

Міністерство освіти і науки України

***Державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний
аграрний університет»***

Біолого-технологічний факультет



**НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ
ВІСНИК**

ВИПУСК – 9

***ЗБІРНИК ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ,
СТАТТЕЙ, ДОПОВІДЕЙ І ТЕЗ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНИХ КОНФЕРЕНЦІЙ ВИКЛАДАЧІВ,
АСПІРАНТІВ, МАГІСТРІВ, СТУДЕНТІВ***

Херсон - 2017

Видається за рішенням вченої ради
ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
протокол № 1 від 27 вересня 2012 р.

Рекомендовано до друку вченою радою
біолого-технологічного факультету
(протокол № 3 від 28 листопада 2014 р.)

Редакційна колегія:

Вороненко В.І. – к.с.-г.н., доцент, декан БТФ (головний редактор)
Дєбров В.В. - д.с.-г.н., професор, зав. кафедри ТВПТ (заступник
головного редактора)

Вовченко Б.О. - д.с.-г.н., професор, зав. кафедри годівлі тварин
Нежлукченко Т.І. - д.с.-г.н., професор, зав. кафедри генетики та
розведення тварин

Балабанова І.О. – к.с.-г.н., доцент, зав. кафедри ТВПТ
Бурак В.Г. – к.т.н., доцент кафедри ТВПТ, заст. декана з наукової
роботи

Адреса редколегії: м. Херсон, вул. Р. Люксембург, 23
ДВНЗ “Херсонський державний аграрний університет”
Біолого-технологічний факультет
Головний корпус, аудиторії 35, 30

Науково- інформаційний вісник біолого- технологічного факультету.
Вип. 9. – Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос». – 2017. - 224 с. 25 прим.

© Біолого-технологічний
факультет ХДАУ, 2017 р.



**МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ В
УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»**

**ПРИСВЯЧЕНА РІЧНИЦІ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ДОКТОРА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ НАУК, ПРОФЕСОРА, ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, АКАДЕМІКА
АКАДЕМІЇ НАУК ВИЩОЇ ШКОЛИ УКРАЇНИ, ЗАСЛУЖЕНОГО ДІЯЧА НАУКИ І
ТЕХНІКИ УКРАЇНИ, КАВАЛЕРА ОРДЕНІВ «ЗА ЗАСЛУГИ» ІІІ СТУПЕНЯ ТА
СВЯТОГО КНЯЗЯ ВОЛОДИМИРА**

КОВАЛЕНКА ВІТАЛІЯ ПЕТРОВИЧА

8 ВЕРЕСНЯ 2017 РОКУ

Херсон

Порядок роботи та регламент конференції

❖ 7 вересня

- ❖ заїзд учасників конференції

❖ 8 вересня

- ❖ 8.30-9.45 – Реєстрація учасників конференції
- ❖ 10.00-12.00 – Пленарне засідання,
(ауд. 104, головний навчальний корпус)
- ❖ 12.00-12.30 – покладання квітів до меморіальної дошки видатного вченого сучасності **Коваленка Віталія Петровича**
- ❖ 12.30-13.00 – кава-брейк
- ❖ 13.00-15.00 Робота секцій
 - *Секція 1 «Селекція та розведення тварин», аудиторія 108, головний корпус*
 - *Секція 2 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», ауд. 29, головний корпус*
 - *Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності тварин», ауд. 70, головний корпус*
 - *Секція 4 «Сучасні проблеми якості, безпечності виробництва і переробки продукції тваринництва», ауд. 118, головний корпус*
 - *Секція 5 «Комерціалізація галузей тваринництва», ауд. 36, головний корпус*
- ❖ **8 вересня** 15.30 – Підсумки роботи конференції (головний корпус, ауд.104)

Регламент:

- доповіді на пленарному засіданні – 15 хвилин, мови конференції – українська та російська
- м. Херсон, вул. Срітенская (Рози Люксембург), 23, ХДАУ,
www ksau.kherson.ua, E-mail: office@ksau.kherson.ua**

ЗМІСТ

Нежлукченко Т.І. ТВОРЧИЙ СПАДОК ПРОФЕСОРА, ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТА НААНУ В.П.КОВАЛЕНКА	9
Секція 1 «Селекція та розведення тварин»	12
Бродик Н.О., Сеннікова Л.М. ОСОБЛИВОСТІ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ ОКРЕМИХ ГЕНОТИПІВ У РІЗНОМУ ВІЦІ	12
Воловоденко Э., Фурсенко М. ФЕНОТИПОВІ ВІДМІННОСТІ МІЖ ВІВЦЯМИ ОКРЕМИХ ЛІНІЙ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ	15
Гетя А.А. ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ	19
Дробязко О.В., Россоха В.І. СТАНОВЛЕННЯ ТА ДИНАМІКА ВІКОВИХ ЗМІН БІОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЛІТИННИХ ЯДЕР ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	24
Іваненко Ю.В., Кулік Р.В. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК	27
Козир В. С., Коваленко В. П., Геккієв А. Д. СЕЛЕКЦІЙНА РОБОТА В ПЛЕМІННИХ СТАДАХ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ СТАБІЛІЗУЮЧОГО ВІДБОРУ	29
Кулик Р.В. МЕТОДІВ ОЦІНКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРВІСТОК	36
Кузів Н.М. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ РІЗНИХ ЛІНІЙ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	39
Нежлукченко Т.І. ОСОБЛИВОСТІ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ З ВІВЦЯМИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	41
Литвинюк Л.С., Панкєєв С.П. ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ГЕНОФОНД СВИНЕЙ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ	44
Литвинюк Л.С., Панкєєв С.П., СЕЛЕКЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ВІДЬВОРЮВАЛЬНИХ ТА ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛІДНИКІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ	47
Пелих В.Г., Ушакова С.В. ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ ПОМІСНИХ СВИНЕЙ ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ	50
Россоха В. І., Бровко О. В., Тур Г. М. ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ КІННИХ ЗАВОДІВ УКРАЇНИ, ЗА Д- СИСТЕМОЮ ГРУП КРОВІ	51
Сідашова С. О. ПОВНОЦІННІСТЬ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	54
Слюсаренко І.С. РІСТ І РОЗВИТОК ЯГНЯТ ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ ОДЕРЖАНИХ ВІД БАТЬКІВ РІЗНИХ ПОРІД	58
Сушко О.Б. ОВАРІАЛЬНІ ДИСФУНКЦІЇ У КОРІВВИСОКОПРОДУКТИВНИХ МОЛОЧНИХ СТАД	61
Халак В. І., Бордун О. М. КРЕАТИНКІНАЗА СИРОВАТКИ КРОВІ ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ РЕМОНТНИХ СВИНОК ЗА ПОКАЗНИКАМИ РОСТУ У РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ	64
Хвостик В.П. ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ ВІТЧИЗНЯНОГО ГЕНОФОНДУ	66
Церенюк О. М., Акімов О. В., Церенюк М. В. УЕЛЬСЬКА ПОРОДА СВИНЕЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ГЕНЕТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	69
Ференс Т.О., Коваленко Т.С., Рябініна І.В. РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН - ФУНДАМЕНТАЛЬНА НАУКА, ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ	72

Секція 2 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»	75
Блюс І.І., Пентилюк С.І. ВИКОРИСТАННЯ ГЛЮТЕНУ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ	75
Вечорка В. В. ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗАЛЕЖНО ВІД ОЦІНКИ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ЕКСТЕР'ЄРУ	76
Глушко А., Соболев О. М. ТЕНДЕНЦІЇ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ З КІНЬМИ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ З УРАХУВАННЯМ ФАКТОРІВ СПОРТИВНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ	79
Завальнюк І.П. ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З НАПОВНЮВАЧАМИ	82
Коваленко Т.С. ОЦІНКА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА МІЖПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ	84
Коновалова Г.С., Завальнюк І.П. НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ У КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ	87
Китаєва А.П., Бакланова Л.В. ВІК ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ТЕЛИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕНОТИПУ БАТЬКІВ ТА СЕЗОНУ НАРОДЖЕННЯ	89
Кушнеренко В.Г. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВІВЧАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ СТРЕСІВ ТВАРИН	91
Нікулькін Є.В., Соболев О. М. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК ШЕТЛЕНДСЬКИХ ПОНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ПОРОДИ	94
Палій А.П. ІННОВАЦІЇ У ВИЗНАЧЕННІ ПРИДАТНОСТІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ДО МАШИННОГО ДОЇННЯ	97
Литвинюк О.С., Панкєєв С.П. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ	99
Прокопенко Н.П., Гончарик О.А., Вечорка Ю.О. ВПЛИВ ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ НА ІНКУБАЦІЙНІ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ КУРЕЙ СУЧАСНИХ ЯЄЧНИХ І М'ЯСНИХ КРОСІВ	102
Повод М.Г., Шетний М.Б., Милостивий Р.В., Нечмілов В.М. ВПЛИВ МАСИ ПОРОСЯТ НА ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТ У ПРИМІЩЕННЯХ ДЛЯ ЇХ ДОРОЩУВАННЯ	104
Повод М.Г., Самохіна Є.А. ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ЗА РІЗНОЇ ПЕРЕДЗАБІЙНОЇ МАСИ	107
Повод М.Г., Кравченко О.І., Гетя А.А., Храмова О.М. ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ ТУШ СВИНЕЙ ЗА РІЗНОГО СПОСОБУ КАСТРАЦІЇ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В УКРАЇНІ	109
Самусенко С.С., Завальнюк І.П. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗЛАКТОЗНОЇ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	110
Соболев О. М. АНАЛІЗ ПОХОДЖЕННЯ КОНЕЙ В СУБ'ЄКТАХ АМАТОРСЬКОГО КОНЯРСТВА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	113
Соляник С.В. ОСНОВНЫЕ СВИНОМАТКИ – КРИТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА В ТЕХНОЛОГИИ ТОВАРНОГО СВИНОВОДСТВА И СДЕРЖИВАЮЩИЙ ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ СВИНОКОМПЛЕКСОВ	116
Ушакова С.В., Левченко М.В., Чернишов І.В. ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСОПРОДУКТІВ	118
Федорович Є. І., Бабік Н. П. ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД НА ЇХ ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ	120
Харчевніков А., Ведмеденко О.В. СУЧАСНІ СИСТЕМИ ДОЇННЯ КОРІВ	128

Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності тварин»	132
Khalak V. I., Kozyr V. S., Chernyavsky S. E., Chegorka P. T. PHENOTYPAL CONSOLIDATION SIGNS OF REPRODUCTIVE ABILITY OF SOWS DIFFERENT OPERATIONAL VALUE	132
Архангельська М.В., Заболотня А.Ю. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДУВАННЯ КАЧОК	136
Вовченко Б.О. ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ «БОВІЛАКТ» У РАЦІОНАХ ЯГНЯТ ПІДСИСНОГО ПЕРІОДУ	139
Голова Н. В., Гудима В. Ю., Невоструєва І.В., Вудмаска І.В. ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ МЕЛЯСИ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ У ПЕРЕД- ТА ПІСЛЯОТІЛЬНИЙ ПЕРІОД	1433
Голуб В.А., Сушко О.Б. СТЕРИЛІЗАЦІЯ КУРЕЙ-РЕЦИПІЄНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ БУСУЛЬФАНУ	144
Гультяєва О.В., Голова Н.В., Гудима В.Ю., Невоструєва І.В. ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ КОРІВ БУФЕРНОЇ ДОБАВКИ НА ОБМІН РЕЧОВИН ТА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ	146
Денисюк О.В., Дімчя Г.Г., Майстренко А.Н., Санжара Р.А. РОЗВИТОК БУГАЙЦІВ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ДО РІЧНОГО ВІКУ	147
Дробязко О.В., Россоха В.І. СТАНОВЛЕННЯ ТА ДИНАМІКА ВІКОВИХ ЗМІН БІОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЛІТИННИХ ЯДЕР ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	149
Дрогін Є. О. ПОВНОЗМІШАНІ РАЦІОНИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	152
Зельдін В.Ф., Чернявський С.Є. ОЦІНКА РІВНЯ ОДНОРІДНОСТІ ОЗНАКИ У ГРУПІ ТВАРИН	154
Коцюбенко Г. А., Погорєлова А. О. ДИНАМІКА ТИТРІВ АНТИТІЛ У КРОЛІВ РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС»	155
Погорєлова А. О. ВПЛИВ ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС» ПРОТИ ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА МІКСОМАТОЗУ, ЯК БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КРОЛІВ	160
Кушнеренко В.Г. ПИТАННЯ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ	162
Нежлукченко Н.В. ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	164
Нежлукченко Т.І., Корбич Н.М., Нежлукченко Н.В.,	165
Кушнеренко В.Г., Папакіна Н.С. ІСТОРІЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ТВАРИННИЦТВОМ	
Пасечко Д.-В. Д. РОЛЬ ОДНООСНОВНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ТЕЛЯТ	169
Погорєлова А. О. ВПЛИВ ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС» ПРОТИ ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА МІКСОМАТОЗУ, ЯК БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КРОЛІВ	171
Пентиліук С.І., Макарчук А.Р. ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ В ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ	174
Пестушенко Є.Є., Пентиліук С.І. ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНОМАТОК ПРИ ЗАСТОСУВАННІ В ЇХ РАЦІОНАХ ЛІПРОТУ	175
Пентиліук С.І., Пентиліук Р.С. ЗАСТОСУВАННЯ СОЄВИХ ПРОДУКТІВ В РАЦІОНАХ ПОРОСЯТ	177
Приходько К.О., Пентиліук С.І. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ	179
Пентиліук С.І., Торчинська К.В. ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ В ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ	180

Передрій М.М. ОСОБЛИВОСТІ КАРІОТИПОВОЇ МІНЛИВОСТІ ДОЧОК БУГАЇВ-ЕМБРІОТРАНСПЛАНТАНТІВ	182
Соляник С.В. О НОВИЗНЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И КОНКРЕТИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫНОСИМЫХ ЗООТЕХНИКАМИ НА ЗАЩИТУ, ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»	184
Росоха В.І., Ткачова О.Л. АСОЦІЙОВАНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЦИТОГЕНЕТИЧНОГО ПРОФІЛЮ З БІОТЕХНОЛОГІЧНОЮ ПРИДАТНІСТЮ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ	187
Секція 4 «Сучасні проблеми якості, безпечності виробництва і переробки продукції тваринництва»	190
Новікова Н.В. СТАНДАРТИ ТА СХЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ДЛЯ ПЕРЕРОБНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	190
Похіл К., Валюх М., Новікова Н. В. ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕХРЕСНОМУ ЗАБРУДНЕННЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	193
Новікова Н.В. НАСЛІДКИ ВИРОБНИЦТВА, РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ	195
Палій А.П. ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ДЕЗИНФЕКТОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	197
Родіонова К.О. ОРГАНІЗАЦІЯ САНИТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	201
Сморочинський О.М., Клименко Д.О., Стріха Л.О. ВИКОРИСТАННЯ СТАРТОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ КОВБАС	204
Секція 5 «Комерціалізація галузей тваринництва»	208
Боліла С.Ю. МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСОПЕРЕРОБКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РИНКУ	208
Нежлукченко Н.В. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВЕЦЬ	211
Новікова В., Корбич Н.М. ВИРОБНИЦТВО ВОВНИ НА УКРАЇНІ	212
Папакіна Н.С. КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ГАЛУЗІ ВІВЧАРСТВА ІЗ ВРАХУВАННЯМ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ	213
Прилуцька Т., Корбич Н.М. ВИРОБНИЦТВО БАРАНИНИ НА УКРАЇНІ	215
Щербина О. В., Степаненко Н. В. ФАКТОРИ ПОСТУПОВОГО ПРОГРЕСУ В ГАЛУЗІ ПТАХІВНИЦТВА	216
ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК	221

**ТВОРЧИЙ СПАДОК ПРОФЕСОРА,
ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТА НААНУ
В.П.КОВАЛЕНКА**

Нежлукченко Т.І. – доктор с.-г. наук, професор, ХДАУ

Коваленко Віталій Петрович – випускник зооінженерного факультету Херсонського сільськогосподарського інституту В.П.Коваленко все своє життя присвятив обраному фаху. Трудову діяльність розпочав у 1962 році молодшим науковим співробітником інституту тваринництва «Асканія-Нова» ім.М.Ф.Іванова. кандидатську дисертацію на тему: «Изучение групп крови свиней и иммуногенетический контроль при скрещивании» захистив у 1967 році в Українській академії сільськогосподарських наук. В 1978 році захистив докторську дисертацію «Теоретическое обоснование и практическое использование методов генетического анализа в яичном птицеводстве». З 1981 року працює у Херсонському державному аграрному університеті завідувачем кафедри генетики та розведення сільськогосподарських тварин. Академік АН ВШ України аграрного відділення з 1993 року. З 1997 по 2010 роки – проректором з наукової роботи.

Коваленко Віталій Петрович – провідний вчений України в галузі розведення і селекції тварин, використання генетико-математичних методів для прискорення процесу створення нових ліній та породних типів тварин. Він розробив першу в Україні систему збору накопичення і обробки інформації в птахівництві з використанням ЕОМ, яка була впроваджена у племінних господарствах країни; удосконалив методи оцінки плідників для визначення типів їх препотентності; співавтор створення породних груп та 3 заводських ліній в кросах птиці.

Талант педагога та організатора науково-дослідної роботи дав змогу Віталію Петровичу підготувати велику плеяду кандидатів і докторів наук, а також значну кількість фахівців сільського господарства в галузі птахівництва і свинарства. Ним створена провідна вітчизняна наукова школа генетиків-селекціонерів, яка успішно працює з питань оптимізації програм селекції в тваринництві. Ним підготовлено десять докторів та 58 кандидатів наук, які працюють в Україні, а також в державах ближнього та далекого зарубіжжя.

За вагомий внесок у розвиток національної освіти, підготовку висококваліфікованих фахівців для агропромислового комплексу, плідну наукову і педагогічну діяльність В.П.Коваленку присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», він нагороджений відзнакою Президента України – орденом «За заслуги III ступеня», Почесним знаком Міністерства освіти і науки України «За наукові досягнення», почесною відзнакою Міністерства аграрної політики України «Знак пошани», орденом Святого Князя Володимира і Грамотою Священного Синоду Української

Православної Церкви в пам'ять святкування 1020-річчя хрещення Київської Русі.

Кожен учень Віталія Петровича Коваленка і оточуючі його люди, які зустрічались з ним на життєвому шляху, знали його як добру, благородну, високо інтелігентну людину, порядну особистість, чесного науковця, патріота науки і Вітчизни, який більш за все цінував значення знань в нашому житті.

Наукове «дерево» В.П.Коваленка має гарне коріння. Колектив кафедри генетики та розведення сільськогосподарських тварин ім. В.П. Коваленка здатен забезпечити розквіт нових талантів у тваринництві і птахівництві.

Щорічно у Херсонському державному аграрному університеті на біолого-технологічному факультеті проходить конференція присвячена пам'яті Віталія Петровича.



Ім'я Віталія Петровича Коваленка широко відомо у світі і включене до бібліографічних довідників " Хто є хто в Україні" , "Еліта Херсонщини" та "Видатні представники зоотехнічної науки".

Безцінний досвід професора Коваленка В.П., його кришталева, щира душа назавжди залишилися у пам'яті друзів, учнів, колег та є напуттям до подальшої плідної праці та прагненню сіяти добре і розумне у серцях молодого покоління.

У період січень 2010- січень 2013 було реалізовано міжнародний проект 159173-TEMPUS-DE-TEMPUS-JPCR "EU Based Course in Foodstuff Expertise & Quality Control "Експертиза та контроль якості харчових продуктів» (на основі стандартів Європейського Союзу)".

На даний час розпочата реалізація проекту «Еразмус +» "Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate" (ЕСОІМПАСТ) Термін реалізації проекту 01.10.2015 – 31.12.17. Учасники проекту:

Херсонський державний аграрний університет

Одеський агроекологічний університет
Київський Національний Університет Т.Шевченко
Та установи наступних країн: Фінляндія, Болгарія, Словачія.

Послуги для працівників тваринницької галузі з питань контролю і управління селекційним процесом в тваринництві з використанням інформаційних технологій і комп'ютерної техніки, прийомів оцінки племінних якостей тварин надають Нежлукченко Т.І., Шабаєв О.В., Лісний В.А., Кушнеренко В.Г..

Розробка і удосконалення технології виробництва продукції тваринництва з використанням кращого вітчизняного і світового генофонду в господарствах південного регіону України (№Д.Р. 0108U000143); Удосконалити та запровадити систему племінної роботи, використання маточного поголів'я і вирощування молодняку сільськогосподарських тварин в державних і фермерських господарствах; Використання генетичного потенціалу свиней зарубіжної селекції при різних методах розведення; Удосконалення оцінки продуктивних та племінних якостей свиней з використанням селекційних індексів; Селекційно-генетична оцінка продуктивності курей яєчного і м'ясо-яєчного типу різної селекції; Оцінка продуктивності та адаптаційної здатності птиці яєчних кросів зарубіжної селекції.

Секція 1 «Селекція та розведення тварин»

УДК 636.32/082

ОСОБЛИВОСТІ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ ОКРЕМИХ ГЕНОТИПІВ У РІЗНОМУ ВІЦІ

Бродик Н.О., Сеннікова Л.М. – студентки 6 курсу БТФ ДВНЗ «ХДАУ»

При провадженні селекційної роботи з тонкорунними вівцями традиційно визначають зв'язки між зовнішнім виглядом тварин та їх продуктивністю. В нас час добре вивчені особливості продуктивних ознак овець різних порід, та статі, зв'язок між окремими показниками вовнової продуктивності. Вказані особливості є специфічними для кожного окремого підприємства, тому у нашій дослідженнях ми вивчали питання продуктивних ознак овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи різної статі у різному віці.

За мету і завдання обрали вивчення та встановлення особливостей продуктивних ознак овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи у різному віці.

Під час роботи були застосовані основні зоотехнічні методи визначення живої маси, показників вовнової продуктивності. Статистична обробку отриманих результатів проведено методами біометричної статистики.

В межах кожної з статевої групи молодняку досліджено параметри росту та розвитку від народження до 18-місячного віку. Показники живої маси ягнят двох ліній: 224 та 369, при народженні, у 4-, 8-, 15-, 18-ти місячному віці визначались шляхом зважування. У 4-місячному віці у тварин збільшилась жива маса в середньому на 17,15кг, незалежно від статі ягнят (табл.1).

По досягненню 8 місяців між представниками різних ліній однієї статі різниця не перевищує 4%. Водночас розходження у живій масі ягнят різної статі сягають 2,3% (у 4 місяці), та 8,2 й 24,3% у віці 12 та 18 місяців, відповідно.

Враховуючи те, що для одержання молоді баранини забивають ягнят 6-8-місячного віку, збереження на високому рівні живої маси та постійне її збільшення у баранців робить їх більш цінними за м'ясними якостями. Саме в цьому напрямку й відбувається селекційна робота з вівцями таврійського типу асканійської тонкорунної породи у даний час.

Жива маса новонародженого молодняку коливалася в межах від 4,9...5,3 кг, маса баранців на 0,4 кг більша ніж у ярочок, коефіцієнт статевого диморфізму становить майже 1,1. В подальшому баранці зберігають перевагу над ярочками за живою масою. Що підтверджує загальне положення проте, що ягнята, які мають високу живу масу при народженні, швидше встають на ноги та скоріше починають проявляти рефлекс смоктання і, як правило, є більш життєздатними (табл.2).

Таблиця 1 - Динаміка живої маси молодняку овець різних генотипів

Вік, місяців	Генотип		В середньому (n=30)
	224	369	
Баранці:			
при народженні	5,3±0,27	5,3±0,25	5,3±0,18
4	21,6±1,12	22,8±0,99	23,0±1,21
8	29,3±0,56	29,4±0,85	29,3±0,49
15	42,9±1,64	44,9±1,94	43,9±1,26*
18	56,7±1,28	57,5±1,79	57,1±1,08
Ярочки			
При народженні	4,85±0,26	5,0±0,23	4,9±0,17
4	21,1±0,93	21,9±1,00	21,5±0,62
8	28,5±1,08	26,6±0,63	27,6±0,65*
15	38,5±1,25	40,3±1,01	39,4±0,82*
18	42,2±0,94	43,8±1,00	43,0±0,69*

Примітка: тут і в подальшому * - $P > 0,95$; ** - $P > 0,99$; *** - $P > 0,999$

В межах ліній показник статевого диморфізму має подібні значення та вікову динаміку змін. На час відлучення ягнята різних ліній та статі є подібними за показниками живої маси. При досягненні статевої зрілості та у наступні місяці, значення коефіцієнту наближаються до 1,3.

Таблиця 2 - Динаміка показників статевого диморфізму

Вік, місяців	Генотип		В середньому (n=30)
	224	369	
при народженні	1,09	1,06	1,08
4	1,02	1,04	1,03
8	1,03	1,11	1,06
15	1,11	1,11	1,11
18	1,34	1,31	1,33

Таким чином вівці таврійського типу асканійської тонкорунної породи мають чіткий прояв статевого диморфізму. В межах ліній є гендерні відмінності, молодняк лінії 224 до 8-місячного віку має подібну динаміку у показниках живої маси ягнят різної статі. У віці 18-місяців – на час бонітування молоді вівці мають чіткі статеві відмінності, які з віком зростають, а значення коефіцієнтів статевого диморфізму для молодняку становлять 1,3 та зростають до 1,6.

За показниками вовнової продуктивності ступень прояву статевого диморфізму має прямий зв'язок із віком тварин. Настриг немитої вовни у баранів – плідників становив 10,8 кг, що на 4,7 кг більше ніж у вівцематок, у яких цей показник становив відповідно 6,1 кг.

За настригом немитої й митої вовни співвідношення настригу дорослих тварин різної статі становить 1,7 та 1,8, відповідно. Для молодих тварин цей показник

дорівнює 1,05. Показник виходу чистої вовни для повновікових тварин становить рівно одиницю, хоча для баранів недостовірно вищий на 0,5%. За молодими тваринами, навпаки, перевагу мають ярки, рівно на 1%, а співвідношення становить 0,98..

Усі тварини мали досить високі значення коефіцієнта вовновості, при цьому особливо відрізнялися ярки у 15- ти місячному віці, переважаючи баранців на 4,9, вівцематок на 2,3 та баранів – плідників на 2,5 (рис. 1).

Таблиця 3 - Вовнова продуктивність піддослідного поголів'я

Показники	Барани - плідники	Вівцематки	У віці 15 місяців	
			баранці	ярки
Настриг вовни, кг: немитої	10,8±0,37	6,1±0,33**	4,11±0,24	3,90±0,15*
	6,3±0,26	3,5±0,26**	2,35±0,20	2,24±0,11
Вихід чистого волокна, %	58,1±1,74	57,6±2,34	56,9±2,05	57,9±0,91
Коефіцієнт вовновості, г/кг	55,1±3,08	55,3±3,40	52,7±4,48	57,6±2,52

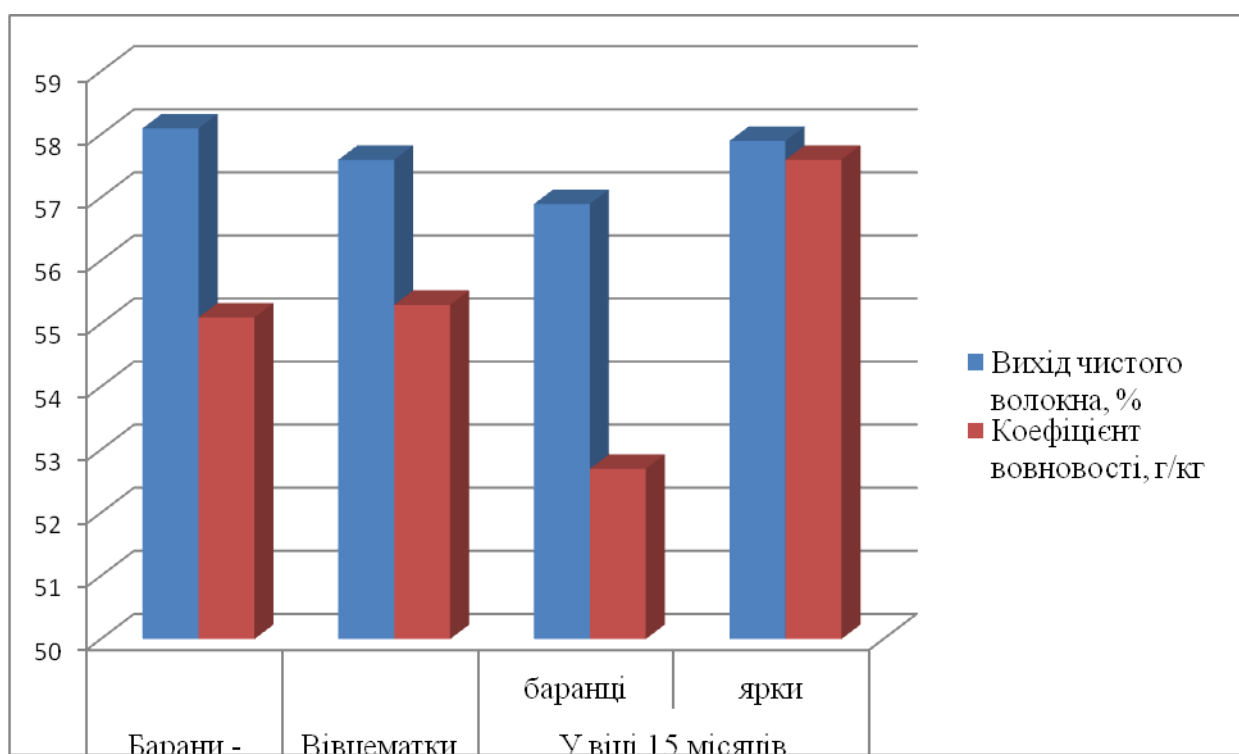


Рис. 1. Гістограма показників вовнової продуктивності овець різних груп

На висновках дозвольте не зупинятись а одразу перейти до пропозицій : в подальшому поєднувати спрямовану селекційну роботи з покращенням умов утримання та догляду за тваринами, так як вже зараз спостерігається спрямованість тварин до середнього рівня продуктивності.

ФЕНОТИПОВІ ВІДМІННОСТІ МІЖ ВІВЦЯМИ ОКРЕМИХ ЛІНІЙ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ

Воловоденко Є., Фурсенко М. – студенти 5 курсу БТФ
ДВНЗ «ХДАУ»

Родоначальники лінійних груп таврійського типу асканійської тонкорунної породи овець племзавода «Червоний чабан», барани породи австралійський меринос, забезпечили наявність високо цінних генів у популяції. Тому особливості вовнової продуктивності представників різних груп є генетично обумовленими і саме ці особливості стали предметом нашого аналізу. Оцінку проводили за показниками продуктивності, які визначаються в умовах виробництва.

Продуктивні ознаки лінійної групи №1, оцінювались за даними останнього бонітування (табл. 1).

Таблиця 1. Показники продуктивності овець лінійної групи №1

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	78,3±9,61	115,7±1,19	7,5±0,06	9,9±1,98	15,0±0,00	13,7±1,53
Вівцематки	53,2±0,85	62,3±1,02	4,4±0,12	5,6±0,20	10,2±0,03	9,8±0,74

Жива маса молодняку, не залежно від статті становить понад 60% від показників повновікових представників лінійної групи №1. Розвиток овець відповідає стандартам породи та типу, і забезпечує відповідний рівень вовнової продуктивності: за настригом не митої вовни на рівні 7,5 та 4,4 кг для молодняку відповідної статті. З віком рівень вовнової продуктивності зростає, але для вівцематок актуальним є питання безпосереднього впливу суягності та лактації на зазначену продуктивність. Максимальних значень показники вовнової продуктивності досягають у 3-4 річному віці.

Продуктивні ознаки лінійної групи №2, (табл. 2).

Таблиця 2 Показники продуктивності овець лінійної групи №2

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	77,0±11,64	110,2±1,12	8,1±0,53	10,9±1,92	16,5±1,00	12,7±0,50
Вівцематки	50,4±0,47	55,3±0,92	4,8±0,22	5,9±0,31	10,9±0,05	8,8±0,67

Жива маса молодняку чоловічої статі, складає не менше 60% від показників повновікових представників лінійної групи. За живою масою представники лінійної групи №2, де що поступаються лінійній групі №1. Як барани так і вівцематки. За зовнішнім виглядом, ці вівці мають менший розмір, але характеризуються відмінними якостями руна. Цю особливість вони успадкували, від родоначальників лінійної групи.

Настриг ремонтних баранців 8,1кг, а дорослих самців 10,9кг, що перевищує показники вівцематок на 45%. Добре розвинутий статевий диморфізм, також є характерною ознакою цієї лінійної групи. Практично всі вівці характеризуються світлими відтінками жиропоту, білою звивистою та вирівняною у руні вовною, довжина якою для вівцематок становить май же 9,0 см, а для баранів не менш як 12,0см.

Характерною відмінністю лінійної групи № 3 є висока жива маса (табл.3).

Таблиця 3. Показники продуктивності овець лінійної групи №3

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	76,3±11,67	109,7±1,45	7,5±0,56	9,3±1,27	16,0±1,52	15,0±1,41
Вівцематки	55,2±0,44	64,1±1,11	4,6±0,08	6,3±0,16	8,2±0,13	9,6±0,17

Жива маса молодняку, не залежно від віку перевищує показники представників лінійних групи №1 та 2. Розвиток овець відповідає стандартам породи, і забезпечує відповідний рівень вовнової продуктивності: за настригом не митої вовни на рівні 7,5 та 4,6 кг для молодняку відповідної статті. З віком рівень вовнової продуктивності зростає, не залежно від статті. Загалом показники настригу вовни, не є видатними для таврійського типу, але відповідні за стандарт.

Довжина вовни, як і всі інші характеристики руна: якість, колір жиропоту, вирівняність та звивистість вовни, її тонина відповідали вимогам стандарту. Однак серед поголів'я підприємства цієї лінійної групи є значна частка овець із кремевим жиропотом.

Характерною відмінністю лінійної групи № 4 (табл. 4), є типовою для внутривипородного типу асканійської тонкорунної породи.

Таблиця 4 Показники продуктивності овець лінійної групи №4

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	76,2±4,33	110,6±9,49	8,3±1,04	10,8±1,22	15,9±1,75	13,5±1,95
Вівцематки	54,5±0,76	63,3±1,42	5,1±0,18	5,9±0,26	10,9±0,11	8,6±0,17

Жива маса молодняку, не перевищує показники представників лінійних групи №1 та 2. Розвиток овець забезпечує відповідний рівень вовнової продуктивності: за настригом не митої вовни на рівні 8,3 та 5,1 кг для молодняку відповідної статті. З віком рівень вовнової продуктивності зростає, не залежно від статті. Загалом показники настригу вовни, не є видатними для таврійського типу, але відповідні за стандарт.

Характеристики руна: довжина вовни, якість, колір жиропоту, вирівняність та звивистість вовни, її тонина відповідали вимогам стандарту. Однак серед поголів'я підприємства цієї лінійної групи є частка овець із кремовим жиропотом. Частина вівцематок має менш довгу вовну, що є можливими напрямками майбутньої селекційної роботи.

Продуктивні ознаки лінійної групи №5, (табл. 5), є меншими за розмірами, але цінними за рівнем вовнової продуктивності.

Таблиця 5. Показники продуктивності овець лінійної групи №5

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	79,8±1,27	96,2±2,64	8,1±1,19	10,7±2,43	16,6±1,09	14,8±1,48
Вівцематки	48,8±0,57	51,2±0,52	4,8±0,26	6,0±0,01	9,9±0,15	10,2±0,37

За зовнішнім виглядом, ці вівці не відрізняються від типових представників свого породного типу. Настриг ремонтних баранців 8,1кг, а дорослих самців 10,7кг, що перевищує показники вівцематок на 40%. Добре розвинута склад частіть шкіри, наявність не менше 2 складок на шії, також є характерною ознакою цієї лінійної групи. Практично всі вівці характеризуються світлими відтінками жиропоту, білою звивистою та вирівняною у руні вовною, довжина якою для вівцематок становить май же 9,0 см, а для баранів не менш як 12,0см.

Вівці лінійної групи № 6 (табл. 6), вважаються більш наближеними до породи австралійський мерінос за ознакою живої маси.

Таблиця 6. Показники продуктивності овець лінійної групи №6

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	87,0±6,63	90,5±9,14	8,2±0,88	9,5±0,73	14,7±2,87	15,7±1,50
Вівцематки	46,7±0,36	57,8±0,92	4,7±0,21	5,7±0,36	10,3±0,12	9,2±0,14

Менші розміри тварин обумовлюють і де що нижчі показники вовнової продуктивності. Слід зазначити, що настриг вовни баранців є аналогічним показникам більших за розміром представників інших лінійних груп.

Характеристики руна: довжина вовни, якість, колір жиропоту, вирівняність та звивистість вовни, її тонина відповідали вимогам стандарту. Підвищення живої маси представників даної лінійної групи і є основним завданням триваючої селекційної роботи.

Лінійна група №7 складається із типових представників асканійської тонкорунної породи (табл. 7).

Таблиця 7. Показники продуктивності овець лінійної групи №7

Технологічна група	Показники продуктивності					
	жива маса, кг		настриг вовни, кг		довжина вовни, см	
	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше	15 міс.	2 роки і більше
Барани-плідники	73,0±8,25	118,6±11,07	8,0±1,00	10,4±1,63	14,9±1,85	13,5±2,07
Вівцематки	58,1±0,66	67,2±1,11	4,6±0,09	6,4 ±0,31	13,4±0,08	10,8±0,71

Загальний розвиток овець у сіх вікових категорій, відповідає стандартам породи, і забезпечує високий рівень вовнової продуктивності: за настригом не митої вовни на рівні 8,0 та 4,6 кг для молодняка відповідної статті. З віком рівень вовнової продуктивності зростає, разом із живою масою. Максимальних значень показники вовнової продуктивності досягають у 3-4 річному віці.

Рівень основних продуктивних ознак представників різних генотипів повністю відображає лінійні особливості овець підприємства «Червоний чабан» та підтверджує наявність різних напрямків селекційної роботи з певними лініями таврійського типу асканійської тонкорунної породи.

Таким чином рівень основних продуктивних ознак представників різних генотипів підтверджує наявність різних напрямків селекційної роботи з певними лініями таврійського типу асканійської тонкорунної породи. Представники різної статті 2-ої лінійної групи вдало поєднують високу живу масу із видатними показниками настригу вовни. Барани та вівцематки лінійних груп 3 і 5 мають більш тривалий період формування, але в 2-річному віці мають настриг вовни не менш 10,0 та 5,5кг, відповідно, при довженя вовни не менш ніж 10,0 см - вівцематки, та 14 см баранці

Одночасно відсутність достовірної різниці між тваринами різних ліній свідчить їх типовість, тому необхідність проведення подальшої селекційної роботи спрямованої на підтриманні диференціації ліній за окремими селекційними ознаками, з урахуванням економічних вимог. Підвищені темпи формування представників молодняка лінійних груп №1, 3, 4, 7 можуть бути показниками перспективності подальшої селекції на скоростиглість та м'ясну продуктивність, а лінії № 2, 5 та 6 більш відселекціоновані на показники вовнової продуктивності, мають більш тривалий період росту та розвитку овець, порівняно з аналогами свого генотипу.

ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ

Гетья А.А. - доктор с.-г. наук, ст. н. с., завідувач кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин НУБіП України

Ставлення проблеми. Тваринництво відіграє важливе значення для української аграрної економіки. У загальній валовій продукції сільського господарства, яка в 2016 році у цінах 2010 року становила 254,0 млрд. грн, на тваринництво припадало 27,4% [1]. Значною була частка тваринництва в загальнодержавному експорті сільгосппродукції – 5,9%, або 908,9 млн. дол. США [2]. Серед 20-ти основних експортних позицій продукти тваринництва посіли 3-тє місце.

Здебільшого досягнення сучасного тваринництва базуються на відповідному забезпеченні племінної роботи, яка належить до основних технологічних елементів виробництва продукції тваринництва. В Україні розбудовано велику мережу (понад 1000) суб'єктів племінної справи на базі державних та приватних господарств, діяльність яких регламентує закон «Про племінну справу у тваринництві» [3]. Разом з тим, варто зазначити, що частка вітчизняної селекції в різних підгалузях тваринництва є невисокою і має тенденцію до скорочення [4-5]. Зрозуміло, що така ситуація відображає фактичний стан племінної роботи в Україні, яка потребує суттєвого удосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У руслі потужної хвилі залучення новітніх технологій та оновлення виробничого обладнання на промислових фермах України, дещо незаслужено непомітним залишається питання удосконалення організації племінної роботи з сільськогосподарськими тваринами. Аналіз наявної системи племінної роботи в Україні та її стану свідчить про необхідність проведення дієвого реформування, оскільки системні вади призводять до неможливості подальшого удосконалення наявного генофонду.

Незважаючи на те, що законом впорядковано різноманітні аспекти забезпечення племінної роботи в Україні, вся нормативна база утворена під концепцію тотального державного управління, що було типово для минулих часів, однак наразі не відповідає потребам та можливостям виробників. Через відсутність впливу виробників на здійснення племінної роботи та покладання її базових функцій виключно на державу система загалом набула окремих серйозних вад, зокрема формалізованості та бюрократизованості. Фактично в Україні мова йде про такі державні послуги, як державна атестація суб'єктів племінної справи, державна реєстрація суб'єктів племінної справи, державна атестація та допуск плідників до відтворення, ведення державних книг племінних тварин, державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві та

державного реєстру селекційних досягнень у тваринництві, а також видача племінних сертифікатів. У такому випадку громадські об'єднання (асоціації по породах, інші об'єднання виробників), які за суттю є користувачами племінних генетичних ресурсів, відсторонені від участі в селекційному процесі, через що не забезпечується інфраструктурна цілісність функціонування системи оцінювання тварин. Отже, ризики від неправильних селекційних рішень не розподілені між суб'єктами системи, а у випадку помилок страждатимуть виключно утримувачі корів/виробники молока. Все це разом призводить до того, що в Україні не виходить сформулювати єдину інформаційну базу даних про індивідуальну продуктивність тварин, яка є основою сучасної системи племінної роботи [6], а також не вирішується питання розбудови єдиного компетентного органу для роботи з окремими породами.

Через відсутність зацікавленості виробників у забезпеченні реальної племінної роботи в Україні фактично не проводиться стандартизоване оцінювання селекційної цінності тварин, навіть у племінних господарствах. Відсутність інформаційної бази даних про індивідуальну продуктивність тварин не дає можливості застосувати наявний статистичний інструментарій, який забезпечує високодостовірне оцінювання на основі сучасних математичних моделей.

При цьому аналіз молочної продуктивності корів здійснюється не в сертифікованих лабораторіях, а в кращому разі, безпосередньо у господарствах. Крім того, не набула поширення робота корпусу бонітерів, що унеможливорює повне оцінювання як корів, так і плідників.

Як наслідок, через відсутність системи оцінювання плідників, відбулося поступове витіснення вітчизняних бугаїв з українських програм штучного осіменіння (ШО), а вітчизняні породи фактично роками осіменюють спермопродукцією імпортованих бугаїв (факт перебування бугаїв в Україні не дає підстав називати їх вітчизняними), що ставить під сумнів доцільність класифікації цих порід як українських.

Відсутність прозорості системи оцінювання тварин, крім іншого, унеможливорює запровадження в Україні вимог INTERBULL і, отже, стримує інтеграцію країни до світового ринку племінних ресурсів.

Ставлення завдання. Метою цієї роботи є проведення аналізу наявної ситуації з організації племінної справи у тваринництві в Україні та формування бажаних напрямів щодо її поліпшення.

Методика та умови дослідження. У процесі досліджень було проведено порівняльний аналіз організації племінної роботи в окремих країнах, а також здійснено моделювання можливих варіантів з її удосконалення.

Викладення основного матеріалу дослідження. Розуміючи з одного боку важливість забезпечення функціонування системи оцінювання тварин, а з іншого – необхідність залучення переваг громадянського суспільства, а саме - його активності, в багатьох країнах (Нідерланди, Литва, Чехія, Угорщина, Німеччина, Канада) в різні часи було знайдено певний алгоритм взаємодії в царині племінної справи, а саме – делегування певних повноважень від держави до визнаних за

встановленими критеріями асоціацій [7-12]. На жаль, наразі такий підхід не знайшов поширення та підтримки в Україні, однак разом з тим, у середовищі виробників та науковців тривають пошуки оптимального вирішення проблеми організації ведення племінної роботи з тваринами різних видів.

Для застосування сучасних методів оцінювання племінної цінності тварин повинно реалізовуватися чотири базові передумови:

- *організаційно-інфраструктурна*, яка передбачає наявність законодавчої бази для реалізації селекційної роботи в країні, запровадження механізму реєстрації та ідентифікації тварин, функціонування мережі інфраструктурних об'єктів (визнаних лабораторій якості молока, корпусу експертів-оцінювачів типу худоби, контрольно-відгодівельних станцій, станцій штучного осіменіння, лабораторій генетично-молекулярних досліджень), функціонування ефективного ветеринарного забезпечення, наявність державної підтримки селекційних заходів;
- *методологічна*, яка вимагає розроблення відповідних статистичних моделей, розрахунків економічних коефіцієнтів, формування референтної популяції, запровадження генетично-молекулярних аналізів тощо;
- *фахово-кваліфікаційна*, яка потребує наявності фахівців на рівні господарства, в структурі асоціацій, у наукових та освітніх закладах;
- *економічно-соціальна*, яка характеризується наявністю ринку продовольчих товарів, попиту на продукцію племінного тваринництва, доступом до світових ринків.

В Україні наявні переважна більшість з вищенаведених передумов, а отже, перешкоди в розвитку племінної справи мають штучний характер і мають бути усунутими спільними зусиллями всіх зацікавлених сторін.

Відомо, що для забезпечення функціонування системи оцінювання та відбору тварин необхідно організувати виконання декількох базових оперативних функцій [13] (Табл.1).

Таблиця 1. Основні оперативні функції з ведення племінної справи у тваринництві

1	Ведення племінної книги
2	Формування програми роботи з породою
3	Проведення закріплення плідників
4	Управління базою даних
5	Реєстрація продуктивності, лінійне оцінювання
6	Оцінювання селекційної цінності

Кожна з наведених функцій є складовою ланкою ланцюга забезпечення сталого генетичного прогресу і може виконуватись як однією установою, так і різними. Однак, невиконання однієї з функцій робить інші малоефективними, і таким чином дискредитує всю систему. Тому, нагальним питанням в Україні є забезпечення комплексного підходу до племінної роботи.

Сам перелік функцій не викликає заперечень в українських фахівців і може бути розширений тими чи іншими додатковими опціями, однак ключовим питанням є те, яка саме структура буде виконувати визначені функції.

Держава в особі Мінагрополітики, як свідчить практика, не може і не має виконувати всі оперативні функції. Більш доцільним здається започаткування процедури уповноваження державою відповідальних об'єднань виробників (наприклад асоціації або інших) на проведення селекційних заходів. Держава при цьому залишає за собою право контролю за виконанням уповноваженою структурою довірених їй функцій. У світовій практиці існує певний механізм такого делегування, який в українських реаліях може бути реалізованим або безпосередньо через зміни у базовому законі, або шляхом розробки окремого закону про саморегульовані організації.

Аналіз наявної ситуації, яка склалася зі забезпеченням селекційної роботи в Україні, дає можливість оцінити дві можливі моделі майбутньої організації племінної справи: широке об'єднання всіх асоціацій (не господарств) в єдину профільну організацію (т.з. парасолькову організацію), та передання їй функцій ведення племінної справи з усіма видами тварин, або вибір одної або кількох з існуючих асоціацій та делегування їм відповідних прав й обов'язків.

Як одна, так й інша форми мають свої особливості, які можуть вважатись як перевагами, так і недоліками. Профільна парасолькова організація характеризується такими особливостями[14]:

- Різні організації працюють разом, що підвищує ефективність послуг.
- Відносно легко сформувати структуру організації, яка розробляється з урахуванням побажань учасників.
- Більше авторитету для комунікації з органами влади.
- Легко розподілити обов'язки в забезпеченні ведення племінної справи.
- Можливість запровадження ефективної системи внутрішнього контролю.
- Мінімальний ризик конфлікту інтересів.
- Узгоджена позиція в отриманні державної підтримки (за її наявності).
- Можливості консолідації наукового потенціалу для проведення досліджень.
- Мінімізація вартості послуг через здешевлення оперативних витрат.
- Можливість розробки прозорого фінансового плану.
- Ускладнена процедура прийняття рішень.
- Потреба пошуку значної кількості компромісів.
- Потреба внесення змін/доповнень у статуту організацій- засновників.

Існуючі асоціації, у випадку їх обрання уповноваженими, матимуть також свої особливості:

- Наявність успішного досвіду роботи та укомплектованість досвідченим персоналом.
- Швидкість та відносна простота в прийнятті рішень.
- Можливості залучення наукового потенціалу.
- Наявність конкуренції у боротьбі за нових членів асоціації.
- Можливість установа зв'язків з відповідними міжнародними організаціями.

- Загроза виникнення конфлікту інтересів з іншими неуповноваженими асоціаціями.
- Складність/неможливість урахування побажання всіх гравців на ринку племінної продукції.
- Складність узгодження цінової політики з надання послуг.
- Загроза нездорової конкуренції. Необхідність постійного обґрунтування своєї переваги над іншими асоціаціями.

Перший варіант розглядається як компромісний, водночас другий – радикальний. У будь-якому випадку, уповноважені структури мають організувати співпрацю з науковими та освітніми закладами.

Який варіант буде реалізований в Україні залежить від багатьох чинників. Принаймні без активної участі виробників успішна реалізація будь-яких планів є неможливою.

Висновки і пропозиції

1. Система організації племінної роботи в Україні не відповідає викликам часу та потребує суттєвого удосконалення.

2. Для побудови ефективно дієвої системи оцінювання тварин та організації її визнання на світовому ринку племінних генетичних ресурсів необхідна консолідація зусиль виробників тваринницької продукції, наукових та освітніх установ, інфраструктурних бізнес-об'єктів та Мінагрополітики за активної участі громадянського суспільства.

3. Реалізація оперативних функцій з ведення племінної справи у тваринництві може здійснюватися різними шляхами, найбільш реалістичними з яких є створення профільної парасолькової організації або уповноваження обраної асоціації з делегуванням їй необхідних функцій.

Список використаної літератури.

1. Продукція сільського господарства у постійних цінах 2010 року. Статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. – Київ, 2016.

2. Звіт про стан зовнішньоекономічних відносин в системі агропромислового комплексу України за 2016 рік. Мінагрополітики України. – Київ 2017.

3. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3691-12>.

4. Кравченко О.І. Вітчизняні генотипи свиней у сучасному виробництві свинини в Україні / О.І.Кравченко, А.А.Гетья, Н.В.Кудрявська // Тваринництво сьогодні. – 2013. – №9. – С.32-40.

5. Романова, О. Відтворення молочного скотарства. – Семінар з проблем відтворення. – НМЦ «Агроосвіта», 10 березня 2017.

6. Гетья, А.А. Оновлення селекційно-племінної роботи – основа зростання економічного благополуччя сільського господарства України / А.А. Гетья // Тваринництво сьогодні. – 2015. – №2. – С.15-16.

7. Wismans, W. State accreditation of breeders' associations/organizations. / Presentation on TAIEX Workshop on Livestock Breeding, Kyiv, 27 April 2015.

8. Lietuvos respublikos gyvulių veislininkystės įstatymas 1994 m. vasario 8 d. Nr.I-384, Vilnius.

9. Zákon ze dne 17. května 2000 “O šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů”, Czech Republic.

10. Animal Pedigree Act, R.S.C. 1985, c. 8 (4th Supp.), Current to April 2, 2014, Last amended on December 15, 2004. Canada.

11. 1993. évi CXIV. Törvény az állattenyésztésről, Hungary.

12. Gesetz zur Neuordnung des Tierzuchtrechts sowie zur Änderung des Tierseuchengesetzes, des Tierschutzgesetzes und des Arzneimittelgesetzes Vom 21. Dezember 2006. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 64, ausgegeben zu Bonn am 27. Dezember 2006.

13. Barré, J., Griffon, L. Stakeholders in livestock breeding policy. The role of public sector/The role of private sector. Presentation on TAIEX Workshop on Livestock Breeding, Kyiv, 27 April 2015.

14. Wisnans W. Fundaments for breeding and farm management support in Ukraine. Discussion at the workshop on linear scoring of dairy cattle. Uman, 23 June 2017.

УДК 576.315.4

СТАНОВЛЕННЯ ТА ДИНАМІКА ВІКОВИХ ЗМІН БІОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЛІТИННИХ ЯДЕР ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Дробязко О.В. – науковий співробітник

Росоха В.І. – кандидат сільськогосподарських наук

Інститут тваринництва НААН України, м. Харків, Україна

Близько 30 років тому академік В.Г. Шахбазов, автор методу внутрішньоклітинного мікро електрофорезу, вивчаючи під мікроскопом клітини звичайної цибулини, звернув увагу на те, що в зовнішніх, старіших і грубіших лусочках, рухливість клітинних ядер набагато менша, ніж у тих, які знаходилися ближче до серцевини цибулини. Пізніше були проведені досліді з *Drosophila melanogaster*, потім з мишами - виявилось те ж саме, у будь-якого живого організму, якщо він старий, виснажений хворобою, втомлений, ядра клітин інертні, малорухомі. Це пов'язано з тим, що ядерні мембрани частини епітеліальних клітин слизових оболонок несуть електричний заряд, пов'язаний з процесами, що відбуваються в ядрі.

Помістивши клітину в постійне електричне поле, і періодично змінюючи його полярність, можна спостерігати коливання заряджених ядер усередині клітини. Відносна кількість клітин з електрично активними ядрами залежить від віку і фізіологічного стану організму [1, 2]. Фіксуючи зміни цього параметра, можна стежити за реакцією організму на подразники на рівні клітинного ядра. Ця

методика широко використовується в медицині, курортології, спорті. З її допомогою швидко і безболісно визначають ступінь стомлюваності спортсменів [3], ефективність лікування хворих і т.п. Що стосується сільськогосподарських тварин, то проведена лише незначна кількість досліджень [4, 5].

Раніше на прикладі великої рогатої худоби вже було показано, що значення електронегативності клітинних ядер залежить від віку і статі тварин [6]. Проводячи дану роботу, ми ставили перед собою завдання більш детально вивчити становлення і особливості вікової динаміки біоелектричних властивостей клітинних ядер великої рогатої худоби.

Дослідження проводилися на молодняку симентальської худоби у віці від народження до 12 місяців, було проаналізовано 172 клітинні препарати від 86 тварин. Проби клітин відбиралися у фіксованих тварин з нижньої поверхні язика тупим медичним шпателем, кількісно переносилися на покривне скло у краплю фосфатного буфера і накривалися зверху іншим покривним склом. Отримані препарати розглядали під мікроскопом при збільшенні $\times 400$ і визначали відсоток ядер, що зміщуються в електричному полі, позначаючи цей показник як електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %). Спостерігали зростання показників електронегативності клітинних ядер відповідно до віку тварин (рис. 1).

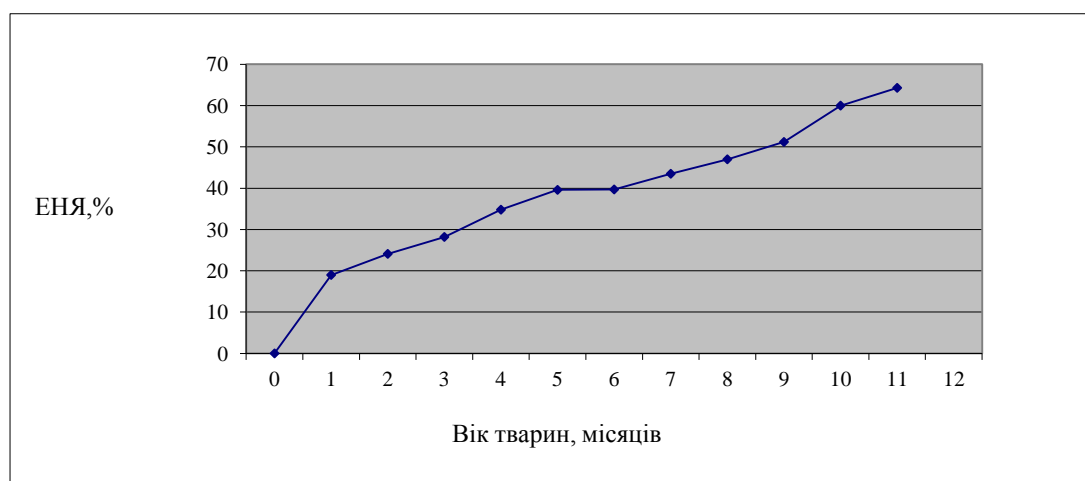


Рис. 1 – Електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %) молодняку великої рогатої худоби.

При народженні даний показник дорівнював 0, далі спостерігалось швидке зростання значень ЕНЯ, що ймовірно пов'язане з підвищенням рівня функціональної активності організму тварин, оскільки негативний електричний заряд ядер епітеліальних клітин збільшується відповідно з інтенсифікацією метаболічних процесів.

Оскільки електричний потенціал ядер епітеліальних клітин у перші дні після народження за допомогою даного методу виявити не вдалося, то віковий період від народження до 1 місяця був розглянутий нами більш детально (табл. 1).

Таблиця 1. Електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %) молодняку великої рогатої худоби в перший місяць життя

Вік тварин	Середнє значення ЕНЯ,%	Середнє значення ЕНЯ,% по групі	Ліміти ЕНЯ,% по групі
При народженні	0	19,0 ± 0,98	X _{min} = 0 X _{max} = 27
7 днів	8,9		
14 днів	18,9		
21 день	21,4		
30 днів	21,9		

Уперше показник електронегативності клітинних ядер зафіксований у тварин у віці 7 днів і становить він в середньому 8,9 %. Далі спостерігається загальна тенденція зростання значення ЕНЯ відповідно до віку тварин.

Дослідження електрокінетичних властивостей клітинних ядер за допомогою методу внутрішньоклітинного мікро електрофорезу – це принципово новий підхід до вивчення зв'язку функціонального стану клітини та організму в цілому. В основі цього методу лежать дані, які вказують на те, що дія екзогенних та ендогенних факторів відображається на біоенергетичному статусі організму, про який можна судити за показниками електронегативності ядер нативних клітин. Результати проведених досліджень свідчать про наявність зв'язку між значенням ЕНЯ та функціональним станом організму тварин, а отже, застосування даного методу можливе для швидкої та адекватної оцінки реакції організму тварин на будь – який зовнішній вплив, а також для здійснення додаткового контролю за загальним станом тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шахбазов В.Г. О святы возраста, пола и утомления человека с электрокинетическими свойствами клеточных ядер / В.Г. Шахбазов, Т.В. Колупаева // Вестник Харьковского университета, 1978. - № 164. - С. 34-36.
2. Шахбазов В.Г. Новый цитобиофизический показатель биологического возраста и физиологического состояния организма человека / В.Г. Шахбазов, Н.Н. Григорьева, Т.В. Колупаева // Физиология человека, 1996. - т. 22. - № 6. - С. 71-75.
3. Изучение изменений электрокинетических свойств клеточных ядер человека под влиянием разных режимов нагрузки / В.Г. Шахбазов, Т.В. Колупаева, Е.А. Коваленко [и др.] // Вестн. Харьк. ун-та: Проблемы физиологии и биохимии, онтогенеза и физиологической генетики. - Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1988. - № 313. - С. 40-42.
4. Шахбазов В.Г. Виявлення біоелектричних властивостей ядер епітеліальних клітин у корів / В.Г. Шахбазов, В.А. Пасічник // Матеріали междунар. научно-практ. конф., посвященной 140-летию со дня рождения профессора Кулешова П.Н. / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Украины; Харьковский зооветеринарный институт. - Харьков, 1999. - С.102.
5. Шахбазов В.Г. Контроль ефективності лікування телят, больных бронхопневмонией, цитобиологическим методом / В.Г. Шахбазов, А.С.Яковлев,

В.А. Пасечник // Материали междунар. научно-практ. конф., посвященной 110-летию со дня рождения академика Потемкина Н.Д. // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Украины; Харьковский зооветеринарный институт. - Харьков: РИО ХЗВИ, 1995. - С. 111.

6. Дробязко О.В. Електрокінетичні властивості клітинних ядер великої рогатої худоби / О.В. Дробязко // Розведення і генетика тварин: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука - 2011. – с. 33-34.

УДК 636.2.034

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК

Іваненко Ю.В. – студентка 6 курсу БТФ

Кулік Р.В. – студентка 6 курсу БТФ

ДВНЗ «ХДАУ»

Як показує досвід, українська червоно-ряба молочна порода є однією з високопродуктивних і економічно вигідних порід великої рогатої худоби, яка знаходиться на стадії консолідації генотипової структури, підвищення молочної продуктивності, поліпшення відтворювальної здатності, удосконалення типу тілобудови тварин.

Зростання продуктивності корів української червоно-рябої породи можливе лише за поєднання нарощування генетичного потенціалу засобами сучасної селекції та біотехнології із біологічно й господарсько обґрунтованими умовами утримання та експлуатації [1].

Одним із важливих показників пристосованості тварин до технологічних умов є їх відтворювальна здатність. Вона характеризує спільну спрямованість (однонаправленість чи різноспрямованість) штучного і природного відбору у стаді.

Для оцінки відтворювальної здатності корів найчастіше використовують показник тривалості міжотельного періоду. Оптимальний міжотельний період (365 днів) включає в себе сервіс-період (80 днів) і період тільності (285 днів), які характеризують відтворювальну здатність корів.

Оскільки тривалість тільності є, в основному, величиною постійною, то в практичних цілях для характеристики відтворювальної здатності корів використовують показник тривалості сервіс-періоду.

Молочна продуктивність корів дослідного стада знаходиться на досить високому рівні (4258 кг молока за 305 днів лактації, вміст жиру – 3,81 %), але їх відтворювальна здатність є проблемою (тривалість сервіс-періоду дорівнює 130 днів, міжотельного – 410, а вихід телят – 89 %) (табл. 1). Таку ж закономірність відмічає Й. Сірацький та ін. [5] стосовно високопродуктивних новостворених порід молочної худоби.

Для характеристики рівня молочної продуктивності з урахуванням відтворювальної здатності корів ми застосували показник середньодобового надою на один день міжотельного періоду. У процесі обробки й аналізу даних визначалося, як залежить молочна продуктивність і відтворювальна здатність корів від тривалості сервіс-періоду, – показника, що характеризує фізіологічні можливості відтворювальної здатності та визначає тривалість лактації корів.

У результаті проведених досліджень ми прийшли до висновку, що оптимальним сервіс-періодом можна вважати період 51–90 днів, який дозволяє отримувати одне теля на корову в рік (середній МОП становить 351 день) і підтримувати високу молочну продуктивність (4114 кг за 305 днів лактації). З таким сервіс-періодом усі показники молочної продуктивності й відтворювальної здатності знаходяться на високому рівні, а від 100 корів за рік можна отримати 104 телят. Це підтверджується й найвищим рівнем середньодобового надою на один день міжотельного періоду.

Скорочення сервіс-періоду нижче оптимального призведе до скорочення тривалості лактації та зниження молочної продуктивності, а збільшення сервіс-періоду – до її підвищення. Однак у цьому випадку відмічається погіршення відтворювальної здатності, що проявляється у підвищенні індексу осіменінь, зниженні КВЗ, збільшенні міжотельного періоду, і, як наслідок, призводить до зниження виходу телят, вибракування корів через яловість та зниження економічної ефективності ведення молочного скотарства.

Молочна продуктивність і відтворювальна здатність корів характеризується багатьма показниками, основними з яких є тривалість лактації, надій за лактацію, вміст жиру в молоці, тривалість сервіс- і міжотельного періодів та інші. Рівень зв'язку між цими показниками (визначений методами кореляційного й дисперсійного аналізу).

Так, встановлено існування високої позитивної залежності надою ($r=0,73$, $P>0,999$) та кількості молочного жиру ($r=0,71$, $P>0,999$) від тривалості лактації; кількості молочного жиру від надою за лактацію ($r=0,98$, $P>0,999$). При цьому тривалість лактації визначає 39 % мінливості надою та 38 % мінливості кількості молочного жиру, а надій за лактацію – 71 % мінливості кількості молочного жиру. Достовірна кореляція встановлена між вмістом жиру в молоці та його кількістю ($r=0,19$, $P>0,999$). Нами не виявлено зв'язку вмісту жиру в молоці з надоєм, тривалістю лактації й показниками відтворювальної здатності. Це свідчить про те, що на жирність молока впливають інші фактори, наприклад, спадковість, рівень годівлі та якісний склад раціонів.

Відтворювальну здатність корів найкраще характеризують показники тривалості сервіс- і міжотельного періодів, кореляція між якими становить 1,00 ($P>0,999$). Тривалість сервіс-періоду визначає 71 % мінливості тривалості міжотельного періоду. Тому на практиці для характеристики відтворювальної здатності корів найчастіше використовують сервіс-період. Встановлено, що на тривалість сервіс-періоду впливає індекс осіменінь ($r=0,63$, $P>0,999$), визначаючи 32 % його мінливості. Тож поліпшити відтворювальну здатність корів можливо шляхом створення комфортних умов догляду й утримання для максимального

прояву статевої охоти, регулярного її виявлення, визначення оптимального часу осіменіння і скорочення кількості осіменінь на одне запліднення.

Із подовженням сервіс-періоду тварина запасає більше енергії в організмі й використовує її для подальшої лактації, що проявляється у підвищенні молочної продуктивності та тривалості лактації. Сервіс-період обумовлює 65 % мінливості тривалості лактації ($r=0,96$, $P>0,999$) і 34 % мінливості надою за лактацію ($r=0,69$, $P>0,999$).

У цілому можемо зробити висновок, що з покращанням молочної продуктивності погіршується відтворювальна здатність корів. Тому доцільно знайти «золоту середину», яка буде економічно вигідною для господарства і фізіологічною для тварин.

Список літератури:

1. Бородай І. С. До історії виведення української червоно-рябої молочної породи корів / Бородай І. С. // Вісник аграрної науки. – 2003. – №11. – С. 71–74.
2. Сірацький Й. Пошуки резервів відтворення ВРХ: здобутки і перспективи / Сірацький Й., Демчук С. [та ін.] // Пропозиція. – 2005. – №1. – С. 110–112.

УДК: 636.2.64

СЕЛЕКЦІЙНА РОБОТА В ПЛЕМІННИХ СТАДАХ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ СТАБІЛІЗУЮЧОГО ВІДБОРУ

*Козир В. С., доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН
Інститут зернових культур НААН України*

Коваленко В. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН;

*Геккієв А. Д., доктор сільськогосподарських наук,
Херсонський державний аграрний університет*

Одним з факторів змін генетичної структури популяції являється штучний відбір за основною селекційною ознакою. При цьому метою є підвищення частоти бажаних генотипів в популяції. Спрямований відбір разом з підвищенням продуктивності сприяє збереженню адаптивної норми (приспосованості) для груп тварин і їх нащадків [2, 6]. Але при цьому можуть наступити біологічні ліміти селекції, які при досягненні селекційного „плато” ведуть до негативних кореляцій з ознаками продуктивної здатності [3].

При спрямованому відборі може також зменшитися адитивна компонента фенотипової дисперсії, яка приводить до посилення взаємодії "генотип x навколишнє середовище". Особливо це відбувається у імпортованих та новостворених на їх основі порід, в тому числі української чорно-рябої молочної породи, що приводить до необхідності корекції оцінок їх племінної цінності.

Важливе значення має використання типу відбору при роботі з генофондними стадами і резервними популяціями, для яких бажана консолідація досягнутого рівня продуктивності або специфічних алелей повинна бути стабільною на протязі декількох поколінь. Тому селекціонери використовують стабілізуючий відбір для створення вирівняних (однотипових) груп тварин з достатньо високим надоем і пристосованістю до умов утримання. **Актуальність** наших досліджень полягає в тому, що така форма відбору повинна зберігати адаптивну норму середніх (модальних) класів, встановлених в популяції за кількісними і якісними показниками. Але досліджень у цьому напрямку з українською чорно-рябою молочною породою в умовах степової зони проведено недостатньо.

Методика досліджень. Базовим підприємством було племгосподарство української чорно-рябої молочної породи „Чумаки” Дніпропетровської області. Тварини утримувались в приміщенні безприв'язно на глибокій підстилці з вільним виходом на вигульно-кормовий майданчик, годівля за нормами ВІТ традиційними для степової зони кормами (сіно і сінаж з люцерни, силос з кукурудзи, комбікорм), доїння на установці „Карусель”.

Використовуючи генетико-математичні методи, нами проведено розподіл стада на три класи за мірними ознаками, які індивідуально для кожної тварини були переведені у пробіти (P) і враховувався середній пробіт за трьома показниками. При цьому виходили з теорії стабілізуючого відбору [7], відповідно якої найбільш стійкими до різних факторів зовнішнього середовища є особини, які відносяться до фенотипової середньої, або до адаптивної і репродуктивної норми за сукупністю мірних ознак екстер'єру і конституції. Розподіл тварин проведено на три класи – M^- , M^0 і M^+ . До модального класу віднесли особини в межах $\bar{X}_p \pm 0,67\sigma$, де \bar{X}_p середній пробіт за декількома ознаками. Межа адаптивної і репродуктивної цінності (модальний клас) включає типових представників генофонду популяції. Нижче цієї межі знаходились особини класу мінус-варіант, а вище плюс-варіант. Теоретичний розподіл особин у виділених класах відповідає співвідношенню частот 0,25 : 0,50 : 0,50 : 0,25.

Результати досліджень. Встановлено, що при використанні пробіт-метода досягаються вірогідні різниці у розподілу тварин як по величині пробіту, так і по живій масі тварин. Тобто використана методика є репрезентативною для виявлення різних типологічних груп в популяції за живою масою і мірним ознакам (табл. 1).

При достовірних розбіжностях по живій масі, тварини всіх класів тварин за другу проявили значно краще у порівнянні до класів M^0 ; M^- як по удою, так і по виходу молочного жиру.

В останній час стабілізуюча форма відбору набирає широкого використання як елемент еволюційної селекції, де одиницею відбору є не особина, а їх групи-популяції. При цьому відбувається така трансформація: якщо традиційно селекціонери йшли „від гена до генотипу”, то при стабілізуючій формі – від „генотипу до генофонду”.

Деякі науковці [4] вважають, що найбільш придатним для прогресивної селекції є об'єднання направленого і стабілізуючого відбору, що сприяє закріпленню високій загальній комбінаційній здатності ліній, типів, порід. Адаптивний потенціал української чорно-рябої молочної породи достатньо широкий і по мірі збільшення ступеня реалізації генетичних можливостей розбіжності між класами розподілу в умовах степової зони будуть більш чіткими.

За показниками живої маси у 3-х місячному віці телиці були розподілені на 3 групи: M^- – до 113 кг, M^0 – від 113 кг до 122 кг і M^+ – більше 122 кг. У подальшому було проаналізовано їх розвиток (табл. 2), екстер'єрні показники (табл. 3) і молочна продуктивність (табл. 4).

Телята різних класів майже не відрізнялись по живій масі при народженні і періодах розвитку. Але тварини модального класу мали вік першого осіменіння на 8,7 днів менше, ніж M^+ і на 18,4 днів більше, ніж M^- класу. Вони мали проміжний показник глибини і ширини грудей і трохи менше значення косої довжини тулуба. Різниця по надою за першу лактацію була в межах статистичної похибки, але первістки модального класу мали більшу густину частот показників вищої продуктивності з максимальним значенням 9383 кг проти 7115 кг по класу M^- і 9144 по класу M^+ .

За параметрами удою повновікової третьої лактації корови класу M^0 перевищували показник M^0 на 654 кг і мали проміжний показник мінливості – 18,25 % проти 22,7 % у M^- і 31,56 у M^+ . Таким чином, за показниками живої маси телиць у 3-місячному віці можливо стабілізувати послідувачі параметри розвитку і молочної продуктивності до третьої лактації.

Відомо, що в ідентичних умовах середовища фенотипова реалізація різних генотипів вимагає різних витрат енергії [4]. Тварини, генетичні особливості яких у найбільшій мірі відповідають умовам розвитку, витрачають на реалізацію оптимального фенотипу найменшу кількість енергії. Такі тварини більш пристосовані до можливих коливань зовнішніх умов і накопиченню енергетичних ресурсів. Спостереження показали, що економія енергії створює для тварин виключні селекційні переваги. „Принципи оптимального фенотипу” робить вочевидь, що оцінка ефективності відбору повинна проводитись не тільки за функціональною, а і на енергетичній основі.

Як свідчить еколого-генетичний аналіз шляхів перетворення популяції в різних умовах, така система, підвищуючи ефективність відбору, одночасно сприяє формуванню тварин, які реалізують відповідну еколого-фізіологічну функцію з мінімальними витратами енергії.

Таблиця 1. Молочна продуктивність корів різних класів розподілу

Класи роз-поділу	n	Середній пробіг, $\bar{X} \pm S\bar{x}$	Жива маса, кг	Лактації							
				I				II			
				удої, кг $\bar{X} \pm S\bar{x}$	вміст жиру, $\bar{X} \pm S\bar{x}$	вихід молочного жиру, кг $\bar{X} \pm S\bar{x}$	індекс удою	удої, кг $\bar{X} \pm S\bar{x}$	вміст жиру, $\bar{X} \pm S\bar{x}$	вихід молочного жиру, кг $\bar{X} \pm S\bar{x}$	індекс удою
M ⁻	14	4,0±1,0 ^a	457,8±7,63 ^a	3920,0±162,69	3,80±0,02	149,1±6,04	856,23	4190,6±147,37	3,81±0,01	158,0±5,77	915,24
M ⁰	30	5,0±0,05 ^b	487,4±3,09 ^a	3937,8±122,00	3,79±0,01	148,0±4,48	807,90	4167,8±176,88	3,80±0,02	157,2±6,51	855,11
M ⁺	12	6,1±0,09 ^c	570,4±4,53 ^a	3977,4±165,58	3,80±0,01	149,7±6,53	697,73	4427,8±192,80	3,80±0,01	167,1±5,20	776,26

Таблиця 2. Динаміка живої маси телиць різних класів нормованого розподілу, кг

Показники	Жива маса телиць у віці, кг						Вік першого запліднення, дн.	Вік першого отелення, дн.
	при народженні	3 міс.	6 міс.	10 міс.	12 міс.	18 міс.		
M ⁻ , n = 35 гол.								
Середня (M)	34,94	111,0	173,31	243,11	272,03	363,94	820,53	1083,35
Похибка середньої (± m)	0,70	0,14	2,73	1,06	2,89	2,67	19,78	19,53
Стандартне відхилення (σ)	4,09	0,84	16,17	6,24	17,11	15,78	115,35	113,87
Максимальне значення	40,00	112,00	190,00	253,00	290,00	380,00	882,00	1156,00
Мінімальне значення	24,00	110,00	120,00	232,00	224,00	305,00	420,00	694,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	11,70	0,76	9,33	2,57	6,29	4,34	14,06	10,51
M ⁰ , n = 112 гол.								
Середня (M)	35,08	116,88	173,90	243,45	271,46	363,45	839,16	1107,40
Похибка середньої (± m)	0,44	0,22	1,41	0,60	1,45	1,52	8,57	8,59
Стандартне відхилення (σ)	4,64	2,35	14,94	6,35	15,32	16,06	87,87	88,02
Максимальне значення	40,00	121,00	190,00	254,00	290,00	380,00	884,00	1158,00
Мінімальне значення	22,00	113,00	125,00	232,00	220,00	315,00	426,00	700,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	13,23	2,01	8,59	2,61	5,64	4,42	10,47	7,95
M ⁺ , n = 47 гол.								
Середня (M)	35,74	123,38	174,66	241,70	272,30	365,53	847,91	1111,36
Похибка середньої (± m)	0,58	0,14	1,99	0,90	2,17	2,47	11,51	11,96
Стандартне відхилення (σ)	4,00	0,97	13,61	6,15	14,85	16,94	76,34	79,32
Максимальне значення	40,00	125,00	190,00	254,00	290,00	380,00	884,00	1158,00
Мінімальне значення	25,00	122,00	129,00	232,00	229,00	308,00	420,00	694,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	11,18	0,78	7,79	2,55	5,45	4,63	9,00	7,14

Таблиця 3. Екстер'єрні показники телиць у 18 міс. різних класів нормованого розподілу, кг

Показники	Висота в холці	Глибина грудей	Ширина грудей	Ширина в маклаках	Коса довжина тулуба	Обхват грудей	Обхват зап'ястка
M ⁻ , n = 35 гол.							
Середня (M)	126,97	71,66	44,11	47,66	150,66	181,80	18,66
Похибка середньої ($\pm m$)	0,54	0,63	0,73	0,63	0,71	0,92	0,08
Стандартне відхилення (σ)	3,19	3,73	4,34	3,73	4,20	5,45	0,48
Максимальне значення	136,00	84,00	61,00	57,00	158,00	198,00	19,00
Мінімальне значення	125,00	65,00	39,00	40,00	146,00	178,00	18,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	2,51	5,20	9,83	7,82	2,79	3,00	2,58
M ⁰ , n = 112 гол.							
Середня (M)	126,33	71,05	43,77	47,74	148,76	182,66	18,62
Похибка середньої ($\pm m$)	0,25	0,34	0,43	0,28	0,34	0,61	0,05
Стандартне відхилення (σ)	2,60	3,62	4,50	2,93	3,64	6,44	0,49
Максимальне значення	135,00	82,00	68,00	55,00	159,00	215,00	19,00
Мінімальне значення	125,00	61,00	39,00	40,00	146,00	178,00	18,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	2,06	5,10	10,28	6,15	2,45	3,52	2,62
M ⁺ , n = 47 гол.							
Середня (M)	126,38	70,74	42,87	47,96	149,00	182,45	18,70
Похибка середньої ($\pm m$)	0,39	0,62	0,55	0,40	0,53	0,83	0,07
Стандартне відхилення (σ)	2,64	4,28	3,80	2,77	3,64	5,68	0,46
Максимальне значення	137,00	82,00	57,00	53,00	159,00	198,00	19,00
Мінімальне значення	125,00	56,00	39,00	43,00	146,00	178,00	18,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	2,09	6,04	8,87	5,78	2,44	3,11	2,47

Таблиця 4. Молочна продуктивність корів, вирощених із телиць різних класів М

Показники	Разо- вий удій, кг	Швидкість молоко- виведення, кг/хв.	1 лактація				2 лактація				3 лактація			
			удій, кг	жир:		жива маса, кг	удій, кг	жир:		жива маса, кг	удій, кг	жир:		жива маса, кг
				%	кг			%	кг			%	кг	
М ⁻ , n = 35 гол.														
Середня (М)	17,43	1,68	5159,63	3,78	195,03	470,00	4840,15	3,81	184,41	511,25	5005,73	3,81	190,70	478,00
Похибка середньої (± m)	0,04	0,019	149,81	0,021	4,96	24,01	251,07	0,03	5,18	28,11	292,88	0,05	7,28	18,00
Стандартне відхилення (σ)	0,25	0,11	886,29	0,11	26,69	53,70	1122,82	0,14	23,16	56,22	1134,32	0,16	25,23	25,46
Максимальне значення	17,80	1,85	7415,00	4,30	200,48	550,00	7031,00	4,20	176,20	565,00	6471,00	4,21	173,10	496,00
Мінімальне значення	16,90	1,45	3617,00	3,72	96,00	414,00	2904,00	3,72	78,00	439,00	2915,00	3,72	95,70	460,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	1,42	6,83	17,18	2,97	19,12	11,43	23,20	3,61	18,31	11,00	22,66	4,19	19,06	5,33
М ⁰ , n = 112 гол.														
Середня (М)	17,42	1,70	5194,83	3,76	195,33	443,14	4927,62	3,78	186,26	461,44	5167,43	3,77	194,81	467,20
Похибка середньої (± m)	0,02	0,011	96,31	0,007	3,32	9,39	130,08	0,01	3,90	20,82	145,52	0,01	4,78	12,35
Стандартне відхилення (σ)	0,25	0,12	1019,28	0,07	33,19	43,04	1056,76	0,08	30,98	62,45	943,05	0,07	30,95	47,84
Максимальне значення	17,95	1,85	9383,00	4,23	234,79	515,00	7505,00	4,10	211,16	555,00	7593,00	4,02	220,85	565,00
Мінімальне значення	16,90	1,45	3155,00	3,71	82,40	339,00	2904,00	3,71	78,10	339,00	2911,00	3,71	95,50	420,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	1,46	7,02	19,62	1,80	23,25	9,71	21,45	2,01	23,53	13,53	18,25	1,73	22,38	10,24
М ⁺ , n = 47 гол.														
Середня (М)	17,42	1,72	5096,53	3,76	191,63	430,00	5127,90	3,75	192,30	453,50	4512,89	3,76	169,69	434,25
Похибка середньої (± m)	0,04	0,013	152,23	0,007	6,12	13,52	190,56	0,01	6,91	19,35	326,71	0,02	8,53	23,97
Стандартне відхилення (σ)	0,24	0,09	1043,61	0,05	38,70	42,75	1026,18	0,04	36,58	47,40	1424,09	0,08	37,19	47,95
Максимальне значення	17,80	1,85	9144,00	3,98	235,90	502,00	7967,00	3,94	231,80	502,00	8471,00	4,00	225,90	480,00
Мінімальне значення	16,90	1,45	3201,00	3,71	80,00	367,00	3668,00	3,71	96,30	390,00	2910,00	3,65	78,0	367,00
Коефіцієнт мінливості, % (Cv)	1,39	5,33	20,48	1,23	27,67	9,94	20,01	1,19	26,53	10,45	31,56	2,00	31,92	11,04

Таблиця 5. Оцінка корів по типу конституції та показниках енерговитрат

Показники	Генетико-екологічні генерації		
	I	II	III
Жива маса, кг	552±24	474±8	514±18
Індекс щільності і крихкості, %	0,7±0,036	0,74±0,014	0,82±0,031
Індекс ніжності-грубості, %	14,38±0,475	14,85±0,098	15,64±0,16
Удій 4 %-го молока за I лактацію, кг	7810±468	6834±261	5491±239
Вміст жиру за I лактацію, кг	3,87±0,02	3,85±0,01	3,79±0,01
Вихід молочного жиру за I лактацію, %	224±9	229±6	194±9
Частка енергії 4 %-го молока від загальних енерговитрат, %	51,04±1,64	55,02±0,78	55,62±1,34
Витрати енергії на 1 кг 4 %-го молока, МДж	0,31±0,01	0,35±0,0021	0,36±0,002
Продукція 4 %-го молока на 1 МДж, кг	3,44±0,163	2,87±0,019	2,8±0,016
Пожиттєвий удій, кг	26278±1175	24147±808	17162±606
Пожиттєва сума дійних днів	1275±46	1183±627	1038±37
Удій за один день у пожиттєвий період, кг	20,7±0,88	19,4±0,54	16,7±0,48
Удій за найвищу лактацію, кг	10152±519	9489±509	6364±268

Нами разом з іншими науковцями [1, 5] вивчена пристосованість і продуктивність худоби української чорно-рябої молочної породи до умов степової зони (табл. 5). Встановлено, що вектори природного стабілізуючого і спрямованого штучного відбору у більшості співпадають. Це значно посилює результативність практичної спрямованої селекції. Стабілізуючий відбір в природі реалізується за рахунок суттєвої селекційної переваги представників середньої норми перед всіма факторами, які відхиляються від неї. Завдяки в цьому у популяції підтримується стабільна пристосованість (здатність тварин до виживання і розмноження). В той же час стабілізуюча форма відбору привела до елімінації (усунення) слабких тварин до розмноження. Тому відбір особин модального класу за комплексом ознак сприяє стабілізації генетичної структури популяції з одночасним звуженням норми її реагування на випадкові фактори середовища, що має вирішальне значення для прискорення адаптації і підвищення продуктивності тварин у новому регіоні.

Інтенсивний штучний відбір веде до деякого зниження конституційної міцності в стаді. Тому кращим варіантом оптимізуючої селекції є проведення племінної роботи з урахуванням адаптивної і репродуктивної норми. Ефективність такої селекції за модальними класами підтверджується і економічними показниками. Тварини модального класу на 5–20 % краще використовують норми, витрати праці на одиницю продукції тут на 7–23 % менше. Вони забезпечують низьку собівартість молока, високий прибуток і рівень рентабельності (у 1,2–1,5 рази).

Висновок. Для створення вирівняних (однотипових) стад української чорно-рябої молочної породи з високою продуктивністю і пристосованістю до умов утримання в умовах степової зони доцільно в племінній роботі використовувати спрямований стабілізуючий відбір тварин модального класу нормованого розподілу за комплексом селекційних ознак.

Бібліографія

1. Барабаш В. І. Селекція с учетом биоэнергетической оценки коров / Барабаш В. І. // Зоотехния. – 2000. – № 4. – С. 20–24.
2. Басовский Н. З. Популяционная генетика в селекции молочного скота / Н. З. Басовский. – М.: Колос. – 1983. – 256 с.
3. Бондаренко Ю. В. Эффективность модального отбора в популяциях птиц / Бондаренко Ю. В., Кутнюк П. И. // Научно-техн. бюлл. – Харьков, 1979. – № 2. – С. 39–41.
4. Горин В. Т. О возможности использования стабилизирующего отбора в птицеводстве / В. Т. Горин // Птицеводство. – 1978. – № 11. – С. 28–31.
5. Козловська М. В. Селекція за господарсько-біологічними та генетичними особливостями в породотворчому процесі // Сучасні проблеми тваринництва. – Дніпропетровськ. – 2002. – С. 6–9.
6. Подоба Б. Е. Применение генетических маркеров при ведении селекционной работы в заводском стаде крупного рогатого скота / Б. Е. Подоба, Д. Т. Винничук, М. Я. Єфименко // Цитология и генетика. – 1992. – Т. 26. – С. 41–48.
7. Эйснер Ф. Ф. теория и практика племенного дела в скотоводстве / Ф. Ф. Эйснер. – К.: Урожай. – 1981. – 190 с.

УДК 636.2.034.06.082.2

МЕТОДІВ ОЦІНКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРВІСТОК

Кулик Р.В. – студентка 6 курсу БТФ
ДВНЗ «ХДАУ»

Запорукою успіху селекційно-племінної роботи є принцип «кожне наступне покоління повинно бути краще за попереднє». У молочному скотарстві однією із складових такого успіху є рання оцінка первісток. Оцінку молодих корів слід починати ще під час їх вирощування, до осіменіння, при забезпеченні високого рівня вирощування жива маса ремонтного молодняка у віковій періоді відповідає стандартам порід. Саме у цьому етапі закладаються умови в реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності тварин. Надалі проходить оцінка первісток за міцністю конституції, відтворною здатністю та рівнем молочної продуктивності, тобто відповідність вимогам сучасної технології, за результатами якої вирішується подальша участь тварин у відтворенні стада. Крім того, оцінка первісток за основними господарсько-корисними ознаками забезпечує перевірку бугаїв за якістю потомства та присвоєння останнім відповідної цінності [1].

Деякі автори наголошують, що за надто високого рівня молочної продуктивності корів-первісток зменшується термін їх господарського використання, що в кінцевому підсумку знижує не тільки ефект селекції, але й економічну ефективність виробництва молока [2,3,4].

Почукалін А. Є., Різун О. В., та ін. [5] за результатами вивчення молочної продуктивності 26611 корів за перше отелення 5466 кг з середнім вмістом жиру 3,73 % та низьким білка 3,15 % визначили, що головною причиною вибуття 55 % первісток є низька продуктивність і відтворення. В популяціях окремих порід отримані первістки з високими генетичними задатками молочної продуктивності, понад 10 т молока, що відкриває широкі можливості добору кращих тварин та їх широке використання у селекційному процесі з молочними породами в Україні.

Щоб оцінити молочну продуктивність корови за той чи інший проміжок часу, визначають кількість і якість одержаного від неї молока. Основними показниками, що характеризують продуктивність корів, є надій, вміст жиру і білка в молоці, а також загальна кількість молочного жиру і білка в надої.

Індивідуальну молочну продуктивність корів оцінюють за всю лактацію (незалежно від її тривалості), за перші 305 днів (стандартизована тривалість) лактації, за календарний рік, надій за все життя і вищий добовий надій.

Існує два методи обліку молочної продуктивності корів — щоденний (точний) облік і метод контрольних доїнь. Нині щоденний (точний) облік молочної продуктивності проводять при наукових дослідженнях, а також у випадках роздоювання корів до рекордних надоїв. Його перевага в тому, що він дає можливість швидко виявляти всі порушення в годівлі і утриманні корови, оскільки вони різко й швидко реагують на це зниженням надоїв.

Наближено визначити показники молочної продуктивності корів можна на основі обліку молочності через певні (7, 10, 15, 30-денні) контрольні проміжки часу. Звичайно, при коротких проміжках між контрольними днями показники продуктивності будуть точніші.

При оцінці продуктивності корови, крім визначення кількісних і якісних показників, важливе значення має детальна оцінка самого ходу лактації. Після отелення в оптимальних умовах надої деякий час (до другого — третього місяця) підвищуються, потім, досягнувши максимальної величини, поступово (або різко) знижуються і особливо різко під кінець лактації. Маючи дані про надій корови (групи, стада) за окремі місяці лактації, можна побудувати так звану лактаційну криву, відкладаючи згідно з вибраним масштабом, на вертикальну вісь величину надоїв, а на горизонтальну — місяці лактації. Лактаційна крива дає можливість наочно бачити і аналізувати хід лактації у тварин.

Величина надою за лактацію значною мірою залежить, з одного боку, від того максимального добового надою, якого корова досягла під час роздоювання, а з іншого від так званого коефіцієнта постійності надою — здатності підтримувати впродовж тривалого часу надої на досягнутому досить високому рівні. Його визначають, виражаючи надій наступного місяця у відсотках від надою попереднього (надій другого місяця у відсотках від надою першого, надій третього місяця у відсотках від надою другого і т. д.), або за формулою, запропонованою Б. В. Веселовским:

$$X = (A/Vx_n) \times 100$$

де А — фактичний надій за лактацію, кг; В — найвищий добовий надій, кг; n — кількість дійних днів лактації.

Найбільшу кількість молока одержують від корів з рівномірним зниженням надоїв по місяцях лактації.

Для характеристики і аналізу продуктивних якостей корів і інтенсивності їх експлуатації при виробництві молока також використовують такі показники як надій на одну фуражну корову за відповідний відрізок часу; надій на 100 кг маси тіла (коефіцієнт молочності); кількість обмінної енергії (МДж), витраченої на виробництво 1 кг молока, і кількість молока, виробленого на 100 га сільськогосподарських угідь.

Важливим елементом оцінки інтенсивності використання корови є коефіцієнт молочності, який визначають за формулою:

$$K_m = N \times 100 / M_T$$

де K_m — коефіцієнт молочності; N — надій за лактацію, кг; M_T — маса тіла, кг.

Значимість коефіцієнта зумовлена тим, що молочка продуктивність корів значною мірою залежить від їх маси. В кожній породі краца за показниками продуктивності частина тварин має більшу масу тіла. Доведено, що для кожної породи характерний свій оптимум маси тіла і збільшення її за ці межі позитивно не впливає на ріст молочної продуктивності.

Список літератури

1. Інструкція з селекції племінних бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід; Положення про порядок проведення атестації та допуску до відтворення плідників для племінного використання. – К.: ППНВ, 2006. – 28 с.
2. Високос М. П. Тривалість продуктивного використання корів голштинської породи європейської селекції за різних технологій і умов утримання в степу України / М. П. Високос, Н. П. Тюпіна // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2013. – № 2 (32) – С. 84-87.
3. Мінливість довічної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи залежно від генеалогічних формувань / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, А. П. Шевченко [та ін.] // Зб. наук. праць Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – Суми, 2012. – Вип. 10 (20) – С. 12–17
4. Сметана О. Ю. Аналіз тривалості господарського використання голштинської худоби різних ліній в умовах ПрАТ «Агро-союз» / О. Ю. Сметана, І. А. Галушко // Зб. наук. праць Вінницького НАУ. – Вінниця, 2012. – Вип. 5 (67). – С. 164-169.
5. Почукалін А. Є., к. с.-г. н., Різун О. В., асп.4, Прийма С. В. Оцінка первісток молочних порід України за основними селекційними ознаками // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН - №116 - С.134-139.

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ РІЗНИХ ЛІНІЙ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Кузів Н.М. - к.с-г.наук

Інститут біології тварин НААН, Львів, Україна

Розведення сільськогосподарських тварин за лініями залишається основним та ефективним методом селекційної роботи, що забезпечує формування генеалогічної структури породи, покращення і консолідацію спадковості бажаного типу худоби, а також сприяє збереженню спадкових властивостей родоначальника у нащадків впродовж декількох поколінь.

Дослідження проведені в племрепродукторі "Правда" Бродівського району Львівської області на імпортованих чорно-рябих коровах різних ліній голландської, західно- та східнонімецької селекції.

Генеалогічна структура стада у племрепродукторі «Правда» за останні десятиліття зазнала значних змін. До 80-х років минулого століття маточне поголів'я покращувалось головним чином бугаями голландської чорно-рябої породи. Тому в генеалогічній структурі переважали лінії та родинні групи, виведені як в Голландії, так і на їх основі в Україні (лінії Аннас Адеми 30587, Сілінг Трайджун Рокіта 252803 та родинна група Футо 3).

Для підвищення генетичного потенціалу чорно-рябої худоби західного регіону України в напрямі високої молочної продуктивності та придатності до умов промислових технологій, використовувалася голштинська худоба європейської селекції. У 1985 році в господарство було завезено чорно-рябих голштинізованих нетелів з Голландії, Західної та Східної Німеччини. Імпортовані тварини належали до ліній: Сейлінг Рокмена 544688, Віс Бек Айдіала 933122, Осборндейл Айвенго 1189870, Пабст Ідеала 450020, Розейф Шемрок Персеуса 260599, Пакламар Астронавта 1458744, Сілінг Трайджун Рокіта 252803, Романдлей Рефлексна 267150, Розейф Сітейшна 503009, Волхіл Кінгпіна 1347940 та родинної групи Гегеля 3726715. В Україні тварини зарубіжної селекції відзначилися високою молочною продуктивністю.

У імпортованої чорно-рябої худоби голландської селекції найвища молочна продуктивність була в корів ліній Осборндейл Айвенго 1189870, Розейф Сітейшна 503009 та Волхіл Кінгпіна 1347940. У корів цих ліній за першу лактацію величина надою коливалася в межах 5356-5900 кг, вміст жиру в молоці – в межах 3,94-4,01% та вихід молочного жиру – в межах 214,6-232,5 кг, за II лактацію – в межах 5659-6412 кг, 4,12-4,32 % та 233,0-276,9 кг, за III лактацію – в межах 6148-6541 кг, 4,17-4,23 % та 258,8-277,7 кг і за кращу лактацію – в межах 6826-7337 кг, 4,18-4,23 % та 585,1-309,9 кг відповідно. Різниця за показниками молочної продуктивності між тваринами цих ліній була невірогідною. Дещо нижчою молочною продуктивністю характеризувалися корови ліній Пакламар Астронавта 1458744 і Сейлінг Рокмена 544688. За величиною надою та виходом молочного жиру тварини лінії Сейлінг Рокмена 544688 поступалися коровам ліній

Осборндейл Айвенго 1189870, Розейф Сітейшна 503009 і Волхіл Кінгпіна 1347940 за I лактацію на 510 та 26,1; 844 (P<0,01) та 38,2 (P<0,01) і 1054 (P<0,01) та 44,0 кг (P<0,01), за II – на 917 та 52,8; 1441(P<0,01) та 82,8 (P<0,001) і 688 та 38,9, за III – на 937 та 43,7; 1010 та 52,0 і 617 та 33,1, за кращу лактацію – на 1355 (P<0,01) та 67,2 (P<0,01), 1806 (P<0,01) та 88,5 (P<0,01) і 1866 кг (P<0,05) та 92,0 кг (P<0,05) відповідно.

У чорно-рябої худоби, завезеної із Західної Німеччини, найвищою молочною продуктивністю характеризувалися корови ліній Сейлінг Рокмена 544688, Осборндейл Айвенго 1189870, Сілінг Трайджун Рокіта 252803, Віс Бек Айдіала 939122. Найнижча молочна продуктивність була у тварин лінії Пакламар Астронавта 1458744. Корови цієї лінії поступалися ровесницям лінії Сейлінг Ромена 544688 за величиною надою за I лактацію на 1150 (P<0,05) та виходом молочного жиру – на 52,5 кг (P<0,01), а за кращу лактацію – відповідно на 1572 (P<0,01) та 29,7 кг; особинам лінії Осборндейл Айвенго 1189870 – на 833 (P<0,05) та 36,6 (P<0,05) і 1930 (P<0,001) та 80,1 кг (P<0,01); лінії Сілінг Трайджун Рокіта 252803 – на 1156 (P<0,05) та 47,9 (P<0,05) і 1266 (P<0,05) та 54,7 (P<0,05); лінії Віс Бек Айдіала 939122 – на 899 (P<0,01) та 36,8 (P<0,01) і 1175 кг (P<0,05) та 55,2 кг.

У тварин східнонімецької селекції найвищою молочною продуктивністю відзначалися імпортовані корови ліній Осборндейл Айвенго 1189870, Пабст Ідеала 450020, Розейф Шемрок Персеуса 250599 і родинної групи Гегеля 3726715, а найнижчою – Сейлінг Рокмена 544688. За величиною надою та виходом молочного жиру корови ліній Осборндейл Айвенго 1189870 і Пабст Ідеала 450020 переважали тварин ліній Сейлінг Рокмена 544688 за I лактацію на 845 та 24,9 (P<0,05) і 595 та 16,8 кг, за II – на 484 та 11,4 і 377 та 2,6, за III – на 807 та 27,3 і 416 та 0,0, за кращу лактацію – на 727 (P<0,05) та 25,0 і 910 кг (P<0,01) та 28,4 кг (P<0,05) відповідно.

Тварини всіх ліній, незалежно від селекції, відзначалися високим вмістом жиру в молоці. У корів, імпортованих з Голландії цей показник за I лактацію знаходився в межах 3,89-4,16, за II – в межах 3,90-4,32, за III – в межах 3,99-4,23 та за кращу лактацію – в межах 3,98-4,23 %, із Західної Німеччини – відповідно 3,95-4,08; 4,12-4,44; 4,04-4,45 та 3,95-4,09 % і з Східної Німеччини – 4,01-4,19; 4,05-4,43; 3,96-4,49 та 4,07-4,21 %.

Чорно-ряба худоба лінії Сейлінг Рокмена 544688 завезена із Західної Німеччини переважала тварин цієї лінії імпортованих із Голландії й Східної Німеччини за величиною надою та виходом молочного жиру за I лактацію на 1030 (P<0,05) та 50,9 (P<0,05) й 913 (P<0,05) та 31,5 кг, за II – на 1196 та 63,8 й 954 та 34,8, за III – на 746 та 27,9 й 681 та 15,7, за кращу лактацію – 1430 (P<0,05) та 62,1 (P<0,05) й 760 кг та 21,5 кг відповідно. За вмістом жиру в молоці корови голландської та західнонімецької селекції поступалися ровесницям східнонімецької селекції за I лактацію відповідно на 0,3 (P<0,001) та 0,11 %, за II – на 0,38 (P<0,00) та 0,1, за III – на 0,17 та 0,21 (P<0,05), за кращу лактацію – на 0,23 (P<0,05) та 0,17%.

Між імпортованими тваринами лінії Осборндейл Айвенго 1189870 голландська, західно- і східнонімецька селекції за показниками молочної продуктивності вірогідної різниці не виявлено.

Отже, імпортоване маточне поголів'я чорно-рябої худоби європейської селекції в умовах західного регіону України відзначається високими показниками молочної продуктивності. Серед тварин голландської селекції найвища величина надою та вихід молочного жиру були у корів ліній Осборндейл Айвенго 1189870 та Волхіл Кінгпіна 1347940, західнонімецької селекції – у особин ліній Осборндейл Айвенго 1189870 та Сейлінг Рокмена 544688 і східнонімецької селекції – у корів ліній Осборндейл Айвенго 1189870 та Пабст Ідеала 450020

УДК 636.32/38.082.12

ОСОБЛИВОСТІ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ З ВІВЦЯМИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Нежлукченко Т.І., доктор сільськогосподарських наук, професор
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

Тваринництво – одна із провідних галузей аграрного виробництва, яка визначає повноцінність якості харчування населення, продовольчу безпеку держави. Завдяки продукції тваринництва забезпечується потреба в незамінних амінокислотах, вітамінах і гормонах, необхідних для організму людини.

У цьому аспекті і вівчарство, як унікальна галузь, забезпечує населення кількома видами життєво необхідної продукції – вовною, дієтичною ягнятиною та бараниною, молоком, овчиною, смушком. Особливістю вівці є скоростиглість, невибагливість та універсальність. Цей вид сільськогосподарських тварин є одним із найпоширеніших і отримав розповсюдження у Австралії, Новій Зеландії, Азії. В Україні вівчарство також розповсюджено, але через відомі соціально-економічні чинники загальна чисельність овець дуже скоротилася, хоча у племінних господарствах ядро збереглося.

Подальше підвищення ефективності галузі вівчарства базується не тільки на додаткових капіталовкладеннях, удосконаленні технологічних прийомів, але й на використанні сучасних методів розведення і селекції для одержання якісної вовни та збільшення її настригу. Оптимальна організація селекційних процесів базується на двох складових:

- 1) аналіз результатів реалізації селекційних програм;
- 2) генетичний моніторинг породоутворюючих процесів з використанням імуногенетичних і біохімічних маркерів за селекційними ознаками.

Тому, спираючись на сучасні досягнення популяційної та екологічної генетики, нами запропоновано схему прискорення темпів генетичного поліпшення стад овець (рис.).



Рис.1. Схема організації селекційної роботи по створенню нових типів і порід у вівчарстві

Було використано системний підхід до управління селекційним процесом, що базується на генетико-математичних методах та інформаційних технологіях. В цьому аспекті були визначені основні фактори прискорення породоутворюючого процесу у вівчарстві (табл.1).

Таблиця 1.Фактори прискорення породоутворюючого процесу

№	Зміст селекційно-племінної роботи
1	Вибір методів створення порід, типів залежно від типу успадкування ознак
2	Перехід від контрастних (дивергентних) до подібних (конвергентних) схрещувань. Виведення нових селекційно значимих форм із синтетичних популяцій
3	Розробка моделей основних селекційних ознак для прогнозування продуктивності
4	Селекція за елементами складових полігенних ознак (норми нарощування, спаду продуктивності, кінетичної та експотенційної швидкості росту)
5	Використання закономірностей індивідуального розвитку як критеріїв оцінки племінних цінностей. Критерії оцінки інтенсивності росту – індекси інтенсивності формування, рівномірності й напруги росту
6	Оцінка ліній і родинних форм за загальною і специфічною комбінаційною (адаптаційною) здатністю
7	Генетичне регулювання багатократного гетерозису і створення багатофункціональних родинних стад
8	Використання прийомів стабілізуючого відбору для консолідації стабілізуючих груп; біоенергетична оцінка тварин і птиці різних генотипів
9	Селекція з урахуванням продуктивності лінійного і помісного потомства в умовах взаємодії «генотип x середовище»
10	Відбір за рівнем статевого диморфізму
11	Використання інтер'єрних тестів і маркерних генів
12	Залишковий принцип оцінки генотипу – за відповідністю фактично отриманих і теоретично очікуваних оцінок племінної цінності
13	Інтеграційна оцінка генотипу сільськогосподарських тварин за селекційними індексами
14	Визначення типу препотентності плідників залежно від типу успадкування ознак
15	Оцінка еколого-генетичних параметрів популяції за селекційними ознаками (пластичність і стабільність)
16	Генетико-математичні методи контролю та управлінням селекційними процесами

Нами розроблена і впроваджена комп'ютерна система інформативності селекційного процесу при удосконаленні існуючих ліній, типів тварин і виведенні нових селекційних форм. За темпом генетичного прогресу запропонована система в 1,3-1,5 разів переважає традиційно використовувані селекційні програми переважно базуються на показниках мінливості й успадкованості селекційних ознак. Вона відкриває перспективи поєднання принципів селекції відповідно до генетичних процесів, що відбуваються в популяціях сільськогосподарських тварин.

Реалізація наведених заходів буде ефективною за умови тісної співпраці вчених, спеціалістів і працівників господарств, спрямованої на впровадження нових систем ведення галузі з урахуванням світового досвіду формування конкурентноспроможного вівчарства.

ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ГЕНОФОНД СВИНЕЙ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

Литвинюк О.С. - магістрант

Панкєєв С.П. – доцент кафедри ТВПТ

ДВНЗ «ХДАУ»

Вступ. Ринок України відзначається значним коливанням потреби як на м'ясну продукцію, так і на сало. Середня ціна на шпик може суттєво коливатись в межах від незначної, що повністю не покриває витрат, до ціни, яка дорівнює вартості м'яса. При цьому виробникам свинини дуже важко реагувати на потреби вітчизняного динамічного ринку. В таких умовах науковцям слід проводити пошук шляхів, які б давали можливість задовольняти потреби ринку та дозволяли б при цьому враховувати інтереси виробників [2].

Сучасний стан питання. Свинарство в Україні переживає етап модифікації з менш інтенсивної до більш інтенсивної галузі. За останній рік значно підвищився інтерес виробників свинини до впровадження сучасних технологій утримання, впровадження штучного осіменіння та використання в системах розведення генотипів, що відзначаються високими відгодівельними та м'ясними якостями. Поряд з цим у переробників свинарської продукції з'являються підвищені вимоги до якості свиней що поставляються на забій. Окремі господарства вже сьогодні отримують поряд з державною доплатою за свиней на забій додаткові доплати від переробників за тварин від яких отримують високоякісні беконні туші. Створений порідний генофонд в Україні дозволяє отримувати тварин з високим рівнем м'ясних якостей, туші від яких придатні для отримання високоякісного бекону. В цьому плані значний інтерес представляє використання тварин м'ясних генотипів в системах схрещування та гібридизації з метою отримання помісного та гібридного молодняку з високою продуктивністю завдяки поєднанню генетичного потенціалу та ефекту гетерозису.

Актуальність теми. В Україні розводять 6 генотипів свиней м'ясного напрямку продуктивності. Серед них як вітчизняні новостворені породи та спеціалізації, так і породи, що були завезені в Радянський Союз при прийнятті напрямку на розвиток м'ясного свинарства. Основною породою серед вітчизняних м'ясних генотипів є українська м'ясна порода, що була створена з використанням 11 кращих вітчизняних та зарубіжних генотипів і на цей час її структура складається з трьох затверджених типів (харківського, полтавського та асканійського) і дніпропетровського типу селекції ДСГІ, що створюється. Окрім української м'ясної породи, яка за чисельністю займає друге місце після великої білої в генофонді свиней України значним поголів'ям відзначаються полтавська м'ясна та червонобілопоясна породи.

Решта три генотипи представлені породами ландрас, дюррок та уельс. Ці три генотипи менш чисельні та під час занепаду тваринництва в Україні пережили важкі часи, однак в останні роки знову набувають популярності і мають великі перспективи для розвитку та подальшого удосконалення.

Для визначення рівня продуктивних якостей, в умовах промислового комплексу з виробництва свинини було проведено оцінку різних породних поєднань.

Мета і завдання досліджень. За дослідженими поєднаннями, найбільші середньодобові прирости спостерігаються за двопородними поєднаннями. Так в середньому за двопородними поєднаннями тварини характеризувались більшими приростами на 17,86 % порівняно з чистопородним розведенням та на 5,92 %, порівняно з середнім за всіма три породними поєднаннями. Відповідна різниця спостерігалась за абсолютними приростами. Нами було розраховано ефект звичайного гетерозису за двопородними та трипородними поєднаннями порівняно з великою білою породою свиней

Пріоритетними завданнями подальшого розвитку агропромислового комплексу України є забезпечення населення високоякісними продуктами харчування тваринного походження, підвищення конкурентоспроможності тваринницької галузі та гарантування продовольчої безпеки держави. Серед основних галузей, що забезпечують населення м'ясними продуктами, значна частка припадає на свинарство. Незважаючи на те, що свинину з релігійних та інших міркувань не споживає населення не тільки окремих націй, а й деяких регіонів світу, в загальному виробництві м'яса частка свинини становить понад 40 відсотків. В Україні свинарство з давніх-давен вважали, так би мовити, національною галуззю сільськогосподарського виробництва. Були часи, коли свинина в загальному виробництві м'яса в країні сягала 58,7 відсотка. При цьому, як відомо, історія фіксує не тільки періоди інтенсивного розвитку галузі свинарства, а й часи її катастрофічного занепаду. Для підтвердження сказаного, а також для роздумів зазначимо, що в усіх категоріях господарств України в 1913 році налічувалося 8,5 млн свиней; у 1940 – 9,2; в 1944 – 2,9; в 1950 – 7; у 1971 – 21,4; в 2005 – 7,05 млн голів. Рекордний вал виробництва свинини (1576 тис. т у забійній вазі) було зафіксовано в 1989 році, або по 30-31 кг на душу населення, що цілком відповідало науково-обґрунтованим медичним нормам споживання цього продукту харчування [1;3]. Починаючи з 1990 р. в Україні спостерігається зниження обсягів виробництва свинини, про що свідчить зменшення кількості поголів'я свиней, середньодобових приростів, виробництва м'яса в живій та забійній масі, погіршення показників економічної ефективності. Так, на початок 2012 року загальна кількість свиней в усіх категоріях господарств становила лише 7373,2 тис. голів, з них в сільськогосподарських підприємствах – 3319,2 тис. голів, у господарствах населення – 4054,0 тис. голів. Однак важливим є показник не поголів'я, а обсяг виробленого м'яса. В 2011 році в Україні вироблено 451,8 тис. тонн м'яса свиней в забійній вазі. Цей показник свідчить, що більше ніж 70% свинини в Україні виробляється екстенсивно, тобто при тому ж поголів'ї свиней в країнах ЄС, Канаді, Бразилії, США буде вироблено, і виробляється на 70%

свинини більше. Ефективність свинарства залежить від генетики, технології вирощування і годівлі, здоров'я тварин і кормів. В структурі собівартості свинини найбільшу частку складають витрати на корми (до 70-80%). Нестача поживних речовин, особливо білка, а також амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів, спричиняє зниження приростів, збільшення строків відгодівлі, перевитрати кормів та, як наслідок, собівартість свинини, що вища, ніж в країнах ЄС. Зважаючи на показники виробництва свинини на даний час, виникає запитання, чи правильно ми використовуємо той ресурс, який у нас є? За минулий рік Україна виробила зернових культур 3% від загальносвітового обсягу (так само як Бразилія і Канада), а свинини лише 0,5% (Бразилія 3%, Канада 2%). Використовуються застарілі технології утримання та годівлі свиней, багато виробників свинини, а особливо населення, годують зерновими сумішами (кукурудза, пшениця, ячмінь) або незбалансованими комбікормами [2, с. 118]. На сьогодні в країні розводять понад 10 порід свиней вітчизняного та зарубіжного походження. В поточному році пройшли державну переатестацію близько 400 господарств на статус племзаводу чи племрепродуктора. Тобто в державі є відповідна племінна база. На основі першого в історії свинарства України породовипробування, яке було проведено в оптимальних умовах дослідного господарства Інституту свинарства в основному на кормах власного виробництва, свині приводили по 10-12 і більше поросят на опорос, які досягали живої маси 100 кг за шість – шість з половиною місяців за середньодобових приростів 689-728 г і за затрат на кожний кілограм приросту 4,28-4,65 к. о. У разі різних міжпородних схрещувань і породно-лінійної гібридизації продуктивність тварин, за різними ознаками, підвищувалася на 13-18 відсотків [3, с. 118]. Як показали дослідження, наші генотипи свиней, якщо їм створено оптимальні умови годівлі та утримання, за продуктивністю майже не поступаються зарубіжним, а за такими показниками, як резистентність та пристосованість до умов виробництва, типовими для більшості господарств, і якістю свинини – навіть перевищують їх. У зв'язку з цим, вважаємо, що для подальшого збільшення виробництва свинини першочергову увагу слід зосередити на збереженні та вдосконаленні вітчизняного племінного генофонду. Потрібно істотно матеріально зацікавити племінні господарства вирощувати висококласний племінний молодняк з урахуванням сучасних міжнародних вимог до його оцінки за фенотипом і генотипом, а товаровиробників зацікавити у придбанні саме цього молодняку, а не випадкового поголів'я для підвищення продуктивності масового свинарства. Потрібно, і якомога швидше, призупинити не тільки безсистемний масовий імпорт свинини та поголів'я для відгодівлі, а й племінного молодняку. Світовий досвід свідчить, що в умовах ринку відбувається жорстка конкуренція. Щоб вижити й ефективно працювати, свинарським підприємствам потрібно мати високопродуктивних тварин, повноцінні збалансовані корми, використовувати ресурсоощадні технології одержання племінної та товарної продукції оптимальної собівартості. Саме на науковому забезпеченні цих проблемних питань і зосереджено увагу наукових колективів, які працюють згідно з державною науково-технічною програмою

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалко В.П. Свинарство – національна галузь. / В. П. Рибалко // Пропозиція. – 2010. – №1. – С. 116-118.
2. Іванюта В.Ф. Стан і проблеми виробництва продукції свинарства в Україні / В.Ф. Іванюта, Н.М. Бейдик // Агросвіт. – 2008. – № 10. – С.25-27.
3. Оляднічук Н.В. Основні напрями підвищення рівня інтенсифікації свинарства / Н.В. Оляднічук // Економіка АПК. – 2008. – № 6. – С. 90-94.
4. Источник: <http://kursak.net/svinarstvo-prioritetna-galuz-ukra%D1%97ni/>

УДК: 636.4.082

СЕЛЕКЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ВІДВОРЮВАЛЬНИХ ТА ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛІДНИКІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Литвинюк О.С. – магістрант

Панкєєв С.П. – доцент кафедри ТВПТ

ДВНЗ «ХДАУ»

Вступ. Існуючі запропоновані моделі побудови селекційних індексів, яка дозволяє отримати комплексний показник для оцінки свиней за найбільш важливими продуктивними ознаками, що не корелюють між собою.

Постановка проблеми. Протягом тривалого періоду, в селекції свиней використовували два основних методи відбору: за обмеженою кількістю селекційних ознак (переважаюча) і їх комплексом (по незалежним рівням). Переважаючу селекцію застосовували майже в усіх провідних селекційних стадах України, комплексну - в окремих племгоспах. Однак, слід зазначити, що інтенсивна селекція за окремими ознаками (переважаюча) призводить до порушення генетичної структури популяції, збіднення її генофонду і, як наслідок, до зниження ефекту селекції. У той же час, спрямованість комплексної селекції на одночасне поліпшення ознак, які не залежать одна від одної, тобто не корелюють між собою, викликає значні труднощі. Враховуючи те, що продуктивність свиней характеризується 28 ознаками (3 припадає на розвиток, 8 - на відтворювальну здатність, 3 - на відгодівельні та 14 - на мясо-сальні якості), зрозуміло, що при комплексній селекції селекційний тиск дуже малий, або взагалі відсутній. Тривала селекція великої білої породи за комплексом ознак сповільнила процес по відгодівельних та м'ясних якостях [1,2].

Сучасний стан питання. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Суттєвість індексного методу полягає в тому, що відбір проводиться на основі інтегрованої оцінки племінних якостей свиней, при якій недоліки однієї ознаки компенсуються перевагами другої, в результаті чого, рівні браковки стають гнучкими, а економічний ефект селекції

максимально підвищується. Індексний метод розкриває генетичну і біологічну сутність явищ високої продуктивності тварин. Він дозволяє визначати кращі породні поєднання, які дають можливість підвищити продуктивність стада. Розрахувавши селекційні індекси можна визначити очікуваний ефект селекції та використати більш обґрунтовані методи відбору та добору [1, 2, 3].

Актуальність теми. У практиці племінної роботи часто застосовують оціночні індекси, через відносну простоту їх побудови та використання. Але це доцільно лише на перших стадіях роботи з популяцією, стадом чи генеалогічною лінією. Для більш глибокого аналізу результатів селекції необхідно впроваджувати селекційні індекси. Особливістю селекційних індексів є те, що їх вагові коефіцієнти необхідно розраховувати для кожної конкретної популяції окремо, в залежності від генетико-популяційних параметрів ознак, рівня продуктивності, вимог економіки, а також треба робити перерахунок цих коефіцієнтів при зміні даних умов. Слід відзначити, що розрахунки селекційних індексів вручну пов'язані з великими затратами праці та часу. Але на даному етапі розвиток обчислювальної техніки дозволяє за розробленою моделлю проводити зоотехнічні розрахунки будь-якої складності. Тому розробка моделі для визначення вагових коефіцієнтів селекційних індексів у залежності від популяційно-генетичних параметрів ознак продуктивності та економічних умов є актуальним питанням. Вирішення цієї задачі дозволить автоматизувати створення селекційних індексів у різних економічних та господарських умовах.

Мета і завдання досліджень. Для досягнення поставленої мети нами було ретельно вивчено більше 10-ти різноманітних методик з розробки селекційних індексів. Зібрано матеріали зоотехнічного обліку з 6 племінних господарств України, а саме: ПАФ «Україна», ТОВ «Довіра» Великобагачанського району, СТОВ «ДФ Оржицька», Оржицького району, Полтавської області; ТОВ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району, Запорізької області; ПП «Племзавод Трубізький» Баришівського району, Київської області (на даному етапі господарство припинило існування, але отримані там матеріали первинного обліку зіграли важливу роль на першому етапі досліджень); ТОВ «Слобожанський» Чугуївського району, Харківської області. Проведена оцінка тварин даних господарств із використанням індексів, побудованих за допомогою проаналізованих методик.

Біометричні показники (σ , γ , Y , S_y) визначали загальноприйнятими методами. Коефіцієнти успадкування - дисперсійним аналізом по відношенню факторіальної дисперсії до загальної, за матеріями ($I = S_x/S_y$).

Результати досліджень. Більшість проаналізованих нами оціночних і селекційних індексів не враховують мінливість ознак. Це може суттєво впливати на точність оцінки. Порівняння абсолютних значень показників продуктивності має сенс лише при оцінюванні тварин в однакових умовах. На практиці дотримання цього майже неможливо. Для того, щоб врахувати вплив мінливості ознак на їх оцінку з точки зору варіаційної статистики, рядом вчених [4] було запропоновано використовувати нормовані відхилення з наступним їх пробіт-перетворенням. Слід відзначити, що даний метод хоча і має суттєві переваги, але

при цьому не враховується ступінь успадкування ознак, а, як відомо, точність оцінки генотипу тварини за ознакою, яка відрізняється низьким рівнем успадкування, не може бути високою і така ознака повинна мати меншу вагу в складі індексу. Крім того, важливе значення для адекватного визначення племінної цінності має економічна вага ознаки. Спершу планувалось включити в комплексний селекційний індекс найважливіші ознаки, які характеризують три напрямки продуктивності свиней, а саме: репродуктивні якості (маса гнізда при відлученні), відгодівельні якості (вік досягнення живої маси 100 кг), м'ясну продуктивність (товщина шпикю). Маточне поголів'я даних племінних господарств було оцінено за допомогою наведених вище комплексних індексів. Після цього були визначені кореляційні зв'язки між результатами оцінки тварин за комплексним індексом та результатами індексної оцінки відтворювальної здатності за М. Д.Березовським і Д. В.Ломако; індексами напруги та інтенсивності росту за В. П.Коваленком; індексу відгодівельних якостей за Б. Тайлером. Також були визначені кореляції між окремими ознаками продуктивності (маса гнізда при відлученні, багатоплідність, середньодобовий приріст, вік досягнення маси 100 кг) та результатами індексної оцінки.

Як бачимо з таблиці 2, розроблений селекційний індекс вдало поєднує в собі оцінки за репродуктивними і відгодівельними якостями, які майже не пов'язані між собою ($r = 0,027$). З даної таблиці видно, що традиційні індекси відгодівельних якостей тісно пов'язані з віком досягнення маси 100 кг, але вони зовсім не характеризують репродуктивні якості ($r = 0,075-0,13$)

І, навпаки, індекс відтворювальної здатності, тісно пов'язаний з масою гнізда при відлученні ($r = 0,76$), ніяк не характеризує відгодівельні якості ($r = -0,06$). У той же час, розроблений комплексний індекс племінної цінності має досить тісний зв'язок як із масою гнізда при відлученні ($r = 0,72$), так і з віком досягнення маси 100 кг ($r = -0,68$).

Висновки. Розроблена модель побудови селекційних індексів дозволяє отримати комплексний показник для оцінки свиней за найбільш важливими продуктивними ознаками, які не корелюють між собою. Рекомендуємо використовувати її в племзаводах „Україна” Полтавської області, „Слобожанський” Харківської області та в племрепродукторі „Русь” Черкаської області для яких розроблені селекційні індекси з оцінки маточного поголів'я. Вважаємо доцільним у племінних господарствах України використовувати розроблену модель побудови селекційних індексів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ломако Д. В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні.: Дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01. - Полтава, 2000. - 155 с.
2. Медведєв В. О., Файзулін Р. А., Григор'єв Д. Ю. Донецький заводський тип УВБ-2. // Науково-виробничий бюлетень “Селекція”. - Київ, 1995. - Число друге. - С. 161 -167.

3. Данилова Т. Н., Данилов С. Б., Герасимов В. И. Использование селекционных индексов в свиноводстве. // Материалы 10-ой Междунар. научно-производственной конф. «Перспективы развития свиноводства». - Гродно, 2003. - С. 47-48.

УДК: 636.4.03.082

ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ ПОМІСНИХ СВИНЕЙ ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Пелих В.Г., доктор с.-г. наук, професор
Ушакова С.В., кандидат с.-г. наук, асистент
ДВНЗ «ХДАУ»

В останні роки підвищився попит споживачів на якісну, особливо пісну свинину. Спостерігається інтенсивне розведення та відгодівля саме м'ясних порід свиней з перспективою їх подальшого використання у різних варіантах схрещування і гібридизації [1, 2, 3, 4].

Дослідження проводилися в умовах ТОВ «Фрідом Фарм Бекон» Херсонської області. Для досліджень були відібрані чистопородні матки великої білої породи ($\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$) - контроль і поєднання велика біла \times ландрас ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$), дюррок \times п'єтрен ($\text{♀Д} \times \text{♂П}$) і п'єтрен \times дюррок ($\text{♀П} \times \text{♂Д}$).

Забійні та м'ясо-сальні якості оцінювалися за загальноприйнятими методиками [5]. Для проведення фізико-хімічних досліджень м'язової тканини відбирали проби з найдовшого м'язу спини між 9...12 грудними хребцями. Хімічний аналіз м'язової тканини проводили згідно згідно діючих ГОСТів і ДСТУ.

Встановлено, що помісні нащадки поєднань порід дюррок та п'єтрен показали кращі результати серед всіх досліджуваних груп і аналогів великої білої породи. Найменшою товщиною шпику характеризувалися свині групи $\text{♀П} \times \text{♂Д}$ (16,25 мм). Найбільшу площу «м'язового вічка» мали помісні свині груп $\text{♀П} \times \text{♂Д}$ і $\text{♀Д} \times \text{♂П}$, які достовірно ($P < 0,05$) перевищували за цим показником чистопорідних тварин великої білої породи на 6,4 см² і 6,02 см², і нащадків поєднання $\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$ на 5,15 см² і 4,77 см² відповідно.

Аналіз показників морфологічного складу туш показав, що вихід м'яса при забої свиней, які досягли забійної маси 100 кг, був різним і залежав від генотипу тварин. По виходу м'яса з туші кращими виявилися помісні тварини групи $\text{♀П} \times \text{♂Д}$, дане поєднання сприяло виходу туш із меншою часткою сала.

З метою вивчення якісних показників свинини, нами були проведені дослідження, які виявили деякі відмінності серед досліджуваних сполучень. За змістом загальної вологи у м'язевій тканині переважав помісний молодняк групи $\text{♀П} \times \text{♂Д}$ (74,78%) на 3,23% над чистопородними свинями великої білої породи. За вмістом фосфору виявлена незначна різниця між контрольною групою і

помісними тваринами поєднання ♀ВБ × ♂Л, які переважали над аналогами великої білої породи на 0,3 мг /% (P <0,001). Вміст сирого протеїну був високим у помісних тварин ♀Д × ♂П і ♀П × ♂Д, що пояснює високі показники формування їх м'ясної продуктивності.

За рівнем рН чистопородні свині великої білої породи мали найвищі показники, значно перевершуючи помісних тварин 0,2...0,25.

Висновки. Порівняльна оцінка забійних і м'ясних якостей свиней різних генотипів показала, що кращі результати по забійним показникам і морфологічним складом туш мали свині поєднання ♀П × ♂Д. Вихід м'яса з туші у тварин даної групи був вищим за інші поєднання та переважав чистопородних свиней на 5,13 %. Помісні тварини характеризувалися великим вмістом вологи в м'ясі.

Література

1. Кодак Т. Забійні якості відгодівельного молодняка, одержаного від різних поєднань / Т. Кодак, В. Вовк // Тваринництво України. - 2014. - №7. - С. 18-20.
2. Шейко И. Откормочные и мясные качества молодняка свиней при использовании хряков специализированных мясных пород / И.Шейко, А. Федоренкова, В.Н. Заяц и др. // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино, 2012.- Т. 47- Ч. 1. - С.202-209
3. Березовский Н.Д. Влияние материнских форм на уровень продуктивности гибридного поголовья свиней / НД Березовский // Свинарство, 2014.- Вип.65. – С.48-52
4. Бірта Г. О. Якісні показники м'яса свиней миргородської породи та її помісей // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – Львів, 2008. – № 2 (37). - Т. 10. - Ч. 3. – С. 1–5.
5. Сучасні методики досліджень у свинарстві/ Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького УААН за редакцією В.П. Рибалко М.Д. Березовського. – Полтава, 2005. - 227с.

УДК 636.1.082: 577.21

ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ КІННИХ ЗАВОДІВ УКРАЇНИ, ЗА D-СИСТЕМОЮ ГРУП КРОВІ

Россоха В. І. к. с.-г. н.,

Бровко О. В. н. с.,

Тур Г. М. к. с.-г. н.

Інститут тваринництва НААН, м. Харків, Україна

Однією з унікальних, оригінальних але, нажаль, і малочисельних порід коней в Україні є і новоолександрівська вагвозна, яка поголів'ям посідає п'яте місце за чисельністю племінного ядра (після української верхової, рисистих, чистокровної верхової) [1].

Новоолександрівська порода коней апробована та затверджена, як нове селекційне досягнення, у 1998 році. Вона створена селекціонерами кінних заводів

та племінних конеферм, розташованих по всіх регіонах України, на основі новоолександрівського (українського) типу коней російської ваговозної породи, який був офіційно визнаний ще у 1970 році.

Сучасні представники новоолександрівської ваговозної породи – коні правильного екстер'єру, некрупні, але масивні, гармонічного складу, сухої конституції, енергійного, і разом з тим, урівноваженого темпераменту, гарно адаптовані. Середні проміри жеребців та кобил маточного складу відповідають стандарту та складають, відповідно – 154-165-207-23,5 см и 150-159-193-21 см. Характерними особливостями екстер'єру коней цієї породи є: пропорційна голова, широка коротка шия, рівна спина та поясниця, кріпкий, глибокий корпус, гарно виконаний і злегка опущений тулуб, гарно розвинута мускулатура, правильна постановка кінцівок [2–3].

Останні роки генофонд новоолександрівської ваговозної породи в Україні складав 457 голів племінних коней, у тому числі 19 жеребців - плідників, 175 маток та 263 голів молодняку різного віку. Поголів'я відтворювального складу та молодняку в основному зосереджено в 9 суб'єктах племінної справи у конярстві [1].

Провідними господарствами з розведення ваговозів продовжують залишатися «Лан» Донецької області, Дібрівський кінний завод Полтавської області, Новоолександрівський кінний завод № 64 Луганської області, які утримують найчисельніше та якісніше поголів'я. СТОВ «Вікторія» Сумської області, збільшив кількість поголів'я відтворювального складу [1].

Однією з пріоритетних задач сучасної роботи з новоолександрівською ваговозною породою є збереження цінного поголів'я, удосконалення племінних якостей та працездатності коней.

Метою роботи було визначення генетичної структури популяції новоолександрівської ваговозної породи в розрізі господарств України, що дозволить вирішувати селекційно-генетичні питання при збереженні та удосконаленні породи.

Дослідження проведені за D-системи груп крові виконано на поголів'ї новоолександрівської ваговозної породи кінних заводів та господарств України: Новоолександрівський КЗ № 64 Луганської, ПРАТ "Райз-Максимко" Тернопільської, СТОВ "Вікторія" Сумської, ВСАТ "Русь" Черкаської, Дібрівський КЗ №62 Полтавської, "ЛАНН" Донецької, АФ "Суворова" Чернівецької областей.

Імуногенетичну атестацію коней за групами крові проводили згідно загальноприйнятих методик [4]. Серологічним тестуванням визначали еритроцитарні антигени моно факторних систем С і К, а також поліморфних систем А і D. Для диференціації еритроцитарних антигенів використовували моно специфічні сироватки-реагенти, які пройшли міжнародні порівняння.

За результатами тестування і визначення генотипів проводили аналіз імуногенетичної структури досліджених популяцій за антигенами і алелями груп крові [5].

Згідно з результатами аналізу електронної бази даних селекційно-генетичного моніторингу, коні новоолександрівської ваговозної породи розподілялись за лініями.

У жеребців породи виявлено лінії: Благородного; Борця; Градуса; Кокетливого; Прибоя; Стиля; Тантала (рис. 1).

Дослідження за D-системою груп крові коней новоолександрівської ваговозної породи по вищезазначених лініях показали високу генну частоту серед жеребців у середньому по породі: D^{de} (0,257), D^{ad} (0,252), D^{dg} (0,143), D^{cgm} (0,125), D^d (0,117) (табл. 1).

В популяції жеребців характеризувалась низька генна частота алелей у середньому по породі: D^{dghm} (0,084), D^{bcm} (0,073), D^{cegm} (0,053), D^{dk} (0,045).

Найбільш рідкісним алелем серед жеребців по лініях є D^{dk} , який зустрічається в лінії Градуса (0,078) та Кокетливого (0,012).

Варто зазначити: серед коней, що належать до лінії Борця зафіксовано генну частоту алеля D^{ad} , яка у 1,5 рази вища за середнє по породі, на відміну від нащадків лінії Градуса, де генна частота D^{ad} нижча, майже у два рази, від середнього по породі.

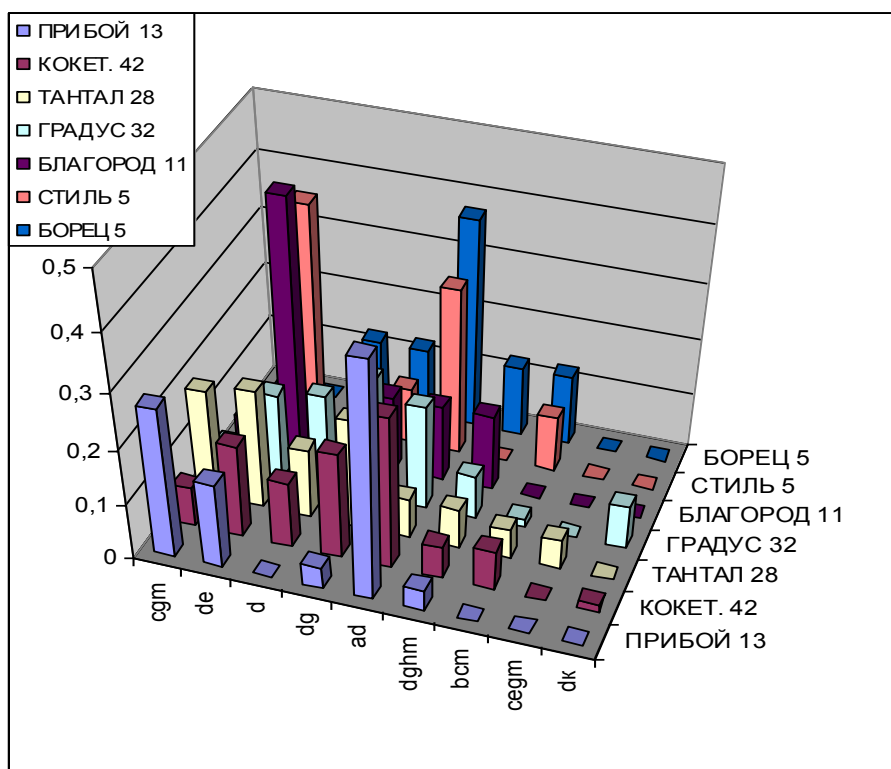


Рисунок 1. Загальний імуногенетичний профіль ліній новоолександрівської ваговозної породи.

Серед нащадків лінії Благородного генна частота D^{de} вища, майже у два рази, від середнього по породі. Але за алелем D^{de} генні частоти отримані серед поголів'я коней, що належать до ліній Градуса, Кокетливого, Прибоя нижчі від середнього по породі на 0,294.

Фактичний ступінь гомозиготності в середньому по лініях для жеребців становить за (G)- 0,11, а очікуваний (Ca) -0,20.

Рівень поліморфності в середньому по породі (Na)-5,12, що свідчить про дефіцит гомозигот.

Фактичний ступінь гетерозиготності у середньому по лініях становить (Ho)- 0,88, а очікуваний (He)-0,79. Рівень генетичного різноманіття по всіх вивчених лініях перебуває на високому рівні, що свідчить про резерв мінливості.

Отже, визначено, що маркерами новоолександрівської ваговозної породи можуть слугувати алелі D^{ad} і D^{de} Резерв мінливості за всіма вивченими лініями перебуває на високому рівні, що свідчить про значний рівень генетичного різноманіття ліній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волков Д. А. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку новоолександрівської ваговозної породи коней / Д. А. Волков, С. В. Лютих // Вісник аграрної науки. - 2013. -№ 10. С. 33-36.

2. Мирось В. В. Коневодство: [учеб. посіб] / В. В. Мирось, В. А. Головки, И. В. Ткачева; М-во аграр. політики України, ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, Харьк. госу. зоовет акаде. –Х., 2007. -185 с.

3. Перспективы развития тяжеловозного коневодства / И. В. Ткачева; НААН Ін-т тваринництва // Наук-техні бюлл. – Х., 2008. - №98. - С. 33-35.

4. Методические рекомендации по использованию иммуногенетических маркеров для оценки изменений структуры популяций (пород) лошадей. / ВНИИ коневодства, Р. М Дубровская., И. М Стародумов:– Дивово, 1995. – 34с.

5. Рекомендації із використання спадкового поліморфізму в племінному тваринництві України / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин - В. П. Буркат, І. В. Гузєв, І. С. Бородай [та ін.];.- К., 2010.- 27 с.

УДК 636.22/28/034

ПОВНОЦІННІСТЬ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Сідашова С. О., кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

АФ "Петродолинське" Одеської області

Мета роботи – дослідити зміни морфології яєчників телиць при формуванні лютеїнової фази статевого циклу в умовах утримання поголів'я за промислової технології.

Матеріали і методи. Експериментальну частину досліджень проведено у 2016 році на поголів'ї великої рогатої худоби української червоної молочної породи в умовах АФ «Петродолинське» Одеської області.

Відповідно методологічного підходу були сформовані 4 групи телиць-аналогів, за якими протягом господарського року вели спостереження з контролем морфогенезу яєчників на 7-8 день статевого циклу [2,5,13,14]. Нами була застосована модифікована методика пальпаторної оцінки морфології жовтого тіла, яка загальновідома і деталізована в численних дослідженнях [2-4,5,6,8, 10].

Статистичні параметри визначали за загальноприйнятими методиками з використанням комп'ютерної програми IBM SPSS-2011 (Versio 20), з обчисленням стандартних статистичних показників.

Результати й обговорення. Аналіз даних виявив достовірний вплив сукупної дії сезонно-технологічних факторів на повноцінність процесу лютеогенезу у телиць. Так, в умовах прив'язного утримання молодняка в приміщеннях з дефіцитом активного руху, природного освітлення тощо, у третини телиць відзначали відсутність формування жовтого тіла на 7-8 день після овуляції (32,26 % циклів). Серед гонадопатій виявляли помітно виражену гіпотрофію тканин обох яєчників (гіпогонадизм) і фолікулярні дегенерації (одиначні кісти і полікістоз). Для уточнення прогнозу накопичено фотоархів об'ємних моделей візуалізації даних пальпації в режимі реального часу. Методика дозволила суттєво поглибити діагностичні та порівняльні можливості доступного на практиці способу.

Тільки в 18 % випадків у обстежених ремонтних телиць (n=165 циклів) парувального віку виявлено жовте тіло з діаметром більше 1,6 см і типовою морфологією, причому обоє яєчники не мали помітних ознак гіпотрофії. В 43 % циклів у телиць відзначали функціональне жовте тіло, але активний яєчник мав морфометричні параметри на межі норми або дещо менші. Контрлатеральний яєчник завжди мав ознаки гіпотрофії або гіпоплазії. Серед 268 циклів виявлено тільки один (0,4%) з білатеральною лютеолокалізацією. У всіх інших випадках – жовте тіло було розташоване тільки з одного боку (закономірності функціональної асиметрії гонад розглянуті окремо).

Пальпаторні дані показали, що під впливом негативних факторів утримання на 7-8 день циклу в 53% циклів у телиць спостерігались ознаки передчасного розсмоктування жовтого тіла: відзначались суттєво зменшені параметри овометрії, тактильна рихлість і м'якість тканин (в окремих випадках – нетипова нерівномірна твердість жовтого тіла), втрачались чіткі морфологічні межі тимчасової залози

Як показали дослідження науковців, в результаті тривалого прив'язного утримання у телиць порушується гемодинаміка і наростають застійні явища кровообігу, в тому числі в органах відтворення [1,12]. Наряду з тривалим дефіцитом сонячної інсоляції, погіршенням мікроклімату приміщень в кінці зими, накопиченням негативних наслідків дисбіозу організму тварин та паразитомікробіоценозу закритого довкілля, статеві цикли втрачають повноцінність, що нами експериментально підтверджено відсутністю формування функціонального жовтого тіла в 47 % циклів (контроль – група 1).

Технологія штучного заселення слизових організму симбіотичною конкурентною мікрофлорою (полікомпонентні пробіотики), механізм фізіологічної активності яких розглянуто в роботах ряду авторів [7,12] і в наших попередніх дослідженнях [9,11], дозволяє зменшити негативні явища інтоксикації та дисбіозу організму тварин. Позитивна дія кормових пробіотиків сприяла відновленню бар'єрної і живильної функції слизових травного тракту, внаслідок чого число повноцінних статевих циклів в групі 2 (весна, прив'язне утримання – 60% функціональних жовтих тіл) наближалось до показників групи 4 (тепла осінь, безприв'язно в комфортних умовах літніх загонів – 67% ЖТ).

Покращення метаболізму макроорганізмів під дією заселення слизових симбіотичною нормо флорою і конкурентне витіснення патогенів і умовно патогенної мікрофлори, що сприяє детоксикації організму тварин, створює передумови для гармонізації процесів гормоноутворення і формування повноцінної статевої циклічності. В групі 3, де спостерігали достовірно самий високий рівень повноцінності лютеогенезу (76% функціональних жовтих тіл), захисний комплекс паратипових факторів був найбільш повний: комфортне утримання в літніх загонах, позитивний вплив літніх кліматичних факторів, забезпечення пробіотичним захистом слизових травного тракту і репродуктивних шляхів.

Треба звернути увагу, що навіть в умовах максимальної дії захисного сезонно-господарського комплексу факторів, в 24 % досліджених циклів не відмічено формування жовтого тіла, що свідчило про глибокі порушення структури тканин яєчників в попередні етапи вирощування ремонтних телиць. Зниження фертильності самиць великої рогатої худоби набирає все більшої актуальності як основний економічний фактор, що впливає на рентабельність молочної галузі, тому дослідження особливостей статевої циклічності корів і телиць та вивчення змін в морфогенезі гонад потребують продовження.

ВИСНОВКИ:

1. Моніторингове пальпаторне дослідження морфо- функціонального стану яєчників ремонтного стада протягом господарського року виявило неповноцінність лютеїнової стадії в середньому 32% статевих циклів, з коливаннями від 29 до 77 % в залежності від сезонно-технологічних параметрів.
2. Результатами дослідження доведено, що тільки 47,76 % жовтих тіл 7-8 дня розвитку відповідали морфо-метричним параметрам видової норми, причому виявлено суттєвий достовірний вплив ряду спільно діючих паратипових факторів на морфогенез яєчників (сезон - технологія утримання - нормофлора).
3. Експериментально доведено суттєвий позитивний вплив на морфогенез яєчників застосування пробіотичних препаратів (кормових і гінекологічних пробіотиків) з метою нормофлоризації слизових оболонок ремонтних телиць.

Список літератури:

1. Белобороденко А. М. Вынужденная гиподинамия как фактор бесплодия коров / А. М. Белобороденко / Материалы Всерос. науч. метод. конф. паталогоанатомов ветеринарной медицины. – Омск, 2000. – С.174-175.

2. Бугров А. Д. Выявление и выборка коров и телок в охоте: методические рекомендации / ИЖ НААНУ, 2013. – 115 с.
3. Бугров О. Д. Взаємозв'язок морфо-функціональних показників яєчників корів / О. Д. Бугров // Наук. – техн. бюл. – Х., 2009. – Вип. 100.- С. 161 – 163.
4. Давидова Ю. Ю. Морфологічні зміни фолікулів і жовтих у природному статевому циклі корів /Ю. Ю. Давидова // Наук.-техн. бюл. – Х., 2006. – Вип. 92. – С. 32 – 38.
5. Дуванов А. В. Морфологічна характеристика жовтих тіл яєчників і ефективність стимуляції поліовуляції корів-донорів // Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.- К: Аграрна наука, 2011. – Вип. 45. – С.63-67.
6. Мельник В. О., Сідашова С. О. Акушерство, гінекологія і біотехнологія відтворення тварин. Конспект лекцій . – Миколаїв, 2013. – 140 с.
7. Пономарева М. А. Переваримость и использование питательных веществ корма при использовании пробиотика «Биодарин» // Сборник статей Центра прогнозирования Ставропольской сельскохозяйственной академии. – Т.4. –2016. – С.120-126.
8. Сідашова С. О. Оцінка придатності лактуючих корів бути донорами-реципієнтами доїмплантаційних ембріонів / С. О. Сідашова // Вісник ПДАА, 2012, - №2. – С.61-63.
9. Сідашова С. О. Пробиотичний захист слизових репродуктивного тракту лактуючих корів / С.О. Сідашова, І.К. Авдосьєва, І. М. Григорашева // Науково-техніч.бюл. ІБТ і ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок. – 2016. - № . – С. .
10. Сідашова С. А. Эффективное воспроизводство: от диагноза до стельности / С. А. Сідашова // Матер. 1 междунар. конференции «Молочная империя». – Донецк, 2012. – С.92-101.
11. Сідашова С. А Пробиотическая защита слизистых реципиентов как этап усовершенствования биотехнологии трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота// /С. А.Сідашова, В. И. Халак/ Сборник статей научно-методич. конф. Ставропольской сельскохозяйственной академии. – Т.4. – 2016. – С.210-215.
12. Шайсултанова И. Х. Биохимические показатели сыворотки крови телок при использовании разных доз пробиотика «Биодарин» // Сборник статей Центра прогнозирования Ставропольской сельскохозяйственной академии. – Т.4. –2016. – С.129-132.
13. Шахова Ю. Ю. Природний та індукований лютеоліз у корів // Ю. Ю. Шахова, О. Д. Бугров, С.О. Шаповалов, О. А. Кретов / НТБ ІТ УААН. – Харків, 1997. - № 97. – С.167-171.
14. Pener Peter. Bovine Artificial Insemination. Technical Manual. - Canada/ Ontario, 1993. – 112 p.

РІСТ І РОЗВИТОК ЯГНЯТ ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ ОДЕРЖАНИХ ВІД БАТЬКІВ РІЗНИХ ПОРІД

Слюсаренко І.С., аспірант
Одеський державний аграрний університет

Збільшення виробництва баранини – одне з найголовніших завдань при вирішенні проблеми забезпечення населенням м'ясом. Фактичне споживання баранини українцями в декілька раз менше науково обґрунтованої норми. На практиці доведено, що деякі м'ясні і комбіновані породи овець мають високу м'ясну продуктивність. Враховуючи світовий досвід, вирішити цю проблему можна за рахунок вирощування молодняку овець до високих забійних якостей [1].

М'ясна продуктивність овець є інтегральним показником великої кількості ознак, обумовлених морфобіологічними, генетичними та етологічними особливостями тварин. Тому подальше її підвищення обумовлено використанням кращого світового генофонду і вимагає розробки нових методів оцінки тварин [2]. В умовах української ринкової економіки найважливішою умовою успішного розвитку вівчарства є підвищення його рентабельності за рахунок максимального використання всіх різновидів продукції та зменшення витрат на їх виробництво. У зв'язку з цим, дослідження особливостей росту та розвитку молодняку овець цигайської породи є актуальним.

Метою нашої роботи було визначення росту та розвитку ягнят першого покоління, одержаних від схрещування вівцематок цигайської породи з баранами породи гісарської та меріноладшафт.

Матеріал та методи дослідження. Робота проводилася в СТОВ “Роздільнянське” Роздільнянського району Одеської області на поголів'ї помісних ягнят першого покоління, одержаних від схрещування вівцематок цигайської породи з баранами гісарської породи та меріноландшафт.

Ріст і розвиток ягнят визначали за живою масою, абсолютним та середньодобовим приростами за загально прийнятими методиками. Одержаний цифровий матеріал опрацьовували біометрично методом варіаційної статистики за методикою Н.А. Плохинського [3].

Результати дослідження. Абсолютний приріст характеризує мінливість живої маси ягнят за певний проміжок часу. Він вказує на скільки жива маса збільшилася чи зменшилася порівнянні з попередньою.

Жива маса ягнят першого покоління при відлученні, одержаних від схрещування вівцематок цигайської породи з баранами гісарської та меріноландшафт порід наведена в (табл. 1).

З даної таблиці 1 видно, що ярочки одинаки одержані від баранів гісарської породи при відбивці в – 2,5 місячному віці переважали ярки одинаків, одержаних від баранів меріноландшафт на 4,8 кг або на 25%. В середньому

ярки, одержані від баранів гісарської породи мали перевагу над ярками породи мериноландшафт на 1,6 кг або на 7%.

Таблиця 1. Жива маса ягнят F1 при відлученні

Період росу, місяці	n	(цигай x мериноландшафт), кг			n	(Цигай x гісар), кг		
		X±Sx	±δ	CV,%		X±Sx	±δ	CV,%
Ярочки одинаки								
0-2.5	9	18.7± 1.77	±5.8	31	8	23.5±2.34	± 6.18	26.3
0-2.8	8	25.87±1.2	±3.8	14,6	10	24.1±1.46	± 4.39	18.2
0-3.1	9	21.6 ± 1.5	±4.3	19,9	2	22.5±1	± 2.5	11.11
В середньому	-	21.7±1.49	± 3.6	21.8	-	23.3±1.6	±4.35	18.3
Ярочки двійні								
0-2.5	12	19±2.08	±6.9	36,3	6	19.5±1.8	±4.03	20.6
0-2.8	21	19.75±1.38	± 6.2	31,4	14	18.7±1.2	±4.36	23.3
0-3.1	2	17.92± 1	± 3.8	21,2	2	16±1	±6	37.5
В середньому	-	18.22±1.48	± 5.6	29,6	-	18± 1.3	±4.8	27.1
Баранці одинаки								
0-2.5	5	20.6±0.9	±1.8	8,7	-	-	-	-
0-2.8	5	24.4± 2.9	±5.8	23,7	15	25.14±0.02	±4.08	16.2
0-3.1	13	24.2±0.95	±3.3	13,6	3	25±0,011	±4.14	16.5
В середньому	-	23.0±1.58	±3.63	15,3	-	25.07±0.015	±4.11	16.3
Баранці двійні								
0-2.5	8	21.1±2.38	±6.3	29,8	8	19.6 ±1.18	±3.13	15.9
0-2.8	21	18.4±1.18	±5.3	28,8	21	15.4±0.30	±1.35	8.7
0-3.1	14	21.8± 1.33	± 4.8	22	14	24±0.94	±3.39	14.1
В середньому	-	20.4± 1.63	±5.46	26,8	-	19.6±0.8	±2.62	12.9

Різниці між ярками двійнями в середньому, одержаними від баранів обох порід не відмічалось. Різниця між баранцями двійнями, одержаними від баранів обох порід в середньому була не суттєва, але в період від народження до 2,8 місяців становила 3 кг або 9%.

Прирости ягнят першого покоління одержані від схрещування вівцематок цигайської породи з баранами породи мериноландшафт наведенні в (табл. 2).

Прирости ягнят першого покоління одержані від схрещування вівцематок цигайської породи з баранами гісарської породи наведенні в таблиці 3.

Аналізуючи прирости ягнят одержаних від баранів мериноландшафт та гісарської порід (табл. 2-3) можна зазначити, що ярочки одиначки одержані від баранів гісарської породи мали в середньому більший абсолютний приріст на 0.9 кг або 5%.

Перевага між ярочками двійнями також була у потомства від баранів гісарської породи, але не значна. Баранці одинаки, одержані від баранів гісарської породи в середньому мали 20 кг абсолютного приросту, що більше ніж у баранців одержаних від баранів породи мериноландшафт на 1,3 кг або на 6%.

Таблиця 2. Прирости ягнят F1 (циг. х мериноланд.) від народження до відлучення

Період росу, місяці	n	Абсолютний приріст, кг			Середньодобовий приріст, кг		
		X±Sx	±δ	CV,%	X±Sx	±δ	CV,%
Ярочки одинаки							
0-2.5	9	14.93±2.1	±5.9	39.5	0.18± 0.025	± 0.07	38.8
0-2.8	8	21 ±1.46	±3.6	17.1	0.26±0.015	± 0.04	15.38
0-3.1	9	17.5 ±1.57	±4.4	25.1	0.188±0.018	± 0.05	26.6
В середньому		17.8±1.71	± 4.63	27.2	0.2± 0.019	±0.053	26.9
Ярочки двійні							
0-2.5	12	15.2±2.02	±6.7	4.4	0.22±0.027	±0.09	26
0-2.8	21	16.3±0.85	± 3.8	23.3	0.194±0.011	±0.05	28,9
0-3.1	2	15.9± 2.05	± 2.9	18.23	0.15±0.014	±0.02	27,4
В середньому		15.8± 1.64	±4.46	28.51	0.188±0.017	±0.053	27.43
Баранці одинаки							
0-2.5	5	16.2±1.2	±2.4	14.8	0,21±0,017	±0,034	16.2
0-2.8	5	19.1± 3.09	±6.18	32.3	0,212±0.03	±0,06	28
0-3.1	13	20.88±1	±3.47	16.6	0,206±0,008	±0.03	14.5
В середньому		18.72±1.76	±4.01	21.2	0.209±0.009	±0.041	19.56
Баранці двійні							
0-2.5	8	17.6±2.31	±6.01	34.14	0,23±0.03	±0.08	34.8
0-2.8	21	14.95±1.14	±5.1	34.11	0,16±0,013	±0,06	37.5
0-3.1	14	18.1± 1.12	±4,05	22.37	0,189±0,008	±0.031	16.4
В середньому		18.88±1.52	±5.05	30.20	0.193±0.017	±0.057	29.56

Таблиця 3. Прирости ягнят F1 (циг. х гісар.) від народження до відлучення

Період росу, місяці	n	Абсолютний приріст, кг			Середньодобовий приріст, кг		
		X±Sx	±δ	CV,%	X±Sx	±δ	CV,%
Ярочки одинаки							
0-2.5	8	18.7±1.71	±6.17	32.9	0.22± 0.025	± 0.07	31.8
0-2.8	10	19.6 ±1.48	±4.45	22.7	0.23±0.016	± 0.05	21.17
0-3.1	2	17.8 ±2.5	±2.5	14	0.2±0.02	± 0.02	10
В середньому		18.7±1.65	± 4.37	23.2	0.2± 0.191	±0.046	20.9
Ярочки двійні							
0-2.5	6	16.2±1.7	±3.8	23.4	0.2±0.026	±0.06	30
0-2.8	14	16.26±1.25	± 4.5	27.6	0.194±0.011	±0.04	20.6
0-3.1	2	13.5±5.78	± 6.6	48.8	0.145±0.0005	±0.007	4.8
В середньому		15.32±5.78	± 4.9	33.2	0.179±0.012	±0.03	18.46
Баранці одинаки							
0-2.5	-	-	-	-	-	-	-
0-2.8	5	19.8± 1.7	±3.8	19.1	0,23±0.02	±0,05	21.7
0-3.1	13	20.2 ±1.09	±3.8	18.8	0,22±0,011	±0.04	18.1
В середньому		20± 1.4	±3.8	18.9	0.225±0.015	±0.045	19.9
Баранці двійні							
0-2.5	8	16±0.8	±3.2	20	0,2 ±0.015	±0.04	20
0-2.8	21	11.58±0.27	±1.2	10.3	0,14±0,002	±0,01	7
0-3.1	14	19.9± 0.66	± 2.39	12	0,218±0,008	±0.031	14
В середньому		15.82±0.57	±2.26	14.1	0.186±0.008	±0.027	13.6

Відмічається різниця в середньому за абсолютним приростом між баранцями двійнями, одержаними від баранів породи мериноландшафт порівняно з потомством гісарів на 3 кг або на 18%. За середньодобовими приростами різниці між потомством обох порід не відмічалось, але її тенденція в середньому становила 10-20 грамів.

Список використаної літератури

1. Вплив паратипічних чинників на розвиток продуктивних ознак ягнят цигайської породи Китаєва А.П. Зб. наук. пр. Одеського ДСТІ .- Вип. 3(6); ч.3: Зоотехнія Одеса ,1994.-С.197-201.
2. Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства. Лісостеп. Київ – 2004 р. 2 томи.- 420 с.
3. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников /Н.А. Плохинський .- М : Колос , 1969.- 256 с.

УДК 636.2.034.082.4

ОВАРІАЛЬНІ ДИСФУНКЦІЇ У КОРІВ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ МОЛОЧНИХ СТАД

*Сушко О.Б. – к.с.-г.н., снс
Інституту тваринництва НААН*

Значну проблему для відтворення молочних корів складає дисфункціональний стан яєчників, що є характерною негативною ознакою відтворення у багатьох високопродуктивних стадах. З фізіологічної точки зору зниження рівня відтворювальної здатності у молочних корів може бути пояснено впливом лактаційної домінанти, яка може гальмувати прояв статевих рефлексів та втратою організмом певної кількості необхідних для повноцінного прояву статевої активності поживних речовин при інтенсивній лактації.

Фактично це явище певною мірою є неминучим наслідком інтенсивної селекції на молочну продуктивність. Крім того, ще однією з причин послаблення репродуктивної функції є вплив сучасних технологічних умов утримання, які можуть обмежувати активний моціон тварин та не забезпечувати достатнього природного сонячного опромінення. Оваріальні дисфункції є серйозною перешкодою для отримання оптимальних показників відтворення стада та є причиною збільшення сервіс-періоду, індексу осіменіння та зменшення заплідненості. Між тим, частота і кількість виникнення оваріальних проблем здатна широко варіювати в різних стадах. Їх реєструють у 30-70 % високопродуктивних корів.

У рамках заходів по контролю та нормалізації відтворення стада в сучасних високотехнологічних підприємствах і створення системи регулювання відтворення великої рогатої худоби з використанням біотехнологічних методів гормональної стимуляції тварин, нами проведено моніторингові дослідження стад ДП „Дослідне господарство „Кутузівка” Харківська область, ДП „Дослідне

господарство „Асканійське” Херсонська область, ПП БФ «Таврія» Херсонська область. Це сучасні крупнотоварні підприємства, які розводять худобу чорнорябї голштинської породи з достатньо високим рівнем молочної продуктивності (6,5-8 тис. кг молока на корову за рік).

У всіх господарствах використовується концентратно-силосно-сенажний тип годівлі та приділяється велика увага балансуванню раціонів за основними поживними компонентами та макро- та мікроелементами.

Робота проводилася з застосуванням ультразвукового обладнання „Tringa Linear” та КХ-5200. При цьому використовувався датчик для трансректальних досліджень за допомогою якого після пальпаторних досліджень візуалізувались яєчники та морфо-функціональні утворення в них. Після обстеження обох яєчників та виключення можливості запальних процесів у матці, визначали тип оваріальної дисфункції у проблемних по відтворенню тварин.

Дослідницький інтерес було зосереджено на коровах, що тривалий час не відновлювали статеву циклічність (постфізіологічний анеструс) або мали неповноцінний статевий цикл внаслідок його ановуляторного характеру при нормальному стані матки та статевих шляхів в цілому. Згідно з існуючими уявленнями, до оваріальних дисфункцій відносяться зниження функції (гіпофункція) яєчників, фолікулярні кісти, персистентні жовті тіла та лютеїнові кісти. На нашу думку гіпофункція може проявлятися у різних формах, які визначаються за певними ознаками стану морфо-функціонального шару яєчників. Для скороченого запису ми умовно позначили ці форми, як „гіпофункція (форма 1)”, „гіпофункція (форма 2)”, „гіпофункція (форма 3)”. Гіпофункція (форма 1) характеризувалася постфізіологічним анеструсом при двосторонній гіпотрофії яєчників. Гіпофункція (форма 2) характеризувалася тривалим постфізіологічним анеструсом, або нерегулярними статевими циклами, при відносно нормальному загальному розвитку морфо-функціонального шару яєчників (одного з яєчників), при наявності добре виражених антральних фолікулів, нормального або гіпопластичного жовтого тіла. Гіпофункція (форма 3) характеризувалася неповноцінними (ановуляторними) статевими циклами, або ациклією, при наявності в яєчнику (яєчниках) персистентного третичного фолікула (до 2,5 см).

Вид оваріальної дисфункції у однієї і тієї ж тварини може змінюватись протягом часу. Наприклад, після гормональної активізації значна частина може відновити статеву циклічність і запліднитись. Але для окремої частки корів одна гормональна стимуляція може бути не ефективною. При цьому, наприклад, після гонадотропної стимуляції яєчників „гіпофункція (форма 1)” може змінитися на „гіпофункцію (форма 3), або під впливом лютеолітичних засобів після лізису персистентного жовтого тіла або лютеїнової кісти може виникати стан морфологічно характерний для „гіпофункції (форма 1)” та інше. Тому для можливості систематизації в даному дослідженні фіксували саме первинний діагноз у тварини. В групу обстеження попадали корови після 60-80 дня і більше після отелення, що не приходять в статеву охоту або мають нерегулярні неповноцінні статеві цикли і перегулюють, як вже зазначалось вище. Тварини з

ознаками запальних процесів (ендометрити, міометрити, сальпігіти, оофорити та інші) в дослідну групу не попадали і були предметом окремої роботи.

За результатами роботи протягом двох років у трьох господарствах на підставі 1894 обстежень з'ясовано наступне. Гіпофункція яєчників є основною проблемою у високопродуктивних стадах. Частота випадків даної проблеми складає від 81,2 % до 93,2 % від загальної кількості оваріальних дисфункцій. При цьому така закономірність повторювалася як у часі (з року в рік), так і у розрізі обстежених господарств. Так, при достатньо великій сумарній виборці по трьом господарствам, різниці між першим і другим роком склала лише 1,3% без статистичної достовірності. У ДП «Дослідному господарстві «Кутузівка» це коливання було на рівні 1,4%, у ДП «Дослідному господарстві «Асканійське» - 3,1%, у ППБФ «Таврія» - 0,3%, що говорить про характер закономірності.

Частота фолікулярних кіст складала від 3,8 % до 12,8 % від загальної кількості оваріальних дисфункцій. Слід відзначити, що розмір фолікулярних кіст широко варіював від 2,5-3 см у діаметрі до 8-10 см.

Лютеїнові кісти можуть утворюватись з персистентних жовтих тіл. Для більш об'єктивної характеристики, доцільно було, крім окремого аналізу, об'єднати персистентні жовті тіла і лютеїнові кісти у одну групу – персистентні лютеїнові утворення (сублютеальні утворення). Частота виникнення таких дисфункцій складала взагалі від 1,1 % до 10,7 %.

Домінуючий характер гіпофункції серед загального числа оваріальних дисфункцій у високопродуктивних корів робить необхідним надання їй максимальної уваги та зусиль з боку фахівців. Вважаючи той факт, що зниження репродуктивної функції – гіпофункція, на нашу думку як зазначалось вище, явище неоднорідне доцільно було проаналізувати процентний розподіл її форм. Як вже зазначалось, гіпофункція яєчників у корів може проявлятися від повної (глибокої) депресії генеративної функції до більш легкої форми, що характеризується ановуляторними статевими циклами.

При виборі гормональних схем активізації та корекції репродуктивної функції, на нашу думку, як форма оваріальної дисфункції, взагалі, так і форма гіпофункції яєчників, зокрема, є вирішальним фактором. В зв'язку з цим вивчено процентний розподіл форм гіпофункції. Глибока гіпофункція (у формі 1) з повною депресією та морфологічними ознаками гіпотрофії яєчників є найбільш поширеною. Частота її виникнення у обстежених нами корів складала від загального числа даної оваріальної дисфункції від 40,2 % до 64,7 %.

Гіпофункція (у формі 2), ознаками якої є відносно нормальний загальний розвиток морфо-функціонального шару яєчників або одного з яєчників (антральні фолікули, жовте тіло), але клінічні ознаки статевої охоти відсутні, або статеві цикли носять нерегулярний неповноцінний характер відмічена в 28,7-38,3 % випадків.

Частота гіпофункції (у формі 3), характерною ознакою якої є наявність в яєчнику персистентного третичного фолікула, що до 2,5 см у діаметрі та супроводжується ановуляторними половими циклами або періодичною ациклією коливалась на рівні 4,8-17,7 %.

КРЕАТИНКІНАЗА СИРОВАТКИ КРОВІ ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ РЕМОНТНИХ СВИНОК ЗА ПОКАЗНИКАМИ РОСТУ У РАННЬОМУ ОНТОГЕНЕЗИ

Халак В. І., кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторією тваринництва, v16kh91@gmail.com
Державна установа Інститут зернових культур НААН України,
Бордун О. М., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України

Мета роботи – дослідити активність креатинкінази сироватки крові ремонтних свинок великої білої породи української селекції, великої білої породи та породи ландрас французької селекції, особливості їх росту в період раннього онтогенезу, а також провести кореляційний аналіз між ознаками власної продуктивності та інтер'єру.

Матеріал та методи досліджень. Експериментальну частину роботи проведено в умовах ПП «АФ «Борисфен» Дніпропетровської області (контрольне вирощування ремонтних свинок різних генотипів), Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрного університету (дослідження активності креатинкінази сироватки крові ремонтних свинок різних генотипів).

Об'єктом досліджень були ремонтні свинки великої білої породи української селекції (I контрольна група), великої білої породи (II контрольна група) та породи ландрас (III контрольна група) французької селекції.

Дослідження активності креатинкінази сироватки крові ремонтних свинок проводили у віці 6 місяців за кольоровою реакцією із *a*-нафтолом [1]. Аналіз показників власної продуктивності проводили за наступними ознаками: жива маса у 2-, 4- та 6-місячному віці (кг), довжина тулубу у 6-місячному віці (см), обхват грудей за лопатками у 6-місячному віці (см), середньодобовий (г) та відносний приріст (%) живої маси за період вирощування від 2- до 6-місячного віку, товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця (мм), в середній точці спини між холкою та крижами (мм) та на крижах (мм), вік досягнення живої маси 100 кг, індекс ейрісомії.

Вимірювання товщини шпику проводили за допомогою приладу Renko Ce (Renko Lean Meater Digital Backfat Idic, S/N 46080). Відносний приріст живої маси за період контрольного вирощування (1) та індекс ейрісомії (2) [3] розраховували за наступними формулами:

$$K = \frac{W_t - W_0 \times 100}{(W_t + W_0) \times 0,5} \quad (1)$$

де: W_t - маса тварини у віці t , кг, W_0 - початкова маса тварини, кг [2];

$$\text{Індекс ейрісомії} = \frac{\text{обхват грудей за лопатками}}{\text{довжина тулуба}} \times 100 \% \quad (2)$$

Біометричну обробку одержаних результатів досліджень проводили за методикою Г.Ф. Лакіна [4] з використанням програмованого модуля «Аналіз даних» в Microsoft Excel.

Результати досліджень. За результатами наших досліджень встановлено, що активність креатинкінази у тварин піддослідних груп коливалася у значних межах, а саме від 492,6 до 1263,3 од/л. Різниця за даним показником інтер'єру між ремонтними свинками I контрольної, II та III дослідних груп склала 465,5 (td=2,71, P<0,05) та 770,7 од/л (td=12,81, P<0,001) відповідно.

У всі вікові періоди ремонтні свинки II та III дослідних груп за живою масою переважали ровесниць контрольної групи. Так, різниця за даним показником у віці 2 місяці склала 11,1 (td=19,33, P<0,001) та 9,9 кг (td=15,54, P<0,001), 4 місяці – 20,7 (td=11,70, P<0,001) та 16,8 кг (td=9,49, P<0,001), 6 місяців – 16,1 (td=9,64, P<0,001) та 22,0 кг (td=12,79, P<0,001) відповідно.

Збільшення абсолютних показників живої маси у тварин зарубіжної селекції сприяло суттєвому зростанню середньодобових (на 40,9 (td=2,96, P<0,01) та 99,1 г (td=6,47, P<0,001) та зниженню відносних приростів живої маси за період вирощування від 2- до 6-місячного віку (на 18,3 та 13,2 %).

За віком досягнення живої маси 100 кг різниця між ровесницями I контрольної, II та III дослідних груп склала 40,5 (td=11,67, P<0,001) та 48,8 днів (td=18,20, P<0,001), за довжиною тулуба – 3,7 (td=2,89, P<0,05) та 6,6 см (td=6,34, P<0,001), за обхватом грудей за лопатками у 6-місячному віці – 1,4 (td=1,02, P>0,05) та 2,0 см (td=1,99, P>0,05). За індексом ейрісомії різниця між тваринами I контрольної, II та III дослідних груп склала 4,36 та 7,40 %.

Встановлено, що ремонтні свинки контрольної та дослідних груп за товщиною шпику на рівні 6-7 грудного хребця належали до класу «еліта». Тварини зарубіжної селекції (II та III дослідні групи) порівняно з ровесницями великої білої породи української селекції (I контрольна група) характеризувалися меншими показниками товщини шпику на рівні 6-7 грудного хребця на 5,0 (td=2,63, P<0,05) і 8,0 мм (td=7,49, P<0,001), в середній точці спини між холкою та крижами - на 4,2 (td=3,69, P<0,01) і 6,9 мм (td=7,18, P<0,001), на крижах - на 2,4 (td=2,03, P>0,05) і 6,7 мм (td=7,28, P<0,001).

Різниця за товщиною шпику на рівні 6-7 грудного хребця та на крижах у тварин великої білої породи української селекції склала 6,3 мм (td=5,77, P<0,001), великої білої породи французької селекції – 3,7 мм (td=1,97, P>0,05), породи ландрас – 5,0 мм (td=5,63, P<0,001).

Коефіцієнт варіації ознак власної продуктивності ремонтних свинок піддослідних груп коливався у межах від 1,71 (I контрольна група, довжина тулубу у 6 – місячному віці) до 28,30 % (II дослідна група, товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця).

Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції у тварин I контрольної групи становить 75,5 %, II та III дослідних груп – 50,0 та 50,0 % відповідно.

Прямий за напрямком та тісний за силою зв'язок встановлено за наступними парами ознак: I контрольна група - жива маса у 4- та 6-місячному віці × активність креатинкінази - $+0,767 \pm 0,2269$ - $+0,672 \pm 0,2618$, середньодобовий та відносний приріст живої маси за період вирощування від 2 – до 6 – місячного віку × активність креатинкінази - $+0,842 \pm 0,1907$ - $+0,999 \pm 0,0158$, товщина шпику в середній точці спини між холкою та крижами × активність креатинкінази - $+0,799 \pm 0,2126$, II дослідна група - жива маса у віці 2- та 4-місячному віці - $+0,840 \pm 0,1918$ - $+0,897 \pm 0,1563$, довжина тулубу у 6-місячному віці × активність креатинкінази - $+0,999 \pm 0,0158$, обхват грудей за лопатками у 6 – місячному віці × активність креатинкінази – $+0,991 \pm 0,0473$, III дослідна група - середньодобовий та відносний приріст живої маси за період вирощування від 2 – до 6 – місячного віку × активність креатинкінази - $+0,902 \pm 0,1526$ – $+0,999 \pm 0,0158$.

Таким чином, встановлену закономірність (зв'язок активності креатинкінази з ознаками власної продуктивності ремонтного молодняку свиней) слід використовувати у селекційно-племінній роботі з тваринами різних генотипів.

Список літератури:

1. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині [Текст]: довідник / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.; за ред. В. В. Влізла. – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 764 с.
2. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н. А. Кравченко // Изд. 2, перераб. и доп. – М., «Колос», 1973. 486 с.
3. Акімов С. В. Методика вивчення загальної адаптаційної здатності (ЗАЗ) свиней при переміщенні в інше господарство / С. В. Акімов, Л. Г. Перетяцько, О. І. Кравченко // Сучасні методики досліджень у свинарстві. - Полтава, 2005. - С. 73-74.
4. Лакин Г. Ф. Биометрия. / Г. Ф. Лакин // Учебное пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.

УДК 636.52/.58.081.082

ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ ВІТЧИЗНЯНОГО ГЕНОФОНДУ

Хвостик В.П.

Державна дослідна станція птахівництва НААН

Збереження генофонду місцевих порід і ліній сільськогосподарської птиці є найважливішим завданням сучасного птахівництва. Колекції порід птиці мають за основну мету збереження якомога більшої кількості різних популяцій. Для кожної породи і лінії характерний своєрідний специфічний генофонд, який визначає їх відмінні риси, господарсько корисні і біологічні ознаки.

Збереження генофонду сільськогосподарської птиці, особливо вітчизняного генезису, є актуальним і невідкладним завданням державного значення. Так як

збереження національного надбання важливе не лише для сучасного, а й майбутнього покоління. Метою досліджень було оцінити рівень продуктивності птиці вітчизняного генофонду та провести оцінку курей генофондного стада за використання сучасних методів популяційної генетики.

В Державній дослідній станції птахівництва НААН (ДДСП НААН) на власній експериментальній базі «Збереження державного генофонду птиці» зберігається вітчизняний генофонд курей різного напрямку продуктивності та індиків вихідних ліній кросу Харківський.

Кури яєчного напрямку продуктивності створюваної породи Бірківська барвіста виведені на основі птиці сріблястого леггорну та лінійних курей породи білого леггорну. Кури відрізняються привабливим забарвленням оперення, аутосексністю добового молодняку. Вік досягнення піку несучості складає 29 тижнів, несучість за 52 тижні продуктивності становить 270-280 яєць. Маса яєць у 30-тижневому віці сягає 53-55 г, у 52 тижні – 59-61 г. Жива маса курочок у віці 17 тижнів становить 1,25-1,35 кг, півників – 1,42-1,53 кг. Жива маса у віці 52 тижні: курей 1,65-2,10 кг, півнів – 2,4-2,7 кг. Збереженість молодняку до 17 тижнів вирощування за підлогового утримання становить 95-96%, збереженість дорослої птиці – 93-96%.

У 2007 році наказом Міністерства аграрної політики України курей яєчно-м'ясного напрямку продуктивності породи Полтавська глиняста затверджено як нове селекційне досягнення. Вік досягнення піку несучості складає 28-29 тижнів, несучість за 52 тижні продуктивності становить 260-275 яєць. Маса яєць у 30-тижневому віці сягає 52-53 г, у 52 тижні – 58,5-60,5 г. Жива маса курочок у віці 17 тижнів становить 1,34-1,43 кг, півників – 1,68-1,78 кг. Жива маса у віці 52 тижні: курей 2,2-2,3 кг, півнів – 3,2-3,4 кг. Збереженість молодняку до 17 тижнів вирощування за підлогового утримання становить 95-96%, збереженість дорослої птиці – 93-96%.

На базі місцевого та імпортного генофонду курей методом складного міжпородного схрещування створено популяцію м'ясо-яєчної птиці, яка при утриманні в умовах фермерських та присадибних господарств має добру несучість, високу масу яєць та покращені м'ясні якості. Вік досягнення піку несучості складає 28-31 тижнів, несучість за 52 тижні продуктивності становить 210-235 яєць. Маса яєць у 30-тижневому віці сягає 53,7-57,8 г, у 52 тижні – 62,0-68,0 г. Жива маса курочок у віці 17 тижнів становить 1,68-2,24 кг, півників – 2,25-2,55 кг. Жива маса у віці 52 тижні: курей 2,9-3,7 кг, півнів – 4,6-5,2 кг. Збереженість молодняку до 17 тижнів вирощування за підлогового утримання становить 92-96%, збереженість дорослої птиці – 92-97%.

Ученими ДДСП НААН з використанням наявних генофондних популяцій птиці відновлено (ресинтезовано) українських (їх ще називають полтавськими) курей з чорно-смуғастим (зозулястим) та чорним забарвленням оперення. Птиця відноситься до м'ясо-яєчного напрямку продуктивності. Вік досягнення піку несучості складає 27-28 тижнів, вік досягнення 50% інтенсивності яйцекладки – 182-188 днів, несучість за 52 тижні продуктивності становить 235-250 яєць. Маса яєць у 30-тижневому віці сягає 53,8-57,6 г, у 52 тижні – 59,0-62,9 г. Жива маса

курочок у віці 17 тижнів становить 1,78-2,09 кг, півників – 2,15-2,23 кг. Жива маса у віці 52 тижні: курей 2,3-2,8 кг, півнів – 3,2-3,6 кг. Збереженість молодняку до 17 тижнів вирощування за підлогового утримання становить 95-96%, збереженість дорослої птиці – 93-97%. Птиця вирізняється високим виводом молодняку – 82,4-89,7%. Колір шкаралупи яєць кремовий.

Індики вихідних ліній батьківської лінії 5 та материнської лінії 6 кросу Харківський відносяться до середнього кросу. Птиця характеризується відмінною адаптаційною здатністю до місцевих умов утримання та високою життєздатністю. Вік знесення першого яйця індичками становить 220-230 діб, вік досягнення 50% інтенсивності яйцекладки у середньому сягає 234-245 днів, вік досягнення піку несучості – 35-36 тижнів. Несучість на початкову несучку за 17-20 тижнів яйцекладки складає 52-70 яєць. Жива маса у віці 30 тижнів: самців 15,5-16,5 кг, самок – 7,4-7,9 кг, у 47 тижнів: самців 17,0-17,9 кг, самок – 8,0-8,4 кг. Збереженість молодняку до 30 тижнів вирощування становить 92-95%, збереженість дорослої птиці – 93-97%. Виводимість яєць у межах 81,5-88,4%, вивід індичат – 75,3-81,2%.

Вченими ДДСП НААН при виконанні наукових досліджень за програмою «Збереження генофонду порід» проводиться всебічна оцінка та характеристика племінних ресурсів курей вітчизняної селекції за використання широкого спектру статистично-математичних підходів. Так, зокрема, визначено параметри інтенсивності росту курей генофондного стада за відомими загальноприйнятими методиками Свечина Ю. К. та Коваленка В. П. За визначеними параметрами інтенсивності росту ресинтезованих курей двох різновидів можна віднести до тих, що швидко формуються і досягають дорослого стану, вирізняються високим напруженим ростом систем і органів їх організму, тобто мають більш рівномірний напружений ріст молодняку. Тоді як м'ясо-яєчних курей із зозулястим та сріблястим забарвленням оперенням – до таких, що повільно формуються, тобто характеризуються повільнішою енергією формування.

Визначено високу якість яєць курей вітчизняної селекції. Морфологічні показники якості яєць курей вітчизняного генофонду на початку продуктивного періоду залежать від напряму продуктивності та відповідають оптимальним значенням щодо вимог до інкубаційних яєць.

За результатами визначення живої маси ремонтного молодняку курей розраховано інформаційно-статистичні параметри (безумовну ентропію H та її похибку SE_H , абсолютну O і відносну R організованість системи) ознаки «жива маса» за методикою Крамаренка С. С. У яєчних курей популяції Бірківська барвіста, яєчно-м'ясних курей лінії 14 породи Полтавська глиняста та лінії 38 породи Род-айленд червоний жива маса більш організованою та інформативною виявилася у 12-тижневому віці птиці. У ресинтезованих курей зі смугастим та чорним оперенням у більш ранньому віці – у 4 тижні. У м'ясо-яєчних курей з білим, золотистим та рябим оперенням полігенно зумовлена ознака «жива маса» більшої упорядкованості та найвищого рівня інформативності набуває у віці 8 тижнів. Тоді як, у курей зі смугастим оперенням – у 10 тижнів, зі сріблястим – на пізній стадії розвитку, а саме у 16-тижневому віці птиці.

Кури та індики вітчизняного генофонду користуються великим попитом у фермерських, присадибних господарствах населення, з великим задоволенням купуються ними і утримуються на подвір'ї.

Інкубаційні яйця і добовий молодняк реалізується не тільки українським споживачам, але також користуються попитом і у покупців ближнього зарубіжжя, особливо Російської Федерації.

УДК 636.4.082

УЕЛЬСЬКА ПОРОДА СВИНЕЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ГЕНЕТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Церенюк О. М., кандидати сільськогосподарських наук, доцент

Акімов О. В., кандидати сільськогосподарських наук, ст. н. с.

Церенюк М. В.

Інститут тваринництва НААН

Головною умовою забезпечення виробництва більшої кількості високоякісної продукції свинарства є стійке підвищення генетичного потенціалу та ступеня його реалізації за основними ознаками продуктивності свиней, що забезпечуватиме не лише популяризацію вітчизняного генофонду, але й зростання його конкурентоздатності на ринку племінної продукції. Відповідно, створення й удосконалення порід свиней характеризується зміною напрямів селекції за продуктивністю, як соціального замовлення, так і зміною генетичної мінливості з поширенням генеалогічної структури, кросів ліній і типів при чистопорідному розведенні, «оновленням» крові за рахунок вихідних порід у оптимальних умовах середовища з урахуванням спеціалізації порід, територіального розповсюдження племінних господарств, комплексною оцінкою кнурів і свиноматок з економічним підходом до терміну їх використання [1-3].

Потенційних можливостей щодо реалізації генетичного потенціалу продуктивності вихідних порід свиней ще повністю не досягнуто по більшості промислових порід свиней в Україні [4]. Не є виключенням і порода свиней уельс. Порівняно з ландрасами, уельси є альтернативним джерелом генетичної інформації, що дозволяє використовувати їх у різноманітних системах схрещування та гібридизації в якості батьківської форми при поєднанні як з великою білою породою так і з ландрасами. Рівень відтворної здатності свиноматок уельської породи дозволяє також з успіхом використовувати її в якості материнської форми [2, 5]. Відповідно подальше підвищення рівня відтворної здатності маток уельської породи є актуальним напрямком не тільки наукових досліджень, а й практичної роботи з породою.

Мета дослідження – оцінити рівень відтворної здатності маток породи уельс у порівнянні з іншими породами та її місце в племінному свинарстві за основною локалізацією (Харківська обл.) з урахуванням попередньо проведеної

роботи з підвищення генетичного потенціалу продуктивності за комплексом ознак, що її обумовлюють.

Матеріал і методика досліджень. Проведено аналіз нарощування рівня генетичного потенціалу продуктивності по новим структурним одиницям породи сформованим на основі авторського способу підвищення генетичного потенціалу [9, 12]. Оцінку проводили в базовому господарстві порівняно з найбільш чисельною родиною в породі (Лайк Гьорл). Генетичний потенціал (ГП) та ступінь реалізації генетичного потенціалу (СРГП) різних ознак продуктивності визначали за методикою М. З. Басовського [6], у викладенні В. П. Коваленка, Т. І. Нежлукченко [7]. Оцінено результати селекційно-плеїнної роботи в плеїнному свинарстві Харківської області. Селекційний індекс відтворної здатності свиноматок (СІВЯС), (Церенюк О.М., 2010) [8-9]. Результати досліджень опрацювали методом варіаційної статистики [10-11].

Результати досліджень. У поколіннях свиноматок, покритих кнурами лінії Теда 933, спостерігалось нарощування генетичного потенціалу як за багатоплідністю, так і за масою гнізда при відлученні. У маток родини UNI 562 також мало місце нарощування генетичного потенціалу відтворної здатності в поколіннях; однак, порівняно з матками, покритими кнурами лінії Теда 933, різниця між поколіннями як за багатоплідністю, так і за масою гнізда при відлученні була меншою. На сьогоднішній день як лінія Теда 933, так і родина UNI 562 включені до системи ротаційного спаровування в обох плеїнних господарствах з розведення свиней уельської породи, що за декілька поколінь відобразилось підвищенням рівня відтворної здатності в цілому по популяції. Також, відбулись і суттєві зміни в структурі плеїнного генофонду за основною локалізацією породи уельс в Україні. В плеїнних господарствах Харківської області на сьогоднішній день здійснюють діяльність чотири суб'єкти плеїнної справи зі свинарства. З них два суб'єкти по породі уельс, один по породі ландрас і один по українській м'ясній породі свиней. Відповідно чисельність основних свиноматок уельської породи в суб'єктах плеїнної справи у Харківській області перевищує загальну чисельність по решті порід (українська м'ясна та ландрас) і складає 62,5 % від загальної чисельності основних свиноматок в плеїнних господарствах області.

Відносно середньої багатоплідності по матках різних порід перевага уельсів порівняно з ландрасами становить 1,3 поросля та порівняно з українською м'ясною 1,2 поросля. За масою гнізда при відлученні (за перерахунку на 45-й день) різниця між свиноматками уельської породи та ландрасами незначна. Разом з тим, матки української м'ясної породи за цим показником поступаються як уельсам (на 8,58 %) так і ландрасам (на 7,86 %).

Матки уельської породи за індексом СІВЯС відзначались на 8,07 бали більшими значеннями порівняно з ландрасами та на 9,34 бали більшими значеннями порівняно з матками української м'ясної породи свиней.

Висновки. Залучення до селекційного процесу розроблених способів добору забезпечило підвищення рівня відтворної здатності свиноматок

вітчизняної популяції породи уельс, що в подальшому відобразилось на статусі цієї породи за основною її локалізацією в Україні.

Результати оцінки генетичного потенціалу продуктивності та ступеня його реалізації вказують на те, що за збільшення його рівня, за вивченими ознаками, зменшується ступінь його реалізації. Відповідно це вказує на необхідність застосування в практичній роботі окремих технологічних підходів, що сприятимуть підвищенню ступеня реалізації генетичного потенціалу продуктивності.

Бібліографія

1. Агапова Є. М. Теоретичні аспекти і практика удосконалення порід свиней в Україні / Є. М. Агапова, Р. Л. Сусол, І. Є. Ткаченко // *Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві*. Матеріали науково-теоретичної конференції. Чубінське, 25 лют. 2010.- К.: Аграрна наука, 2010.- С. 19-20.
2. Церенюк О.М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні: монографія. – ІТ УААН. Харків.-2010.-248с.
3. Халак В.И. Продуктивность свиней различных генотипов и уровня стрессчувствительности /В.И. Халак // *Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции: тез. докл. междунар. науч. – практ. конф. (12 – 13 окт. 2007 г.) – Жодино: Науч. – практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2008. – С. 141 – 143.*
4. Рибалко В. П. Селекція та гібридизація у свинарстві / В. П. Рибалко, В. П. Буркат. – Київ, БМТ, 1996. – 144 с.
5. Чалий О.І. Підвищення рівня відтворної здатності свиноматок породи уельс / О.І. Чалий, О.М. Церенюк, В.П. Шапля, О.В. Акімов // *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наук. праць.-випуск 32.-Частина 1.-ХДЗВА.-Харків.-2016. – С. 89-96.*
6. Басовский Н.З. Оценка генетического потенциала молочной продуктивности у крупного рогатого скота / Н.З. Басовский // *Цитология и генетика. - 1991. - Т.25. - №3. - С. 57 - 61.*
7. Коваленко В.П. Методи оцінки генетичного потенціалу і контролю селекційних процесів у тваринництві /В.П. Коваленко, Т.І. Нежлукченко// *Таврійський науковий вісник.-Херсон.-Айлант.-Вип. 64.-2008.-С. 143-149.*
8. Церенюк О. М. Ефективність селекційних і оцінних індексів материнської продуктивності свиней / О. М. Церенюк, А. І. Хватов, Т. А. Стрижак // *Наук.-техн. бюлетень № 102 / НААНУ, Ін-т тваринництва. - Х., 2010. - С. 173 - 181.*
9. Патент на корисну модель № 100641 Україна, МПК А01К 67/02 Спосіб відбору свиноматок / Церенюк О. М.; Інститут тваринництва НААН. – № u 201411117; заявл. 13.10.2014; опубл. 10.08.2015. – Бюл. №15. – 3 с.
10. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 352 с.
11. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423с.

12. Патент на корисну модель № 97393 Україна, МПК А01К 67/02 Спосіб відбору стресостійкого ремонтного молодняка / Церенюк О.М.; Інститут тваринництва НААН. – № u 201411118; заявл. 13.10.2014; опубл. 10.03.2015. – Бюл. №5. – 3 с.

УДК 636.3

РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН - ФУНДАМЕНТАЛЬНА НАУКА, ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Ференс Т.О. – ст. лаборант

Коваленко Т.С. – кандидат с. г. наук, доцент

Рябініна І.В. – зав. анатомічного музею ім. Амаліцького

кафедра генетики та розведення с. г. тварин ім. В.П. Коваленка, ДВНЗ «ХДАУ»

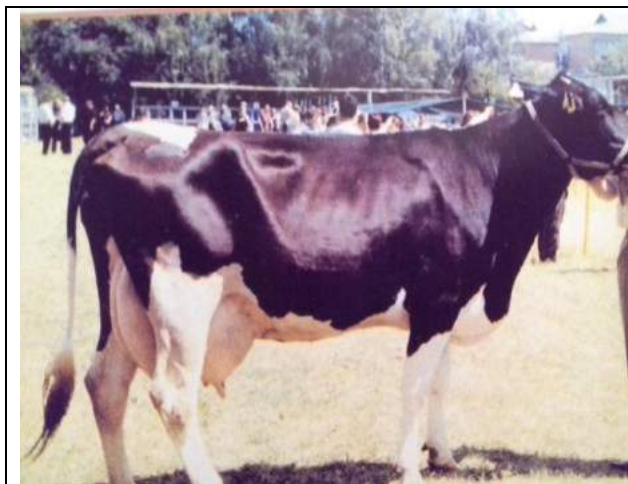
При аналізі розвитку суспільства необхідно завжди враховувати, що первинним, основним в діяльності людини є виробництво матеріальних благ. Ще великий древньогрецький вчений *Аристотель* вказував, що люди почали займатися філософією лише після того, як все для забезпечення їх життя було в наявності. Це пов'язано з тим, що виробництво створює просту і одночасну найголовнішу умову існування людини - **продукт**. І кожному відомо, що якби виробництво матеріальних благ зупинилось навіть на коротку мить, суспільство опинилося перед загрозою голодної смерті.

Сільськогосподарські тварини є засобом виробництва тваринницької продукції в колективних та індивідуальних господарствах. Вони забезпечують населення м'ясом, молоком, салом, яйцями, медом; легку промисловість - сировиною (вовною, шкірою, хутром, щетиною, пір'ям, пухом тощо); землеробство - органічними добривами. Продукція сільськогосподарських тварин в багатьох випадках стає основою виробництва біопрепаратів у медицині й ветеринарії. Тісний взаємозв'язок тваринництва і рослинництва зумовлює необхідність раціонального їх співвідношення для рентабельного ведення сільського господарства.

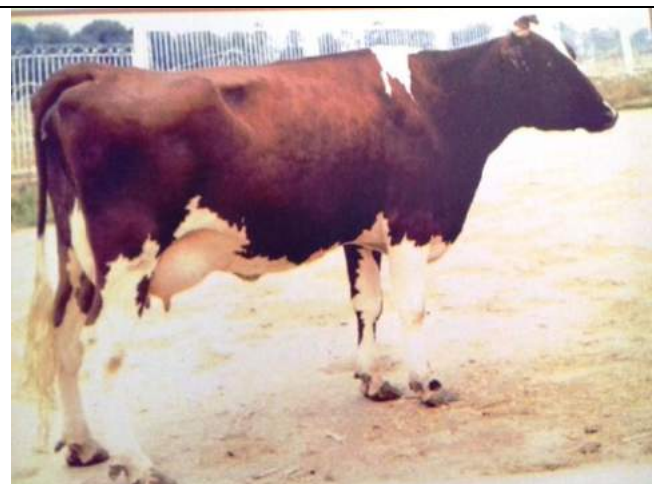
У цій галузі досягнуто певних успіхів у селекційній роботі. Створено нові вітчизняні породи великої рогатої худоби (чорно-ряба та червоно-ряба молочні), українська, волинська та поліська м'ясні породи, породи свиней (українська й полтавська м'ясні), внутрішньопородні типи м'ясо-вовнових і тонкорунних овець, українську верхову та новоолександрівську ваговозну породи коней, гібриди птиці, які мають високу продуктивність.

Вітчизняні вчені внесли величезний внесок у зоотехнію. Збільшення чисельності худоби, поліпшення його породних якостей і підвищення продуктивності стали важливою ланкою державної програми по тваринництву. Особлива роль у формуванні науки належить працям класиків у зоотехнії, що

з'явилися в другій половині 19 століття і до початку 20 століття. До них відносяться праці А.А. Малігонова, П.Н. Кулешова, Е.А. Богданова, М.І. Придорогіна, М.Ф. Іванова, Е.Ф. Ліскуна, Д.А.Кисловського. Ними розроблені питання походження і одомашнення тварин, їх росту і розвитку, відбору та підбору, спорідненого спаровування, розведення по лініях, схрещування, методи створення нових порід.



Чорно-ряба порода



Червоно-ряба порода



Кнур полтавської м'ясної породи



Свиноматка полтавської м'ясної породи

Наука про розведення сільськогосподарських тварин розробляє теорію і практику племінної справи, вивчає питання поліпшення якостей тварин, методи розмноження їх і складається з таких основних розділів: походження та одомашнення сільськогосподарських тварин, спадковість і мінливість, конституція та екстер'єр, ріст і розвиток, вчення про породу, відбір та підбір, методи розведення й організація племінної роботи.

В даний час розведення тварин може бути визначене, як вчення про якісне поліпшення існуючих і створенні нових порід, типів, ліній, кросів, гібридів, придатних для сучасної прогресивної технології. В останні роки багато методів розведення сільськогосподарських тварин, як і вся наука в цілому, отримали експериментальні підтвердження і нові перспективи розвитку. Тому дана наука є основоположною при формуванні знань і навичок у майбутніх фахівців галузі тваринництва та виборі майбутньої професії.

Список використаної літератури:

1. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. — К.: Вища освіта, 2005. — 496 с.
2. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных. / В.Ф Красота, В.Г Лобанов, Т.Г Джапаридзе - М.: Агропромиздат, 1990.- 463 с.
3. Коваленко В.П. Лекційний курс з дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин»

▪ **Секція 2 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»**

УДК 636.084:636.05:636,4

ВИКОРИСТАННЯ ГЛЮТЕНУ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Блюс І.І. - *магістрант*

Пентилюк С.І. - *к.с.-г.н, доцент,
Херсонський ДАУ»*

Мета роботи полягає у розробці доцільності і умов застосування в годівлі свиней кормової добавки глютену, яка містить додатково до вітамінно-мінерального комплексу білок та незамінну амінокислоту лізин.

Протеїнову поживність раціону свиней контрольної групи балансували завдяки використанню соєвого шроту та макухи соняшникової, а для поросят додатково використовували глютен, дріжджі кормові.

Застосування глютену в останній період поросності певним чином сприяло поліпшенню відтворювальних якостей свиноматок. Так, за величиною багатоплідності свиноматки дослідної групи перевищували контрольних на 4,1%. Це в свою чергу обумовило і збільшення маси гнізда при народженні відповідно на 4,4%. У 21-денному віці ці міжгрупові відмінності збереглися. За кількістю поросят у гнізді та величині умовної молочності свиноматки дослідної групи перевищували контрольних на 4,1-5,7%.

За живою масою гнізда при відлученні у 45-денному віці матки дослідної групи перевищували контрольних на 14,3%. При цьому збереженість поросят у різні періоди була практично однаковою. Отримані міжгрупові розбіжності між матками дослідних груп та контрольними обумовлені тим, що дія кормового фактору на ріст поросят почалася у другому періоду їх утримування, коли вони почали самостійно споживати комбікорми з включенням глютену.

Це підтверджується і даними розрахунку динаміки живої маси поросят за підсосний період. Якщо за середньою живою масою при народженні та у 21-денному віці поросята усіх груп суттєво не відрізнялись, то у більш старшому віці розбіжність за живою масою тварин між дослідною та контрольною групами значно збільшилася. Так, за живою масою у 45-денному віці поросята дослідної групи вірогідно перевищували контрольних на 9,8% ($P < 0,05$).

Аналогічна міжгрупова залежність встановлена і за величиною середньодобових приростів. У поросят дослідної групи ці показники за другий період утримання були більшими на 18,6% ($P < 0,01$), а за підсосний період – на 10,8% ($P < 0,01$) порівняно з контролем.

Проведені дослідження дозволяють рекомендувати використовувати глютен у якості альтернативного джерела протеїну при організації збалансованої годівлі свиней.

Рекомендуємі норми включення глютену до складу комбікормів становлять для підсисних свиноматок 3%, а для поросят-сисунів - 4% за масою корму при використанні комбікормів.

УДК 636.22/28.081.14

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗАЛЕЖНО ВІД ОЦІНКИ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ЕКСТЕР'ЄРУ

Вечорка В. В. – кандидат с.-г. наук, доцент.

Сумський національний аграрний університет

Продуктивне довголіття корів є досить складною інтегральною ознакою, що визначається як спадковими, так і середовищними чинниками. Про генетичну складову в загальній фенотиповій мінливості ознак продуктивного довголіття повідомляється багатьма дослідниками [2, 3, 7, 8, 12, 14]. Вирішувати проблему довголіття молочної худоби допомагає добір та підбір тварин за ознаками екстер'єрного типу, оскільки мотивація цього заходу ґрунтується на співвідносній мінливості між статями екстер'єру та показниками тривалості використання корів [1, 4, 11, 13, 15]. Тому в сучасних умовах інтенсивних технологій виробництва молока показники довголіття корів молочних порід займають важливу ланку в економічному ланцюзі розвитку галузі скотарства, оскільки від них значною мірою залежить рентабельність його ведення [8]. Завдяки високій економічній вагомості, довговічність була зареєстрована національними молочними асоціаціями, як селекційна ознака [9, 16]. Запровадження методики лінійної класифікації у селекційний процес поліпшення молочних порід України дозволяє виявити бажаний розвиток тих лінійних ознак, від яких залежить тривалість життя тварин, щоб враховувати їх в процесі добору та підбору. Тому метою наших досліджень стало вивчення залежності тривалості життя корів українських червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід від рівня оцінки лінійних ознак, які характеризують їхню будову тіла.

Дослідження проведені у стаді племінного заводу АФ “Маяк” Золотоніського району Черкаської області з розведення українських червоно-рябої (УЧер) та чорно-рябої (УЧР) молочних порід. Оцінка екстер'єрного типу корів-первісток проводилася за методикою лінійної класифікації [6] згідно останніх рекомендацій ICAR [10] у віці 2-4 місяців після отелення. Експериментальні показники опрацьовували методами біометричної статистики на ПК за формулами, наведеними Е. К. Меркурьевой [5].

За результатами лінійної класифікації описових ознак екстер'єру, які характеризують загальну будову тіла корів-первісток піддослідних порід підконтрольного стада: ширина грудей, глибина тулуба, кутастість, вгодованість,

положення і ширина заду встановлено відповідну співвідносну мінливість між оцінкою цих ознак та тривалістю життя тварин.

Результати оцінки впливу ширини грудей на тривалість життя корів свідчать про криволінійну залежність між цими ознаками, яка притаманна обом породам. Тварини з оцінкою за ознаку ширини грудей у 3-5 балів відрізнялися вищою тривалістю життя з мінливістю 2452-2505 днів для корів української червоно-рябої молочної та 2412-2525 днів для української чорно-рябої молочної порід. Із зростанням оцінки від середньої величини п'яти балів термін тривалості життя корів зменшувався від 2321 і 2282 (6 балів) до 2041 і 1981 днів (9 балів) відповідно. Порівняння груп тварин з оцінкою п'ять балів із групами, що отримали оцінку 6-9 балів, виявило достовірну різницю на користь перших, яка і становила у межах двох порід від 184 до 544 днів ($P < 0,05-0,001$).

Результати досліджень лінійної ознаки «глибина тулуба» свідчать, що найбільші терміни тривалості життя були притаманні тваринам з розвитком статі у 7-9 балів при недостовірній перевазі корів української чорно-рябої молочної породи, з найвищими показниками обох порід 2525 і 2569 днів та оцінкою сім балів. Різниця за середньою тривалістю життя між коровами, оціненими у сім балів порівняно з групами тварин з оцінкою в один бал становить 523 і 464 дні відповідно ($P < 0,01$).

Ознака «кутастість» знаходиться у позитивно співвідносній мінливості з тривалістю життя корів. За даними наших досліджень корови обох порід з надмірною кутастістю і найдовшим терміном життя (2544 і 2508 днів) оцінюються вищим балом, який знижується із зменшенням оцінки за цю ознаку. Тварини з бажаним розвитком цієї ознаки, оціненої у дев'ять балів, перевищували групи тварин з оцінкою у вісім-один бал на 41-689 днів від недостовірної різниці до високдостовірної ($P < 0,001$).

Лінійна описова ознака «положення заду» враховує ступінь нахилу або підйому крижів за умовно проведеною лінією на рівні верхніх точок маклака та сідничного горба. Оптимальний рівень нахилу між крайніми точками становить 2-4 см і він є бажаним вираженням цієї ознаки й оцінюється у п'ять балів. За результатами наших досліджень зв'язок між оцінкою за стан цієї ознаки і тривалістю життя корів відрізняється криволінійною співвідотною мінливістю. Тварини з оптимальною оцінкою статі у п'ять балів відрізнялися найвищою тривалістю життя – 2517 (УЧеР) та 2534 (УЧР) дні, тоді як із підвищенням та зниженням оцінки за дану ознаку кількість днів життя корів скорочувалася.

Важливість наступної ознаки екстер'єру «ширина заду» в системі лінійної класифікації молочної худоби полягає у тому, що широкий зад забезпечує більшу площу для прикріплення вимені, велику ємність тазової порожнини, розширює родові шляхи, що сприяє легкому перебігу отелення корови. Згідно даних досліджень, ширина у сідничних горбах позитивно корелює з тривалістю життя корів. Корови з найвищою оцінкою за розвиток статі у 9 балів використовувалися на 462 (УЧеР) та 549 (УЧР) днів довше у порівнянні з тваринами з оцінкою в один бал ($P < 0,01$). Серед оцінюваного поголів'я піддослідних порід найбільша кількість корів ($n=56$ і 99) оцінена у шість балів, наступна ($n=88$ і 60) у 7 балів.

Загалом переважна кількість корів ($n=189$ і 198) знаходиться за розвитком даної ознаки вище середнього показника.

Результати досліджень корів українських червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід свідчать, що вища ступінь вгодованості негативно пов'язана з тривалістю життя корів піддослідного стада, тоді як тварини з нижчою оцінкою за цю ж ознаку, навпаки, живуть і використовуються значно довше. Найвища середня тривалість життя тварин з оцінкою за вгодованість у п'ять балів становить в середньому 2523 та 2514 днів відповідно. Достатня тривалість життя корів з оцінками в один-шість балів з мінливістю у 2276-2448 (УЧер) та 2387-2448 (УЧР) днів знаходиться у межах недостовірної різниці 172 і 61 день. Істотне зменшення тривалості життя спостерігається у корів з оцінкою 8-9 балів.

Узагальнюючи результати досліджень слід відмітити, що кожна із оцінюваних описових ознак у корів обох порід чинить вплив на тривалість життя з різною мінливістю у межах кожної конкретної статі. Задля поліпшення тривалості використання корів при підборі необхідно враховувати екстер'єрні профілі бугаїв-плідників за ступенем розвитку лінійних статей їхніх дочок, які впливають на тривалість життя.

Список використаної літератури

1. Абылкасымов, Д. Тип телосложения и продуктивное долголетие молочных коров / Д.Абылкасымов, А.Вахонева, Н.Сударев // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 7. – С. 12-14.
2. Гнатюк, С. І. Вплив спадковості на показники продуктивного довголіття у тварин різних внутрішньопородних типів української червоної молочної породи / С. І. Гнатюк, В. М. Коваленко // Вісник СНАУ. Серія «Тваринництво». – Суми, 2013. – Вип. 7 (23). – С. 22-24.
3. Зв'язок тривалості та ефективності довічного використання корів з окремими ознаками первісток / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, І. В. Базишина, І. М. Безрутченко, Н. Л. Полупан // Розведення і генетика тварин. – К.: 2015. – Вип. 50. – С. 28-39.
4. Ладика, В. І. Тривалість життя корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від рівня оцінки лінійних ознак типу, які характеризують стан кінцівок / В. І. Ладика, С. Л. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – Вінниця, 2016. – Вип. 51. – С. 83-92.
5. Меркурьева, Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Меркурьева Е. К. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
6. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом / Л. М. Хмельничий, В. І. Ладика, Ю. П. Полупан, А. М. Салогуб. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2008. – 28 с.
7. Показники довічної продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи залежно від методів підбору / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Бондарчук, В. П. Лобода // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. – Херсон: Грінь Д.С. – 2015. – Вип. 93. – С. 191-196.

8. Полупан, Ю. П. Генетична детермінація тривалості та ефективності довічного використання чорно-рябої молочної худоби / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин. – К.: 2015. – Вип. 49. – С. 120-133.
9. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції / Ю. П. Полупан // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2014. – Вип. 2/2 (25). С. 14-20.
10. Реєстрація ICAR. Довідник / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, В. П. Буркат, С. Ю. Рубан. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2010. – 457 с.
11. Хмельничий, Л. М. Екстер'єрний тип та продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва УААН. – Харків. – 2003. – №. 84. – С. 142-146.
12. Хмельничий, Л. М. Оценка влияния наследственных факторов на показатели пожизненной продуктивности коров украинской красно-пестрой молочной породы / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов Белорусской гос. сельхоз. академии. – Горки: БГСХА. – 2014. – Вып. 17. – Ч. 2. – С. 159-165.
13. Хмельничий, Л. М. Практичний досвід, стан та перспектива використання методики лінійної класифікації корів молочної худоби в Україні / Л. М. Хмельничий // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2013. – Вип. 7 (23). – С. 11-19.
14. Ящук, Т. С. Вплив генотипних чинників на тривалість експлуатації корів української чорно-рябої молочної породи / Т.С.Ящук // Розведення і генетика тварин. – К.: 2011. – Вип. 45. – С. 331-340.
15. Battagin, M. Genetic parameters for body condition score, locomotion, angularity, and production traits in Italian Holstein cattle / M. Battagin, C. Sartori, S. Biffani, M. Penasa, M. Cassandro. // Journal of Dairy Science, June 3 2013, Vol. 96, Issue 8, p 5344–5351.
16. Miglior, F. Selection indices in Holstein cattle of various countries / F. Miglior, B. L. Muir, B. J. Van Doormaal // J. Dairy Sci. 2005, 88:1255-1263.

УДК: 636.22/28.082

ТЕНДЕНЦІЇ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ З КІНЬМИ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ З УРАХУВАННЯМ ФАКТОРІВ СПОРТИВНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ

Глушко А. – студентка 6 курсу БТФ,

Соболь О. М. - к. с.-г. н., доцент.

ДВНЗ ХДАУ

В життя українського суспільства кінний спорт справжню масовість і популярність став набирати лише останніми роками, особливий інтерес у глядачів викликають класичні види кінного спорту - конкур і виїздка.

Однією з важливих ознак, що селекціонуються, в напівкровоному конярстві, є екстер'єр спортивного коня, у тому числі його калібр і тип тілобудови. Селекційна робота з більшістю верхових порід направлена на збільшення зросту коней при збереженні достатньої масивності і костистості [1].

Також одним з важливих чинників, що впливають на спортивну працездатність коня, є статеві приналежності, а також генеалогічні характеристики, такі як лінія і порода батька. Серед чинників спортивного використання коней у виїзді стать коня має досить вірогідний вплив. У виїзді найбільшою інтенсивністю використання характеризуються мерини (3,7 років в спорті при 6,2 стартів в сезон), в той же час результативність виступів жеребців підвищується із збільшенням складності турнірів (40,1%, 52,1%, 56,1% відповідно). У конкурі значних відмінностей за тривалістю використання в спорті коней різної статі не виявлено, в той же час найінтенсивніше (3,2 рази в сезон) використовуються жеребці, а кобили і мерини відрізняються помітно меншою частотою виступів в рік (1,7 і 1,9 відповідно) [2].

У протилежність виїзді, в конкурі в меринів виявлена тенденція до зростання результативності виступів із збільшенням складності маршрутів (36,5%, 41,1%, 60,9%). Вибір коня з хорошим спортивним потенціалом визначається багатьма параметрами. Враховується походження тварини, оскільки аналіз родоводів може багато що розповісти фахівцеві про те, яких спортивних досягнень можна чекати від даного коня [3].

При виборі оцінюється екстер'єр і фізична форма, правильність алюрів і якість вироблених і природжених навиків, темперамент і психічна стійкість. Лише оптимальне поєднання всіх цих якостей дозволить тренерів передбачити перспективи того або іншого коня в спорті [4].

Великий кінний спорт сам по собі вимагає великих вкладень: годівля, обслуговування, своєчасне лікування, база для тренувань, перевезення потребують високих витрат. Загальна вартість підготовки пари олімпійського класу складає не одну сотню тисяч євро. І це без врахування вартості самого коня. На сьогоднішній день в більшості країн, окрім першої п'ятірки, складно знайти спортсмена, який би мав двох коней рівня Гран-прі [5].

Українська верхова порода є першою вітчизняною породою спортивного напрямку роботоздатності. Коні цієї породи здатні конкурувати на змаганнях з класичних видів кінного спорту з провідними західноєвропейськими породами. Це неодноразово підтверджувалося перемогами наших спортсменів на міжнародних змаганнях, включаючи Олімпійські ігри. Усім добре відомі клички висококласних спортивних коней – Іхор, Ігрок, Букет, Плот, Шквал, Барбарис, Рух, Іртиш, Гороскоп, Бахус. Видатні досягнення в основному пов'язані з результатами виступів коней на змаганнях у 70-90 роках минулого століття.

Нині рейтинг української верхової породи за результатами змагань знизився. Поступово втрачається попит на спортивних коней: для виступів на змаганнях кіннотники - спортсмени віддають перевагу коням західноєвропейських порід, селекція яких тривалий період ведеться за показниками спортивної роботоздатності. Погіршення результатів виступів коней

української верхової породи в класичних видах спорту зумовлено низкою причин та основна – невисокий рівень селекції за спортивною робото здатністю. Припинення випробувань коней на іподромах (1993 рік) призвело до порушення технології вирощування та заводського тренінгу молодняка. Спортивну підготовку та участь у змаганнях проходить незначна кількість поголів'я. Добір жеребців-плідників та конематок до виробничого складу ведеться без урахування основної селекційної ознаки – спортивної робото здатності, що гальмує темпи удосконалення породи. Загострення конкуренції у кінному спорті потребує підвищення спортивних якостей коней української верхової породи. Виходячи з кількості змагань, що проводяться, близько 70% всіх спортивних коней використовується в конкурі, 12% – у виїзді і 20% – в триборстві [6].

За 60-річний період створення та удосконалення породи було використано понад 250 жеребців-плідників української верхової породи, з яких значний вплив на формування генеалогічної структури, бажаного типу, гарних форм екстер'єру, робото здатності коней виявили більше 50 голів. В другій половині 90-х років в породі визначилися лінії, що походять від російських верхових коней, жеребців вихідних порід та чистокровної верхової породи. Більшість коней, що мали призові місця на Олімпійських іграх та інших міжнародних змаганнях, походять саме від сполучення російська верхова х західноєвропейська породи або західноєвропейська х англійська чистокровна верхова порода.

Недоліком в удосконаленні породи залишається племінне використання 50% жеребців і майже 100% кобил, які не оцінені за спортивними якостями. У селекційній роботі ігнорують одну з найважливіших ознак – робото здатність і, як наслідок, прогрес породи за спортивними якостями сповільнюється.

Сьогодні, під впливом різних чинників, коні української селекції перестають представляти колишній інтерес в спорті для більшості кіннотників України. Коневласники, які бачать результати коней зарубіжних порід на змаганнях високого рівня, із задоволенням купують собі коней в Європі, а заводчики, спостерігаючи підвищений інтерес до «чужих» порід і не вбачаючи перспективи у вітчизняних конях, все більше займаються розведенням і продажем коней європейських порід в нашій країні.

Конфлікт між прихильниками європейських порід і патріотами УВП свідчить про те, що коні української верхової породи несуть в собі великий потенціал, але для його розкриття потрібні роки грамотної праці і хороша фінансова платформа [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беглова С.В. Взаимосвязь экстерьерных особенностей и работоспособности лошадей упряжных пород в конкуре: автореф. дис. канд. с. – х. наук спец. 06.02.10./ С.В. Беглова - М.: МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011.- 22 с.
2. Харламова Г. В. Спортивная работоспособность лошадей русской верховой породы и факторы, ее определяющие: автореф. дис. канд. с. – х. наук спец. 06.02.04./ Г.В. Харламова - М.: МСХА им. К. А. Тимирязева, 2009.- 26 с.
3. Киборт М.И. Породы и спорт/ М.И Киборт., И. Никифорова // Коневодство и

- конный спорт. – 2007. - №9. - С. 11
4. Николаева А.А. Оценка спортивной работоспособности лошадей буденновской породы/А.А. Николаева// Коневодство и конный спорт, 2006. - № 2. -С. 10 - 11.
 5. Варнавский А. Конкурная арифметика/А. Варнавский // Золотой мустанг. - 2005. - № 3.- С. 30 - 31.
 6. Волков Д.А. Племінні ресурси конярства та завдання селекціонерів/Д.А. Волков/Матер. міжн. наук. – практ. конференції «Тваринництво ХХІ сторіччя: новітні технології, досягнення та перспективи» - НТБ ІТ УААН. – 2006. - № 94. – С. 84 – 88.
 7. Ісаєнко В.П. Селекція коней української верхової породи за спортивними якостями/В.П. Ісаєнко//Тваринництво України:Науковий журнал. Вип.7. – Київ, 2005. – С. 23 – 25.

УДК 637.23

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З НАПОВНЮВАЧАМИ

Завальнюк І.П. – кандидат техн. наук, доцент кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції ХДАУ.

Вдалим та успішним функціонуванням сучасного маслоробного підприємства є поєднання традиційних та інноваційних технологій виробництва продукції маслоробства. Всіх споживачів даної продукції можна умовно поділити на декілька груп. Одні – дотримуються консервативної точки зору та обирають натуральне вершкове масло. Інші – вважають за краще споживати так звані «здорові» низькокалорійні види продуктів з комбінованим складом сировини, а саме, із вмістом заміників молочного жиру, що впливає на зменшення в раціоні харчування і лишніх калорій, і насичених жирних кислот, і транс-ізомерів жирних кислот. Крім того, споживання тієї чи іншої продукції маслоробства визначається рівнем матеріального забезпечення споживачів.

Впровадження та використання інноваційних технологій виробництва продукції маслоробства дозволяє підприємствам підвищувати рентабельність виробництва, збільшувати обсяги продукції з наявних обмежених ресурсів молочної сировини, підвищувати ступінь завантаження виробничих потужностей.

Важливим є те, що вся продукція, вироблювана маслоробним підприємством, незважаючи на розширений асортимент та використовувані технології, повинна відповідати державним вимогам якості та безпечності: ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови», ДСТУ 4592:2006 «Масло вершкове з наповнювачами. Технічні умови», ДСТУ 4445:2005 «Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови».

В роботі [1] зазначається, що крім якості основної сировини, інгредієнтів та сучасних пакувальних матеріалів, найбільш суттєво на випуск

конкурентоспроможної якісної продукції маслоробства впливають технічні фактори, тобто технічне оснащення цехів підприємств, рівень впровадження сучасної техніки і технологій, застосування диференційованого використання сировини, в залежності від її якості.

Особливо гостро питання якості та безпеки стає для спеціалізованих видів масла – з наповнювачами, стерилізованого, для дитячого харчування, збагаченого різними функціональними інгредієнтами.

Можна виділити наступні групи чинників, що впливають на якість вершкового масла з наповнювачами: 1) багатокomпонентність – крім основної молочної сировини, до складу даного масла можуть входити такі наповнювачі, як цукор-пісок, какао-порошок, кава натуральна розчинна, цикорій розчинний, соки, екстракти, сиропи плодові і ягідні, мед, а також харчові добавки та вітаміни; 2) тип і технічний стан обладнання; 3) технологічні режими виробництва продукту.

Масло з наповнювачами виробляється методом перетворення високожирних вершків (ПВЖВ) з додаванням таких додаткових операцій, як приймання і підготування смакових наповнювачів, складання суміші високожирних вершків, пастеризація суміші [2].

Аналіз стадій термомеханічної обробки високожирних вершків в маслоутворювачі показує, що формування оптимальних властивостей продукту відбувається на останній з трьох стадій – стадії масової кристалізації гліцеридів молочного жиру. Крім того, утримання належних інтенсивності та тривалості механічної обробки продукту на цьому етапі дозволить усунути такі вади консистенції, як шаруватість, рихлість, надмірно м'яка консистенція, нерівномірний розподіл вологи. Регулювання структури і консистенції масла здійснюється шляхом підбору рекомендованих параметрів при виконанні технологічних операцій, пов'язаних з фазовими змінами молочного жиру. При цьому режим роботи маслоутворювачів повинен обиратися з урахуванням пори року, моделі апарата та його технічного стану (табл. 1).

Таблиця 1. –Регулювання роботи маслоутворювачів з метою корегування консистенції масла, вироблюваного методом ПВЖВ

Консистенція	Тип маслоутворювача		Результат регулювання
	Циліндричний	Пластинчастий	
м'яка	↓ продуктивність маслоутворювача ↑ температуру масла на виході з апарата	↓ частоту обертання мішалки ↑ температуру продукту на виході з охолоджувача	зміцнення структури масла
тверда, крихка	↑ продуктивність маслоутворювача ↓ температуру охолодження	↑ частоту обертання мішалки ↓ температуру охолодження	зниження міцнісних характеристик

Таким чином, пріоритетним є використання обладнання з системою об'єктивного контролю властивостей перероблюваної сировини, що дозволить на основі отриманих даних змінювати режими обробки, забезпечуючи найкращу якість готового продукту – вершкового масла з наповнювачами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Топникова Е.В. Основные факторы обеспечения качества продуктов маслоделия / Е.В. Топникова // Переработка молока. – М., 2013. – №2. – С. 24-28.
2. Вышемирский Ф.А. Принципиальная классификация методов производства сливочного масла / Ф.А. Вышемирский // Сыроделие и маслоделие. – М., 2012. – №6. – С. 45-49.

УДК 57: 636.4

ОЦІНКА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА МІЖПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ

Коваленко Т.С. – кандидат с.г. наук, доцент
ДВНЗ «ХДАУ»

Одним із найважливіших факторів сучасного свинарства стало поліпшення племінної роботи у стадах завдяки подальшому удосконаленню існуючих і створенню нових генотипів тварин. Підвищення продуктивних і племінних якостей свиней значною мірою обумовлено розробкою теоретичних і практичних питань, що спрямовані на вивчення закономірностей росту свиней з використанням нових критеріїв, які характеризували б параметри росту тварин і дали б змогу визначити тип їх формування [1-3].

На сучасному етапі розвитку селекційно-племінної роботи в свинарстві важливого значення набуває визначення закономірностей росту тварин. Саме використання параметрів росту та їх зв'язків з подальшими відгодівельними, відтворувальними та м'ясними якостями дозволять вже на ранніх етапах постнатального онтогенезу більш точно і об'єктивно проводити оцінку та відбір ремонтного молодняку. Такий підхід сприяє прискоренню селекційного ефекту в лініях, популяціях за основними господарсько-корисними ознаками [4-6].

Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінного заводу з розведення свиней великої білої породи ТОВ « Фрідом-Фарм Бекон» Херсонської області (2014-2016 рр.).

Мета роботи - дослідити закономірності росту свиней різного напрямку продуктивності за умов використання чистопородного розведення і міжпородному схрещуванні, а також провести оцінку зазначеної групи ознак за інтенсивністю формування (Δt), індексами рівномірності (I_p) та напруги росту (I_n).

Умови годівлі та утримання тварини піддослідних груп (I- Велика біла х Велика біла, $n=24$; II - Ландрас х Ландрас, $n=24$; III - Велика біла х Ландрас, $n=24$; IV-Ландрас х Велика біла, $n=24$;) були ідентичними та відповідали зоотехнічним нормам.

Інтенсивність формування (Δt), індекси рівномірності (I_p) та напруги росту (I_n) розраховували за методикою Свечина Ю.К., Коваленка В.П. за формулами:

$$\Delta t = \frac{W_1 - W_0}{0,5 \times (W_1 - W_0)} - \frac{W_2 - W_1}{0,5 \times (W_2 - W_1)}, \quad (1)$$

$$I_n = \frac{\Delta t}{ВП} \times СП, \quad (2)$$

$$I_p = \frac{1}{1 + \Delta t} \times СП, \quad (3)$$

де: $W_0 - W_2$, – жива маса ремонтного молодняку відповідно при народженні, в віці 1 і 2 місяці, Δt – інтенсивність формування; I_p – індекс рівномірності росту; I_n – індекс напруги росту; СП – середньодобовий приріст, г; ВП – валовий приріст, кг [7].

Показники прояву гетерозису розраховували за живою масою молодняку свиней у віці 7 місяців за формулами:

$$I_\Gamma = \frac{\Gamma}{П_\kappa} \times 100 - 100; \quad (4)$$

$$З_\Gamma = \frac{\Gamma}{0,5(П_\kappa + П_\rho)} \times 100 - 100; \quad (5)$$

$$\Gamma_\Gamma = \frac{\Gamma}{П_\Gamma} \times 100 - 100 \quad (6)$$

де: I_Γ – істинний гетерозис; Γ – продуктивність гібридних тварин; $П_\kappa$ – продуктивність кращих тварин; $З_\Gamma$ - зоотехнічний гетерозис; $П_\rho$ – продуктивність гірших тварин; Γ_Γ – гіпотетичний гетерозис [8].

Біометричну обробку результатів досліджень проведено за методикою Плохинского Н. А.[9].

Результати досліджень показали, що молодняк свиней III дослідної групи у всі вікові періоди характеризувався максимальними показниками живої маси і у віці 7 місяців варіювала у межах від $104,33 \pm 1,31$ (свинки) до $112,55 \pm 1,53$ (кнурці) кілограм.

Встановлено, що більшими показниками інтенсивності формування характеризувалися ремонтні кнурці великої білої породи ($\Delta t=0,66$), породи ландрас ($\Delta t=0,61$) та свинки генотипу велика біла х ландрас ($\Delta t=0,65$).

Індекси рівномірності росту та напруги росту коливалися у межах від 0,22 (кнурці I, свинки I та III піддослідних гру) до 0,26 (кнурці II піддослідної групи) та від 0,13 до 0,14 (молодняк свиней I- IV піддослідних груп) (табл. 1).

Результати розрахунку показники прояву істинного, зоотехнічного і гіпотетичного гетерозису за умови використання реципрокного схрещування порід ландрас і велика біла наведено у таблиці 2.

Істинний гетерозис виявлено у кнурців поєднання велика біла × ландрас (+ 0,48), зоотехнічний та гіпотетичний – також у кнурців поєднання велика біла × ландрас (+ 4,68 - +9,27. У свиноматок прояв зоотехнічного та гіпотетичного гетерозису був мінімальним і коливався у межах від + 0,34 до 4,67.

Таблиця 1. Індекси інтенсивності росту молодняку свиней підслідних груп

Генотип	Стать	Δt	I_p	I_n	Жива маса у віці 7 місяців , кг
ВБхВБ	Кнурці	0,66	0,22	0,14	103,00
	Свинки	0,65	0,22	0,13	100,08
Л х Л	Кнурці	0,61	0,26	0,15	112,02
	Свинки	0,61	0,24	0,13	107,86
ВБхЛ	Кнурці	0,62	0,23	0,13	112,55
	Свинки	0,65	0,22	0,13	104,33
ЛхВБ	Кнурці	0,60	0,25	0,14	111,59
	Свинки	0,62	0,23	0,13	104,75

Таким чином отримані данні вказують на статеві відмінності в прояві гетерозисних явищ у молодняку свиней різних генотипів.

Таблиця 2. Показники гетерозису за живою масою в 7 місячному віці при реципрокному схрещуванні порід, %

Поєднання порід		Форми гетерозису					
		істинний		зоотехнічний		гіпотетичний	
свинки	кнурці	кнурці	свинки	кнурці	свинки	кнурці	свинк
ВБ	Л	0,48	-3,28	4,68	0,34	9,27	4,24
Л	ВБ	-0,39	-2,89	3,79	0,75	8,33	4,67

Бібліографічний список

1. Бірта Г. О. Формування м'ясо-сальної продуктивності різних генотипів свиней залежно від паратипових факторів : Автореф. дис. д-ра. с.-г. наук : 06.02.01. – Київ–Чубинське, 2009. – 38 с.
2. Грудев Д. И. Выбор селекционируемых признаков хряков и маток / Д. И.Грудев // Животноводство.– 1976. – № 6. – С. 66-69.
3. Халак В. І. Особливості росту кнурців великої білої породи та породи ландрас зарубіжної селекції в період адаптації та їх інтер'єрний статус / В. І.Халак // Молодий вчений. – 2015. — №2. – С.79-82.
4. Халак В. І. Показники власної продуктивності та відтворювальної здатності свиней різної інтенсивності росту та племінної цінності (BLUP) / В. І.Халак // Науково-інформаційний вісник біолого-технологічного факультету. – Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос», 2015. – Вип. 5. – С.41-43.

5. Бордун О. М. Відгодівельні та м'ясні ознаки свиней різних генотипів при їх чистопородному розведенні та схрещуванні / О. М. Бордун // Вісник Сумського національного університету: Тваринництво. – 2007. – №3. – С. 7–9.
6. Гришина Л. П. Ефективність різних варіантів підбору при поліпшенні свиней великої білої породи / Л. П. Гришина // Свинарство. – К., 1999. – Вип. 54. – С. 33-38.
7. Коваленко В.П., Нежлукченко Т.І., Плоткін С.Я. Сучасні методи оцінки і прогнозування закономірностей онтогенезу тварин і птиці // Вісник аграрної науки. – 2008. - № 2. – С. 40-45.
8. Петухов В.Л., Эрнст Л.К. Генетические основы селекции животных/ В.Л. Петухов, Л.К. Эрнст и др. – М.;Агропромиздат,1989.- 448 с.
9. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

УДК 637.146, 665.58

НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ У КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ

Коновалова Г.С. – студентка 3 курсу біолого-технологічного факультету, 2 групи.

Завальнюк І.П. – кандидат техн. наук, доцент кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції
ДВНЗ «ХДАУ.»

Застосування молока та молочних продуктів в косметології викликано його неоціненними властивостями та складом, а саме, наявністю вітамінів, мінералів, жирів, ензимів та протеїнів. Споконвіку люди знали і використовували це на користь здоров'я та краси. Починаючи від незбираного коров'ячого молока і закінчуючи йогуртами з козиного молока молочні продукти використовувалися людиною з тих пір, як вони почали розводити тварин. Так, у древньому Єгипті приймали ванни з молоком та ароматичними маслами, що допомагало відновити шкіру, додати їй шовковистості, зміцнити волосся. Лікувальні властивості сироватки були відкриті за давніх часів греками, які прагнули до здорового способу життя, тощо. У сьогоденні косметичним компаніям не обійтись без молока і молочних продуктів, адже створюються численні серії догляду за шкірою на основі кефіру, вершків, йогуртів, сироватки [1].

Велика кількість корисних речовин, які знаходяться в молоці, здійснюють поновлювальний ефект на шкіру та роблять його незамінним компонентом для краси і здоров'я шкіри. Серед цих речовин можна виділити такі:

1) молочна кислота, що відноситься до типу альфа-гідрокислот (АКГ) і міститься у кисломолочних продуктах. Відомо, що під впливом АКГ

уповільнюється процес старіння шкіри, видаляючи шар клітин, які омертвіли. Особливо ефективна у засобах для догляду за жирною шкірою [2];

2) молочні ферменти та вітаміни А і Е здійснюють регенеративні процеси в шкірі, сприяють швидкому покращенню процесу оновлення клітин;

3) вітаміни групи В та лактоферменти здатні зробити шкіру більш пружною і еластичною, зволожуючи її;

4) насичені жири пом'якшують шкіру, відновлюють зрілу та пошкоджену шкіру, живлять та підтягують її;

5) протеїни, які наділені потужною регенерувальною, зволожувальною і протизапальною дією. Дана властивість обумовлена наявністю в них великої кількості амінокислот.

Взагалі, асортимент косметики, базою якої є молочна продукція – різноманітний. Від засобів для щоденного застосування, що добре очищують шкіру обличчя і роблять її пружною, до спеціалізованих засобів, що усувають певні дефекти шкіряного покриву, волосся [4].

Доцільним буде розглянути напрями використання найпопулярніших кисломолочних продуктів в якості основи для виробництва косметичних засобів, оскільки лікувальні властивості кисломолочних продуктів пояснюються сприятливою дією на організм людини мікроорганізмів і речовин, що утворюються внаслідок біохімічних процесів, котрі відбуваються при заквашуванні молока.

Отже, кефір – ідеальний живильний та зволожувальний засіб для шкіри. Суміш його з морською сіллю дає змогу отримати скраб для тіла, результатом використання якого є покращення кровообігу і насичення шкіри поживними речовинами. Кефір може сприяти вирішенню проблеми лущення шкіри обличчя і рук. Маски для обличчя з додаванням подрібненого зеленого чаю дозволяють не тільки уникнути лущення, але й сприяють відбілюванню шкіру. Маски для волосся з кефіру та цибулевого соку або дріжджів забезпечать коріння і цибулини поживними речовинами. Крім того, поєднання кефіру з відварами і настоями різних лікувальних трав, наприклад, ромашки, календули, кропиви або звіробію, дозволить вирішити проблему сухості і ламкості волосся [5].

Натуральний «живий» йогурт завдяки наявності корисних біфідо- і лактобактерій, часто використовують в засобах для проблемної шкіри: при місцевому застосуванні пробіотики можуть знищувати мікроорганізми, які викликають появу поширеної хвороби шкіри акне. Крім того, йогурт є найпростішою маскою для волосся з протизапальною дією.

Такий кисломолочний продукт як сметана, широко використовується у догляді за шкірою, особливо з метою відбілювання. Для цього сметану можна змішувати до консистенції крему з порошкоподібною зеленою глиною, з подрібненими вівсяними пластівцями. При цьому, для сухої шкіри краще використовувати сметану з високим відсотком жирності і, навпаки, для жирної шкіри – нежирну сметану. Сметана в поєднанні з різними фруктами, таких як м'якоть або сік яблук, абрикосів, ківі, бананів, апельсинів, лимонів, дає відмінний тонізуючий ефект для шкіри [6].

Таким чином, молоко та молочні продукти – продукти подвійної дії, оскільки можуть корисно впливати на організм людини як внутрішньо так і зовні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Эрнандес Е. Молочная сыворотка в косметике / Е. Эрнандес, А. Марголина // Косметика и медицина. – М.: ИД «Косметика & Медицина», 1998, №1. - С.81–96.
2. Комиссаренко С. В. Физико-химические и биологические свойства белков молока / С.В. Комиссаренко // Вопросы питания. – М., 1983, № 1. - С.6-11.
3. Кунижев С.М. Использование фракционированной сыворотки козьего молока в регенерирующих косметических композициях / С.М. Кунижев, С.Ф. Аполохова // Материалы V Пущинской конференции молодых ученых «Биология наука XXI века». – Пущино, 2001. – С.141.
4. Вилламо Х. Косметическая химия / Х. Вилламо. – М.: Мир, 1990. - 287 с.
5. Кучеренко М. Молочная кислота – спасение для любой кожи [Электронный ресурс] / М. Кучеренко – Режим доступа до ресурсу: <http://www.womanhit.ru/health-and-beauty/face/654222-molochnaya-kislota-spasenie-dlya-lyuboy-kozhi.html>– Назва з екрану.
6. Марголина А. Косметика, которая лечит [Электронный ресурс] / А. Марголина // Наука и жизнь – 2015. – №12. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.nkj.ru/archive/articles/3019/>.

УДК 636.082.453.5.636.2

ВІК ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ТЕЛИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕНОТИПУ БАТЬКІВ ТА СЕЗОНУ НАРОДЖЕННЯ

Китаєва А.П., доктор сільськогосподарських наук, професор

Бакланова Л.В. аспірант

Одеський державний аграрний університет

Подальший розвиток молочного скотарства передбачає підвищення продуктивності корів. Серед факторів, що визначають молочну продуктивність корів, разом з умовами годівлі й утримання та генетичним потенціалом, значне місце займає рівень відтворення стада. Безпліддя корів не тільки зменшує вихід і стримує темп оновлення стада, але і значно знижує надої, так як супроводжується збільшенням тривалості того періоду лактації, коли лактаційна крива перебуває на спаді. Більше того, у частини корів збільшується тривалість сервіс-періоду, що веде до недоодержання молока протягом тривалого періоду [1, 4, 5]. Тому на сучасному етапі розвитку аграрного сектору економіки перед вченими і практиками тваринництва стоїть завдання – забезпечити міцне здоров'я корів, їх високу відтворну здатність, оптимальну продуктивність і більш тривале господарське використання.

На рівень запліднюємості тварин суттєвий вплив мають генетичні властивості бугаїв-плідників [2]. Отже вивчення відтворної здатності телиць української червоної молочної породи залишається актуальним.

Мета роботи: вивчити вплив сезону народження на вік першого осіменіння дочок бугаїв-плідників різних внутріпородних ліній української червоної молочної породи.

Методика досліджень. Робота виконувалася в умовах СТОВ «Петродолинське» Овідіопольського району Одеської області на поголів'ї ремонтних телиць української червоної молочної породи у кількості 247 голів. Вік першого осіменіння телиць у місяцях визначали за загальноприйнятою методикою, враховуючи дати народження і осіменіння по кожному місяцю року. Належність телиць до внутрішньопородної лінії визначали за лінійною приналежністю батьків.

Результати досліджень. Вік телиць при першому осіменінні залежить від багатьох факторів, але основним є жива маса. Загально відомо, що вона повинна становити не менше 70-75% від повновікової корови тої породи, до якої належить телиця. Досягнення такої живої маси зумовлюється тісною взаємодією генетичних і середовищних факторів. Спадкові фактори зумовлені властивостями батька, його приналежністю до певної внутрішньопородної лінії. Вдале поєднання генетичних і середовищних факторів сприяє доброму розвитку і росту телиць, а значить і більш ранньому досягненню парувального віку.

Лінії бугаїв-плідників, що використовувалися для відтворення стада корів були представлені різними бугаями, які, в свою чергу, мали різну кількість дочок.

Чим більше в стаді дочок високопродуктивних бугаїв, тим більше буде вироблено молока на фермі.

Серед паратипових факторів сезон народження і вік першого осіменіння мають суттєве значення для прояву відтворної здатності телиць.

Середній вік першого осіменіння дочок усіх бугаїв-плідників різних ліній становив $25,6 \pm 1,027$ місяців, що більше за загально рекомендований 18-місячний вік на 7,6 місяців. Однак, у дочок бугаїв різних ліній вік першого осіменіння був різний. Так, найбільший він був у дочок бугая Джасера з лінії Інгансера, а найменший – у дочок бугая Канцлера з лінії Кавалера і становив відповідно $31,3 \pm 1,289$ та $18,8 \pm 0,693$ місяці. У дочок бугая Канцлера вік першого осіменіння був менший ніж у дочок бугая Джасера на 12,5 місяців ($P > 0,99$). У дочок інших бугаїв цей показник також був менший на 2,6-9,4 міс., але не мав статистичної вірогідності.

При вивченні віку першого осіменіння залежно від сезону року при народженні було встановлено деякі відмінності за цим показником (табл. 1).

Незалежно від походження за батьками, вік першого осіменіння дочок усіх бугаїв не мав суттєвих відмінностей за народженням по сезонам року. Однак, тенденція до збільшення віку першого осіменіння на 0,5-1 місяць спостерігалася у дочок, які народилися в літній і ранньоосінній період року порівняно з тими телицями, які народилися в зимово-весняний період року.

Таблиця 1 Вік першого осіменіння дочок бугаїв-плідників різних ліній залежно від сезону народження

Лінії бугаїв	П О Р А Р О К У								В середньому по лінії	
	Зима		Весна		Літо		Осінь			
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
Елевейгіна	33	24,1±1,314	30	27,6±1,681	18	30,3±3,613	28	24,8±2,276	109	26,7±2,221
Старбака	16	26,4±3,114	18	30,5±2,200	8	27,0±4,506	9	31,0±1,271	51	28,7±2,772
Астронавт	4	23,6±6,045	9	22,2±2,487	4	19,7±4,136	18	22,3±1,923	35	21,9±3,642
Інгансера	6	31,2±4,506	14	29,3±4,446	7	35,4±6,520	4	29,2±2,940	31	31,3±4,603
Кавалера	5	18,4±1,217	6	19,3±0,860	1	18,8	-	-	12	18,8±1,038**
Чіфа	1	28,1	2	26,2±0,344	3	26,7±0,353	3	24,3±1,838	9	26,3±0,845
В середньому	65	25,3±3,239	79	25,8±1,99	41	26,3±3,825	62	26,3±2,049	247	25,6±2,778

Висновки. Телиці, народженні у літній та ранньоосінній період року пізніше на 0,5-1 місяць досягають віку першого осіменіння порівняно з народженими в зимовий і весняний періоди року.

Дочки бугаїв лінії Інгансера переважають дочок бугаїв лінії Кавалера на 12,2 місяців ($P > 0,99$) за віком першого осіменіння.

Список використаної літератури

1. Китаєва А.П. Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів червоної молочної породи/ А.П. Китаєва, О.О. Сичова// Мат. конф. молодих вчених: перспективи розвитку біотехнології в Україні. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 111-117.
2. Китаєва А.П. Молочна продуктивність первісток української червоної молочної породи залежно від віку парування/ А.П. Китаєва, О.Л. Проноза// Зб. наук. пр.. Вінницького нац. аграрн. у-ту. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 9 (49). – Вінниця, 2011. – С. 181-184.
3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников/ Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969 – 256 с.
4. Решетникова Н. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота/ Н. Решетникова, Г. Ескин, Н Комбарова [и др.]// Молочное и мясное скотоводство. – 2012. - №3. – С. 2-4.
5. Шарапа Г. Відтворення і продуктивність корів/ Г. Шарапа// Аграрний тиждень. – 2015. - №4-5. С. 76-77.

УДК 619:616.98:636.028.083:612.017

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВІВЧАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ СТРЕСІВ ТВАРИН

Кушнеренко В.Г. – доцент, кандидат с.г. наук
ДВНЗ «ХДАУ»

Стрес-реакція (стрес) є одним з захисно-приспосувальних механізмів організму, що виробилися в процесі еволюції як засіб збереження життя в

постійно мінливих умовах проживання. Дозований фізичний стрес - це спосіб досягнення резистентності (стійкості) організму при дії на нього пошкоджуючих факторів

У нормальному здоровому організмі існує механізм, спрямований на боротьбу з несприятливим фактором, вплив якого може призвести до загибелі організму. Цей механізм і отримав назву стрес-реакція, або загальний адаптаційний синдром

Є одним з найважливіших мікрокліматичних факторів, так як її зміни можуть спричинити за собою серйозні зміни в адаптаційних механізмах тварин. Особливо це має дуже важливе значення для теплокровних тварин, у яких існує температурний гомеостаз, підтримує відносно постійну температуру тіла. Але так звана комфортна зона, в якій тварина відчуває себе оптимально, для різних видів тварин неоднакова. Вона залежить від віку статі рівня годівлі та індивідуальних якостей тварини. Існує також термін критична температура, при якій організм прагне підвищити або знизити теплопродукцію. Наприклад, нижня критична температура при повнораціонних годуванні і інших сприятливих умов може опускатися для корів до - 28, свиней до -8, овець до -13.

Особливо небезпечно для тварин поєднання низької температури з високою вологістю, вітром, атмосферними опадами, брудом і сльотою на вигульних майданчиках і загонах. За таких умов середньодобовий приріст знижувався на 25 - 31%, а потреба в кормі підвищувалася на 20 - 30%. Однак при вирощуванні тваринного потрібно мати на увазі, що підвищення резистентності при помірних температурних перепадах призводить до загартовування тварин, хоча і вимагає додаткових енергетичних витрат.

Для профілактики температурного стресу від підвищеної температури посилюють вентиляцію, щоб підвищити охолоджуючу здатність повітря, тварин поять прохолодною водою, застосовують розпилення води в приміщеннях, скорочують кількість грубих кормів.

Показник вологості повітря в приміщенні має дуже велике значення і постійно повинен регулюватися в залежності від температури. При відносно низькій вологості тварини легше переносять підвищену температуру. Відомо, що при вологості 45% і температурі 35 С удої у корів були такими ж, як і при 28С і вологості 90%. Так само було встановлено, що із збільшенням відносної вологості повітря в корівнику з 76% до 100% яловість корів зростає з 12,14% до 20,33%.

Тяжкість проявів теплового стресу залежить від температури і відсотка вологи навколишнього повітря. Комфортною температурною зоною для овець є діапазон від -13 С до +25 С. При підвищенні температури понад +25⁰С, а за даними деяких фахівців, і +20⁰С, тварини починають страждати від теплового стресу. На наявність і тяжкість перебігу теплового стресу вказують такі ознаки:

- температура тіла (ректально) вища +39,2...+39,4 °С;
- частота дихання перевищує 80-100 рухів за хвилину;
- посилюється зовнішня слинотеча;
- збільшується споживання води;

- знижується споживання корму (на 10% за СР — середньо тяжкий стрес; на 25% за СР - тяжкий тепловий стрес), знижується частота скорочень рубця;
- тварини зменшують рухову активність, щоб знизити теплопродукцію;
- прагнуть споживати корм у прохолодний час доби, вибираючи корм з меншою теплопродукцією (це зернові та білкові концентрати), об'ємні корми споживаються погано.

Тяжкий тепловий стрес завдає значних фінансових втрат. У середньому, за розрахунками, 80% їх припадає на зниження молочної продуктивності, а 20% пов'язані зі здоров'ям тварин. Переважно це стосується відтворення та імунітету. У період теплового стресу значно зростає ризик виникнення ацидозу рубця. Це пов'язано зі зниженням споживання корму, особливо об'ємної його частини, зниженням надходження слини (буфер) в рубець, уповільненням румінації. При ацидозі погіршується конверсія корму в продукцію, падає молочна продуктивність, знижується вміст жиру в молоці.

У боротьбі з тепловим стресом і його наслідками крім зоогігієнічних підходів (вентилятори, постачання водою) і зоотехнічних практик (годівля здійснюється частіше, зменшеними порціями та у більш прохолодну пору, підвищення смакових якостей раціону) у світі застосовуються спеціалізовані дріжджові пробіотики. Їх можна знайти в раціонах 90% всіх високопродуктивних стад Європи та США. Провідні позиції на ринку дріжджових пробіотиків Франції, Німеччини, Великобританії, Голландії, США посідає препарат, що є спеціально відібраним за ефективністю впливу на середовище рубця і виготовлений зі штаму живих дріжджів.

Тепловий стрес завжди супроводжується окислювальним стресом. В організмі значно зростає потреба в антиоксидантах для боротьби з окислювальними агентами. Зруйновані вільними радикалами клітинні мембрани є воротами для розвитку інфекційних захворювань.

Імунна система перебуває у пригніченому стані. Збільшується частота виникнення маститів і тяжкість їх перебігу. Зростає вміст соматичних клітин у молоці. Сильніше проявляються гінекологічні захворювання, рівень безпліддя може підвищитися на 40-50%.

Селен є одним із найважливіших мікроелементів, що беруть участь у зниженні оксидативного стресу, викликаного високою температурою. Але для корів особливо важливо, в якій формі селен надходить в організм. Найвищу біодоступність має його органічна форма (селенометіонін). Тому особливо корисно вводити до раціону саме препарати, що містять дріжджовий селенометіонін, який, не руйнуючись мікрофлорою рубця, вбудовується в білки тіла корови, створюючи депо для потреб організму.

Забезпечення організму овець високоефективним антиоксидантом - селеном веде до зниження вмісту соматичних клітин у молоці, нормалізації роботи імунної системи, ефективної боротьби організму з наслідками теплового стресу.

Запобігання тепловому стресу і полегшення його перебігу є найважливішим завданням для фахівців молочних господарств у спекотливий період року. Заздалегідь продумана і вчасно впроваджена стратегія боротьби з тепловим

стресом допоможе не тільки вберегти підприємство від фінансових втрат, а й забезпечить безперервне виробництво молока протягом наступного року.

УДК 636.082.22.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК ШЕТЛЕНДСЬКИХ ПОНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ПОРОДИ

Нікулькін Є.В. – студент VI курсу

Соболь О. М. - к. с.-г. н., доцент

ДВНЗ «ХДАУ»

Перехід України до ринкової економіки з її періодичними кризами, коли зростають ціни на енергоносії, пально-мастильні матеріали та нестабільність грошової одиниці призвели до того, що конярство, як і інші галузі тваринництва, опинилося у скрутному стані. Через нестабільність економічної ситуації у країні, низького рівня життя населення, вітчизняне племінне конярство зазнає величезних збитків і втрачає цінний генофонд [1].

Україна на початку 1990 року нараховувала 754,0 тис. голів коней, працювало 11 державних кінних заводів, 4 іподроми та 132 племінні ферми. У перші роки незалежності (з 1990 по 1999) поголів'я коней мало змінювалося, то в подальшому вітчизняне конярство зазнало значного скорочення, що продовжується і понині. Загальний генофонд племінного конярства України налічує 18 порід, при цьому чисельність порідних коней за даними державного племінного реєстру становить 4373 голови, яка у порівнянні з 2008 роком зменшилась на 3167 голів (або на 42 %) [2]. Однією з небагатьох порід, яка не показує швидких темпів скорочення, є шетлендський поні.

Вони коні мають ряд специфічних якостей: підвищеної окислювальною здатністю крові, винятковою силою і витривалістю серця, легенів, м'язів, великою міцністю сухожильно-зв'язкового апарату, міцними копитами. Вони характеризуються витривалістю, невибагливістю, здатність протистояти несприятливим впливам середовища і невтомністю в умовах більш примітивного вирощування та утримання [3].

При розведенні шетлендського поні враховують вимоги до екстер'єру шетлендських поні, передбачені англійським «Hants u Shetland stud-book society» (Товариством племінної книги шетлендських поні). До них відносяться - невелика пропорційна голова з широким лобом; профіль голови прямий (не бажані щучий, горбоносий); вуха маленькі, правильно поставлені; рот маленький, гарної форми; ніздрі широкі; очі великі з живим поглядом, «сорочий» (око, в якого з-за малого розміру райдужної оболонки видна біла склера – за аналогією з оком сороки) очей не бажаний;

- шия середньої довжини з високим виходом; холка добре розвинена. Лопатка досить довга, пропорційна корпусу, мускулиста, косо поставлена; спина

- коротка, пряма, добре омускулена; поперек коротка, мускулиста; круп відносно довгий, прямий; грудна клітка широка, глибока, з крутими ребрами;
- передні кінцівки правильно поставлені, без перехоплень, з добре омускуленим підпліччям, розвиненим зап'ястним суглобом і сухою пласкою п'ястю. Задні кінцівки правильно поставлені. Копита правильної форми з міцним копитним рогом. Копитний ріг чорного кольору зазвичай настільки сильний, що навіть при роботі по асфальту копита не вимагають підковування. Білий копитний ріг не має такої міцності;
 - характерною рисою є добре виражена коротконогість і глибина грудей, круп нерідко звислий і короткий. Для шетлендських поні характерні висока плодючість (95-97 лошат на кожні 100 кобил) і молочність (середньодобовий удій за 5 місяців лактації становить до 11 кг), довговічність (використовують до 30 років і більше), пізньоспілість і слухняність [4].

У більшості своїй, шетлендські поні мають міцну, суху (щільний) конституції, що означає слабкий розвиток підшкірної клітковини, чітко окреслені суглоби, сухожилля і невеликого розміру голову, тонкі губи, середньо розвинений гребінь шиї у жеребців. Кістки товсті, копита невеликі, оброслість середня. Однак у межах породи можуть зустрічатися тварини, які ухиляються в бік грубості, вогкості (пухкості), або ніжності.

Перевагою поні є швидкий набір маси і набуття нормальної кондиції при дотриманні правильних умов годівлі та утримання [5].

За даними В. П. Журавльової, К. В. Белікової, шетлендські поні є виключно невибагливими до умов утримання і годівлі, відрізняються довголіттям, здатністю до глибокої старості зберігати плодючість. Так, у Миколаївському зоопарку у результаті кропіткої роботи з відбором та підбором протягом 30 років було створено популяцію шетлендських поні однотипної будови тіла з правильно поставленими кінцівками та міцними копитами.. Основним методом роботи з шетлендськими поні залишається чистопорідне розведення задля збереження створеного типу, для чого бажано брати активну участь в програмі створення реєстру шетлендських поні в Україні.

Висота в холці дорослих тварин коливається в межах 84...101 см. Окрім екстер'єру при відборі приділяли увагу характеру тварин. До розведення допускали поні з врівноваженим та добронравним темпераментом, кобил – з міцним материнським інстинктом. Також фахівці вважали цікавим утримання в зоопарку поні різних «нарядних» мастей: ігрених, рябих, рудих і т. ін. [6].

Чистопородними шетлендськими поні вважаються коні, походження яких підтверджено документально. При відсутності документальних даних походження встановлюють на підставі оцінки типу і промірів Проміри вимірюють мірною палицею і стрічкою. Тип оцінюють візуально, враховуючи особливості екстер'єру шетлендських поні. З метою отримання спортивних поні для дитячого спорту застосовується так само схрещування шетлендських поні з іншими породами (арабської, чистокровної верхової, естонськими клепперами та ін.

При відборі шетлендських поні в племінний склад враховується: походження, типовість, проміри, правильність екстер'єру, міцність конституції,

скороспілість, плодовитість, темперамент, характер, якість потомства, працездатність, використання корму. У матковий складу слід зарахувати молодих кобил у віці 4-х років, типових для породи, правильного екстер'єру. Раннє покриття молодих кобил призводить до різних ускладнень при вижеребленні, а також до народження виродків.

Перший відбір кобилок і жеребчиків у ремонт проводиться при відлученні до реалізації. При відборі молодих кобил віддається перевагу тваринам, добре пристосованим до табунних умов утримання. Поголів'я молодих кобил визначається за результатами вибракування маток (10%).

До складу плідників жеребці зараховуються у віці 4-х років, на апробацію допускаються жеребці у віці 3-х років [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Латка О.М. Сучасний стан та напрями удосконалення української верхової породи коней / О. М. Латка// Науково-технічний бюлетень. - 2014. - № 111. - С. 116-127.
2. Деякі аспекти збереження вітчизняних порід коней України / М. В. Гладій, О. В. Бондаренко, Л. В. Вишневський, Т. Є. Ільницька // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН. – Харків, 2014. – № 111. – С. 69–77.
3. Лазовский, А.А. Породы лошадей: справочник / А.А Лазовский. - Витебск, 2003. - 89 с.
4. Козлов С.А. Коневодство: учеб. пособие / С.А. Козлов, В.А. Парфенов. – СПб: Изд-во «Лань», 2004. - 304 с.
5. Парфенов В.А. Лошади/ В.А. Парфенов. - М.: Народное творчество, 2002. - 191 с.
6. Журавльова В.П. Особливості утримання і розведення шетлендського поні в умовах миколаївського зоопарку/ В. П. Журавльова, К. В. Белікова./Вісник аграрної науки Причорномор'я: науковий журнал. 2012 - Вип. 4(70), Т. 2., Ч.2. - С.73-77.
7. Дубровская Е.Б. Биологическая и зоотехническая характеристики шетлендских пони и перспективы их разведения в СССР: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. с./х. наук: спец. 06.02.01 - разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных/ Е.Б.Дубровская - Дивово, 1996.- 19 с.

ІННОВАЦІЇ У ВИЗНАЧЕННІ ПРИДАТНОСТІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ДО МАШИННОГО ДОЇННЯ

Палій А.П., к. с.-г. н., доцент, докторант

Харківський національний технічний університет сільського господарства
ім. П. Василенка

Незважаючи на позитивні тенденції, які намітилися у вирішенні проблеми одержання молока, у стадах залишається значна кількість корів, які за параметрами розвитку молочної залози не повною мірою придатні до експлуатації в сучасних технологічних умовах. Непридатність корів до машинного доїння зумовлює низьку ефективність використання доїльних установок, що призводить до втрат 1,8–2,3 кг молока від корови за одне доїння. Необхідність вивчення проблеми пристосування організму в промисловому молочному скотарстві пов'язана, головним чином, з новими і багато в чому незвичайними умовами утримання і годівлі тварин. Відбувається зміни і перетворення історично сформованих прийомів і методів ведення галузі тваринництва. Під впливом ряду чинників можуть змінювати фізіологічний статус тварин, виникати хвороби, так як організм не завжди може пристосуватися до тих чи інших факторів навколишнього середовища, які можуть довільно змінюватися без урахування особливостей організму тварини. І в першу чергу це стосується машинного доїння різними технічними системами [1 – 3].

Тому проведення глибоких і всебічних досліджень з питань функціонування молочної залози та окремих її часток у корів набуває особливого наукового і практичного значення при поліпшенні технологічних ознак вим'я (тривалість доїння, місткість вим'я та його часток, інтенсивність молоковиведення, тривалість холостого доїння, тривалість машинного додоювання та його обсяги, повнота видоювання машиною, індекс симетрії) у створюваних нових та при поліпшенні існуючих високопродуктивних молочних стад, поглибить розуміння проблем теорії лактації, сприятиме розробці теоретичних основ та вдосконаленню автоматизованих доїльних установок і практичних підходів до доїння корів, підвищить ефективність виробництва молока та селекційно-племінної роботи у молочному скотарстві.

Для проведення ефективного оцінювання стану сосків вимені високопродуктивних корів при їх підборі до машинного доїння на сучасних молочних комплексах розроблено спосіб, який виконується наступним чином: після надходження високопродуктивної корови на молочний комплекс, за допомогою штангенциркулю здійснюють вимірювання діаметру та довжини сосків вимені тварини. Для цього вимірювальний пристрій (штангенциркуль) розташовують на соску вимені корови таким чином, щоб губки інструменту для зовнішнього вимірювання знаходилися на основі соска.

На наступному етапі вимірювальний пристрій (лінійку) розташовують вертикально по відношенню до соска вимені таким чином, щоб кінець інструменту з відліковою шкалою знаходився на основі соска вимені.

Зазначеним вимірюванням аналогічно піддаються всі соски вимені тварин, а інтерпретацію отриманих даних здійснюють згідно таблиці 1.

Отже, класифікацію оцінювання стану сосків вимені високопродуктивних корів при їх підборі до машинного доїння здійснюють наступним чином: I категорія (не придатна) – діаметр сосків менше 18 мм, довжина сосків вимені менше 60 мм; II категорія (придатна) – діаметр та довжина сосків вимені знаходяться в межах відповідно 18 – 36 мм та 60 – 80 мм; III категорія (не придатна) – діаметр сосків більше 36 мм, довжина сосків вимені більше 80 мм.

Таблиця 1 – Оцінювання стану сосків вимені корів при їх підборі до машинного доїння

Категорія	Розміри сосків вимені корови, мм		Придатність корів до машинного доїння
	Діаметр соска	Довжина соска	
I	< 18	< 60	Не придатна
II	18 – 36	60 – 80	Придатна
III	> 36	> 80	Не придатна

Перевагами запропонованого способу є те, що він простий у застосуванні, дозволяє оперативно отримати достовірні дані, ефективно здійснити оцінювання стану сосків вимені корів, підвищити продуктивність праці тваринників при маніпуляціях під час підбору високопродуктивних тварин до машинного доїння.

Література

1. Палій А.П. Інноваційні технології та технічні системи у молочному скотарстві: наук. – навч. посібник / А.П. Палій, А.П. Палій, О.А. Науменко. – “Міськдрук”: Харків. – 2015. – С. 80–97.
2. Сарапкин В.Г. Актуальность оценки свойств вымени у коров / В.Г. Сарапкин, С.Н. Иванов // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 4. – С. 33–36.
3. Палій А.П. Система оцінювання стану дійок вимені високопродуктивних корів за промислового їх використання / А.П. Палій // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2017. – Серія: “Тваринництво”, Вип. 5/1 (31). – С. 119–123.

**ТЕНДЕНЦІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНОГО СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ**

Литвинюк О.С. – магістрант

Панкєєв С.П. – доцент кафедри ТВПТ

ДВНЗ «ХДАУ»

Вступ. Стан розвитку органічного сільського господарства в Україні Органічне землеробство в Україні було започатковане ще в середині 70-х років в Полтавській області. Одним із піонерів органічного землеробства в Україні, Семен Антонєць, очолює з того часу приватне підприємство «Агроекологія», яке веде свою діяльність на засадах органічного виробництва. З кінця 90-х років на цьому підприємстві ведеться відповідна сертифікація «органічного землеробства», згідно європейських стандартів, як основа для можливого експорту органічних продуктів. Експорт органічної продукції сьогодні переважним чином здійснюється через сертифіковані зовнішньоторговельні компанії, які володіють достатнім практичним досвідом, знаннями про спеціалізовані ринки органічної продукції та регулярно спостерігають за новітніми тенденціями розвитку в цій області. В останні роки особливо розвинувся прямий експорт між безпосередніми виробниками органічних продуктів та прямими покупцями. Довгострокові відносини налагодилися завдяки двосторонньому обміну досвідом в рамках відвідування виставок та конференцій. При цьому особливо ґрунтовно вивчалися, а також вже частково були впроваджені в Україні технології вирощування таких культур, які користуються на українському ринку найбільшим попитом, зокрема, сої, нуту, спельти, льону та інших. Органічне виробництво в останні роки різко набуло розвитку [1, 2, 3]. Порівнюючи з іншими країнами, Україна на сьогодні з її 400 тисячами гектарів сільськогосподарських угідь, які вже сертифіковані для виробництва органічної продукції, займає 20-те місце.

Сучасний стан питання. За даними офіційних статистичних оглядів IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), на початок 2003 року в Україні було зареєстровано 31 господарство, які мали сертифікат «підприємства, що виробляє органічну продукцію»; на початок 2014 року було сертифіковано вже 182 підприємства, які працювали на засадах органічного виробництва

Огляд аграрної політики Випуск № 04/2015 Німецько-український агрополітичний діалог (2). Більшість органічних підприємств знаходиться на півдні України (Одеська та Херсонська області), в центрі (Київська, Полтавська, Вінницька та Житомирська області), на заході (Закарпатська, Львівська, Тернопільська та Хмельницька області) та на сході (Запоріжжя та Харківська область). Розмір органічних підприємств варіює від кількох десятків гектарів, як в більшості європейських країнах, до кількох тисяч гектарів. Наразі середній розмір сертифікованого органічного господарства складає понад 2000 га 3), що ставить

Україну у порівнянні з іншими країнами світу на одне із перших місць. З розвитком дрібних та середніх органічних підприємств, які в першу чергу спеціалізуються на вирощуванні овочів та фруктів, до 2012 року розмір органічних підприємств суттєво зменшувався з поступовим наближенням до середньосвітових показників. Постійно зростаюча кількість дрібних та середніх органічних підприємств в Україні дає надію кінцевим споживачам на можливе задоволення все більшого попиту на внутрішньому ринку за рахунок власної органічної продукції.

Актуальність теми. Розвиток ринку органічних продуктів За оцінками експертів, всесвітнє виробництво органічної продукції останніми роками

демонструє стабільний ріст. Об'єм реалізації органічної продукції в 2012 році сягав 60 млрд. дол. США/рік (в 2014 році за попередніми даними 97 млрд. дол. США/рік). Споживання органічних продуктів в розрахунку на душу населення, наприклад, в Швейцарії в 2011 році досяг рівня у 153 євро. В Україні внутрішнє споживання органічної продукції відіграє наразі ще другорядну роль, про що свідчать актуальні дослідження Федерації органічного руху України (<http://organic.com.ua>). Наразі споживання знаходиться на рівні лише 0,30 євро/душу населення. Однак, спостерігається тенденція до зростання. Споживання органічної продукції збільшується, особливо у великих містах. В 2007 році загальне споживання органічних продуктів на внутрішньому ринку України складало біля 500 тисяч євро, у той час як до 2014 року воно зросло до майже 14,5 мільйонів. Найбільшим попитом серед органічних продуктів користуються молоко та молочні продукти, м'ясо та м'ясні продукти, овочі та фрукти, соки, крупи, борошно тощо. Реалізація продукції відбувається як через мережі супермаркетів, так і через спеціалізовані магазини, що займаються продажем органічних продуктів, а також через інтернет.

Громадські ініціативи та об'єднання за інтересами, зокрема і Федерація органічного руху України, підтримують розвиток виробництва і торгівлі органічними продуктами, серед іншого, шляхом інтенсифікації обміну

Огляд аграрної політики Випуск № 04/2015 Німецько-український агрополітичний діалог

Мета і завдання досліджень. Досвідом на міжнародному та національному рівнях основними темами для обговорення тут є розвиток кооперації між підприємствами органічного землеробства, лібералізація міжнародної торгівлі та розвиток ефективної системи сертифікації виробництва. Ефективний розвиток органічного виробництва в Україні не можливий без розвитку внутрішнього ринку для органічної продукції. Цьому особливо сприяє зростання попиту на органічну продукцію без шкідливих речовин у великих містах. Громадські ініціативи та об'єднання за інтересами повинні додатково посилити свідомість населення щодо переваг органічних продуктів через усі наявні інформаційні канали (виставки, інформаційні заходи, медіа-джерела та інші). З 2011 року з метою підтримки органічного руху проводиться і займає центральне місце щорічний «Всеукраїнський Ярмарок органічної продукції», який збирає десятки тисяч зацікавлених відвідувачів. Там сертифіковані виробники

органічної продукції з різних регіонів України представляють високоякісну продукцію власного виробництва. В рамках всеукраїнського конкурсу «Органік року» щорічно публічно нагороджуються виробники та дилери органічної продукції та важливі інвестори в цій області за результатами їхньої діяльності. Сьогодні в Україні вже виробляється широкий асортимент сертифікованої органічної продукції, зокрема: зернові, бобові та олійні культури, ефірні олії, горіхи, овочі та фрукти, ягоди, кавуни, дині, борошно, крупи, олія, мед, кава, фіто-чаї, молоко та молочні продукти, соки, напої, сиропи, повидла, м'ясні та ковбасні вироби, яйця, хліб тощо.

Законодавча база органічного виробництва в Україні 9 січня 2014 року вступив в силу Закон «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини». Законом визначаються правові та економічні основи органічного виробництва, регулюється переробка органічної сировини, гарантується відповідна функціональність ринку органічної продукції та визначаються необхідні

контролюючі та наглядові заходи в цій області. Його ціллю є покращення стандартів здоров'я населення через споживання органічних продуктів. Окрім того, закон регулює певні питання щодо навколишнього середовища та раціонального використання ґрунтів, і сприяє через це збереженню родючості ґрунту. До сьогодні закон ще повністю не виконується. Існує значний перелік нарікань з боку вітчизняних та іноземних фахівців щодо цілого ряду неточностей, протиріч та невідповідностей з регулюваннями Європейського Союзу в цій області. До сьогодні підзаконні акти до даного закону не прийняті. Тож до цього часу українські підприємства проводять сертифікацію їхньої продукції відповідно до діючих міжнародних стандартів. В Державній цільовій програмі розвитку села на період до 2015 року було доволі популістично задекларовано – довести обсяг органічного виробництва до 2015 року у загальному обсязі валової продукції сільськогосподарства до 10 %. Відповідної державної підтримки для цього не було надано. В новій «Єдиній комплексній стратегії розвитку сільськогосподарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки» також передбачена ціль у забезпеченні продовольчої безпеки держави за допомогою органічного землеробства, перш за все, на маленьких та середніх підприємствах. Таким чином ставляться доволі великі завдання, які потребують ґрунтового планування та сталої реалізації. 12 лютого 2015 року Верховна рада України прийняла закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення умов ведення бізнесу». Це являло собою наступний крок у бік гармонізації законодавства України з європейськими регулюваннями. Важливим для аграрного сектору є (і) стимулювання раціонального використання сільськогосподарських земель та (ii) спрощення орендних відносин в сільському господарстві, і через це, також, у сільськогосподарському виробництві органічної продукції. В Угоді про асоціацію між Європейським Союзом та Україною передбачені важливі регулювання для покорокового наближення України до

Огляд аграрної політики Випуск № 04/2015 Німецько-український агрополітичний діалог

Перспективи розвитку органічного сектору в Україні Виробництво органічної продукції може ще більше, ніж представлено вище, сприяти суспільному добробуту в Україні, особливо завдяки очікуваному покращенню загального рівня здоров'я населення, а також через створення додаткових робочих місць та надходження податкових зборів до державного бюджету. Для цього попит на органічні продукти може надалі стимулюватися завдяки спеціальним інформаційним програмам, а виробництво з боку органічних підприємств може бути організоване іще більш ефективно. Основними завданнями для послідуячого розвитку органічного виробництва в Україні мають бути: - Прийняття нової редакції закону України «Про виробництво та обіг органічної сировини» з метою подальшої гармонізації з відповідним європейським законодавством та прийняття відповідних підзаконних актів; - Залучення міжнародних експертів до розробки законів, нормативних та підзаконних актів в області органічного виробництва; - Надання методичних рекомендацій та консультацій щодо практичного впровадження органічного виробництва в Україні, в тому числі через розвиток кооперативів та фахових об'єднань; - Організація інформаційних компаній для споживачів продовольчої продукції в Україні; - Інтенсифікація міжнародного обміну досвідом по темі «Органічне виробництво в Україні», зокрема через семінари, круглі столи, конференції, дні поля та спеціалізовані екскурсії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шпичак О.М., Саблук П.Т., Ситник В.П., Ніколаєва З.П., Білаш В.П. Ціни, витрати, прибутки агровиробництва та інфраструктура продовольчих ринків України/ О.М. Шпичак (ред.). - К.: Либідь, 2000. - 585 с.
2. Шуткевич О.В. Досвід ефективності виробництва в аграрному секторі США // Вісник аграрної науки Причорномор'я.–Вип.5 (14).–2001.– С.132-135.
3. Шуткевич О.В. Досвід Німеччини в реформуванні аграрного сектора економіки та можливості його застосування в Україні» // Вісник Державної агроекологічної академії України, Спец. випуск, жовтень 2000. – С.296-298.

УДК 636.5.04

ВПЛИВ ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ НА ІНКУБАЦІЙНІ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ КУРЕЙ СУЧАСНИХ ЯЄЧНИХ І М'ЯСНИХ КРОСІВ

Прокопенко Н.П., д.с.-г.н., професор,

Гончарик О.А., аспірант,

Вечорка Ю.О., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Якість інкубаційних яєць значною мірою визначає результати роботи птахівничих підприємств загалом. В свою чергу, показники якості яєць зумовлені станом птиці батьківського стада, умовами їх збору, транспортування та

зберігання. Організація роботи сучасних племінних птахівничих господарств передбачає певний час зберігання яєць, що не може не відобразитись на їх якості. Тому всебічне вивчення факторів, які впливають та якісні показники інкубаційних яєць курей спеціалізованих яєчних кросів, має вагоме значення. Метою нашої роботи було визначення впливу термінів зберігання інкубаційних яєць на їх якісні показники за врахування віку птиці батьківського стада.

Дослідження проведені в умовах провідних птахівничих підприємств України, які працюють з курми спеціалізованих яєчних кросів «Хайсекс білий» і «Хайсекс коричневий» та м'ясним кросом «Кобб-500». Тривалість використання яєчних курей батьківського стада – до 80-тижневого віку, тривалість зберігання яєць – від 1 до 11 діб, курей м'ясного напряму продуктивності – до 63 тижнів життя, тривалість зберігання яєць – від 4 до 8 діб. Різниця термінів як використання птиці, так і тривалості зберігання яєць зумовлені особливостями ведення технологічного процесу у господарствах. Умови утримання і годівлі птиці, збору та зберігання інкубаційних яєць, їх інкубація відповідали загальноприйнятим вимогам.

За результатами дослідження підтверджено положення, що якісні показники інкубаційних яєць значною мірою визначаються як віком батьківського стада, так і тривалістю передінкубаційного зберігання яєць, але встановлено відмінності залежно від спеціалізації кросу птиці.

Відзначимо високий рівень заплідненості яєць курей яєчних кросів – навіть у віці 80 тижнів становив 90,44...97,8%. Аналіз показника виводимості яєць є основним при визначенні впливу термінів зберігання інкубаційних яєць на їх якість. Виводимість яєць курей кросу «Хайсекс коричневий» варіює в межах 75,4...90,5%, «Хайсекс білий» – 74,3...93,5%, при цьому чітко простежується тенденція до зниження виводимості залежно від терміну зберігання. Виводимість яєць знижується зі збільшенням терміну зберігання – на 4,5-8,2 % для «коричневого» кросу, на 2,7-5,4 % - для «білого» кросу. Відзначимо, що найменше зниження виводимості яєць спостерігали при інкубації яєць, отриманих від курей віком 34-60 тижнів. За таких показників нижчий рівень виводу курчат відзначено за тривалого зберігання яєць, особливо щодо яєць, які отримані від птиці у молодому і старшому віці – у 28 і 80 тижнів, що свідчить про нижчий рівень їх якості.

На основі проведеного біологічного контролю встановлено, що найвища кількість яєць з «кров'яним кільцем» відзначена при інкубації яєць курей віком 80 тижнів за подовження термінів зберігання до 8 тижнів, а також для яєць, отриманих від птиці обох кросів за 11-добового їх зберігання. Найбільша кількість «задохликів» встановлена для груп яєць курей кросу «Хайсекс коричневий» у віці 28 та 60-80 тижнів, для кросу «Хайсекс білий» – у віці 28-34 та 80 тижнів всіх термінів зберігання. Встановлено різке збільшення виходу слабких курчат (до 1,5-2,2 %) при інкубації яєць, отриманої від птиці 42-60-тижневого віку за зберігання 8 діб і вище, а також птиці 80-тижневого віку.

Рівень виводимості яєць курей м'ясного кросу «Кобб-500» варіює в межах 86,37... 95,47%, за вищого рівня цього показника для птиці 37-51-тижневого віку.

Так, для птиці на початку (26 тижнів) і наприкінці (63 тижні) терміну продуктивного використання рівень виводимості яєць є нижчим – 88,23...90,55% та 86,37...90,98% відповідно. Що стосується варіації показника залежно від терміну зберігання, то для кожної вікової групи різниця становила 2,32...3,96%, але не відзначено зниження показника виводимості зі збільшенням терміну зберігання з 4 до 8 діб, що свідчить про доцільність зберігання яєць впродовж всього цього терміну.

Для птиці м'ясного кросу відзначимо значне коливання рівня заплідненості яєць залежно від віку – найвищий рівень 95,5...96,5 у віці 37 тижнів і значне зниження у віці 63 тижні – 61,7...76,7%. Саме зниження рівня заплідненості яєць з віком птиці батьківського стада і призвело до нижчих рівнів виводу курчат, отриманих від курей наприкінці продуктивного періоду.

Проведення аналізу відходів інкубації свідчить, що при інкубації яєць, отриманих від молоді птиці, є вищим рівень «завмерлих» ембріонів та «задохликів», порівняно з іншими дослідними групами яєць; при інкубації яєць, отриманих від птиці віком 51-63 тижні – збільшується кількість слабких курчат (до 1,99%), особливо за подовження зберігання яєць до 7-8 діб.

Таким чином, при оцінюванні інкубаційних якостей яєць курей спеціалізованого м'ясного кросу за термінів зберігання яєць 4-8 тижнів визначним є саме вік батьківського стада.

Отже, для підвищення показників рентабельності технологічного процесу в інкубаторії необхідним є врахування особливостей ведення технологічного процесу у господарстві та проведення комплексного аналізу доцільності інкубації яєць птиці за різного терміну зберігання яєць.

УДК 636.4.09.033:614.94:636.083.3

ВПЛИВ МАСИ ПОРОСЯТ НА ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТ У ПРИМІЩЕННЯХ ДЛЯ ЇХ ДОРОЩУВАННЯ

Повод М.Г., доктор сільськогосподарських наук, професор,

Шетний М.Б., старший викладач, Сумський національний аграрний університет

Милостивий Р.В., кандидат ветеринарних наук, доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Нечмілов В.М., головний технолог ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс»

Дорощування свиней є одним з найважливіших етапів у виробництві свинини. Під час цього складного з фізіологічної точки зору періоду життя поросят, створюються передумови для формування подальшої продуктивності тварин. Постійна селекція на збільшення енергії росту та підвищену м'ясність свиней призводить до зниження пристосованості до умов середовища. Тому під час дорощування поросяттам необхідно створити найкращі умови годівлі і утримання для якомога безболісного проходження стресових явищ відлучення,

зміни місця утримання, утворення нових ієрархічних відносин у групі. З цією метою розробляються інноваційні засоби створення більш комфортних умов мікроклімату, вивчення впливу яких на організм тварин у різні періоди року є досить актуальним.

Вивченню впливу мікроклімату на продуктивні якості поросят приділено значна кількість публікацій. А.Ф. Кузнецов (1978), В.М. Бугаєвський та співавт. (2010), В.М. Волощук та співавт. (2013), В.Ф. Ліпатніков В.П. Степанов (2004), G. Mol , N.W. Ogink (2004), P. Novak et al. (2001), повідомляють про значний вплив умов утримання на продуктивність поросят під час їх дорощування. Але залишається недостатньо вивченою залежність параметрів мікроклімату від віку та маси поросят впродовж періоду їх дорощування, тому, враховуючи постійну інтенсифікацію процесу виробництва свинини та кліматичні зміни на території України, такі дослідження за різних засобів його створення є актуальним і своєчасним.

Дослідження проводились упродовж літнього сезону 2017 року в умовах племінного репродуктора ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» на помісних (ірландський ландрас х ірландський йоркшир) поросятах під час їх дорощування з п'ятого по одинадцятий тижні їх життя. Цех дорощування свинокомплексу складається з 8 ідентичних секцій для дорощування поросят розміром 12 на 21 м кожна в яких передбачені станки для великогрупового утримання поросят розмірами 5,2 на 7,0 м з частково щілинною підлогою, В кожній із секцій розміщується 700 – 720 голів поросят, що відповідає сучасній нормі площі на одне порося на дорощуванні.

Кожна секція обладнана автономною системою вентиляції рівномірного тиску, яка складається з двох припливних і двох витяжних вентиляторів та системи управління ними.

Вимірювання параметрів повітряного середовища проводили загальноприйнятими методами тричі на місяць із інтервалом у десять діб. Температуру повітря і швидкість його руху визначали термоанемометром (Testo 425); вмісту аміаку (NH_3), сірководню (H_2S), вуглекислого газу (CO_2) та кисню (O_2) – газоаналізатором (сигналізатор-аналізатор газів «ДОЗОР–С-М»); вологості повітря – термогігрометром (Testo **605**); інтенсивність освітленості – люксометром (Testo 540). Показники мікроклімату вимірювали в трьох точках по діагоналі (у крайніх протилежних станках на відстані 1 м від стін та у центрі приміщення), на рівні лежання поросят (25 см), їх стояння (50 см) та на рівні дихальних шляхів людини (160 см). Також у кожному зі станків вимірювали температуру підлоги з підігрівом (пірометром «Testo **805**») у зоні лігва поросят.

Упродовж досліджень встановлено, що параметри мікроклімату в приміщеннях залежали знаходились в залежності від маси тварин у технологічній секції . Зокрема, коливання температури повітря в секціях для дорощування відбувалося в межах 26,7... 29,6 °С, із максимальним її підвищенням до 31,1 °С у приміщенні для поросят 29-добового віку. При цьому мінімальні значення температури не опускалися нижче 26,4 °С, що перевищувало допустиму величину цього показника на 6,4 °С. Слід відмітити, що температура повітря в приміщенні

залежала від стану зовнішнього середовища і була вища за рекомендовані величини, але в жодній із секцій не виходила за межі теплової байдужості (до 27-35 °С і вище) для тварин.

Відносна вологість повітря у секціях для відлучених поросят знаходилася у межах рекомендованих ВНТП значень (48,3... 61,1 %) і поступово підвищувалася з віком тварин. Це особливо було показовим для поросят починаючи із 49 до 63-ї доби дорощування, що пов'язано зі зростанням живої маси, а відтак і кількості виділеної тваринами водяної пари із видихуванням повітрям.

Доволі низька як для теплого періоду року, рухливість повітря (в середньому в межах 0,13... 0,22 м/с) спричиняла утворенню «застійних зон» із підвищеним вмістом шкідливих газів. При цьому, нами встановлена чітка тенденція в погіршенні газового складу повітря зі зростанням живої маси тварин, яка проявилася в зниженні вмісту кисню (до 20,6 % за об'ємом) і підвищенні концентрації шкідливих газів. Вміст аміаку в повітрі в середньому знаходився у межах ГДК (на рівні 3,2... 16,2 мг/м³) і мав чітку тенденцію до зростання з віком тварин. При цьому концентрація цього газу в секціях поросят старше 60-добового віку була близькою до гранично допустимої, а в окремих зонах приміщення перевищувала ГДК на 1,2 мг/м³. Вміст сірководню в секціях упродовж періоду дорощування не перевищував ГДК, знаходячись у межах 0,6...3,89 мг/м³. Лише в секції де утримувались поросята старших вікових категорій був близьким до гранично допустимого рівня.

Освітленість приміщень в цілому була достатньою для тварин цієї технологічної групи і залежала від інтенсивності зовнішнього освітлення упродовж дня.

Висновки. В цілому запроваджена система контролю показників температурно-вологісного режиму при дорощуванні за системи вентиляції рівномірного тиску дозволяє підтримувати оптимальний мікроклімат в приміщенні для цієї технологічної групи поросят.

У теплий період року, необхідно вжити заходів щодо нормалізації параметрів повітряного середовища шляхом встановлення додаткових (підмішуючих) вентиляторів на припливних шахтах, що зменшить кількість застійних зон і створить сприятливі умови мікроклімату в приміщенні для дорощування поросят.

Список використаних джерел:

1. Бугаєвський В.М., Остапенко О.М., Данильчук М.І. «Вплив середовища та технології утримання на продуктивність свиней» // Наукові праці. МДГУ – 2010 – 119, т. 132 – С. 59 – 61.
2. Волощук В.М. Продуктивні та адаптативні якості поросят на дорощуванні залежно від генотипу та умов утримання / В. М. Волощук, М. Г. Повод, А. П. Василів // Свинарство. – 2013. – Вип. 62. – С. 3 – 8.
3. Кузнецов А.Ф. Микроклимат помещений и естественная резистентность организма откармливаемых свиней в зависимости от сезона года // Гигиена промышленного животноводства / А.Ф. Кузнецов. – Новочеркасск, 1978. – С.140 – 141.

4. Липатников В.Ф. Совершенствование способов содержания различных производственных групп свиней / В.Ф. Липатников, В.П. Степанов: сб. науч. тр. ВНИИТИМЖ. – Подольск, 2004. – Т.14. – С. 151 – 167.
5. Mol G., Ogink N.W. The effect of two ammonia- emmision-reducing pig housing systems on odour emmisions. Water Sci. Tehnol., 2004. No. 50. p. 334 – 340.
6. Novak P., Slegerova S., Novak L., 2001 Effect of environment on the performance of swine. XI. Int. Congres in Animal Hygiene. Vol. I. P. 545 – 551

УДК 636.085.5

ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ЗА РІЗНОЇ ПЕРЕДЗАБІЙНОЇ МАСИ

*Повод М.Г., доктор сільськогосподарських наук, професор,
Самохіна Є.А., доцент, Сумський національний аграрний університет*

Метою дослідю проведеного на НВП ТОВ «Глобинський свинокомплекс» та ТОВ «Глобинський мясокомбінат» було вивчення залежності забійних, м'ясних якостей туш за різної передзабійної маси від 85 до 120 кг.

Для проведення досліджень методом випадкової вибірки було сформовано, вісім груп свиней по 10 голів в кожній з різними ваговими категоріями від 85 до 120 кг з інтервалом 5 кг. Всі свині були фінальними гібридами з генотипом йоркшир х ландрас х максгоро генетичної компанії Hermitage Genetics. Утримання та вирощування тварин були ідентичними.

Тварини були індивідуально зважені та завантажені в окремі секції спеціалізованого автомобіля. Через 12 годин ці тварини були переважені групами на м'ясокомбінаті і відправлені в забійний цех де і в той же день і було проведено забій тварин. За результатами зважувань було розраховано втрати маси при транспортуванні для кожної з груп тобто для кожної з вагових категорій. Після забою визначались товщина шпику: в районі холки (найтовщому місці); над 6-7 грудними хребцями; на крижах на рівні 2 крижового хребця; на боковій частині живота – біля нижнього краю прямого грудного м'язу на лінії між сьомим і восьмим грудними хребцями - за допомогою мірної лінійки; довжину туші, см; довжину беконної половинки, см. Після охолодження туш в холодильнику було проведено зважування охолоджених туш, на основі чого в подальшому розраховані втрати маси при охолодженні. При обвалюванні туша розділялася на три частини за відповідною анатомічною схемою (за прийнятою на м'ясокомбінаті технологією): передня частина (*шийно-лопаткова*) – від першого шийного хребця до прямої лінії між п'ятими і шостим грудними хребцями, що перетинає ребра за лопаткою; середня частина (*спино-поперекова*) – від лінії відділення передньої частини до прямої лінії, що проходить між останнім і передостаннім поперековими хребцями безпосередньо перед тазовою кісткою; задня частина (*тазо-стегнова*) – по лінії відділення середньої частини до лінії відділення гомілки.

Методом зважування визначалася маса правої та лівої шийно-лопаткової частини туші, а після їх обвалювання – маса морфологічних складових частин: (баки, ошийок з кісткою та без неї, лопатка з кісткою, та після обвалювання передньої частини масу м'яса, сала і кісток), на основі зважування розраховувався процентний вихід м'яса, сала і кісток та їх співвідношення в шийно-лопатковій частині туші. Методом зважування визначалася маса правої та лівої спино-поперекової частини туші та масу в кожній півтуші корейки без кістки, грудинки без кістки, котлетного м'яса, загальної маси м'яса, сала і кісток та їх співвідношення в спино-поперекової частині туші. Аналогічно в тазо-стегновій частині визначалась маса правої та лівої частини півтуші та маса і вихід м'яса, сала і кісток та в цій частині туші. Після завершення обвалювання туш було розраховано загальний вміст м'яса сала та кісток по кожній з піддослідних груп тварин.

В результаті досліджень встановлено:

1. Із збільшенням передзабійної маси зменшувались питомі втрати маси тіла при транспортуванні. Найбільшими вони були у тварин з масою при завантаженні близько 90 кг - 3,9% а найменшими у найважчій ваговій категорії 120 кг – 1,8%..

2. Забійний вихід практично не залежав від маси тварин в вагових категоріях 82,91 до 102,17 кг, тоді як починаючи з маси 108 кг він вірогідно збільшився на 1,68% ($P < 0,01$), при середній живій масі 113 кг - на 2,67% ($P < 0,001$) та при передзабійній масі 118 кг - на 1,64% ($P < 0,05$) порівняно з тваринами забитими за живої маси 102 кг.

3. Втрати маси туші після охолодження протягом 24 годин не мали чіткої тенденції пов'язаної з передзабійною живою масою.

4. Товщина підшкірного сала у тварин забитих за живої маси 83 та 86 кг була вірогідно меншою на 6,5 та 5,2 мм ($P < 0,05$) відповідно в порівнянні з аналогами забитими за живої маси 100 кг. Також простежується тенденція до збільшення товщини підшкірного сала зі збільшенням передзабійної маси тварин інших вагових категорій, але через високу варіабельність цієї ознаки у піддослідних тварин вірогідної різниці за цим показником між тваринами 3...8 груп не встановлено.

5. Встановлено тенденцію до поступового пропорційного зростання маси всіх частин туш свиней паралельно із зростанням передзабійної маси тварин. Маса передньої (шийно-лопаткової) третини в лівій півтуші збільшилась на 4,05 ...4,79 кг, середня (спино-поперекова) на 5,04...5,18 кг, задня (тазо-стегнова) на 3,89 кг...4,23 кг при збільшенні передзабійної маси тварин з 83 до 118 кг.

6. При обвалюванні передньої, шийно-лопаткової частини зі збільшенням передзабійної маси тварин збільшувалась частка жирової тканини за рахунок зменшення вмісту кісток. Частка м'яса в цій частині туші зі збільшенням передзабійної маси суттєво не змінювалась.

7. За результатами обвалювання середньої (спино-поперекової) встановлено підвищення виходу м'яса на 0,50...2,04 абсолютних відсотки або 2,5; 5,4 та 9,9%

кг відносних відсотки у тушах тварин за передзабійної маси 108...118 в порівнянні з тушами тварин забитих за живої маси 102 кг, тоді як зі збільшенням передзабійної живої маси з 83 до 102 кг вихід м'яса в цій частині туші не підвищувався. З підвищенням передзабійної живої маси встановлено суттєве підвищення натуральних показників маси корейки, грудинки та котлетного м'яса.

8. В тазостегновій частині встановлено збільшення частки жирової тканини та зменшення частки кісток і не встановлено різниці за вмістом м'яса в цій частині туші зі зростанням передзабійної живої маси.

9. В цілому в туші зі збільшенням передзабійної живої маси виявлено підвищення вмісту жирової тканини та зменшення вмісту кісток і не встановлено чіткої тенденції залежності вмісту м'яса в туші.

10. При вивченні частки основних великокускових напівфабрикатів в туші встановлено, що всі напівфабрикати із зростанням живої маси тварин збільшувались у масі. Але це питання потребує більш детального аналізу.

Пропозиції.

Вивчення залежності забійних показників та морфологічного складу туш свиней за різної передзабійної маси слід продовжити, при цьому для більшої статистичної вірогідності результатів необхідно збільшити розмір піддослідних груп за рахунок зменшення вдвічі їх кількості.

УДК 636.085.5

ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ ТУШ СВИНЕЙ ЗА РІЗНОГО СПОСОБУ КАСТРАЦІЇ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В УКРАЇНІ

Повод М.Г. - доктор с.-г. наук, професор Сумський НАУ

Кравченко О.І. - кандидат с.-г. наук, професор Полтавська ДАА

Гетя А.А. - доктор с.-г. наук, професор НУБіП м. Київ

Храмкова О.М. – аспірант Дніропетровський ДАЕУ

В даний час людство все більше уваги приділяє не тільки підвищенню продуктивності тварин і поліпшення якості продукції, а й створення тваринам комфортних умов утримання, максимально наближених до їхніх потреб.

Особливо актуальним це питання є для жителів країн ЄС. У директиві ЄС 2008/120 / ЄС від 18/12/2008 року задекларовані основні вимоги щодо стратегії майбутнього розвитку технологічних процесів, які стосуються вирощування та відгодівлі свиней.

Останнім часом загальну увагу, як виробників, так і споживачів привернуто до питання кастрації тварин. Фактично вже встановлені хімічні субстанції, які призводять до утворення запаху, тому зараз основна увага приділяється розробці

способів запобігання їхньому виникненню в м'ясі або зменшення їх негативного впливу на якість продукції.

Одним з таких способів є імунологічна кастрація кнурців, оцінці ефективності якої в умовах індустриального виробництва свинини присвячена дана робота.

Для проведення дослідження було сформовано 2 групи кастрованих свиней: одні кнурці були кастровані хірургічним способом на 4-й день життя, а інші - імунокастровані вакциною Імпровак за схемою її виробника. При досягненні тваринами живої маси 100 кг були забиті з подальшою оцінкою туш і їх обвалюванням.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що туші імунокастратів були менше осалені. Зокрема, товщина шпику, виміряна в 3-точках на туші, була менше, ніж у хірургічних кастратів, а при обвалюванні туш імунокастрованих тварин було отримано на 4,62% більше м'язової тканини і на 5,93% менше жирової тканини.

Було встановлено перевага імунокастрованих тварин над хірургічно кастрованими по виходу найцінніших великокускових напівфабрикатів на 3,2%.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що використання способу імунокастрації кнурів може сприяти підвищенню якості їх туш. Разом з тим, для формування остаточних висновків необхідно провести додаткові дослідження

УДК 637.144+637.044

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗЛАКТОЗНОЇ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Самусенко С.С. – студент 3 курсу біолого-технологічного факультету.

Завальнюк І.П. – кандидат техн. наук, доцент кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції
ДВНЗ «ХДАУ»

З кожним роком в Україні та світі зростає кількість людей з частковою або повною непереносимістю лактози. Відповідно до статистичних даних в Україні кожна десята дитина у віці від 1 року 6 місяців до 14 років, а це близько 600 тис осіб, страждають на лактозну недостатність, причому з віком цей показник зростає. Щодо дорослих, то питання з перетравленням лактози у кожного п'ятого (приблизно 5 млн. осіб).

В країнах Європи показники не нижче, а в деяких країнах значно вище. Так, у мешканців балканських країн спостерігаються проблеми у 50% населення, у італійців – 55% , а у французів – більше 65%. В ЄС відсутні документи, які б підтверджували визначення «низьколактозний» і «безлактозний молочний продукт». Однак в країнах Скандинавії існує інструкція про те, що при декларації продукту як безлактозного, вміст лактози має бути менше 10 мг/100г (0,01%) [1, 2].

Більш простим та ефективним шляхом корекції лактозної недостатності є споживання молочних продуктів, що практично не містять лактозу або з низьким її вмістом. Безлактозні молочні продукти виготовляються в більшості країн Європи, Азії та США. В цих країнах випускають комерційні препарати лактази, продукуванні з штамів мікроорганізмів, наприклад *Aspergillusoryza*. Додавання лактази в пігулках до молочних продуктів покращує його переносимість. Для людей з лактозною недостатністю рекомендують кисломолочні продукти, що містять *Lactobacillusbulgaricus* і *Streptococcusthermophilus*. Його добра переносимість пояснюється гідролізом лактози в просвіті кишківника за рахунок β -галактозидази цих бактерій. Збільшення активності лактази слизової оболонки тонкої кишки при тривалому вживанні йогурту зводиться до нуля. Прояви лактозної недостатності можна повністю усунути, якщо слідувати дієтичним рекомендаціям: обмежувати споживання молока, вживати молоко разом з іншими продуктами, замість молока вживати кисломолочні продукти, вживати таблетки лактази, використовувати молоко зі зниженим вмістом лактози [3].

Розроблені перспективні ферментні препарати, такі як дріжджова β -D-галактозидаза, яка застосовується для гідролізу лактози, що дозволяє отримувати молочні продукти лікувально-профілактичного призначення. При ферментативному гідролізі лактози утворюються моносахариди, солодші в порівнянні з лактозою. Моносахариди збільшують осмотичний тиск, а отже, підвищують стійкість продукту при зберіганні.

Практично всі промислові ферменти лактази продукуються дріжджами роду *Kluyveromyces* або цвіллю роду *Aspergillus*. Були виділені лактази з дуже високою термостабільністю. Розроблено препарати лактази, що мають високу активність при низьких значеннях температури. Ці ферменти можна отримувати в промислових масштабах за допомогою безпечних мікроорганізмів, таких як дріжджі [4].

Величина рН молока є оптимальною для дії дріжджових лактаз. Лактази з цвілі досягають оптимуму при значеннях рН 4-6, і при значеннях рН, характерних для молока, використовується тільки близько 20% оптимальної активності цих ферментів. Гідроліз за допомогою дріжджових лактаз повинен здійснюватися при температурі до 40 °С, лактази з цвілі витримують температуру до 55 °С. Отже, дріжджові лактази є альтернативою при промисловому виробництві молока зі зниженою кількістю лактози. При виробництві інших молочних продуктів, особливо кисломолочних, найкращим варіантом є лактази, синтезовані мікроскопічними пліснявими грибами.

З метою зниження вартості ферменту, при виробництві, проводилися інтенсивні роботи з вивчення іммобілізації лактази. Даний процес відбувається безперервно, легко контролюється, причому в носії одна і та ж кількість ферменту може бути використана протягом тривалого часу [5]. Так, в Італії протягом тривалого часу лактозу гідролізували за допомогою іммобілізованої лактази. На даний час процес вдосконалено з метою виключення присутності ферменту в готовому продукті.

Важливо, що глюкоза і галактоза, одержувані в результаті гідролізу, в два-три рази солодше лактози, але в порівнянні з сахарозою їх солодкість тільки 60%. Це дає можливість підприємствам молочної промисловості отримувати свої власні підсолоджувачі на основі сироватки і скоротити використання сахарози в йогуртах, молочних коктейлях, морозиві та інших солодких молочних продуктах.

Багато споживачів, що інтолерантні до лактози, відмовляються пити гідролізоване молоко та вважають за краще інші продукти. Проблему з надлишковою солодкістю можна вирішити, якщо частину лактози видалити з молока фізичним шляхом. Можливість відділення іонних і не іонних з'єднань за допомогою катіонообмінних смол розглядалася в роботах Ітона і Баумана ще 50 років тому. Через 10 років після цього Нор Манн і інші вчені відкрили додаткову перевагу – ефект молекулярного сита [6]. Ця технологія одразу була адаптована в цукровій промисловості і стала використовуватися в промислових масштабах для відновлення сахарози з меляси. Роботи по відновленню лактози з сироватки були опубліковані Бергхофером і Шейбелом в 1986 році, а по відділенню лактози з молока – М. Харью в 1987 році.

Окрім молекулярноситової технології для розділення молока на фракції можна використовувати хроматографію. Хроматографічне сепарування молока це періодичний процес, по завершенню якого в молоці може залишитися деяка кількість лактози [7].

Таким чином, у виробництві спеціальних низьколактозних та безлактозних молочних продуктів можна виділити такі технологічні методи: зброджування лактози молока молочнокислими бактеріями, ферментативний гідролізом лактози, змішування різних компонентів з виділеним ультрафільтрацією молока молочним білком, фізичне розділення молока на фракції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Yuval I. A worldwide correlation of lactase persistence phenotype and genotypes [Електронний ресурс] / I. Yuval, L. Bryony, J. Catherine та ін. // US National Center for Biotechnology Information. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc>
2. Curry A. Archaeology: the milk revolution [Електронний ресурс] / Andrew Curry // Nature. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nature.com/news/archaeology-the-milk-revolution-1.13471>
3. Бабаян М.Л. Лактазная недостаточность: современные методы диагностики и лечения [Електроннийресурс] / М.Л. Бабаян // Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.remedium.ru/pda/doctor/detail.php?ID=60570>.
4. Кунижев С.М. Новые технологии в производстве молочных продуктов / С.М. Кунижев, В.А. Шуваев. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 203 с.
5. Грачева И.М. Технология ферментных препаратов / И.М. Грачева, А.Ю. Кривова . – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд-во «Элевар», 2000. – 512с.

6. Евдокимов И.А. Обработка молочного сырья мембранными методами / И.А. Евдокимов, Д.Н. Володин, М.В. Головкина, М.С. Золотарева // Молочная промышленность. – М., 2012. – №2. – С. 34-37.
7. Голубева Л.В., Пономарев А.Н. Современные технологии и оборудование для производства питьевого молока / Л.В. Голубева, А.Н. Пономарев – М: ДеЛи Принт, 2004. – 179 с.

УДК 636.127.1.082

АНАЛІЗ ПОХОДЖЕННЯ КОНЕЙ В СУБ'ЄКТАХ АМАТОРСЬКОГО КОНЯРСТВА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Соболь О. М. - к. с.-г. н., доцент
ДВНЗ «ХДАУ»

Залежно від рівня економічного розвитку країни, від її природно - кліматичних умов, традицій населення домінують ті або інші форми переважного використання коня. У економічно розвинених країнах світу в основному розвивається спортивне конярство, при цьому дозвілля з конем стає невід'ємною рисою сімейного відпочинку. Кіннозаводство тут має міцну економічну базу, ґрунтовану на витяганні прибутку з обороту спортивних лотерей (тоталізатора), від результатів змагань на конях, а також масових продажів племінного молодняка на численних спеціальних аукціонах. Тут функціонує добре організована індустрія кіннозаводства, іподромних, спортивних, туристичних, клубних, сервісних і інших конярських підприємств. останню чверть сторіччя найбільш динамічним напрямком розвитку конярства є оздоровчий, в межах якого розвивається багато нових напрямів, пов'язаних з оздоровленням людини.

Херсонська область розташована на Півдні України і має виключно високий природо – захисний і рекреаційний потенціали. Виключне значення області в екологічному сенсі пов'язано, насамперед, з тими обставинами, що на території області розташовано 2 заповідника біосферного (тобто, планетарного) значення та ендемічні природо захисні території.

Внаслідок зміни умов господарювання в Україні конярство змінюється як функціонально, так і структурно, внаслідок чого відбувається перерозподіл як породний, так і частки коней в різних напрямках використання. В зв'язку із цими закономірностями збільшується значення умов для розвитку дрібних та середніх суб'єктів конярства, які можуть відігравати важливу роль в збереженні та поліпшенні генофонду, забезпеченні розвитку кінного спорту. Так, в умовах Херсонської області саме суб'єкти аматорського конярства відіграють основну роль в розвитку галузі. Найбільшими коне – власниками області є КСК «Классік», Федерація кінного спорту м. Херсона, ХМ КАК «Буцефал» та кінний клуб «Grand Prix». Загальне поголів'я коней 4 років і старше в цих установах складає 62 голови

Найбільш представленою групою коней є племінні кобили, які складають 46,3% поголів'я Наступною групою ідуть спортивні коні, які складають 22,6% поголів'я, найбільше кінно – спортивний напрямок представлений в Федерації кінного спорту м. Херсона та кінному клубі «Grand Prix», яким належить 71,4% всього поголів'я коней області, які використовуються в кінному спорті. Найбільш цінним спортивним конем області залишається представник УВП Посейдон від Сандроса Діаманта, ган., т. гн., 2001 (вив. з Німеччини) та 1368 Пінегі.

В робочому напрямку (прокат, навчання верховій їзді, кінні прогулянки) епізодично використовувалися частина племінних кобил (в КСК «Классік» та ХМ КАК «Буцефал») та робочі коні, які становили 19,4% поголів'я. Найменш чисельною групою були жеребці – плідники, які склали 8,1% поголів'я. Більшість з них використовувалася комбіновано. В умовах кінного клубу «Grand Prix» вони використовувалися в спорті, в КСК «Классік» - для кінних прогулянок та іпотерапії. Тем не менш наявність на 6 плідників 31 голови племінних кобил не дозволила забезпечити їх ефективне племінне використання.

Найбільшим конем – власником є кінний клуб «Grand Prix», якому належить 41,9% всього коней – поголів'я області. Для поголів'я коней характерна висока породна різноманітність: представлені західно – європейські породи (ольденбургська, ганноверська, тракененська), українська верхова, чистокровна верхова, будьонівська, арабська, шетлендський поні та фризька. Так, в найбільшому господарстві області - кінному клубі «Grand Prix» - зосереджене все поголів'я області західно – європейських порід.

Найбільш розповсюдженою породою в області є українська верхова (36,9), наступною - коні західно – європейської селекції, незважаючи на те, були завезені в область лише в 2009 році, їх питома доля становить 33,9%. Наступне місце займають коні породи шетлендський поні (16,9%). Інші породи представлені одиничними особинами. Таким чином, для конярства області найбільше значення мають заходи з поліпшення коней західно – європейської селекції та УВП, ці породи мають близьке походження, використовуються в одному і тому ж напрямку. Недоліком породного складу поголів'я коней в області є відсутність представників основних порід – поліпшувачів: рисистих та ваговозних, що не забезпечує можливості удосконалення конепоголів'я області робочо – користувального напрямку. Основними статеві – віковими групами коней кінно – спортивних установах області є племінні кобили та спортивні коні. Найстаршими в середньому були кобили чистокровної верхової та будьонівської порід (14,5 та 12,5 років, відповідно), наймолодшими – породи шетлендський поні (6,8 роки), тобто кобили всіх порід знаходяться в репродуктивному віці. З коней верхового напрямку найкрупнішими були кобили західно – європейської селекції (166,8 – 169,8 – 197,7 – 22,3 см), найдрібшими – чистокровної верхової породи з середніми розмірами 159,5 – 160,5 – 187,0 – 19,3 см.

Середня оцінка за спортивну роботоздатність відмічена у коней західноєвропейських порід (4,6 бали), коні української верхової мали середню оцінку 3,6 бали, найгіршу оцінку отримав мерин породи . шетлендський поні,

який брав участь в змаганнях з дитячого кінного спорту Спортсменівна робота здатність коней характеризувалася високим рівнем мінливості (14,1 – 19,7%).

Господарства області надавали різноманітні послуги: з навчання верховій їзді, прокату коней, іпотерапевтичних занять, занять з кінного спорту, прогулянок верхи та перетримки коней. В умовах КСК «Класік» в структурі надання послуг перевагу мали: навчання верховій їзді (41,0%), прокат коней (20,1%) та заняття з кінного спорту (18,3%).

В ХМ КАК «Буцефал» на протязі досліджуваного періоду найбільшу питому вагу (36,9...38,6%) мало використання коней для верхових прогулянок, другим за питомою вагою було використання коней для навчання верховій їзді (32,9 ...33,5%). Найменша питома вага характерна для використання коней в іпотерапевтичних цілях (3,8...3,5%) та прокату (25,0...24,4%). Основою проблемою забезпечення економічної доцільності галузі в господарствах є недовикористання коней, навантаження на 1 голову дорослих коней, в ХМ КАК «Буцефал» коливалося в межах 100,6...107,7; в КСК «Класік» - 165,8...177,3 коне – годин на 1 голову дорослих коней. Саме ця умова призвела до збиткових показників галузі конярства в усіх досліджених господарствах.

Підвищення ефективності використання коней утруднюється нерівномірним розподілом надання послуг. Для навчання верховій їзді та прокату коней відмічено високу річну рівномірність надання послуг (48,1 та 46,5% за I півріччя), більшість послуг з прогулянок верхи (69,5%) надається в II півріччі, а з іпотерапії (69,8%) – в першому півріччі. В цілому більша кількість послуг надається в II півріччі, всього за I півріччя було надано лише 41,7%. На 2 літніх місяці припадає 34,8% всього річного навантаження.

Основною проблемою надання послуг та повного покриття попиту в спекотний період року є сполучення стресових факторів та високої температури повітря (вище 32°C). Температура тіла коней коливалася в межах 38,5... 38,9 °C, частота пульсу 35,3 – 39,9 ударів/хв. та дихання 14,4 – 15,7 рух./хв., тобто показники були близькі до граничних величин або перевищували їх. Втрати надання послуг становили від 40 коне – годин на місяць або близько 120 коне – годин на весь літній період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гудзь П.В. Механізм розвитку курортно – рекреаційних територій у сучасних умовах :автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук.: спец. 08.10.01 – розміщення продуктивних сил і регіональна економіка/ Гудзь П. В. - Донецьк, 2003. – 23 с.
2. [Развитие коневодства: тенденции и перспективы](http://www.8lap.ru). [Електронний ресурс] <http://www.8lap.ru> >
3. [Лошадь для любительского спорта](http://www.Rw-Base.Ru:/forum/)[Електронний ресурс] <http://www.Rw-Base.Ru:/forum/>
4. Боровков С. Б. Функціональний стан серцево-судинної системи коней української верхової породи залежно від віку/ С.Б.Боровков, М.І. Коренев., В.М. Боровкова /[Науковий вісник ветеринарної медицини](#). - 2013. - Вип. 11. - С. 22-25.

5.Позов С. А. Проблемы заболеваемости сердечно - сосудистой системы у лошадей/ С.А. Позов, Н.Е. Орлова // Ветеринария. -2003. - № 11. - С. 40 – 42.

УДК 636.4: 612.017

ОСНОВНЫЕ СВИНОМАТКИ – КРИТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА В ТЕХНОЛОГИИ ТОВАРНОГО СВИНОВОДСТВА И СДЕРЖИВАЮЩИЙ ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ СВИНОКОМПЛЕКСОВ

Соляник С.В. магистр сельскохозяйственных наук, аспирант
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

По общему правилу, самой разнородной и проблемной в гигиеническом отношении при реализации и переработке свиней на мясокомбинате являются IV категория. Согласно действующему ГОСТ Р 53221-2008 к ней относят выбракованные свиноматки и откормочный молодняк с массой свыше 150 кг. Ее удельный вес при производстве свинины в условиях промышленной технологии составляет 14-20%. Годовой объем свинины в Беларуси, получаемый от свиноматок, составляет 58 – 90 тыс. тонн [1].

В последнее время, при постоянном дефиците жирового сырья для производства полуфабрикатов и колбас мясокомбинаты стараются заинтересовывать производителей в сдаче скота IV категории, устанавливая на него договорные цены, эквивалентные III категории упитанности. Необходимо отметить, что убойный выход у таких животных значительно превышает, чем у II и III категории, что также привлекает производителей свинины [2].

Значительно больше проблемы при переработке свиноматок и выбракованных хряков-производителей. При среднем уровне браковки 40% в год и получении 2,1-2,2 опороса в год за жизненный продуктивный цикл свиноматка подвергается интенсивному фармакологическому воздействию. К нему относятся многочисленные вакцинации против бактериальных и вирусных болезней, антибиотикотерапия и антибиотикопрофилактика гинекологических заболеваний перед и после опоросов, актинобациллярной пневмонии, гельминтопрофилактика, гормональная стимуляция опороса, иммуностимуляция, текущее лечение и пр. В промышленном свиноводстве основная часть ветеринарных препаратов используется на двух технологических группах – поросятах на доразивании и свиноматках. Но если от момента лечения до отправки поросенка-отъемыша на мясокомбинат проходит несколько месяцев, то свиноматки идут на реализацию сразу после выбраковки, не учитывая фактор наличия остаточных количеств лекарств в их органах и тканях.

Только за один репродуктивный цикл (менее чем полгода) свиноматка подвергается 10-15 инъекционным вакцинациям не считая

витаминопрофилактики и незапланированной терапии. Таким образом, за период использования свиноматки ее подвергают инъекциям 60-120 раз, что самым негативным образом влияет на качество и безопасность мясopодуKтов. Именно у животных этой половозрастной группы наиболее часто встречаются открытые и скрытые абсцессы, в связи с чем приходится браковать значительные части туши. Длительное воздействие загрязняющих комбикорма микотоксинов, в сравнении с откормочным молодняком, негативно отражается на паренхиматозных органах, что в свою очередь по принципу обратной связи – на мышечной ткани [1].

Угрозой безопасности и качеству мяса свиноматок также могут быть современные технологии кормления в промышленном свиноводстве, основанные на применении комбикормов с насыщенными биологически активными веществами премиксами. Если цикл откормочного молодняка от рождения до убоя составляет 6,5-7 месяцев, то свиноматки в несколько раз длиннее, что способствует отложению повышенных концентраций ксенобиотиков в органах и тканях. В последние годы в комбикорма для свиноматок вводятся значительные концентрации меди и цинка, что может способствовать их отложению в мясopодуKтах со всеми негативными последствиями для потребителей, поскольку в повышенных дозировках эти металлы могут проявлять токсичные эффекты.

Туши свиноматок, как правило, не отправляют в продажу в виде мяса на кости, крупнокусковой продукции или рубленых полуфабрикатов, а перерабатывают на колбасы, сосиски, сардельки или на фарш, который используется для изготовления полуфабрикатов (пельмени, котлеты, тефтели). Согласно рецептуре этих изделий, в их состав помимо фарша из мяса свиноматок включают мясо других животных (крупный рогатый скот, цыплята-бройлеры), а также субпродукты. Достаточно 5% загрязненного антибиотиками мяса в готовом продовольственном изделии (где 95% качественное сырье), чтобы оно не прошло контроль санэпиднадзора. Таким образом, мясокомбинату – изготовителю продукции наносится огромный ущерб – бракуется не только некачественная свинина, но и другое продовольственное сырье.

Урон отечественной мясной промышленности наносит уменьшение сроков хранения мясных изделий по причине микробной загрязненности патогенными или условно-патогенными микроорганизмами. Разбавление фарша, выработанного из такого условно-годного мяса свиноматок другими видами продовольственного сырья (говядина, курятина, конина и пр.), ведет к прогрессирующему росту микрофлоры и порче партии продукции.

Таким образом, проблема производства продуктов питания с использованием свинины IV-ой категории чрезвычайно сложна. И очевидно, что необходим комплекс научных исследований, чтобы разработать отвечающую современным эколого-гигиеническим принципам технологию получения и использования мясного сырья от туш свиней IV категории.

Для интенсификации племенной работы в товарных свинокомплексах, необходимо внедрять саморазвивающуюся видосоответствующую технологию (СВ-технологию) свинины [3], которая предполагает получать поросят только от

свиноматок-первоопоросок. Для саморемонта будут отбираться свинки исключительно у многоплодных маток при первом (и единственном) опоросе. Повышению производственных показателей будет способствовать использование при осеменении только высокопродуктивных хряков-производителей, или их спермы, покупаемой на станциях по искусственному осеменению. В нашей стране на товарных фермах содержатся свиньи преимущественно крупной белой породой, а специализированные мясные породы занимают менее 10% всего поголовья. Наличие, по сути аборигенной породы, свиней мясо-сального направления позволяет вести целенаправленный отбор животных с высокими продуктивными и потребительскими качествами.

Отсутствие на свиномкомплексе технологической группы основных свиноматок, опоросившихся более одного раза, позволяет минимизировать риски распространения различных заболеваний, т.е. обеспечить биологическую безопасность на животноводческом объекте. Интенсификация зоотехнического отбора поголовья по продуктивности и уровню естественной резистентности животных даст возможность снизить количество ветеринарно-профилактических мероприятий.

Литература

1. Хоченков, А.А. Параметры качества и безопасности свинины, произведенной в условиях промышленной технологии / А.А. Хоченков [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2015. – Вып. 18, ч. 1. – С. 180-186.
2. Соляник, В.В. Сало или мясо? /В.В. Соляник, С.В. Соляник //Животноводство России. – 2016. –№5. – С. 29-30.
3. Соляник, В.В. СВ-технология в товарном свиноводстве /В.В. Соляник, С.В. Соляник //Животноводство России. – 2015. – № 11. – С. 25-26.;–№ 12. – С. 21-22.

УДК: 637.525

ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСОПРОДУКТІВ

Ушакова С.В., кандидат с.-г. наук, асистент
Левченко М.В., кандидат с.-г. наук, доцент
Чернишов І.В., кандидат с.-г. наук, доцент
ДВНЗ ХДАУ

Розвиток м'ясної промисловості в останні роки спрямовується у напрямку максимальної раціоналізації технології переробки, розширення асортиментної бази, використання нетрадиційної сировини м'ясопереробного комплексу та сировини рослинного походження у виробництві м'ясопродуктів. Важливу роль у виробництві якісних м'ясних виробів займає вторинна сировина тваринного

походження, яка при раціональному використанні дозволяє покращити технологічні властивості готової продукції та вирішувати проблеми покращення якості м'ясної сировини.

Основними джерелами вторинної сировини тваринного походження є сировина, що містить колаген. Застосування білків із такої сировини дозволяє збагатити м'ясні вироби харчовими волокнами та покращити їх консистенцію. Сполучна тканина, що отримується при жилюванні м'яса та свиняча шкурка, субпродукти II категорії, харчова кров, тощо якнайкраще підходять для цієї ролі.

Використання свинячої шкурки зумовлене, перш за все, наявністю колагену, що відрізняється від інших білків сполучної тканини фізико-хімічною активністю і реакційною спроможністю функціональних груп.

Білки плазми крові забійних тварин мають високу вологозв'язуючу і емульгуючу здатність, легко взаємодіють з іншими білками. Це дозволяє отримувати структурні матриці, забезпечує залучення у виробництво вторинної сировини тваринного походження та дає можливість розробляти нові види продуктів. Наявність в плазмі крові водорозчинних білків сприяє в процесі термічної обробки фаршу утворення гелю, отримання щільнішої консистенції, позитивно впливає на колір, перешкоджає відділенню вологи, підвищує масову частку білка в готовому продукті. Вчені зазначають, що введення 10% плазми крові в емульговані м'ясопродукти покращує якість емульсії, органолептичні та структурно-механічні показники готової продукції, збільшує її вихід та збагачує залізом. Так, у США та Данії для приготування сосисок запропонована добавка, що містить 27% крові, 25% води, 6% молочного цукру, 42% жиру.

Включення у раціон харчування людини м'ясних продуктів, що містять у своєму складі молочні білки, дозволяє зберегти їх високу харчову та біологічну цінність, забезпечує збалансованість за амінокислотним складом, знижує калорійність.

Молочна сироватка містить 1/2 усього комплексу білків і 3/4 вуглеводів молока. За біологічною цінністю білки молочної сироватки мають амінокислотний склад, близький до амінокислотного складу м'язових тканин. Основними макроелементами молочної сироватки є кальцій, фосфор, магній, калій, натрій, хлор і сірка.

Концентрати білків молочної сироватки використовують у м'ясній промисловості для покращення смаку кінцевих продуктів, надання аромату, покращення структури, а також для покращення м'ясних продуктів вцілому.

Використання вторинної сировини тваринного походження дозволяє збагатити м'ясні системи необхідними для людини харчовими нутрієнтами. Їх застосування нормалізує загальний хімічний і амінокислотний склад, компенсує відхилення у функціонально-технологічних властивостях, покращує якісні характеристики готової продукції та знижує собівартість м'ясних виробів.

Література

1. Антипова Л. В. Возможность использования плазмы крови убойных животных в новых белковых продуктах / Л.В. Антипова, А.Л. Антонова, А. Л. Кульпина // Известия ВУЗов. Пищевая технология.- 1998, — №5 -6.— С. 53-55.

2. Будник Н.В. Здешевлення без зміни смаку / Мясной бізнес // Н.В. Будник.-№2.- 2012.-С.62-64
3. Титов Е.И. Производство вареных колбас с белково-жировыми композициями / Е.И. Титов, С.К. Апраксина, Ю.И. Ковалев, В.В. Белитов // Мясная индустрия. — 2002. — №3. — С. 25-27.

УДК 636.2.034.082

ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД НА ЇХ ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ

Федорович Є. І. – доктор с.-г. наук, професор, Інститут біології тварин НААН
Бабік Н. П. – кандидат с.-г. наук, докторант, Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН

Постановка проблеми. Добір за прямими показниками тривалості використання та довічної продуктивності корів унеможлиблюється і втрачає селекційну доцільність через оцінку за цими ознаками лише після вибуття тварин зі стада і селекційного процесу [9, 10]. Це зумовлює необхідність пошуку ознак, які пов'язані з ефективністю довічного використання корів з метою більш раннього прогнозування останньої [4]. Одним із способів вирішення цієї проблеми, на думку деяких дослідників [1, 5], є скорочення непродуктивного періоду життя корів, насамперед від народження до першого отелення. Зв'язок тривалості продуктивного використання корів з віком їх першого отелення передбачуваний, оскільки формування організму на ранніх етапах онтогенезу впливає на подальшу реалізацію генетичного потенціалу тварин [11]. При цьому необхідно пам'ятати, що інтенсифікація відтворення і ріст та розвиток великої рогатої худоби взаємопов'язані процеси. Тому, виходячи з цих біологічних закономірностей, слід зазначити, що оптимальний вік першого отелення є такий, за якого тварини забезпечують високу довічну продуктивність, починаючи з першої лактації, за умов збереження доброго здоров'я та низької собівартості продукції [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день питання оптимального віку першого отелення є досить дискусійним. Одні дослідники вважають, що за умов раннього отелення корів підвищується економічна ефективність виробництва молока, посилюється швидкість відтворення стада, прискорюється оцінка плідників за якістю нащадків, інші відмічають, що із прискоренням відтворення зменшується запліднюваність тварин, посилюється фізіологічне навантаження на організм тварин, яке гальмує їхній ріст і нормальний розвиток плоду, збільшується частка важких отелень і мертворождалих телят [3]. Дослідженнями С. Г. Зерниной [5] встановлено, що корови чорно-рябої породи, які отелилися у більш ранньому віці, за перші лактації мають нижчі надої, порівняно з тваринами старшого віку, але в

подальшому ця різниця скорочувалася і за довічним надоєм вони переважали корів, які отелилися у старшому віці. Автор вважає, що оптимальним віком першого отелення є 28 місяців, але при цьому потрібно враховувати не лише породні особливості тварин, їх індивідуальний розвиток, але й господарські умови. За даними Р. В. Братушки [1], корови української чорно-рябої молочної породи, які отелилися раніше 26-місячного віку, характеризувалися найвищими довічними надоями, найбільшою тривалістю господарського використання та коефіцієнтом господарського використання. Однак, надої за першу лактацію у цих тварин були найменшими. Коефіцієнти кореляції між віком першого отелення і показниками тривалості господарського використання, тривалості життя, тривалості лактування та довічного надою у більшості випадків були від'ємними. М. С. Гавриленко [3] відмічає, що за умов раннього отелення корів їм потрібно впродовж перших двох лактацій забезпечити достатній рівень годівлі для досягнення такого ж кінцевого розвитку і живої маси, як у тварин, що теляться у більш пізньому віці, та дещо збільшити тривалість сервіс-періоду після першого отелення порівняно з рекомендованим. На думку автора, раннє осіменіння (у віці менше 15 місяців) необхідно проводити лише тих телиць, які мають високу інтенсивність росту і відповідають вимогам стандарту породи за живою масою.

Оптимальним віком першого отелення корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи В. В. Обливанцов [7] вважає 27-29 місяців. Корови з таким віком першого отелення мають оптимальні показники живої маси, молочної продуктивності, відтворної здатності та тривалості господарського використання. Підвищення віку першого отелення корів понад 30 місяців призводить до погіршення їх відтворних якостей, зокрема, подовження тривалості сухостійного, сервіс- та міжотельного періодів, зниження індексу плодючості, коефіцієнта відтворної здатності та виходу телят.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було вивчити вплив віку першого отелення корів молочних порід на їх продуктивне довголіття. Для виконання поставленої мети нами за методикою Ю. П. Полупана [8] було здійснено ретроспективний аналіз тривалості та ефективності довічного використання корів голштинської (n=2902), української чорно-рябої молочної (n=14876) та української червоно-рябої молочної (n=2176) порід. До вибірки залучено інформацію первинного зоотехнічного обліку 15 господарств різних областей України (Івано-Франківської, Львівської, Волинської, Рівненської, Тернопільської, Вінницької, Київської, Черкаської, Чернігівської та Кіровоградської). Для оцінки тривалості та ефективності довічного використання по кожній досліджуваній корові враховували інформацію про дату народження, дату першого отелення, дату вибуття зі стада. По кожній лактації (включно з можливо незакінченою останньою) враховували її тривалість, надій та вихід молочного жиру за всю лактацію. На підставі вищенаведених показників для кожної тварини вираховували тривалість життя, господарського використання і лактування, довічний надій, середній довічний вміст жиру в молоці, довічний вихід молочного жиру, середній надій на один день життя, на один день

господарського використання та на один день лактування, коефіцієнт лактування (КЛ).

Коефіцієнт господарського використання (КГВ) вираховували за формулою [2]:

$$\text{КГВ} = \frac{\text{Тривалість життя} - \text{Вік при першому отеленні}}{\text{Тривалість життя}}$$

Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програмного пакету Microsoft Excel та “Statistica 6.1” за Г. Ф. Лакиным [6]. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)).

Викладення основного матеріалу дослідження. Відомо, що надмірно ранні і надто пізні отелення корів негативно позначаються на розвитку їх господарськи корисних ознак. Підвищення віку першого отелення тварин призводить до зниження показників тривалості та ефективності їх довічного використання. Тому виявлення оптимального віку отелення первісток дозволить ефективно використовувати їх впродовж тривалого часу. Нами встановлено, що серед корів голштинської породи найдовшою тривалістю життя, продуктивного використання, лактування та найбільшою кількістю лактацій за життя характеризувалися тварини з віком їх першого отелення 27,1-29,0 місяців (табл. 1). Вони за цими показниками достовірно ($P < 0,05-0,001$) переважали тварин усіх інших досліджуваних груп. Найвищі довічні надої та довічна кількість молочного жиру відмічена у корів, перше отелення яких припало на вік 25,1-27,0 місяців, однак їх перевага за цими показниками

Таблиця 1 – Тривалість та ефективність довічного використання корів голштинської породи залежно від віку їх першого отелення ($M \pm m$)

Вік першого отелення корів, місяці	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 25,0	608	1936±26,4***	1144±26,4*	2,54±0,063*	19934±543,2	726±19,8
25,1-27,0	626	1995±26,3***	1141±26,3**	2,47±0,064**	20023±590,3	727±21,5
27,1-29,0	742	2400±33,7	1240±32,3	2,76±0,076	18626±506,5	679±27,6
29,1-31,0	546	2022±37,0***	1112±37,0*	2,45±0,090**	17563±626,6**	639±22,7**
31,1-33,1	278	2087±43,8***	1115±43,8**	2,43±0,103**	16937±781,4**	619±28,4**
Понад 33,1	102	1823±27,8***	1112±27,6***	2,32±0,063***	17499±494,2**	637±18,0**

Примітка. У цій та всіх наступних таблицях вірогідність різниці вказана при порівнянні з найвищим значенням показника.

вірогідною ($P < 0,01$) була лише над тваринами з першим отеленням у віці понад 29 місяців. За середнім довічним вмістом жиру в молоці кращими виявилися корови, перше отелення яких відбулося у віці 31,1-33,0 місяці. У цих тварин спостерігалися найнижчі довічні надої.

Надій на один день життя (9,4 кг), продуктивного використання (17,0 кг) та лактування (20,1 кг) найвищим був у корів з ранніми отеленнями (до 25 місяців).

За цими показниками вони вірогідно ($P<0,05$; $P<0,001$) переважали тварин з віком першого отелення понад 27 місяців.

Коефіцієнт господарського використання у корів, залежно від віку першого отелення, становив 0,48-0,56, а коефіцієнт лактування – 0,83-0,86.

З поміж корів української чорно-рябої молочної породи найдовшу тривалість життя, продуктивного використання та найвищу кількість лактацій за життя відмічено у тварин з першим отеленням у віці 27,1-29,0 місяців (табл. 2). Вони за тривалістю життя високодостовірно ($P<0,001$) переважали особин усіх інших досліджуваних груп, а за тривалістю продуктивного використання та кількістю лактацій за життя їх вірогідна перевага спостерігалася лише над тваринами, перше отелення яких відбулося у віці до 25 місяців – відповідно на 135 днів ($P<0,001$) та 0,19 лактації ($P<0,001$) і у віці 25,1-27,0 місяців – на 63 дні ($P<0,01$) та 0,14 лактації ($P<0,01$).

Найтриваліший період лактування відмічено у корів з першим отеленням у віці 29,1-30,0 місяців, однак, їх вірогідна ($P<0,01$; $P<0,001$) перевага спостерігалася лише над тваринами, перше отелення яких припало на вік до 25 та 25,1-27,0 місяців. У корів останньої групи виявлено найвищі показники довічних надоїв та довічної кількості молочного жиру. Вони за вищезазначеними показниками достовірно ($P<0,05$; $P<0,01$) переважали тварин, перше отелення яких відбулося у віці більше 27 місяців.

Таблиця 2 – Тривалість та ефективність довічного використання корів української чорно-рябої молочної породи залежно від віку їх першого отелення ($M\pm m$)

Вік першого отелення корів, місяці	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 25,0	2282	1745±16,6***	994±16,1***	2,34±0,037***	15232±233,7	555±8,5
25,1-27,0	2344	1935±14,0***	1066±13,2**	2,39±0,030**	15653±201,9	571±7,4
27,1-29,0	3310	2214±14,4	1129±14,0	2,53±0,033	14954±189,3*	546±6,9*
29,1-31,0	2730	2117±13,0***	1113±12,3	2,50±0,028	15048±181,3*	550±6,6*
31,1-33,1	2634	2106±12,0***	1113±11,2	2,50±0,026	14958±154,8**	547±5,6**
Понад 33,1	1576	2078±13,6***	1107±12,7	2,49±0,029	15014±176,4*	548±6,4*

У корів з раннім першим отеленням (до 25 місяців) відмічено найвищі показники надою на один день життя (8,3 кг), продуктивного використання (16,3 кг) і лактування (18,1 кг) порівняно з тваринами, перше отелення яких відбулося у старшому віці. Міжгрупова диференціація за цими показниками у всіх випадках була високодостовірною. Тварини з ранніми отеленнями мали також найвищі коефіцієнти господарського використання (0,52) та лактування (0,88).

Серед корів української червоно-рябої молочної породи для подовження термінів їх довічного використання оптимальним віком першого отелення є 27,1-29,0 місяців, а для підвищення довічної продуктивності – 25,1-27,1 місяця (табл. 3). Тварини з віком першого отелення 27,1-29,0 місяців за тривалістю життя

достовірно переважали корів усіх інших досліджуваних груп, за тривалістю продуктивного використання і лактування – особин, перше отелення яких відбулося у віці до 25 та після 29 місяців, за кількістю лактацій за життя – лише тварин з першим отеленням у віці понад 29 місяців.

Таблиця 3 – Тривалість та ефективність довічного використання корів української червоно-рябої молочної породи залежно від віку їх першого отелення (M±m)

Вік першого отелення корів, місяці	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 25,0	512	1493±25,1***	792±25,1***	2,01±0,061	13544±443,9***	517±17,1***
25,1-27,0	336	2085±64,5***	1108±64,6	2,59±0,137	16960±903,1	654±34,6
27,1-29,0	590	2393±37,6	1164±37,7	2,69±0,081	16514±472,2	638±18,4
29,1-31,0	382	1930±54,2***	1019±54,4*	2,39±0,124*	15396±695,6	586±26,2
31,1-33,1	192	1759±34,4***	905±34,5***	2,10±0,073***	14051±475,8**	538±18,3**
Понад 33,1	164	1658±35,9***	865±35,9***	2,21±0,080***	14068±530,6**	536±20,3**

За довічними надоями і довічною кількістю молочного жиру корови з першим отеленням у віці 25,1-29,0 місяців достовірно переважали тварин, перше отелення яких відбулося до 25-місячного віку – відповідно на 3416 (P<0,001) та 137 кг (P<0,001), особин з першим отеленням 31,1-33,1 місяця – на 2909 та 116 кг і тварин з першим отеленням понад 33,1 місяця – на 2892 та 118 кг при P<0,01 у всіх випадках.

Корови вищезазначеної породи, перше отелення яких відбулося у ранньому віці, характеризувалися найвищими показниками надою на один день життя (8,2 кг), продуктивного використання (17,1 кг) та лактування (19,6 кг). Коефіцієнт господарського використання корів, залежно від віку першого отелення, знаходився в межах 0,45-0,48, а коефіцієнт лактування – в межах 0,83-0,87.

Проведений нами аналіз залежності продуктивного довголіття корів молочних порід від віку їх першого отелення показав, що для підвищення тривалості життя, продуктивного використання, лактування, кількості лактацій за життя, довічної продуктивності та надоїв на один день життя, продуктивного використання і лактування потрібно, щоб перші отелення у тварин досліджуваних порід відбулися не пізніше 29-місячного віку. Ранні (до 25 місяців) та пізні (понад 33 місяці) отелення призводять до скорочення термінів довічного використання та зниження довічної продуктивності тварин. Причому, потрібно звернути увагу на те, що для корів голштинської та української чорно-рябої молочної порід негативний вплив ранніх отелень, порівняно з пізніми, на їх довічну продуктивність був менш помітним, тоді як для тварин української червоно-рябої молочної породи він був суттєвим як на довічну продуктивність, так і на тривалість їх довічного використання.

Найвищі надої на один день життя, продуктивного використання і лактування у корів усіх досліджуваних порід з ранніми отеленнями свідчать про

інтенсивне використання і високу фізіологічну напругу на організм молодих тварин, що також негативно впливає на тривалість та ефективність їх довічного використання.

Встановлено, що з поміж досліджуваних порід сила впливу віку першого отелення на більшість показників продуктивного довголіття (виняток – тривалість продуктивного використання та кількість лактацій за життя) була найвищою у корів української чорно-рябої молочної породи (табл. 4). Серед тварин голштинської та української червоно-рябої молочних порід зазначений фактор суттєвіший вплив мав на тривалість їх господарського використання та кількість лактацій за життя, а серед корів української чорно-рябої молочної – на тривалість їх життя.

У цілому, за інформацією по 19954 коровах, які належали до трьох порід, вік першого отелення найбільше впливав на тривалість господарського використання (9,2 %) та кількість лактацій за життя (8,7 %), причому цей вплив був високовірогідним

Таблиця 4 – Сила впливу віку першого отелення корів різних порід на показники їх продуктивного довголіття, $\eta^2 \pm S.E.$, %

Показник	Порода			Разом по породах
	голштинська	українська чорно-ряба молочна	українська червоно-ряба молочна	
Кількість тварин, голів	2902	14876	2176	19954
Тривалість, дні: життя	7,9±14,02	27,0±7,23***	13,1±14,83	7,5±5,96***
господарського використання	30,5±12,79***	15,8±7,61***	16,8±13,01***	9,2±5,94***
лакткування	13,4±13,85	16,0±7,61***	15,4±13,59***	8,0±5,95***
Довічна продуктивність: надій, кг	14,6±13,80***	14,7±7,64***	12,8±14,52	7,0±5,96***
середній вміст жиру в молоці, %	5,5±14,06	18,9±7,53***	10,0±15,5	4,4±5,98
кількість молочного жиру, кг	13,7±13,84*	14,7±7,64***	13,2±14,39	6,8±5,96***
Лактацій за життя	23,1±13,90***	15,6±7,61***	16,7±13,09***	8,7±5,99***
Надій на 1 день: життя	10,0±13,97	25,7±7,29***	14,3±13,96*	6,3±5,97***
господарського використання	6,8±14,04	20,6±7,47***	14,2±13,28**	6,6±5,97***
лакткування	2,3±14,09	20,3±7,48***	16,2±13,28***	4,8±5,98

Нами було проведено кореляційний аналіз віку першого отелення корів з показниками їх продуктивного довголіття (табл. 5). Встановлено, що серед тварин усіх досліджуваних порід зв'язки між віком першого отелення та тривалістю життя, продуктивного використання, лактування і кількістю лактацій за життя були додатніми і достовірними, проте найвищі їх значення відмічено у корів української червоно-рябої молочної породи. Водночас, для корів досліджуваних порід характерні незначні коефіцієнти кореляції між віком

першого отелення та їх довічною продуктивністю, а у тварин української чорно-рябої молочної породи зазначений фактор негативно корелює з довічними надоями та довічною кількістю молочного жиру. З підвищенням віку першого отелення корів знижуються їх надой на один день життя, продуктивного використання та лактування. Про це свідчать також від'ємні значення коефіцієнтів кореляції між цими показниками.

Загалом по всій вибірці (n=19954), коефіцієнти кореляції між віком першого отелення корів та показниками тривалості й ефективності їх довічного використання були наближеними до нуля. Це вказує на те, що покращення показників продуктивного довголіття відбувається зі збільшенням віку першого отелення лише до певної межі, а потім спостерігається зворотній процес.

Висновки і пропозиції. Встановлено, що для подовження тривалості продуктивного використання корів голштинської, української чорно- та червоно-рябої молочної порід їх перше отелення потрібно планувати у віці 27,1-29,0 місяців, а для підвищення довічної продуктивності – 25,1-27,0 місяців.

Таблиця 5 – Коефіцієнти кореляції віку першого отелення корів різних порід з показниками їх продуктивного довголіття, $r \pm m_r$.

Показник	Порода			Разом по породах
	голштинська	українська чорно-ряба молочна	українська червоно-ряба молочна	
Кількість тварин, голів	2902	14876	2176	19954
Тривалість, дні: життя	0,13±0,018***	0,37±0,134***	0,40±0,157***	0,06±0,004***
господарського використання	0,06±0,004***	0,03±0,001***	0,12±0,015***	0,02±0,000*
лактування	0,06±0,004***	0,02±0,000**	0,11±0,013***	0,03±0,001***
Довічна продуктивність: надій, кг	0,01±0,000	-0,08±0,006***	0,06±0,003**	0,01±0,000
середній вміст жиру в молоці, %	-0,08±0,006***	0,14±0,020***	0,04±0,002*	-0,08±0,007***
кількість молочного жиру, кг	0,01±0,000	-0,08±0,006***	0,06±0,004**	0,01±0,000
Лактацій за життя	0,08±0,006***	0,02±0,000*	0,10±0,010***	-0,01±0,000
Надій на 1 день: життя	-0,11±0,011***	-0,38±0,142***	-0,27±0,071***	0,00±0,000
господарського використання	-0,04±0,002**	-0,21±0,045***	-0,13±0,017***	0,02±0,000***
лактування	-0,01±0,000	-0,20±0,040***	-0,12±0,014***	-0,07±0,005***

Ранні (до 25 місяців) та пізні (понад 33 місяці) отелення призводять до скорочення тривалості довічного використання та зниження довічної продуктивності тварин. Для корів голштинської та української чорно-рябої молочної порід негативний вплив ранніх отелень, порівняно з пізніми на їх довічну продуктивність був менш помітним, тоді як для тварин української червоно-рябої він був суттєвим як на довічну продуктивність, так і на тривалість їх довічного використання.

Сила впливу віку першого отелення корів досліджуваних порід на показники тривалості довічного використання становила 7,5-9,2 %, а на показники довічної продуктивності – 4,4-7,0 %. Коефіцієнти кореляції між віком першого отелення корів та показниками тривалості й ефективності їх довічного використання були наближеними до нуля, що вказує на те, що покращення показників продуктивного довголіття відбувається зі збільшенням віку першого отелення лише до певної межі, а в подальшому спостерігається зворотній процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Братушка Р. В. Влияние возраста первого отела на эффективность хозяйственного использования коров украинской черно-пестрой молочной породы / Р. В. Братушка // Розведення і генетика тварин. – 2013. – Вип. 47. – С. 119-125.
2. Відтворювальна здатність чорно-рябих корів різного походження і генотипів в умовах українського Полісся / Пелехатий М. С., Шипота М. С., Волківська З. О., Федоренко Т. В. // Розведення і генетика тварин. – 1999. – Вип. 31–32. – С. 180–182.
3. Гавриленко М. С. Довічна продуктивність корів української чорно-рябої породи залежно від віку їхнього першого отелення / М. С. Гавриленко // Розведення і генетика тварин. – 2003. – Вип. 35. – С. 19-26.
4. Зв'язок тривалості та ефективності довічного використання корів з окремими ознаками первісток / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, І. В. Базишина [та ін.] / Розведення і генетика тварин. – 2015. – Вип. 50. – С. 28-39.
5. Зернина С. Г. Влияние возраста первого отела на сроки использования коров в ЗАО «Любань» Ленинградской области / С. Г. Зернина // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения: сборник научных трудов. – Санкт-Петербург, 2016. – Ч. 1. – С.200-202.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия : учебное пособие [для биол. спец. вузов] / Лакин Г. Ф. – (4-е изд., перераб. и доп.). – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
7. Обливанцов В. В. Вплив віку першого отелення на продуктивні та відтворні якості корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи / В. В. Обливанцов // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2015. – Вип.6(28). – С.46-51.
8. Полупан Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві : матеріали науково-теоретичної конференції (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – К. : Аграрна наука, 2010. – С. 93-95.
9. Полупан Ю. П. Прогнозування тривалості та ефективності довічного використання молочної худоби / Ю. П. Полупан, Н. Л. Резнікова // Розведення і генетика тварин. – 2008. – Вип. 42. – С. 254-261.
10. Федорович В. В. Тривалість господарського використання та причини вибуття корів молочних і комбінованих порід / В. В. Федорович, Є. І. Федорович, Н. П. Бабік // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2016. – Вип.5(29). – С. 110-115.

11. Шкурко Т. П. Зв'язок тривалості продуктивного використання молочних корів з енергією росту в онтогенезі / Т. П. Шкурко // Наукові доповіді НАУ. – 2007. – №2(7). – С.1-11.

УДК 636.5

СУЧАСНІ СИСТЕМИ ДОЇННЯ КОРІВ

Харчевніков А. – *магістрант*

Ведмеденко О.В. – *к.с.-г.н, доцент,
ДВНЗ «ХДАУ»*

Сучасний стратегічний напрям – це переведення доїння із стійлових приміщень в доїльні зали при безприв'язному утриманні тварин або утриманні їх на автоматичних прив'язях. Тут можна досягти вищої продуктивності і забезпечити отримання якісного молока. Такий перехід більш витратний, але багато господарств саме так вирішують ці проблеми. В даний час в Україні впроваджено доїльні установи типу Ялинка, Паралель та Карусель [1].

Так, бактеріальна забрудненість молока, що отримано на доїльній установці Паралель, практично в 2 рази менша, порівняно з доїльною установкою типу Молокопровід і становить 279,4 тис. бактерій/см².

Досвід реконструкції і застосування прогресивної безприв'язної технології на молочних фермах, що діють, виявив цілий ряд проблем, що істотно знизили ефективність технологічних інновацій [2].

Сімдесят відсотків парку доїльної техніки в Україні становлять ті установки, що призначені для доїння корів у доїльне відро, типу УДБ-100, 17 % - установки типу УДМ-50, УДМ-100 та УДМ-200 і 13 % – установки-майданчики для організації доїння корів у доїльних залах. Для доїння корів у доїльні відра виробляють вітчизняну установку УДБ-100. Останнім часом розроблено та освоєно випуск молоко-провідних доїльних установок Брацлавчанка, які можуть обслуговувати 50, 100 та 200 корів. У ВАТ Брацлав розроблено, також, установки-майданчики УДТ-8 Тандем та УДЕ-16 Ялинка. Крім того, в Україні розроблено такі установки індивідуального доїння корів: УДФ.00.000, УІД-10, УІД-20, УДП-1, АД 1001 [3].

На молочних фермах країн Західної Європи якісному забезпеченню процесу доїння корів надають великого значення і здійснюють, зазвичай, на установках типу Ялинка, Паралель, Тандем, Карусель.

Провідні закордонні фірми Happel (Німеччина), Westfalia Surge (Німеччина), Vou-Matic (США), Strangko (Данія), Fullwood (Велика Британія), De Laval (Швеція), Farmtex (Чехія) розробили та випускають низку сучасних автоматизованих і комп'ютеризованих доїльних установок-майданчиків. В умовах використання доїльних залів ці установки сприяють збільшенню молочної продуктивності корів, поліпшенню їх фізіологічного стану, створюють сприятливі

умови для отримання високоякісного молока, істотно полегшують умови праці та знижують затрати на виробництво одиниці продукції.

Ключовими зонами установки Карусель є місця входу і виходу тварин з каруселі; в цьому плані найкраще себе зарекомендувала установка від DeLaval з — інтелектуальними воротами позиціонування. Фірмі Boumatic вдалося практично так само добре вирішити цю проблему. У Westfalia Surge організація потокового руху тварин – майже єдине слабе місце; в іншому процес доїння в цій установці дуже зручний. У Lemmer Fullwood, крім неоптимальної організації входу і виходу тварин, складності при доїнні виникають, насамперед, в наслідок незручного доступу до вимені. Доїльні установки фірм Happel, Itec та Impulsa (Німеччина), Fullwood, De Laval та інших укомплектовано досконалішою доїльною апаратурою, засобами для діагностики маститу та профілактичної обробки дійок вимені корів після доїння. Деякі зарубіжні фірми вже мають сучасні роботизовані доїльні системи. Роботи Galaxy, Astonaut, Zenith, Merlin – це перспективні установки для доїння корів в автоматичному режимі [4,5].

Останнім часом у ряді європейських країн набули поширення роботизовані доїльні системи, які забезпечують процес доїння корів без участі людини. Досвід експлуатації свідчить про те, що така технологія, в основу якої покладено мотиваційне доїння, коли тварина сама приходить на установку, в строки, зумовлені її фізіологічною потребою, позитивно впливає на молочну продуктивність корів. Нині в Європі уже працює понад 10 тис. роботизованих доїльних систем. Зокрема, значна кількість роботів-доярів зосереджена в Данії, Нідерландах, Німеччині, Швеції, Великобританії та Франції. У Німеччині щороку будують або реконструюють близько 3000 корівників, з яких 250-400 облаштовують таким обладнанням [6].

Основна перевага доїльних роботів порівняно із традиційними системами — можливість цілодобової роботи впродовж 24 годин, з яких 21 година відводиться на процес добровільного доїння, а 3 години необхідні для двох циклів миття та очищення лазерного сенсора. Один робот здатний обслуговувати в середньому 50-70 корів.

На ринку сьогодні представлений досить широкий асортимент обладнання технології роботизованого доїння корів від різних компаній. Їх об'єднує спільна мета — ефективне управління конкурентоспроможним виробництвом продукції. Найбільш відомими сьогодні є роботи-дояри компанії Lely і DeLaval. В Україні є представництва цих компаній, налагоджена робота сервісних служб. Короткий огляд їх пропозицій досить переконливо свідчить на користь необхідності широкого впровадження цих технологій у нашій країні.

Однією з головних перешкод, що стримує в Україні впровадження проектів роботизованого доїння корів у вітчизняних господарствах, є його висока вартість. За критерієм співставлення відношення вартості одного умовного місця в тваринницьких приміщеннях із розрахунку на корову роботизовані станції добровільного доїння набагато поступаються аналогічному за функцією сучасному автоматизованому доїльному залу навіть у лінійці обладнання однієї і тієї ж самої компанії.

Дозволити собі сьогодні придбати роботизовану систему добровільного доїння можуть поки що лише агрохолдинги або ж великі сільськогосподарські підприємства.

За стандартами ЄС, показник бактеріального забруднення у сирому продукті не повинен перевищувати 100 тис./см³, що в цілому відповідає вимогам діючого Національного стандарту України ДСТУ:200Х. Водночас, забезпечити виробництво сирого молока відповідно до цих стандартів можна лише, використовуючи сучасне доїльне обладнання — автоматизовані доїльні зали та роботизовані доїльні станції.

До переліку економічних переваг використання технологій роботизованого доїння передусім слід віднести:

- суттєве підвищення якості отриманого молока, що відповідає усім екологічним вимогам безпечного виробництва продукції, а відповідно, її ціна завжди є вищою;
- покращення умов утримання тварин, зниження захворювань і подовження господарського їх використання;
- підвищення молочної продуктивності дійного стада, що в цілому забезпечує одержання більшого обсягу доходу на корову;
- економія на необхідності будівництва доїльної зали, оскільки цю технологію можна впровадити шляхом реконструкції наявних тваринницьких приміщень;
- ефективне і гнучке використання робочого часу та зменшення фактору трудомісткості у собівартості виробництва продукції;
- приносити користь споживачам і суспільству в цілому.

Якість молока — це передусім вища ціна реалізації, а отже, і прибутковість виробництва. Саме це дає найбільшу економічну перевагу, що поряд з високою продуктивністю корів та низькою трудомісткістю виробництва молока забезпечує конкурентоспроможність продукції на будь-якому ринку.

Загалом крім економічних переваг від впровадження цієї технології у вітчизняних реаліях виникає соціальний аспект зайнятості сільського населення. Зазначимо, що сьогодні в сільській місцевості, на жаль, із кожним роком відсоток населення працездатного віку суттєво зменшується, а відтак, з часом виникне проблема із пошуком кваліфікованих працівників. Навіть вже сьогодні в окремих регіонах відчувається дефіцит бажаючих працювати на тваринницьких фермах.

Впровадження роботизованих технологій доїння корів, насамперед, значно полегшує важку і кропітку працю тваринників, а отже, навпаки є прикладом соціальної відповідальності агробізнесу. В Україні майбутнє цієї технології — розвиток роботизованих молочних ферм сімейного типу [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ганєєв А. А. Новое в технологи машинного доения животных / А. А.Ганєєв // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 4. – С. 30-33.
2. Башенко М. Передові технології в молочному скотарстві / М. Башенко, Ю. Сотніченко // Ефективне тваринництво. – 2008. – № 2. – С. 40-44.

3. Попков Н. А. Усовершенствованные технологии содержания коров в период раздоя на фермах с интенсивным производством молока / Н. А.Попков, А. Ф. Трофимов, В. Н. Тимошенко // Эффективное животноводство. –2010. – № 8. – С. 40-44.
4. Панічев Р. Доїльне різноманіття / Р. Панічев // Пропозиція. – 2012. – № 1. – С. 108-111.
5. Панічев Р. Роботи-дояри на молочній фермі / Р. Панічев // Пропозиція.2011. – № 1. – С. 122-123.
6. Цой Ю. А. Проблемы и пути энергосбережения и повышения эффективности прогрессивных машинных технологий на молочных фермах /Ю. А. Цой // Эффективное животноводство. – 2009. – № 6(38). – С. 24-25.
7. Кернасюк Ю. Роботизоване доїння корів: окупність інвестицій //Агробізнес сьогодні. - №17(312). – 2015.- Електронний ресурс. - [Режим доступу]: <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynnytstvo/3978-robotyzovane-doiinnia-koriv-okupnist-investytsii.html>

- *Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності тварин»*

UDK 636.4.082.43

PHENOTYPAL CONSOLIDATION SIGNS OF REPRODUCTIVE ABILITY OF SOWS DIFFERENT OPERATIONAL VALUE

Khalak V. I., Ph.D. in agricultural sciences, Head of Livestock Laboratory, v16kh91@gmail.com

Kozyr V. S., doctor of agricultural sciences, Academic of NAAS,

Chernyavsky S. E., Ph.D. in Agricultural Sciences, Senior Research Fellow,

Chegorka P. T., senior researcher

State institution Institute of grain crops NAAS,

str. Volodymyr Vernadsky, 14, Dnipro, 49027, Ukraine

The theoretical basis for research is the work of G. M. Bazhov [1], V. A. Beckenova [2], R. L. Susola [3], A. A. Ghety [4], P. A. Vaschenko [5], Yu. P. Polupan [6], A. N. Tserenyuk etc. [6]

The purpose and tasks of the work – investigate the level of phenotypic consolidation of signs of reproductive capacity of sows of different operational values.

Materials and methods of research. The research was conducted in the conditions of a breeding breeder for the breeding of large white breeds of «Druzhba – Kaznachevka» LLC of the Dnipropetrovsk region.

The evaluation of sows was carried out taking into account the following parameters: life expectancy, month, duration of breeding use, month, farrowing during sowing breeding period, piglets received per sow, scored, live piglets, head, average multiplicity index Sows for pedigree use, goal, weight of the nest for the time of weaning, kg, survival of piglets to weaning, %.

The coefficient of phenotypic consolidation was calculated according to Yu. P. Polupan:

$$K_1 = 1 - \frac{\sigma_g}{\sigma_s} \quad (1)$$

$$K_2 = 1 - \frac{Cv_g}{Cv_s} \quad (2)$$

where: σ_g and Cv_g - mean square deviation and coefficient of variability of the estimated group of animals on a specific basis, σ_s and Cv_s with the same indices of the general population [7].

Operational value of sows was determined by the method of E. V. Koryazhnov [8].

The results of the research were processed by the method of variational statistics for G. F. Lakin [9].

Research results. Found that sows are large white the breeds of the studied population are characterized by a rather high level of operational value (Table 1). Their differentiation by the indicator «received piglets per one sow that was used» shows that 58,7 % of the animals belong to a high level of exploitation value. The duration of their life is $53,8 \pm 1,97$ months ($Cv = 22,28$ %), the duration of breeding use – $42,7 \pm 1,92$ months ($Cv = 27,40$ %).

Table 1. - Indicators of longevity, pedigree use and reproductive qualities of sows of different operational values

Indexs	Biometric indicator	level different operational value		
		low	average	high
Life expectancy, months	n	7	19	37
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	24,0±0,94	31,8±1,17	53,8±1,97
	Cv,%	10,36	16,07	22,28
Duration of breeding use, months	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	13,1±0,70	20,3±0,92	42,7±1,92
	Cv,%	14,24	19,82	27,40
The piglets were harvested only per sow, head	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	2,3±0,18	3,7±0,18	7,9±0,34
	Cv,%	21,39	21,56	26,36
The piglets were harvested only per sow, head	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	17,7±2,73	39,0±1,55	88,2±4,30
	Cv,%	40,80	17,43	29,67
The piglets were harvested only per sow, head	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	16,1±2,57	37,1±1,72	83,9±3,95
	Cv,%	41,9	20,33	28,66
Average index of multiplicity of sows during the period of pedigree use, head	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	7,0±0,99	10,0±0,21	10,6±0,14
	Cv,%	37,19	9,41	8,55
Weight of the nest for the time of weaning, kg	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	71,4±2,17	76,4±1,89	79,9±1,34
	Cv,%	7,82	10,76	10,51
Conservation of piglets to weaning, %	\bar{X}	99,2	95,6	93,8

During the period of breeding use from sows with a high operational value $7,9 \pm 0,34$ farms ($Cv = 26,36$ %), $88,2 \pm 4,30$ total piglets ($Cv = 29,67$ %) were obtained, including $83,9 \pm 3,95$ live ($Cv = 28,66$ %), the average multiplicity index was $10,6 \pm 0,14$ heads ($Cv = 8,55$ %), the weight of the nest for the time of weaning was $79,9 \pm 1,34$ kg ($Cv = 10,51$ %). The indicator of piglet survival to weaning varied from 93,8 to 95,6 %.

Compared to the peers of the opposite category (low level of operational capability), the reliable difference was established according to the indicators «life expectancy, month» – 29,8 months ($td = 13,67$, $P < 0,001$), «duration of the tribal Usage, month» – 29,6 months ($td = 14,50$, $P < 0,001$), «farrowing was obtained during the period of breeding use of the sow» – 5,6 ($td = 14,58$, $P < 0,001$), «piglets of all In terms of one sow, the goal was» – 70,5 ($td = 13,84$, $P < 0,001$), «live piglets were obtained, heads» – 67,8 ($td = 14,39$, $P < 0,001$), «the average indicator The number of sows for

multiplicity during the period of breeding use, the head» - 3,6 goals (td = 3.63, P <0.001), «weight of the nest for the time of weaning, kg» – 8,5 kg (td = 14,39, P <0,01).

Analysis of the data on the lifetime productivity of sows with a high level of exploitation value suggests that the number of animals from which 101 and more live piglets were obtained is 29,72 %, 81-100 heads – 27,02 %, 61-80 heads – 29,72 %, 41 - 60 heads – 13,54 %. Performance of sows of the opposite category (low level of performance) varied from 8 to 25 piglets during the breeding season.

The results of calculating the coefficients of the phenotypic consolidation of the indicators «life expectancy, month», «duration of pedigree use, month» and reproductive qualities of sows of different operational values are given in Table 2.

Table 2. - The coefficients of phenotypic consolidation of indicators «life expectancy, month», «duration of breeding use, month» and reproductive qualities of sows of different operational values

Indexs	of coefficients phenotypic consolidation	Level of operational value		
		low	average	high
Life expectancy, months	K ₁	0,839	0,671	0,226
	K ₂	0,707	0,545	0,369
Duration of breeding use, months	K ₁	0,878	0,737	0,236
	K ₂	0,696	0,577	0,416
Fertilizers were obtained during the period of breeding use of the sow	K ₁	0,829	0,718	0,266
	K ₂	0,548	0,543	0,441
The piglets were harvested only per sow, head	K ₁	0,791	0,804	0,243
	K ₂	0,227	0,670	0,438
The piglets were harvested only per sow, head	K ₁	0,791	0,770	0,265
	K ₂	0,202	0,613	0,454
Average index of multiplicity of sows during the period of pedigree use, head	K ₁	-0,656	0,406	0,434
	K ₂	-0,338	0,408	0,462
Weight of the nest for the time of weaning, kg	K ₁	0,281	-0,031	-0,025
	K ₂	0,246	-0,037	-0,013
Conservation of piglets to weaning,%	K ₁	0,647	-0,017	-0,023
	K ₂	0,999	-0,011	-0,036

Factors phenotypic ally consolidation figures «life expectancy, months», «tribal duration of use, months» and reproductive qualities of sows of different operational values fluctuated between –0,011 (K₂, survival to weaning piglets, %, average operating value) to 0,999 (K₂, Piglet survival to weaning, %, low level of exploitation value). The maximum value of the coefficient K₁ (0,878) was found on the grounds of «life expectancy, months», «tribal duration of use, months» and «Forewings obtained for the period of breeding sows use» in animals with low operational value.

Conclusions:

1. According to the results of the research, it was determined that life expectancy, moth, duration of pedigree use, and the signs of reproductive qualities of the sow of the

category «high level of exploitation value» are dominated by the age of the opposite category «low level of exploitation value» on average by 57,23 %.

2. The maximum coefficient K_1 found on the grounds of «life expectancy, months» (0,839), «tribal duration of use, months» (0,878) and «Forewings obtained for the period of breeding sows use» (0,829) in animals with low operational value. In sows with medium and high operational value phenotypic ally characterized by minimal coefficient of consolidation in terms of «mass jacks at the time of weaning, kg» ($K_1 = -0,0025 - -0,031$, $K_2 = -0,013 - -0,037$) and «piglet survival to weaning, %» ($K_1 = -0,023 - -0,017$, $K_2 = -0,036 - -0,011$).

Gratitude. The authors express their gratitude to Director of «Druzhba-Kaznacheiyivka» LLC of Dnipropetrovsk Region, candidate of agricultural sciences Saveliev V. I. and Chief Technologist Shepel N. I., who contributed to the organization and conduct of the experimental part of scientific research

REFERENCES

1. Bazhov G. M. Forecasting of productive qualities of pigs by the method of mathematical modeling of metabolism / G. M. Bazhov // Proceedings of Kuban SCI. - Krasnodar, 1983. - Vip. 227 (255) - P.3-11.
2. Beckenev V. A. Selection of pigs /V. A. Bekenev - Novosibirsk: RASHN, Sib. Department, 2007. - 184 PP.
3. Susol R. L. Scientific-practical methods of using pigs of the breed of pitren in the «genotype environment» system [Text]: [monograph] / R. L. Susol; Odessa State Agrar Un-t. - Odessa: Bukayev Vadim Viktorovich, 2015. - 177 PP.
4. Goethe A. A. Organization of breeding process in modern pig breeding /A. A. Getya - Poltava: Poltava writer, 2009. - 192 P.
5. Vaschenko P. A. Determination of breeding value of pigs by different methods / P. A. Vaschenko //Bulletin of Agricultural Science in the Black Sea region - Mykolaiv, 2010. - T. 2. - Vip. 1 (52). - P.77-79.
6. Tserenyuk A. N. Genetic-linear hybridization in pig breeding in the Kharkiv region / A. N. Tserenyuk, A. V. Akimov, A. I. Chalyi //Materials of the International Scientific Conference. "Development of the scientific heritage of Professor M. D. Lyubetskii on breeding and breeding of farm animals." - KhDZVA. - Kharkiv.- 2012.- P. 66-71.
7. Polupan Yu. P. Assessment of the degree of phenotypic consolidation of animal genealogy groups /Yu.P.Polupan //Zootechnii. - 1996 - №10. - P.13-15.
8. Handbook for industrial production of pork / Compiled by E. V. Koryazhnov 2 ed., Pererab. And add - Moscow: Rosselkhozdat, 1985. - 271 PP.
9. Lakin G. F. Biometrics. Textbook. Accounting for Biol. specialist. Universities - 4 th ed., Pererab. And further. - M.: Higher education. Shk., 1990. - 352 p. (Page 323)

Халак В. І., Козир В. С., Чернявський С. Є., Чегорка П.Т. Фенотипна консолідація ознак відтворювальної здатності свиноматок різної експлуатаційної цінності.

Наведено результати досліджень рівня фенотипної консолідації ознак відтворювальної здатності свиноматок різної експлуатаційної цінності.

Встановлено, що за показниками «тривалість життя, міс», «тривалість племінного використання, міс» та ознаками відтворювальних якостей свиноматки категорії «високий рівень експлуатаційної цінності» переважають ровесниць протилежної категорії «низький рівень експлуатаційної цінності» в середньому на 57,23 %.

***Ключові слова:** свиноматка, тривалість життя, тривалість племінного використання, відтворювальна здатність, фенотип, консолідація, експлуатаційна цінність*

УДК: 636.597.085

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДУВАННЯ КАЧОК

Архангельська М.В. – к.с.г.н., доцент

Заболотня А.Ю. - магістр

ДВНЗ «ХДАУ»

Вирощування качок – одна з найбільш швидких галузей у сільському господарстві. За 49 днів, при інтенсивному вирощуванні качок, вони досягають ваги до 3,5 кг.

Під час організації годівлі качок слід враховувати ряд біологічних особливостей цього виду птахів. Як відомо, у качок інтенсивніший обмін речовин і енергії. Про це свідчить висока температура тіла - 42°C. Також у качок короткий кишечник, тому кормові маси в шлунково-кишковому тракті проходять швидко і перетравність і засвоєння органічних речовин корму у качок високі і складають на 10-15 % вище, ніж у курей.

Для качок застосовують сухий і комбінований спосіб годівлі. Корм гранулюють тільки для молодняку віком 1-3 тижні (2-3мм діаметр гранул). Каченята старше 3 тижнів можуть споживати гранули діаметром 5-6мм. З 7-тижневого віку ремонтному молодняку згодують крихту з гранул.

Качки здатні споживати велику кількість об'ємистих кормів - зеленої маси, коренеплодів, комбінованого силосу. Однак у качок клітковина перетравлюється погано. Її повинно бути не більше 6-8 % у раціоні.

Важливим моментом в утриманні качок є конструкція годівниць, оскільки качки розкидають корм і поїдають його неакуратно. Годівниці для вологих мішанок виготовляють з листового металу, для сухих і мінеральних кормів - із деревини - з дощок завтовшки 2-2,5 см.

Щоб птахи не залазили в годівницю, не затоптували і не бруднили корм, зверху їх наглухо закривають планкою, яка одночасно є ручкою. Для мінеральних кормів годівниці роблять з декількома відділеннями - для гравію та черепашки. При годуванні вологими мішанками для однієї дорослої качки потрібно 15 см довжини годівниці, при годуванні сухими кормосумішами - 6 см. Для качат у віці

до 20 днів при годуванні вологими мішанками - по 5 см на голову, сухими - 3см. Для качат у віці від 21 до 55 днів відповідно - 12 і 5см.

Годують три рази на добу; вранці і вдень - вологі мішанки, увечері - цільне зерно.

Загальне поголів'я качок можна розрахувати за формулою 1.

$$n = Kп \times p \quad (1)$$

де: n - загальне поголів'я качок;

$Kп$ - корисна площа;

p - щільність посадки качок (голів/м²).

У пташнику з корисною площею 1052,37м² можна вирощувати одночасно 7394 голів качок.

Необхідна довжина годівниць для цього поголів'я становить 370м (2).

$$L = n \times t \quad (2)$$

де: L - довжина годівниць;

n - загальне поголів'я качок;

t - фронт годівлі качок (5 см.)

Годівниці двосторонні, тому необхідно 185м (погонних). У зв'язку з тим, що довжина пташника складає 79,6 м, а робоча довжина 75 м., максимальна довжина ряду годівниць не повинна перевищувати 75 м.

Розрахунок необхідної кількості рядів годівниць проводять за формулою 3.

$$nr = L1 : L2 \quad (3)$$

nr - необхідна кількість рядів годівниць;

$L1$ - довжина одної сторони годівниці;

$L2$ - максимальна робоча довжина для годівниць (50 м).

І таким чином отримуємо 3 ряди годівниць довжиною 75 м кожнbq.

Слід пам'ятати, що качки дуже болісно реагують на нестачу води. На 1кг корму їм потрібно 4 л води. Тому поїлки повинні бути заповнені водою на 1/3. Це зменшує площу змочування дзьоба і виключає залипання носових отворів кормом.

У перші 7-10 днів для напування каченят використовуються вакуумні напувалки (1 на 50 каченят), пізніше - відкриті напувалки висотою по верхньому краю 10-15 см і спеціальною огорожею, щоб птиця в них не залазила, але вільно опускала в напувалку голову. Фронт напування каченят - 1-2 см/гол до 3-тижневого і 2-3см/гол після 4-тижневого віку. Рівень води в напувалці повинен бути - в перші тижні вирощування - 2-5см, з 3-5 тижнів - 20 см, щоб каченята могли повністю занурювати в неї голову і промивати очі.

Качки заковтують корм дрібними порціями, запиваючи його водою, при цьому качки проводять поворотно-поступальні рухи головою. Тому при поїданні корму качка постійно знаходиться в русі, переміщаючись від годівниці до напувалки і назад.

Напувалки ставлять недалеко від годівниць. У перші тижні свого життя молодняк споживає в 2 рази більше води, ніж корма. Це пов'язано з інтенсивним

обміном речовин. З віком потреба у воді не зменшується, а збільшується.. Напувалки ставимо такої ж довжини, як і годівниці. Тобто 3 ряди напувалок довжиною по 75 м.

Дуже важливо оберігати воду від замерзання взимку. Для цього використовують напувалки з проточною водою, в яку з невеликого резервуару (бочки) або водопроводу постійно поступає вода потрібної температури. З проточної напувалки вода повинна стікати до утепленої стічної ями, розташованої біля пташника.

Качок вирощують у 2 фази: I фаза 1-3 тижні вирощування (21 день); II фаза 4-7 тижнів вирощування (28 днів). Тобто весь період вирощування становить 49 днів. Санітарна перерва між новими партіями качок становить 12 днів. Таким чином на вирощування однієї партії та санітарну перерву необхідно 61 доба. Тоді за рік в одному приміщенні можна буде вирощувати 6 партій качок.

Перша фаза вирощування каченят складає 3 тижня. За цей період фактичний СП у середньому для самців і самиць становить 48,3г. Витрати комбікорму на 1 кг приросту качок складає 2,8 кг. Розрахунки потреби в кормах ми робимо, використовуючи формулу 2.13. Витрати комбікорму на всі партії качок складатиме 351,12 тони. Враховуючи страховий фонд (10%), загальна потреба в кормах становить 386,2 тон.

У I фазу для годування каченят легких кросів використовують комбікорми з поживністю $OE = 1150$ кДж, $СП = 18$ %.

Розраховуємо необхідну кількість кормів для I фази.

Абсолютний приріст за I фазу складатиме:

$$21 \text{ день} \times 60,1 \text{ г} = 1262,1 \text{ г}$$

Кількість корму, витраченого за I фазу у відсотках від загальної кількості кормів становитиме 42,8%. Тоді необхідно заготовити 165,3 тон корму.

Згідно раціону річна потреба в кормах за I фазу наведена у таблиці 1.

Таблиця 1. Потреба підприємства в кормах за I фазу вирощування качок

Корм	I фаза	
	%	тони
Кукурудза	17	28,1
Пшениця	25,8	42,6
Ячмінь (оброблений)	15,4	25,5
Висівки пшеничні	3,3	5,4
Шрот соєвий	15	24,8
Макуха соняшникова	15	24,8
М'ясо-кісткове борошно	5	8,3
Карбоване вапно	0,3	0,5
Черепашки	1	1,7
Знефторений фосфат	0,5	0,8
Сіль кухонна	0,4	0,6
Бікарбонат натрію	0,3	0,5
Премікс	1	1,7
Всього	100	165,3

У II фазу для каченят легких кросів використовують комбікорми з поживністю: $СП = 16$ %; $OE = 1200$ кДж. Збільшення рівня обмінної енергії і

зменшення вмісту сирого протеїну в другому періоді вирощування пов'язане з тим, що вищий рівень обмінної енергії сприяє підвищенню якості тушок.

Друга фаза вирощування складає 4 тижні. За цей період фактичний СП у середньому для самців і самок складає 67,6г.

Абсолютний приріст за II фазу становитиме:

$$2945 - 1262,1 = 1682,9 \text{ г}$$

Кількість корму, витраченого за I фазу у відсотках від загальної кількості кормів становитиме 57,2%, тоді необхідно заготовити 220,9 тон комбікорму.

Згідно раціону річна потреба в кормах за II фазу наведена у таблиці 2.

Таблиця 2. Потреба підприємства в кормах за II фазу вирощування качок

Корм	II фаза	
	%	тони
Олія	4	8,8
Кукурудза	30,9	68,3
Пшениця	17	37,5
Ячмінь (оброблений)	15,3	33,8
Висівки пшеничні	3	6,7
Шрот соєвий	7,4	16,3
Макуха соняшникова	15	33,1
М'ясо-кісткове борошно	3	6,7
Карбоване вапно	0,8	1,8
Черепашки	0,6	1,3
Знефторений фосфат	1	2,2
Сіль кухонна	0,4	0,9
Бікарбонат натрію	0,6	1,3
Премікс	1	2,2
Всього	100	220,9

При відгодівлі качат на м'ясо один раз в тиждень дають гравій по 0,5 кг на 100 кг комбікорму. Гравій після згодовування знаходиться в шлунково-кишковому тракті 7—10 днів. Тому за 10 днів до здачі качат на забій його в комбікорм не додають, з тим щоб при переробці відходів забою в сухі корми гравій не виводив з ладу машини для забою і обробки тушок.

УДК 636.37/38.053.3:636.087

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ «БОВЛАКТ» У РАЦІОНАХ ЯГНЯТ ПІДСИСНОГО ПЕРІОДУ

Вовченко Б.О. – д. с.-г. н., професор,
ДВНЗ ХДАУ

Найважливішим фактором збільшення виробництва продукції вівчарства і підвищення його рентабельності є максимальне збереження новонароджених

ягнят з подальшим їх вирощуванням у період підсису. Відомо, що захворювання та загибель молодняка овець суттєво гальмує розвиток галузі. Так, вітчизняні фахівці свідчать, що втрата ягнят в Україні складає до 20% і навіть більше. За повідомленнями фермерів-вівчарів США, кожне ягня, втрачене у період підсису, приносить господарю збиток у розмірі 70-90 доларів. За даними офіційної статистики Росії, із усіх хвороб жуйних тварин, 97%, складають незаразні захворювання, які викликаються головним чином патогенною та умовно-патогенною мікрофлорою. Фахівці з сусідньої Білорусії, у свою чергу, повідомляють, що шлунково-кишкові захворювання у молодняка жуйних займають перше місце у нозологічній таблиці хвороб тварин. На частку хвороб шлунково-кишкового тракту при традиційній технології і годівлі припадає 55-70% усіх випадків захворюваності, при промисловій – до 100%.

Гострі розлади шлунково-кишкового тракту ягнят, особливо у перші дні життя, негативно впливають на їх збереженість та подальший ріст і розвиток. Це, як свідчать дослідження вітчизняної і закордонної науки, пов'язано з недостатністю захисних механізмів новонароджених, легко піддатливих до несприятливих факторів зовнішнього середовища. Найбільш небезпечні шлунково-кишкові захворювання ягнят, що можуть призвести до летального наслідку, виникають у перші десять днів життя.

Це обумовлено фізіологічними особливостями організму, а саме: відсутністю в перші години життя у сироватці крові грубодисперсних білків гамма-глобулінів, які виконують захисну функцію; зниженням кількості загального білка на 1-2%; неспроможністю імунної системи новонароджених адекватно відповідати на антигенну дію вироблених факторів гуморального і клітинного захисту. В молозивній, а також молочний періоди, шлунково-кишковий тракт поповнюється різноманітною мікрофлорою, у тому числі, умовно-патогенною і патогенною, яка є антагоністом біфідо- і молочнокислих бактерій.

Внаслідок цього порушуються процеси травлення, що призводить до зниження резистентності організму, виникнення диспепсії та подальшої загибелі ягнят.

До останнього часу, як для лікування, так і для профілактики гострих розладів травлення та підвищення продуктивності, використовували антибіотики. Така недалекоглядна практика призводила зазвичай до небезпечних дисбіотичних наслідків, а це, зумовлювало значне послаблення або загибель нормальної, фізіологічної мікрофлори та включало механізми штучної селекції резистентних штамів патогенів.

Тоді, як у лікуванні хвороб молодняка жуйних тварин велике значення повинно приділятися терапії, спрямованої не на знищення всіх бактерій організму, а на вибірковий вплив на патогенну мікрофлору та підтримання нормальних функцій біоценозу. Досягти такого складного ефекту за допомогою загальноприйнятих хіміотерапевтичних засобів у практичних умовах неможливо.

Важливою особливістю пробіотиків є їх спроможність стимулювати імунну відповідь організму ягняти, підвищувати протиінфекційну стійкість, регулювати і стимулювати травлення.

Це лікувально-профілактичний препарат «Бовілакт». Сухий однорідний порошок вологістю не більше 10%, що вміщує живі культури молочнокислих бактерій. Кількість життєздатних клітин – 50 млрд/г. Він легкокорозчинний у воді.

Оригінальність механізму дії полягає в тому, що майже відразу після прийому препарату починають виділятися біологічно-активні речовини і функціонувати системи мікробних клітин, які справляють пряму дію на умовно-патогенні та патогенні мікроорганізми при активації специфічних і неспецифічних систем захисту організму.

Враховуючи актуальність проблеми, науковцями кафедри годівлі Херсонського ДАУ в період підсису було проведено науково-виробничий експеримент щодо впливу пробіотика «Бовілакт» (5 млрд/г) на ріст і розвиток новонароджених ягнят.

Встановлено, що використання лікувально-профілактичного препарату «Бовілакт» сприяло формуванню в шлунково-кишковому тракті, нормальній мікрофлори, профілактувало диспепсії, у результаті чого збереженість ягнят у дослідній групі становила 95%, тоді як у контрольній групі вона склала – 72% (табл.1).

Таблиця 1 Динаміка живої маси піддослідних ягнят, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники		Піддослідні групи (n=20)	
		контрольна	дослідна
Жива маса, кг	при народженні	3,78±0,44	3,85±0,35
	1-міс.	8,00±0,57	9,02±0,33
	2-міс.	12,04±0,40	13,20±0,55
	3-міс.	19,48±0,21	21,04±0,45
Тривалість періоду, днів		92	92
Абсолютний приріст, кг		15,70±0,18	17,19±0,28
Середньодобовий приріст, г		170,6±4,2	186,8±6,4
± до контролю, %		-	109,5

Наприкінці досліду, ягнята, які отримували пробіотик «Бовілакт», мали живу масу – 21,04 ± 0,45 кг, або на 1,54 кг більше, ніж їх аналоги з контрольної групи – 19,48 ± 0,21 кг. Важливим показником інтенсивного вирощування молодняка овець у період підсису є середньодобовий приріст. Так, за період дослідження він становив у контрольній групі – 170,6 г, тоді як у дослідній – 186,8 г, або на 9,5% більше (p>0,95).

Аналіз показників крові піддослідних тварин свідчить, що при використанні пробіотика «Бовілакт» у ягнят спостерігався задовільний фізіологічний стан без будь-яких негативних відхилень у здоров'ї (табл.2).

Встановлено, що використання лікувально-профілактичного препарату «Бовілакт» (50 млрд/г), у дозі 2 г/гол в 5 мл води, один раз на добу протягом перших 10 днів життя, а після 10-денного віку 1,5 г/гол в 5 мл води до тримісячного віку сприяло формуванню оптимальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту, профілакувало захворювання на диспепсії, підвищувало збереженість до 95% та середньодобовий приріст на 9,5%.

Таблиця 2 Клінічні показники та результати аналізу крові піддослідних ягнят, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показники	Групи ягнят наприкінці досліду, n=3	
	Контроль	Дослід
Температура тіла °С	39,48±0,19	39,50±0,25
Пульс за хв.	130,40±10,43	117,20±16,22
Дихання за хв.	52,00±4,00	49,20±3,16
Гемоглобінл, г/%	9,78±0,30	10,04±0,21
Еритроцити, млн/мл	6,99±0,16	7,20±0,39
Лейкоцити, тис/мл	6,27±0,14	6,23±0,16
Загальний білок, г/%	5,82±0,37	6,16±0,38
Альбуміни, г/%	2,12±0,09	2,26±0,07
α-глобуліни, г/%	0,84±0,04	0,90±0,05
β-глобуліни, г/%	1,02±0,09	1,08±0,10
γ-глобуліни, г/%	1,84±0,20	1,92±0,16
Бактерицидна активність, %	68,86±1,97	71,50±1,84
Лізоцимна активність, %	2,40±0,42	2,70±0,45
Фагоцитарна активність, %	80,00±0,41	81,60±1,67
Фагоцитарна інтенсивність, м. од.	6,76±0,62	7,20±0,27

Застосування пробіотика «Бовілакт» також позитивно вплинуло на неспецифічні фактори природної резистентності. При цьому бактерицидна активність зросла на 3,8%; лізоцимна активність – на 12,5%; фагоцитарна інтенсивність – на 6,5%.

Тому господарствам усіх форм власності з метою одержання здорових резистентних ягнят доцільно застосовувати при вирощуванні молодняка овець у період підсису новий лікувально-профілактичний препарат «Бовілакт».

**ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ МЕЛЯСИ НА БІОХІМІЧНІ
ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ
У ПЕРЕД- ТА ПІСЛЯОТІЛЬНИЙ ПЕРІОД**

Голова Н. В., *н. с., к. с.-г. н.*,

Гудима В. Ю., *м. н. с., к. с.-г. н.*

Невоструєва І.В., *ст. н. с., к. с.-г. н.*

Вудмаска І.В. *проф., д. с.-г. н.*

Інститут біології тварин НААН, м. Львів, вул. Стуса, 38

Встановити особливості дії вуглеводів раціону корів в останні тижні тільності та перші тижні після отелення на біохімічні показники крові, клінічний стан та наступну молочну продуктивність.

У досліді використано 3 групи корів української молочної чорно-рябої породи з продуктивністю за попередню лактацію 6-7 тис. кг молока, по 10 тварин у групі. Дослід тривав протягом другої половини сухостійного періоду та початку лактації.

Раціон корів 1-ї групи містив мелясу у сухостійний період 0,5 кг, а період лактації 1 кг. Вміст меляси у раціоні корів 2- та 3 груп становив у сухостійний період 1,0 та 2,0 кг; а у період лактації — 1,5 та 3,0 кг.

У сухостійний період вірогідних різниць у показниках крові не виявлено. після отелення у плазмі крові корів усіх груп знизилась концентрація глюкози та зросла концентрація НЕЖК. Після отелення за більшого вмісту цукру в раціоні, у плазмі крові корів зростала концентрація глюкози, що свідчить про інтенсивніше утворення пропіонату в рубці. Концентрація сечовини у плазмі крові знижувалась, що, очевидно, пов'язано з ефективнішим використанням аміаку рубця для синтезу мікробного протеїну. У перший тиждень після отелення в крові корів зростала концентрація кетонових тіл, яка була найвищою у тварин 1-ї групи. У крові корів 2-ї та 3-ї груп вказаний показник був на 22 та 20 % менший ($p < 0,05$), тобто різниць між 2-ю та 3-ю групами не виявлено. Зміни концентрації кетонових тіл у крові відбувались, головним чином, за рахунок гідроксибутирату. Подібні тенденції встановлено для вмісту кетонових тіл у сечі. У перший тиждень після отелення збільшення вмісту меляси у раціоні корів викликало зниження концентрації НЕЖК. Концентрація триацилгліцеролів у плазмі крові корів 2-ї групи зростала, а 3-ї залишалась без змін.

Збільшення у раціоні лактуючих корів вмісту меляси з 1,0 до 2,0 кг позитивно вплинуло на молочну продуктивність. Середньодобовий надій зріс на 1,5 кг, або на 5,9 %, у перерахунку на базисну жирність ці різниці становили 1,83 кг і 6,7 %. Подальше підвищення вмісту меляси у раціоні корів до 3,0 кг не впливало на показники молочної продуктивності, які знизились до рівня корів, які отримували у складі раціону 1,0 кг меляси.

СТЕРИЛІЗАЦІЯ КУРЕЙ-РЕЦИПІЄНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ БУСУЛЬФАНУ

Голуб В.А. *асп., науковий керівник*

Сушко О.Б.

Інститут тваринництва НААН

З розвитком біотехнології та впровадженням її методів в сільське господарство стало можливим застосовувати біотехнологічні способи для збереження генофонду цінних та зникаючих порід птиці. Це може зменшити витрати на утримання птиці в колекціонаріях та заказниках для прижиттєвого збереження, а також знизити ризик зараження інфекційними хворобами, оскільки генетичний матеріал буде знаходитись в кріоконсервованому стані.

Відомо, що породи, які зникають, несуть в собі найцінніші якості, значення їх неповторних генотипів для селекції важко передбачити. Тому зникнення багатьох місцевих порід птиці і подальше скорочення їх чисельності призведе до зменшення породної різноманітності птиці і завдасть непоправні збитки загальному генофонду в країні, а також різко звузить можливість селекції. Відповідно до рекомендацій Керуючого Комітету Європейського регіонального центру (Steering Committee of the European Regional Focal Point (ERFP)) по генетичним ресурсам сільськогосподарських тварин найбільш оптимальним типом матеріалу, що відбирається для кріоконсервування є ембріони, ніж сперма, оскільки остання несе в собі гаплоїдний набір хромосом. Проте дану рекомендацію не можливо застосувати для збереження генетичного матеріалу птахів.

Техніка для заморожування яйця та ембріона хоч і використовується для різних видів ссавців, але не доступна для птахів, оскільки пташина яйцеклітина прикріплена до крупної структури жовтка. Пташині ембріональні (бластодермальні, примордіальні) клітини можуть бути заморожені та використані для відтворення зародкової лінії у химер, проте цей спосіб збереження генетичних ресурсів обмежений низькою ефективністю та складністю процедури (Petitte, 2006). Сперма також може бути використана в якості кріогенного запасу генетичного матеріалу птахів, проте без наявності необхідної кількості яйцеклітин не можливо відновити чистопородні популяції сільськогосподарських птахів.

Кріоконсервація тканини яєчника дозволяє вирішити цю проблему і тривалий час зберігати генетичний матеріал цінних порід тварин під дією низьких температур без втрати структурних та фізіологічних можливостей та застосовувати саме тоді, коли в цьому настане потреба. Трансплантація тканини яєчника може дозволити використовувати кріоконсервований генетичний матеріал птахів для отримання бажаних нащадків.

Однак, проблема отримання потомства від пересаженного яєчника полягає в тому, що не завжди фертильним є саме пересажений орган чи тканина. Можлива також регенерація власного яєчника та фертильність за його участі. З метою запобігання цьому, є певна кількість заходів, які попереджають розвиток власної тканини яєчника реципієнта, щоб в більшій мірі розраховувати на фертильність за рахунок пересаженного яєчника донора. Одним з таких препаратів є речовина алкілюючої дії – бусульфан. Було помічено, що дана речовина впливає на розвиток зародкових клітин жіночої репродуктивної системи. З 1953 року почалися дослідження щодо стерилізуючої дії бусульфану. На різних групах тварин було відмічено пригнічення статевої функції самиць. На птиці перші дослідження з впливу бусульфану почалися з 1991 року (Hallet та Wentworth). Futura та Fujihara (1999) вводили 0,25 мкг Вu у 40 мкл ФСБ у ембріони курей до початку інкубації та спостерігали значне скорочення числа ПСК на 15 стадії розвитку. Також в 2005 році вчені Song та ін. [5] відзначили стерилізуючий ефект бусульфану при введенні його в яйце під час інкубації.

У дослідженнях Tagirov і Golovan (2011 року) було встановлено, що одноразова внутрішньом'язова ін'єкція Вu в дозі 60 мг / кг згубна для півників пубертатного віку, в той час, як та ж доза розділена на дві ін'єкції призводить до значного пригнічення сперматогенного епітелію. Проте, слід відмітити, що бусульфан має також тератогенний ефект на ембріони, тому важливо підібрати саме ту концентрацію на масу особини, щоб досягти стерилізуючого ефекту на гонади і не завдати шкоди організму в цілому.

Дослідження по стерилізуючій дії бусульфану було проведено на добових курчатах породи білий леггорн, які в подальших дослідах використовуються в якості реципієнтів. Для пригнічення проліферації статевих клітин використовували бусульфан (Sigma-Aldrich), який розчиняли в 10% розчині нагрітого (37°C) диметилсульфоксиду. Ін'єкцію проводили добовим курчатам за допомогою інсулінового шприцу в ділянку м'яза голені. Для визначення оптимальної дози бусульфану для стерилізуючого ефекту були сформовані такі групи: контрольна (0,0 мг/голову), 0,5 мг/голову, 1,0 мг/голову, 2,0 мг/голову курчати. Після ін'єкції курчат поміщали до віварію, проводили спостереження та враховували падіж по кожній групі впродовж 16 діб. Через 16 діб птиця була забита для проведення гістологічного аналізу. Яєчники перед гістологічним аналізом зважували.

Вживаємість курчат за 16 діб життя складала 100; 87,5; 87,5 і 22,2% відповідно у контролі та 0,5, 1,0 і 2,0 мг дослідних групах. Жива маса курчат за 16 діб вирощування у групі з 2 мг бусульфаном була в два рази, а маса яєчників в 10 разів нижче, ніж в контролі.

Не дивлячись на те, що при застосуванні 1 мг бусульфану вага тіла знизилась всього на 25%, розміри яєчників зменшились у 2 рази, що свідчить про переважний пригнічений вплив бусульфану на репродуктивну систему птиці. При вивченні гістологічної структури яєчників також виявлені значні відмінності, які перш за все торкнулися кількості ооцитів. За структурою, формою та розмірами ооцитів різниці між контролем и дослідними групами не виявлено. У дослідних

групах з 0,5 і 1 мг бусульфану середня кількість ооцитів на гістологічному зрізі значно нижче (22.86 ± 1.10 , $N = 7$, $P = 0.0037$ і 12.71 ± 0.94 , $N = 7$, $P < 0.0001$ відповідно), ніж у контролі (34.00 ± 2.89 , $N=7$), а в групі з 2,0 мг бусульфану не вдалося виявити структур, які нагадують ооцити, що формуються. Трикратне зниження кількості ооцитів при обробці дозою бусульфану 1,0 мг дозволяє припустити, що ця доза може бути ефективно використано для пригнічення розвитку яєчників в дослідженнях по трансплантації гонад.

УДК 636.2.034:636.084

ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ КОРІВ БУФЕРНОЇ ДОБАВКИ НА ОБМІН РЕЧОВИН ТА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Гультяєва О.В. *аспірант*

Голова Н.В., *н. с., к. с.-г. н.,*

Гудима В.Ю., *м. н. с., к. с.-г. н.,*

Невоструєва І.В. *ст. н. с., к. с.-г. н.,*

Інститут біології тварин НААН, м. Львів, вул. Стуса, 38

Дослід виконано на 4-х групах корів української молочної чорно-рябої породи продуктивністю 6 тис. кг молока за лактацію, по 5 тварин у групі. Тривалість досліду – останній місяць тільності та перший місяць після отелення.

Перша та третя групи отримувала типовий збалансований за поживними речовинами раціон. У раціоні корів другої та четвертої груп збільшили кількість жиру шляхом заміни соєвого шроту еквівалентною за вмістом протеїну кількістю соєвих бобів. Крім того, до раціону корів другої та четвертої груп додавали суміш бікарбонату натрію, карбонату кальцію та карбонату магнію з метою регуляції рН рубцевого вмісту

Додавання до раціону 100 г бікарбонату натрію та по 50 г карбонатів магнію і кальцію підвищувало рН рубцевої рідини як у корів, що отримували раціон з соєвим шротом, так і у рубці корів, яким згодовували повножирові соєві боби. Кормова буферна добавка покращує посилює розщеплення клітковини й сповільнює розщеплювання крохмалю у рубці корів обох груп. Буферна добавка не змінює ліполітичну активність у корів утримуваних на низькожировому раціоні, та дещо збільшує її у корів, раціон яких містить більшу кількість жиру.

Збільшення вмісту жиру в раціоні незначно вплинуло на біохімічний профіль плазми крові. Зміни виявлено, головним чином, у показниках ліпідного обміну. Зокрема, у плазмі крові корів, в раціоні яких соєвий шрот замінили соєвими бобами на 36 % зросла концентрація триацилгліцеролів ($p < 0,05$), що пов'язано з більшим споживанням жиру. Збільшився також вміст загального холестеролу ($p < 0,01$) за рахунок більшої кількості його естерифікованої форми. Це викликано, скоріш за все, зростанням кількості поліненасичених жирних кислот, які транспортуються ліпопротеїнами плазми крові у складі естерів

холестеролу. Додавання суміші бікарбонату натрію та карбонатів кальцію і магнію зменшувало концентрацію холестеролу в плазмі крові.

Ще один показник, який зазнав змін — це концентрація β -гідроксибутирату, вона знизилась у плазмі крові корів цієї групи на 17 % ($p < 0,05$).

Введення до раціону суміші бікарбонату натрію та карбонатів кальцію і магнію зменшувало концентрацію лактату у плазмі крові корів, що отримували раціон з соєвим шротом на 29 % ($p < 0,01$), а у плазмі крові корів, що отримували раціон з соєвими бобами на 9 % ($p < 0,05$).

Заміна соєвого шроту соєвими бобами збільшила середньодобові надої корів на 1,2 кг, що можна пояснити більшим вмістом енергії соєвих бобів. Додавання до раціону алкілюючої суміші незначно вплинуло на надої. Введення до раціону з соєвим шротом алкілюючої суміші вірогідно підвищило жирність молока ($p < 0,05$), що позитивно вплинуло вихід молочного жиру та надій у перерахунку на базисну жирність. У перерахунку на базисну жирність надої корів, що отримували буферну добавку до низькожирового раціону зросли на 5,2 %, а надої корів, що отримували буферну добавку до високожирового раціону — на 4,3 %.

УДК 636.22/.28:636.064

РОЗВИТОК БУГАЙЦІВ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ДО РІЧНОГО ВІКУ

Денисюк О.В., Дімчя Г.Г., Майстренко А.Н., кандидати сільськогосподарських наук

ДУ Інститут зернових культур НААН України

Санжара Р.А., кандидат сільськогосподарських наук

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

На фоні загального зменшення поголів'я худоби збільшується загроза зникнення генофонду локальних рідкісних порід що завдасть непоправних збитків тваринництву.

Успішне вирішення завдання по збереженню біологічного різноманіття генетичних ресурсів великої рогатої худоби залежить від комплексу факторів, в числі яких є оцінка селекційної ситуації в стаді, виявлення тенденції змін росту та розвитку молодняку, їх екстер'єру, живої маси, м'ясної продуктивності і особливо оцінка та відбір кращих бугаїв-плідників для одержання бажаних тварин у наступних поколіннях, що і було метою нашої роботи.

Дослідження проводили в ДПДГ «Поливанівка», Магдалинівського району Дніпропетровського області на бичках сірої української породи ($n=41$). Для оцінки бугаїв за власною продуктивністю сформовано дві групи: I група – утримання на контрольно-випробувальній станції, $n=21$; II група – утримання за традиційною технологією, $n=20$.

Цифровий матеріал, обробляли методом варіаційної статистики (В. П. Коваленко, В. І. Халак, Т. І. Нежлукченко, Н.С. Папакіна, 2010).

Стадо тварин в господарстві належить до двох генеалогічних ліній: Петушка 191-У та Шамріна ХУ-41. Оцінювали бугайців лінії Петушка 191-У, які отримані від плідників Ярій 2093 (10 гол), Вояж 1464 (7 гол), Рулон 9015 (6 гол), Бізон 15 (1 гол), Вакула 2597 (1 гол) та лінії Шамріна ХУ-41, що представлена синами Чумака 9022 (11 гол), Чемпіона 2092 (4 гол), Гіганта 5948 (1 гол).

На контрольно-випробувальній станції для тварин (І група) були створені умови годівлі кращі а ні ж в загальному стаді (ІІ група), як наслідок вони мають вищі вагові показники у 12-місячному віці ($309,5 \pm 4,80$). За живою масою при народженні молодняк обох груп не відрізнявся між собою ($\bar{x} = 27,4$ кг). Після відлучки до І групи відібрали тварин з середньою живою масою $175,4 \pm 2,70$ кг, що на 29 кг ($P > 0,999$) більше ніж у ровесників, а у 12-місячному віці різниця вже складала $50,9$ кг ($P > 0,999$). Коефіцієнт мінливості – 8 - 12 %.

За період від народження до 12-місячного віку середньодобові прирости у тварин І групи дорівнювали $0,773 \pm 0,0130$ кг і були вищими ніж у тварин ІІ групи на $0,14$ кг ($P > 0,999$). Найвищі значення цього показника отримано від молодняку І і ІІ груп за період від 8- до 12- місячного – $1,099 \pm 0,0202$ та $0,923 \pm 0,0199$ кг відповідно. Відносна інтенсивність росту (відносний приріст) бугайців І і ІІ груп за період від 8- до 12- місячного віку становила - $76,5 \pm 1,02$ та $77,5 \pm 0,90$ %.

Результати досліджень показують, що бугайці піддослідних груп різних ліній за середніми показниками росту у різні вікові періоди достовірно не відрізняються. Так у 8-місячному віці бички Іта ІІ груп, що належать до ліній Петушка 191-У мали живу масу $177,8 \pm 2,98$ і $151,5 \pm 6,36$ кг; а лінії Шамріна ХУ-41 - $169,3 \pm 5,41$ та $140,4 \pm 4,54$ кг відповідно. У 12-місячному віці різниця між ним не вірогідна і складає біля 18 кг ($P < 0,95$; $314,7 \pm 4,87$ і $296,5 \pm 10,43$ та $267,8 \pm 10,56$ і $249,3 \pm 6,11$ кг відповідно). У дослідній групі на тваринах, що належать до ліній Петушка 191-У і Шамріна ХУ-41 за період від 8 до 12-місячного віку отримано прирости по $1,122 \pm 0,0122$ і $1,042 \pm 0,0473$, а в контрольній – $0,953 \pm 0,0350$ та $0,893 \pm 0,0155$ кг/добу, відповідно.

Вивчаючи екстер'єр бичків (І група, $n=21$) встановлено, що у 8 місячному віці висота в холці та крижах становила – $94,9 \pm 0,32$ і $96,4 \pm 0,37$; непряма довжина тулуба – $97,4 \pm 0,43$; ширина та обхват грудей – $29,4 \pm 0,27$ та $125,9 \pm 0,36$ см. У річному віці - $114,9 \pm 0,90$; $119,2 \pm 0,86$; $136,7 \pm 1,56$; $33,8 \pm 0,33$ та $149,0 \pm 1,24$ см відповідно.

Між бичками різних генотипів за показниками будови тіла (висота в холці та крижах, ширина грудей) у 8- та 12-місячному віці значної та достовірної різниці не встановлено. Молодняк, який належить до лінії Петушка 191-У у річному віці, хоч і не вірогідно, але був більш видовжений (на $3,8$ см, $P < 0,95$; $137,8 \pm 2,05$) порівняно з ровесниками, отриманими від плідників лінії Шамріна ХУ-41. За обхватом грудей ($147,9 \pm 1,37$) поступався останнім на $3,8$ см ($P < 0,95$).

Кратність збільшення промірів у бугайців ліній Петушка 191-У та Шамріна ХУ-41 майже однакова. Від 8 до 12-місячного віку бичків різних ліній висота в

холці збільшилася на 1,21 і 1,21; висота в крижах – 1,24 і 1,23; непряма довжина тулуба – 1,41 і 1,38; ширина грудей – 1,14 і 1,17; обхват грудей – 1,18 та 1,20 рази.

Таким чином, створення оптимальних умов утримання та годівлі дозволило на тваринах аборигенної сірої української породи отримати середньодобові прирости в ранньому онтогенезі понад 1000 г. В однакових умовах вирощування значної різниці за показниками розвитку бугайців залежно від лінійної належності не виявлена.

УДК 576.315.4

СТАНОВЛЕННЯ ТА ДИНАМІКА ВІКОВИХ ЗМІН БІОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЛІТИННИХ ЯДЕР ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Дробязко О.В. – науковий співробітник,

Росоха В.І. – кандидат сільськогосподарських наук,

Інститут тваринництва НААН України, м. Харків, Україна

Близько 30 років тому академік В.Г. Шахбазов, автор методу внутрішньоклітинного мікро електрофорезу, вивчаючи під мікроскопом клітини звичайної цибулини, звернув увагу на те, що в зовнішніх, старіших і грубіших лусочках, рухливість клітинних ядер набагато менша, ніж у тих, які знаходилися ближче до серцевини цибулини. Пізніше були проведені дослідження з *Drosophila melanogaster*, потім з мишами - виявилось те ж саме, у будь-якого живого організму, якщо він старий, виснажений хворобою, втомлений, ядра клітин інертні, малорухомі. Це пов'язано з тим, що ядерні мембрани частини епітеліальних клітин слизових оболонок несуть електричний заряд, пов'язаний з процесами, що відбуваються в ядрі.

Помістивши клітину в постійне електричне поле, і періодично змінюючи його полярність, можна спостерігати коливання заряджених ядер усередині клітини. Відносна кількість клітин з електрично активними ядрами залежить від віку і фізіологічного стану організму [1, 2]. Фіксує зміни цього параметра, можна стежити за реакцією організму на подразники на рівні клітинного ядра. Ця методика широко використовується в медицині, курортології, спорті. З її допомогою швидко і безболісно визначають ступінь стомлюваності спортсменів [3], ефективність лікування хворих і т.п. Що стосується сільськогосподарських тварин, то проведена лише незначна кількість досліджень [4, 5].

Раніше на прикладі великої рогатої худоби вже було показано, що значення електронегативності клітинних ядер залежить від віку і статі тварин [6]. Проводячи дану роботу, ми ставили перед собою завдання більш детально вивчити становлення і особливості вікової динаміки біоелектричних властивостей клітинних ядер великої рогатої худоби.

Дослідження проводилися на молодняку симентальської худоби у віці від народження до 12 місяців, було проаналізовано 172 клітинні препарати від 86

тварин. Проби клітин відбиралися у фіксованих тварин з нижньої поверхні язика тупим медичним шпателем, кількісно переносилися на покривне скло у краплю фосфатного буфера і накривалися зверху іншим покривним склом. Отримані препарати розглядали під мікроскопом при збільшенні $\times 400$ і визначали відсоток ядер, що зміщуються в електричному полі, позначаючи цей показник як електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %). Спостерігали зростання показників електронегативності клітинних ядер відповідно до віку тварин (рис. 1).

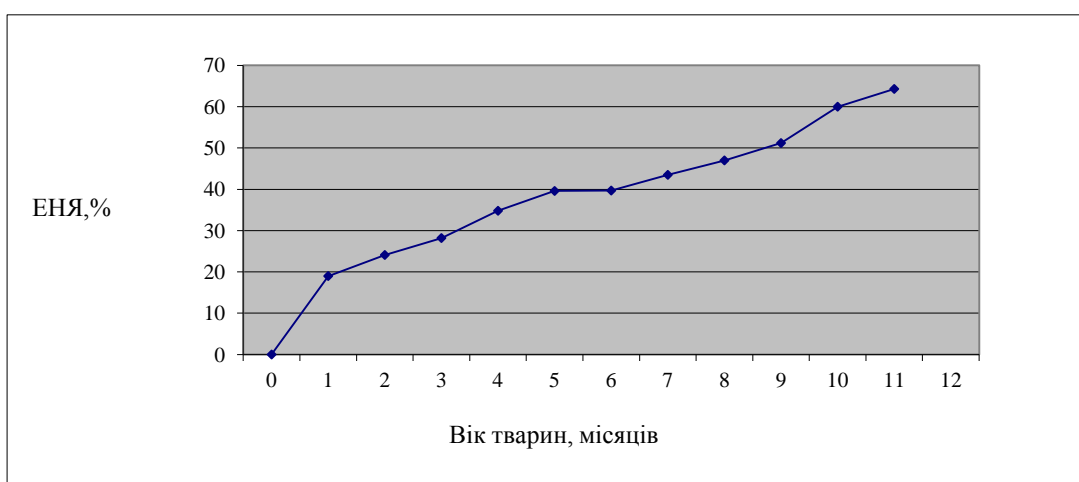


Рис. 1 – Електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %) молодняку великої рогатої худоби.

При народженні даний показник дорівнював 0, далі спостерігалось швидке зростання значень ЕНЯ, що ймовірно пов'язане з підвищенням рівня функціональної активності організму тварин, оскільки негативний електричний заряд ядер епітеліальних клітин збільшується відповідно з інтенсифікацією метаболічних процесів.

Оскільки електричний потенціал ядер епітеліальних клітин у перші дні після народження за допомогою даного методу виявити не вдалося, то віковий період від народження до 1 місяця був розглянутий нами більш детально (табл. 1).

Таблиця 1 Електронегативність клітинних ядер (ЕНЯ, %) молодняку великої рогатої худоби в перший місяць життя

Вік тварин	Середнє значення ЕНЯ, %	Середнє значення ЕНЯ, % по групі	Ліміти ЕНЯ, % по групі
При народженні	0	$19,0 \pm 0,98$	$X_{\min} = 0$ $X_{\max} = 27$
7 днів	8,9		
14 днів	18,9		
21 день	21,4		
30 днів	21,9		

Уперше показник електронегативності клітинних ядер зафіксований у тварин у віці 7 днів і становить він в середньому 8,9 %. Далі спостерігається загальна тенденція зростання значення ЕНЯ відповідно до віку тварин.

Дослідження електрокінетичних властивостей клітинних ядер за допомогою методу внутрішньоклітинного мікро електрофорезу – це принципово новий підхід до вивчення зв'язку функціонального стану клітини та організму в цілому. В основі цього методу лежать дані, які вказують на те, що дія екзогенних та ендогенних факторів відображається на біоенергетичному статусі організму, про який можна судити за показниками електронегативності ядер нативних клітин. Результати проведених досліджень свідчать про наявність зв'язку між значенням ЕНЯ та функціональним станом організму тварин, а отже, застосування даного методу можливе для швидкої та адекватної оцінки реакції організму тварин на будь – який зовнішній вплив, а також для здійснення додаткового контролю за загальним станом тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шахбазов В.Г. О святы возраста, пола и утомления человека с электрокинетическими свойствами клеточных ядер / В.Г. Шахбазов, Т.В. Колупаева // Вестник Харьковского университета, 1978. - № 164. - С. 34-36.
2. Шахбазов В.Г. Новый цитобиофизический показатель биологического возраста и физиологического состояния организма человека / В.Г. Шахбазов, Н.Н. Григорьева, Т.В. Колупаева // Физиология человека, 1996. - т. 22. - № 6. - С. 71-75.
3. Изучение изменений электрокинетических свойств клеточных ядер человека под влиянием разных режимов нагрузки / В.Г. Шахбазов, Т.В. Колупаева, Е.А. Коваленко [и др.] // Вестн. Харьк. ун-та: Проблемы физиологии и биохимии, онтогенеза и физиологической генетики. - Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1988. - № 313. - С. 40-42.
4. Шахбазов В.Г. Виявлення біоелектричних властивостей ядер епітеліальних клітин у корів / В.Г. Шахбазов, В.А. Пасічник // Матеріали междунар. научно-практ. конф., посвященной 140-летию со дня рождения профессора Кулешова П.Н. / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Украины; Харьковский зооветеринарный институт. - Харьков, 1999. - С.102.
5. Шахбазов В.Г. Контроль эффективности лечения телят, больных бронхопневмонией, цитобиологическим методом / В.Г. Шахбазов, А.С.Яковлев, В.А. Пасечник // Матеріали междунар. научно-практ. конф., посвященной 110-летию со дня рождения академика Потемкина Н.Д. // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Украины; Харьковский зооветеринарный институт. - Харьков: РИО ХЗВИ, 1995. - С. 111.
6. Дробязко О.В. Електрокінетичні властивості клітинних ядер великої рогатої худоби / О.В. Дробязко // Розведення і генетика тварин: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука - 2011. – с. 33-34.

ПОВНОЗМІШАНІ РАЦІОНИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Дрогін Є. О., магістер

Луганський національний аграрний університет

Науковий керівник Л. Є. Берестовая доцент, к. б. н.

Технологічний прийом годівлі кормосумішей знаходить усе більшого застосування у тваринництві як при безприв'язному, так і при прив'язному утриманні великої рогатої худоби. Широке застосування кормосумішей обумовлено багатьма перевагами: з усіх систем задавання кормів повністю змішаний раціон найлегше забезпечує збалансований раціон для корови, зводячи до мінімуму різницю між раціоном „на папері” і раціоном, який фактично споживається [1]. Використання повнозмішаного раціону (ПЗР) сприяє посиленню контролю за годівлею, максимальній молочній продуктивності корів завдяки усуненню перерв між згодовуваннями окремих порцій раціону, надаючи можливість споживання, максимально наближеного до потреб тварини. У дослідженнях встановлено, що при споживанні ПЗР, порівняно із традиційною годівлею, зростає споживання сухої речовини (Пивовар, 2008) Koponoff, 2003). Відмічають, що при згодовуванні кормосуміші зменшується кількість відходів на 3 % [3].

ПЗР найкраще пристосований для механізації процесу роздавання корму, у результаті чого зменшується частота задавання кормів [4]. Встановлено, що застосування ПЗР не впливає істотно на живу масу корів, продукування і якість молока, стан середовища в рубці й інтенсивність жуйки, споживання сухої речовини (Lammers, 2003) [2,5].

Використання ПЗР виключає перерви між надходженням неструктурованих вуглеводів і дає можливість звести до мінімуму зміни рівня кислотності вмісту рубця. Такий спосіб надходження корму призводить до стабільнішого й ідеальнішого середовища для рубцевої мікрофлори (рН рубця має бути в діапазоні від 6,2 до 6,8) і збільшення використання азоту, у тому числі й небілкового. Це у свою чергу може призвести до вищого рівня синтезу мікробіального білка в рубці (Kudrna, 2001). Порівняно з традиційною годівлею (двічі на день) згодовування кормосуміші сприяє збільшенню засвоєння корму на 4 %, пониженню метаболічних розладів, спостерігається підвищення молочної продуктивності на 5–8 % (Fan, Maekawa, 2002).

Застосування кормосуміші ускладнене в господарствах зі значною різницею за продуктивністю тварин. При цьому часто спостерігається перегодовування, розвивається ожиріння, що викликає різні порушення (яловість, крупноплідність, захворювання кінцівок (Vibart, 2010). Одним із недоліків системи згодовування повнокомпонентних кормосумішей є спад виробництва молока, коли корови переходять з однієї групи до іншої. Відзначається до 15 % падіння продуктивності, яка здатна відновитися лише через 7-10 днів. (Bargo, Muller,

Delahoy, 2002). Складання раціону для приготування ПЗР базується на визначенні сухої речовини, загального білка, сирової клітковини, сирого протеїну, кальцію і фосфору [6]. Це дає змогу менеджерів по годівлі забезпечити збалансованість і відповідність раціону, що розраховується, потребам тварин. Змішування компонентів кормосуміші також призводить до зменшення за розміром часток і безпосередньо пов'язано з тривалістю змішування кормосуміші. Важливим аспектом годівлі є те, що у корів, які споживають достатню кількість кормів багатих на клітковину, але без належної кількості часток певного розміру, можуть проявлятися такі ж порушення обміну речовин, як і при згодовуванні раціону, дефіцитного за клітковиною (Алиев, 1988, Хазипов, 2006). Зменшений розмір часток корму знижує час тривалості жуйки і викликає тенденцією до зниження рН рубця[5,7].

Негативний вплив нерівномірності змішування може виявлятися по-різному. Перш за все, через недоотримання поживних речовин частиною тварин і перегодовуванні іншої частини стада може спостерігатися деяке зниження продуктивності перших і ожиріння других. Якщо конкурентні взаємостосунки в період годівлі в стаді зведені до мінімуму застосуванням відповідної технології згодовування, а споживання «нерівномірної» частини кормосуміші носить епізодичний характер, то недогодівля і перегодовування будуть взаємозкомпенсовані впродовж декількох годувань, і істотного зниження продуктивності стада спостерігатися не буде [6]. Другий негативний ефект впливу нерівномірності змішування кормосуміші полягає у тому, що недогодування і перегодовування тварин здійснюється не просто поживними речовинами, а поживними речовинами, що мають критичне значення для всього процесу травлення в цілому. До таких поживних компонентів раціону відносяться легкоперетравні вуглеводи, розчинні азотовмісні сполуки, ефективна клітковина і деякі інші. Порушення співвідношення між цими компонентами в спожитому кормі може викликати глибокі розлади травлення і приводити до істотної втрати продуктивності та інших негативних наслідків[7]. За рекомендаціями NRC, до основних критичних параметрів раціону, що потребують особливого контролю, відносять співвідношення фуражу і концентратів (F:C), а також вміст ефективної клітковини (ENDF). Таким чином, рівномірність змішування є важливим показником, що характеризує фізичну структуру ПЗР. Оптимальна рівномірність змішування ПЗР повинна забезпечувати, з одного боку, однакову поживну цінність корму в усіх частках його об'єму, а з іншого боку, при цьому не припустимо занадто щільно 26 подрібнювати грубі корми. Використання для годівлі тварин неоднорідних по складу сумішей значно знижує їх продуктивну дію[8].

Таким чином, застосування в годівлі жуйних ПЗР має масу переваг і пов'язане, принаймні, із досить значимими вадами. Виключно важливе значення має організація правильного приготування ПЗР. Щоб уникати великих коливань рН рубця, слід згодовувати однорідну за хімічною і фізичною структурою суміш, контролювати розмір частинок корму та рівномірність змішування компонентів корму. Щільність подрібнення сіна та інших об'ємистих кормів є основним

чинником, який змінює перетравність поживних речовин кормосуміші, порівняно з традиційним способом годівлі. Оптимальний розмір часток корму має бути таким, що забезпечує необхідну рівномірність змішування при мінімальному негативному впливі на перетравність [4,7,8].

Література:

1. Годівля високопродуктивних корів. Посібник/ Гноєвий В. І., Головка В. О., Трішин О. К. та ін.. – Харків; Прапор, 2009. – 366 с.
2. Smith L. A., Cassell B. G., Pearson R. E. The effects of inbreeding on the lifetime performance of dairy cattle // J. Dairy Sci. 1998. — Oct; 81(10). — P. 2729–2737.
3. Пивовар В. С. Нові технології приготування та роздавання кормосумішей на фермах великої рогатої худоби / В. С. Пивовар, Г. П. Гнатюк // Мясное дело. – 2008. – № 1. – С. 66–69.
4. Argamentería A. Influence of partial Total Mixed Rations amount on the grass voluntary intake by dairy cows / A. Argamentería, F. Vicente, A. Martínez Fernández [at al] // Grassland Science in Europe. – 2009. – Vol. 11. – P. 161–163.
5. Fan Y. K. Effect of concentrate feeding frequency versus total mixed ration on lactational performance and ruminal characteristics of Holstein cows / Y. K. Fan, Y. L. Lin, P. W. S. Chiou // Asian-Australasian J. Anim. Sci. – 2002. – Vol. 15. – P. 658–664.
6. Influence of ruminal turnover on site and extent of digestion / L. S. Bull, W. V. Rumpler, T. F. Sweeney [et al] // Fed. Proc. - 1979. - Vol. 38, № 10. – P. 2713-2719.
7. Питательная ценность рациона в зависимости от способа скармливания и доли концентрированных кормов / Василевский Н.В., Цюпко В.В., Елецкая Т.А. [и др.] // НТБ, №102/ ИТ УААН.- X., 2010.- С.252-257.
8. Heinrichs A. J. Processing, Mixing, and Particle Size Reduction of Forages for Dairy Cattle / A. J. Heinrichs, D. R. Buckmaster, B. P. Lammers // J. Anim. Sci. - 1999. – Vol.77. – P. 180–186.

УДК 636.4.082.22

ОЦІНКА РІВНЯ ОДНОРІДНОСТІ ОЗНАКИ У ГРУПІ ТВАРИН

Зельдін В.Ф., кандидат с.-г. наук

Чернявський С.Є., кандидат с.-г. наук

ДУ Інститут зернових культур НААН

Великомасштабне виробництво свинини серед багатьох наявних питань, які потребують вирішення на селекційному і технологічному рівнях, виділяє проблему одержання однорідної за якістю продукції. Рішення проблеми лежить у площині уніфікованості раціонів годівлі, умов утримання тварин, а також оцінки величини однорідності продукції за якістю у свиней основного стада з подальшим відбором свинок від кращих маток і кнурів для комплектування.

В 2016 р. в ТОВ «Експерт-агротрейд» Дніпропетровської області було проведено науково-виробничий дослід з оцінки тварин основного стада за однорідністю поросят по живій масі при народженні та відлученні. Вирівняність ознаки розрахована за формулою:

$$V_n = 100\% - C_v,$$

де V_n – величина вирівняності ознаки, од. індексу;

100% - абсолютна величина мінливості, %;

C_v – мінливість ознаки у тварин, %

Встановлено, що при народження поросят у маток «крокової» групи ($n=25$) великоплідність новонароджених поросят знаходилась у межах $1,16 \pm 0,043$ – $1,36 \pm 0,31$ за рівня вирівняності гнізд по даній ознаці 87,18 – 92,48%, що відповідає середньому рівню вирівняності ознаки $85\% < V_n < 95\%$ ($C_v > 5\% < 15\%$).

При відлученні поросят від свиноматок середня маса тварин у гнізді була в межах 5,9-8,1 кг, що обумовило рівень однорідності ознаки в групі як 94,88% з лімітами ознаки 97,92- 92,25%, ($\sigma=0,37$, $\bar{X} \pm S_x = 7,23 \pm 0,046$; $C_v = 5,12$).

Таким чином очевидно, що запропонований спосіб простого обрахування рівня однорідності ознаки (вирівняності) може якісно змінити роботу селекціонерів в стаді при визначенні маток провідної групи.

УДК 619:612.67: 636.92

ДИНАМІКА ТИТРІВ АНТИТІЛ У КРОЛІВ РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС»

Коцюбенко Г. А. – доктор с.-г. наук, доцент

Погорєлова А. О. – аспірант кафедри ПЯБП

Миколаївський НАУ

Постановка проблеми. Ступінь прояву імунітету у тварин – одна із основних селекційних ознак. Особливо це стосується галузі кролівництва. Вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК) та міксоматоз це ті особливо небезпечні хвороби, що може звести нанівець усю галузь за лічені дні. І захиститися від цього можна лише якісними вакцинними препаратами. На думку О. В. Новицької та М. М. Гулянич [5, 6] найбільш дієвими є вакцини виробництва «Біо-Тест-Лабораторії».

Найбільш тонкий взаємозв'язок організму тварин із зовнішнім середовищем забезпечує, в основному кора півкуль головного мозку шляхом умовно-рефлекторної діяльності. Це стосується, перш за все, імунологічних реакцій організму за впливу різноманітних подразників, зокрема біологічних, таких як вакцинація. Такі чинники зовнішнього середовища постійно атакують тваринний організм і змушують його захищатися специфічними чинниками імунітету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням взаємозв'язку нервової діяльності та функціональних систем організму тварин присвячена значна кількість робіт. Повідомляється про вплив основних показників збудження та гальмування в корі півкуль великого мозку на процеси обміну речовин [4], лактації [3], гемостазу [1] тощо. Ці дослідження, а також вивчення впливу типу вищої нервової діяльності (ВНД) на продуктивність та імунітет організму тварин [2, 7] проведені, в основному, на великій рогатій худобі та свинях. Щодо кролів, то подібні дослідження взагалі не проводилися.

У зв'язку з цим, дослідження умовно-рефлекторної діяльності та її впливу на організм кролів, зокрема за умови дії біологічних подразників, є актуальним і дозволяє виробити індивідуальні підходи з врахуванням типу вищої нервової діяльності тієї чи іншої тварини при здійсненні зоо-ветеринарних заходів, зокрема вакцинації.

Постановка завдання. Мета роботи – встановити у молодняку кролів тип вищої нервової діяльності та з'ясувати його вплив на вироблення у них специфічного імунітету за дії вакцинації асоційованою вакциною «Лапімун гемікс» проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу, як біологічного подразника.

Досліди проведені в 2016 р. У досліді було використано кролів породи каліфорнійська віком 2 місяці, вагою – 1,8-2,0 кг, що були раніше не вакциновані та отримані від не вакцинованої самки. Щеплення, утримання піддослідних тварин та відбір крові проводили на базі еко-кролеферми приватного господарства у Миколаївській області. Під час досліді було сформовано дослідні групи тварин за типом вищої нервової діяльності за методикою В.О. Трокоза та ін. [8] по десять кролів у кожній. Контролем були ці ж тварини до проведення вакцинації. Перед щепленням було проведено дегельмінтизацію. Введення вакцини проводили згідно рекомендацій виробника підшкірно за лопаткою в дозі 1,0 мл на голову одноразово.

До вакцинації, через 7, 14, 21, 28 діб після неї в усіх тварин досліджували титри антитіл у сироватці крові до вірусів ВГХК та міксоматозу методом імуноферментного аналізу (ІФА) на імуноферментному аналізаторі Tecan Sunrise Remote-Touch Screen виробництва Tecan Austria (заводський № 03930005144) з використанням діагностичних систем фірми CIVTEST, INGENASA, IDEXX у центрі сучасної діагностики ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія».

Вплив типу вищої нервової діяльності на формування імунітету у кролів підтверджено дисперсійним аналізом одержаних результатів. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали з використанням програм аналізу даних Microsoft Excel [9].

Викладення основного матеріалу дослідження. Результати вивчення динаміки антитілоутворення у молодняку кролів різних типів вищої нервової діяльності при щепленні асоційованою вакциною від вірусної геморагічної хвороби і міксоматозу кролів представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Динаміка титрів антитіл до вірусу ВГХ та міксоматозу у кролів різних типів вищої нервової діяльності, (n=10), ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Тип вищої нервової діяльності	До вакцинації	Після вакцинації			
		7 доба	14 доба	21 доба	28 доба
Сильний врівноважений рухливий (СВР)	15,2±1,25	255,2±11,44	355,8±18,32	368,3±15,24	359,6±13,35
Сильний врівноважений інертний (СВІ)	14,8±2,11	188,9±14,85 **	295,1±16,55 **	307,4±16,22 **	302,8±12,87 **
Сильний невірноважений (СН)	13,1±2,42	125,4±11,78 ***	188,7±14,22 ***	205,2±15,51 ***	195,5±11,22 ***
Слабкий (С)	10,5±1,58	99,8±16,54 ***	115,2±11,13 ***	130,4±12,04 ***	122,4±10,25 ***

Примітка: ** - $P \geq 0,99$; *** - $P \geq 0,999$ стосовно кролів СВР типу ВНД

До початку впливу біологічного подразника титри антитіл у представників різних груп, сформованих за типом вищої нервової діяльності, вірогідно не відрізнялися один від одного. Цю картину змінила вакцинація. Вже на 7 добу після введення вакцини титри антитіл у всіх тварин вірогідно збільшилися в 9-17 разів стосовно початкових показників. Найбільше збільшення спостерігалось у кролів першої групи (СВР тип ВНД), а найменше – у четвертої (С тип ВНД). Зокрема, на 14-ту добу після щеплення титр антитіл у сироватці їх крові був більшим стосовно початкового показники майже у 24 рази. У цей же термін дослідження тварини СВІ, СН і С типів відреагували збільшенням титрів антитіл, відповідно, в 20, 15 та 11 разів. Слід відмітити, що упродовж вказаного періоду дослідження зареєстровано вірогідне перевищення рівня специфічних антитіл у кролів СВР типу над відповідними показниками тварин інших типів.

Динаміка вироблення антитіл у тварин всіх груп характеризувалася зростанням до 14 доби після щеплення, потім їх титри трималися приблизно на однаковому рівні.

Отже, слід констатувати, що імунітет від вищевказаних інфекційних хвороб молодняк кролів набуває на 14 добу після щеплення. Найбільшою реактивністю до біологічного подразника, в якості якого була використана вакцина проти вірусної геморагічної інфекції та міксоматозу кролів, володіли представники сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Найнижчий показник специфічного захисту організму спостерігали у молодняку кролів зі слабкими нервовими процесами, а проміжне положення займали тварини сильного врівноваженого інертного та сильного невірноваженого типів з переважанням перших.

Описана вірогідна різниця титрів антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів між представниками різних типів ВНД свідчить про значний вплив сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження і

гальмування на показники імунітету піддослідних тварин. Це підтверджується результатами дисперсійного аналізу (табл. 2).

Таблиця 2 Сила впливу нервової діяльності на титри антитіл у сироватці крові кролів за дії вакцинації проти ВГХ та міксоматозу кролів

Показник нервової діяльності	Статистичний показник	До вакцинації	Після вакцинації, діб			
			7	14	21	28
Сила	η^2_x	0,06	0,48	0,52	0,53	0,49
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001
Врівноваженість	η^2_x	0	0,50	0,42	0,52	0,48
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001
Рухливість	η^2_x	0	0,55	0,77	0,70	0,65
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001

Отримані результати свідчать, що найсуттєвіший вірогідний вплив на утворення антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів: 55, 77, 70, 65 % відповідно періодів після вакцинації 7, 14, 21 та 28 днів.

Сила впливу врівноваженості нервових процесів на формування специфічного імунітету була також віогідною і складала 50, 42, 52 та 48 % відповідно періодів після вакцинації. Подібна динаміка спостерігалася і у сили впливу коркових процесів на титр антитіл.

Виходячи з вищевикладеного, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

Висновки і пропозиції.

1. Динаміка антитілоутворення в організмі молодняку кролів породи каліфорнійська при введенні асоційованої вакцини проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів характеризується зростанням титру антитіл на 7 добу після вакцинації та набуття максимального його значення на 14 добу. Від 14-ї до 28-ї доби після вакцинації титр антитіл майже не змінюється, що свідчить про закінчення утворення поствакцинального імунітету до захворювань.

2. Найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Титри антитіл до вірусу геморагічної вірусної інфекції та міксоматозу в їх організмі утворюються найбільш інтенсивно, що вірогідно перевищує показники антитілоутворення у представників інших типів вищої нервової діяльності. Саме тому, тварини цього типу нервової системи найбільш пристосовані до умов утримання. Найменшим рівнем поствакцинального імунітету володіють тварини слабого типу вищої нервової діяльності. Проміжне положення займають кролі сильного врівноваженого інертного та сильного неврівноваженого типів нервової системи з вірогідним переважанням перших майже в усі терміни формування поствакцинального імунітету.

3. Найсуттєвіший вплив на утворення антитіл до вірусів геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів (η_x^2 дорівнює 55–77 %). Врівноваженість та сила також мали високовірогідні показники дисперсії сили впливу. Отже, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азар'єв В. В., Карповский В. І., Криворучко Д. І., Трокоз В. О., Костенко В. М., Гаріна С. М. Вплив типу вищої нервової діяльності на кількість тромбоцитів в крові корів при адаптації до змін умов утримання. Вісник Сумського національного аграрного університету. — 2006. — Вип. 7 (17) — С. 5-8.
2. Камбур М. Д., Замазій А. А., Пікхтірова А. В. Звичайний склад молозива та молока свиноматок різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Сумського національного аграрного університету: серія «Ветеринарна медицина». — 2012. — Вип. 1 (30). — С. 25—28.
3. Карповский В. І., Трокоз В. О., Журенко О. В., Криворучко Д. І., Костенко В. М., Азар'єв В. В. Особливості електронної активності головного мозку на фоні рефлексу молоковіддачі у корів різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету — 2005. — Вип. (33) — С. 61-69.
4. Карповский В. І. Типи вищої нервової діяльності великої рогатої худоби та характер адаптаційних реакцій на дію зовнішніх подразників. Автореф. дисс. докт. вет. наук. — Київ, 2011. — 44 с.
5. Новіцька О. В. Вакцини проти вірусу геморагічної хвороби кролів. Вплив на фізіологічний та імунологічний стан вакцинованих тварин / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // Сучасна ветеринарна медицина. — 2011. — №5(30). — С. 28–30.
6. Новіцька О. В. Асоційовані вакцини у системі заходів профілактики трансмісивних вірусних хвороб кролів / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // М'ясне кролівництво: догляд, годівля, профілактика та лікування хвороб : збірник статей. Бібліотека журналу «Сучасна ветеринарна медицина», ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія» — К., 2013. — С. 83-89.
7. Трокоз А.В. Динаміка титрів антитіл у свиней різних типів вищої нервової діяльності за дії біологічного подразника / А. В. Трокоз // Біологія тварин. — 2013, т. 15, — № 1. — С. 140-150.
8. Трокоз В. О., Карповский В. І., Трокоз А. В., Пузір В. В., Василів А. П. Спосіб визначення типів вищої нервової діяльності свиней. Патент України, № 70344. — 2012.
9. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в методикобиологических исследованиях с использованием Microsoft Excel. — Киев, 2000. — 319 с.

ВПЛИВ ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС» ПРОТИ ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА МІКСОМАТОЗУ, ЯК БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КРОЛІВ

Погорєлова А. О. – аспірант кафедри ПЯБП,
Миколаївський НАУ

Ступінь прояву імунітету у тварин – одна із основних селекційних ознак. Особливо це стосується галузі кролівництва. Вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК) та міксоматоз це ті особливо небезпечні хвороби, що може звести нанівець усю галузь за лічені дні. І захиститися від цього можна лише якісними вакцинними препаратами. На думку О. В. Новицької та М. М. Гулянич [5] найбільш дієвими є вакцини виробництва «Біо-Тест-Лабораторії».

Найбільш тонкий взаємозв'язок організму тварин із зовнішнім середовищем забезпечує, в основному кора півкуль головного мозку шляхом умовно-рефлекторної діяльності. Це стосується, перш за все, імунологічних реакцій організму за впливу різноманітних подразників, зокрема біологічних, таких як вакцинація. Такі чинники зовнішнього середовища постійно атакують тваринний організм і змушують його захищатися специфічними чинниками імунітету.

Значна кількість робіт повідомляє про вплив основних показників збудження та гальмування в корі півкуль великого мозку на процеси обміну речовин [4], лактації [3], гемостазу [1] тощо. Ці дослідження, а також вивчення впливу типу вищої нервової діяльності (ВНД) на продуктивність та імунітет організму тварин [2] проведені, в основному, на великій рогатій худобі та свинях. Щодо кролів, то подібні дослідження взагалі не проводилися.

Мета роботи – встановити у молодняку кролів тип вищої нервової діяльності та з'ясувати його вплив на вироблення у них специфічного імунітету за дії вакцинації асоційованою вакциною «Лапімун гемікс» проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу, як біологічного подразника.

Досліди проведені в 2016 р. У досліді було використано кролів породи каліфорнійська віком 2 місяці, вагою – 1,8-2,0 кг, що були раніше не вакциновані та отримані від не вакцинованої самки. Щеплення, утримання піддослідних тварин та відбір крові проводили на базі еко-кролеферми приватного господарства у Миколаївській області. Під час досліді було сформовано дослідні групи тварин за типом вищої нервової діяльності за методикою В.О. Трокоза та ін. по десять кролів у кожній. Контролем були ці ж тварини до проведення вакцинації. Перед щепленням було проведено дегельмінтизацію.

Введення вакцини проводили згідно рекомендацій виробника підшкірно за лопаткою в дозі 1,0 мл на голову одноразово.

До вакцинації, через 7, 14, 21, 28 діб після неї в усіх тварин досліджували титри антитіл у сироватці крові до вірусів ВГХК та міксоматозу методом

імуноферментного аналізу (ІФА) на імуноферментному аналізаторі Tecan Sunrise Remote-Touch Screen виробництва Tecan Austria (заводський № 03930005144) з використанням діагностичних систем фірми CIVTEST, INGENASA, IDEXX у центрі сучасної діагностики ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія». Одержані результати підтверджено дисперсійним аналізом. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали з використанням програм аналізу даних Microsoft Excel.

Результати досліджу. До початку впливу біологічного подразника титри антитіл у представників різних груп, сформованих за типом вищої нервової діяльності, вірогідно не відрізнялися один від одного. Цю картину змінила вакцинація. Вже на 7 добу після введення вакцини титри антитіл у всіх тварин вірогідно збільшилися в 9-17 разів стосовно початкових показників. Найбільше збільшення спостерігалось у кролів першої групи (СВР тип ВНД), а найменше – у четвертої (С тип ВНД). Зокрема, на 14-ту добу після щеплення титр антитіл у сироватці їх крові був більшим стосовно початкового показники майже у 24 рази. У цей же термін дослідження тварини СВІ, СН і С типів відреагували збільшенням титрів антитіл, відповідно, в 20, 15 та 11 разів. Слід відмітити, що упродовж вказаного періоду дослідження зареєстровано вірогідне перевищення рівня специфічних антитіл у кролів СВР типу над відповідними показниками тварин інших типів.

Отже, слід констатувати, що імунітет від вищевказаних інфекційних хвороб молодняк кролів набуває на 14 добу після щеплення. Найбільшою реактивністю до біологічного подразника, в якості якого була використана вакцина проти вірусної геморагічної інфекції та міксоматозу кролів, володіли представники сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності..

Отримані результати свідчать, що найсуттєвіший вірогідний вплив на утворення антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів: 55, 77, 70, 65 % відповідно періодів після вакцинації 7, 14, 21 та 28 днів.

Сила впливу врівноваженості нервових процесів на формування специфічного імунітету була також вірогідною і складала 50, 42, 52 та 48 % відповідно періодів після вакцинації. Подібна динаміка спостерігалася і у сили впливу коркових процесів на титр антитіл.

Висновки і пропозиції.

1. Динаміка антитілоутворення в організмі молодняку кролів при введенні асоційованої вакцини проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів характеризується зростанням титру антитіл на 7 добу після вакцинації та набуття максимального його значення на 14 добу. Від 14-ї до 28-ї доби після вакцинації титр антитіл майже не змінюється, що свідчить про закінчення утворення поствакцинального імунітету до захворювань.

2. Найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Найменшим рівнем поствакцинального імунітету володіють тварини слабого типу вищої нервової діяльності. Проміжне положення займають кролі сильного врівноваженого інертного та сильного нерівноваженого типів нервової системи з

вірогідним переважанням перших майже в усі терміни формування поствакцинального імунітету.

3. Найсуттєвіший вплив на утворення антитіл до вірусів геморагічної хвороби та міksomатозу кролів виявила рухливість нервових процесів (η 2х дорівнює 55–77 %). Врівноваженість та сила також мали високовірогідні показники дисперсії сили впливу. Отже, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азар'єв В. В., Карповский В. І., Криворучко Д. І., Трокоз В. О., Костенко В. М., Гаріна С. М. Вплив типу вищої нервової діяльності на кількість тромбоцитів в крові корів при адаптації до змін умов утримання. Вісник Сумського національного аграрного університету. — 2006. — Вип. 7 (17) — С. 5-8.
2. Камбур М. Д., Замазій А. А., Пікхтірова А. В. Звичайний склад молозива та молока свиноматок різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Сумського національного аграрного університету: серія «Ветеринарна медицина». — 2012. — Вип. 1 (30). — С. 25—28.
3. Карповский В. І., Трокоз В. О., Журенко О. В., Криворучко Д. І., Костенко В. М., Азар'єв В. В. Особливості електронної активності головного мозку на фоні рефлексу молоковіддачі у корів різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету — 2005. — Вип. (33) — С. 61-69.
4. Карповский В. І. Типи вищої нервової діяльності великої рогатої худоби та характер адаптаційних реакцій на дію зовнішніх подразників. Автореф. дисс. докт. вет. наук. — Київ, 2011. — 44 с.
5. Новіцька О. В. Вакцини проти вірусу геморагічної хвороби кролів. Вплив на фізіологічний та імунологічний стан вакцинованих тварин / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // Сучасна ветеринарна медицина. – 2011. – №5(30). – С. 28–30.

УДК 004.942

ПИТАННЯ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ

**Кушнеренко В.Г. – доцент, кандидат с.г. наук
ДВНЗ «ХДАУ»**

У секторі «Сільське господарство» найбільші обсяги парникових газів (ПГ) вносять такі категорії, як «Сільськогосподарські ґрунти», «Кишкова ферментація» і «Видалення, зберігання та використання гною». Спалювання рослинних залишків на полях України офіційно заборонено. Відповідно до цього розробка національної системи обліку емісії ПГ внаслідок сільськогосподарської діяльності

буде здійснюватись за результатами аналізу галузей рослинництва і тваринництва.

Динаміку валової продукції рослинництва і тваринництва за основними труппами виробників за період з 2000 р. по 2010 р. наведено в таблиці 3.1. Якщо в цілому валова продукція сільського господарства України (в порівняних цінах 2005 р.) за вказаний період збільшилась на 22,6 . грн., або 29,1%, то в рослинництві вона зросла на 15,1 млрд. грн., або на 34,7%, а в тваринництві — на 7,5 млрд. грн., або на 22%.

Необхідно відзначити, що частка виробництва валової продукції сільськогосподарськими підприємствами весь час зростає, а індивідуальними господарствами зменшується. Так, питома вага валової продукції сільськогосподарських підприємств збільшилась з 34 до 44,9%, а господарствами населення, відповідно, зменшилась з 66 до 55,1%. в тому числі по рослинництву — аналогічно з 40,9 до 45,1 % та з 59,1 до 54,9% , по тваринництву — з 25.2 до 44,7% та з 74,8 до 55,3%.

За невеликого зменшення сільськогосподарських угідь в 2010 р. проти 2000 р. (на 0,8%) посівні площі основних зернових культур в Україні значно збільшились: озимої пшениці — на 821 тис. га, чи на 15,4%, ячменю — в 4,4 рази, кукурудзи на зерно - в 2 рази. Наряду з цим площі посіву жита зменшились в 2,3 рази, цукрових буряків відповідно з 856 до 501 тис. га, тобто на 355 тис. га, чи на 41,5%, а врожайність цукрових буряків при тому збільшилась із 177 до 279 ц/га, або на 57.6%.

Динаміку фактичного виробництва продукції рослинництва в країні наведено в таблиці 3.2. Звідки видно, що при загальному збільшенні зернових культур з 24,4 до 39,3 млн. т, або в 1,6 рази, озимі культури були більш вагомими і розвивалися інтенсивними темпами. Так, виробництво озимого ячменю та кукурудзи на зерно зросло більш ніж в 3 рази, соняшника - майже в 2 рази, а ріпака та сої — відповідно в 11,1 та 26,3 рази.

Характерною особливістю землеробства України є надзвичайно високий рівень освоєння та розорюваності сільськогосподарських земель (69,0 і 81,3%), які є найбільшими серед держав Європи. Досить сказати, що рівень розорюваності земель у Франції, наприклад, дорівнює 58%, в Німеччині - 65%, а в Англії — 36,2%.

Великий рівень розорюваності сільськогосподарських земель в Україні в поєднанні із насиченням сівозміни просапними культурами привели до небувалого розвитку вітрової ерозії. В результаті щорічні втрати ґрунту досягають 600 млн. т, в тому числі 20 млн. т гумусу.

Вихід із цього важкого економічного стану, перш за все, в поліпшенні структури посівних площ та розвитку принципово нових напрямків, зорієнтованих на енерго - і ресурсозберігаючі технології, та сучасні технічні засоби для їх реалізації, на використання нетрадиційних і поновлювальних джерел енергії при одночасному підвищенні врожайності сільськогосподарських культур.

ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

*Нежлукченко Н.В. . – доцент, кандидат с.г. наук
ДВНЗ «ХДАУ»*

Вплив метеорологічних умов охоплює не тільки зовнішні сторони життєдіяльності організму, але і суттєво відбивається на такій інтимній функції тварин, як розмноження. На жаль, у вітчизняній літературі це питання майже не висвітлено. Тим часом в роботах ряду зарубіжних дослідників розкриваються фізіологічні причини багатьох ускладнень, що виникають в період запліднення сільськогосподарських тварин, пов'язаних в першу чергу з неврахуванням метеорологічної обстановки в період, що передує заплідненню. Наслідком таких ускладнень є яловість сільськогосподарських тварин, ліквідація якої є однією з важливих проблем зоотехнічної науки. У деяких країнах несприятливі метеорологічні умови приводять до масової яловості овець. Відомі результати досліджень, проведених в тропічних районах Західної Австралії і в Квінсленді. Невипадково саме в Австралії було проведено дослідження впливу метеорологічних умов на процеси овогенеза і сперматогенезу у овець. З робіт австралійських авторів (R. M. C. Gunn, R. N. Sanders and W. Granger, 1942) відомо, що високі температури навколишнього середовища викликають низьку запліднюваність у овець. Значно більше досліджень присвячено впливу метеорологічних умов на процес сперматогенеза. Заслуговує на увагу той факт, що температура сім'яників в набагато більшому ступені залежить від температури зовнішнього середовища, ніж від температури тіла тварин, що особливо добре помітно у нестрижений баранів (W. C. Foote, AL Pope, R. E. Nichols and L . E. Casida, 1957). Висновки про шкідливий вплив високої температури зовнішнього середовища на якість сперми у баранів в літні місяці знайшли підтвердження в роботах ряду авторів (FF Mc Kenzie and V. Ber-liner, 1937; RE Comstock, WW Green, LM Winters and HV Nordskog, 1943).

Філіпс і Мак-Кензі (R. W. Phillips and F. F. Mc Kenzie, 1934) показали, що нагрівання сім'яників викликає їх розлад. Вплив високої температури на все тіло тварин також впливає на сім'яники. За даними цих авторів, найкраща запліднюваність овець виходила в тих випадках, коли барани в літні місяці містилися при температурі від 7 до 9 °С.

Практичне значення всього викладеного очевидно. У зоні південного вівчарства температура повітря в серпні часто піднімається вище 30 °. Барани в цей час знаходяться в стані хронічного перегріву, різко порушуються процеси сперматогенеза. Відновлення нормальної якості сперми проходить тільки через два місяці після несприятливого впливу. Отже, якщо в серпні спостерігався перегрів плідників, то під час запліднення овець у вересні і жовтні можна розраховувати на високу їх запліднюваність. Для боротьби з цим вкрай

несприятливим впливом погодних умов необхідні профілактичні заходи, які попереджують виникнення перегріву організму у виробників.

Вплив метеорологічних умов на процеси овогенеза добре відомі практикам вівчарства. З огляду на особливості погоди та вживаючи заходів, що запобігають перегрів організму у маточного поголів'я, передові чабани ліквідують яловість овець і отримують в намічені терміни здоровий молодняк.

У числі заходів по догляду за маточним поголів'ям та ягнятами передовики вівчарства застосовують ефективні заходи але усунення та пом'якшення шкідливого впливу метеорологічних. Так, відомо, що літня спека є головною причиною, яка гальмує наступ охоти у вівцематок. Для усунення цієї перешкоди в спекотні літні дні маткові отари заганяються в спеціальні приміщення, стіни яких охолоджуються дощуванням.

УДК 551.5

ІСТОРІЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ТВАРИННИЦТВОМ

Нежлукченко Т.І. – доктор с.г. наук, професор,
Корбич Н.М., Нежлукченко Н.В., Кушнеренко В.Г., Папакіна Н.С. кандидати
с.г. наук, доценти
ДВНЗ «ХДАУ»

Ще давньогрецький вчений Аристотель (384-322 рр. до н.е.) написав монографію „Метеорологіка”, в якій вказував що задовго до нього цей розділ знання називали „метеорологія”. Основи сучасних знань про атмосферу були закладені після винайдення метеорологічних приладів. Так, в 1593 р. Галілей сконструював термоскоп – прообраз сучасного термометра, в 1643 р. Торічеллі винайшов барометр і довів існування атмосферного тиску, в 1730 р. Реомюр сконструював спиртовий термометр і він став широко доступним.

Першу спробу створити мережу метеорологічних станцій зробила створена учнями Галілея флорентійська „Академія досвіду” в 1657 р., яка відкрила станції в Італії, Парижі, Варшаві і тощо. Хоч із закриттям академії мережа розпалась, але поштовх було зроблено. З 17 ст. метеорологічні спостереження мають більш науковий характер. У великих містах Європи – Парижі, Празі, Берліні, Лондоні, Петербурзі – спостереження проводяться майже безперервно – з початку 18 ст.

Слід відмітити великий масштаб робіт у царській Росії. У складі експедиції Беринга були природодослідник Гмелін та астроном Деліль. В 1733 р. вони організували цілу мережу метеорологічних станцій на великій території – 12 станцій: Казань, Єкатеринбург, Тобольськ, Ямишево, Єнісейськ, Томськ, Туруханськ, Іркутськ, Селенгінськ, Нерчинськ, Аргунськ, Якутськ. Ряди спостереження на цих станціях, хоч і з перервами, є одними із найдовших і ще у

18 ст. дозволили висвітлити кліматичні умови величезної нікому не відомої території.

Невдовзі результати метеорологічних спостережень дозволили зробити важливі висновки. Працями О.Гумбольта та Г.В. Дове в Німеччині закладено основи кліматології. Слід відмітити найвідоміших європейських кліматологів, таких як Кеппен В.П., Ганн Ю, Воєйков О.І.. О.І.Воєйкова вважають основоположником кліматології в Росії. Він у 1884 р. опублікував класичну працю „Клімати земної кулі, особливо Росії”. У ній він вперше у світі розкрив чинники формування клімату. Він розглядає сонячну радіацію, циркуляцію атмосфери, вологообіг, роль підстильної поверхні у формуванні клімату.

В 1820 р. Г.В.Брандес в Німеччині склав перші синоптичні карти, а з 50-х років за ініціативою французького астронома У. Левер’є та англійського адмірала Р.Фіцроя синоптичний метод набув широкого використання. На його основі виникла служба погоди і новий розділ метеорологічної науки – синоптична метеорологія. Пізніше вона досягла значних успіхів завдяки працям В. Б’єркнеса (Норвегія), Г.Фікера (Австрія), Б.П.Мультановського.

Вперше інструментальні спостереження в Україні проведені у Харкові (1738-1741 рр.), Сновську (Щорс) Чернігівської області (1769-1782), у Києві (1770-1771, 1799-1802 рр.). Перша метеорологічна станція в Україні була створена в Херсоні в 1808 р. Регулярні спостереження розпочались лише в 1811 р. на метеорологічній станції в с. Кручик під Харковом, в 1812 р. в Києві, в 1825 р. в Херсоні. Перша в Україні метеорологічна обсерваторія була створена в Луганську в 1836 р. В подальшому аналогічні обсерваторії були створені у Одесі (1839) та в Дніпропетровську (1841 р.).

Метеорологічна обсерваторія при Київському університеті заснована в 1855 р. Регулярні місячні результати спостережень почали виходити з 1863 р. Використовуючи ці матеріали О.В. Клосовський опублікував цікаву працю „Некоторые данные по климатологии Киева (1874 р.)”, за яку він був нагороджений золотою медаллю Російського географічного товариства. До речі, з 1890 р. роботою обсерваторії керував завідувач кафедри фізичної географії університету професор П.І. Броунов, який з часом став основоположником сільськогосподарської метеорології. В 1892 р. він організував Придніпровську мережу метеорологічних станцій, де паралельно вели спостереження за ростом, розвитком і урожайністю сільськогосподарських культур.

Уже відомий нам професор Одеського університету О.В.Клосовський протягом 1883-1886 рр. заснував мережу метеорологічних станцій (1648 станцій) від Бессарабії до Криму та від Одеси до Чернігова. В 1891 р. заснована метеорологічна обсерваторія при Харківському університеті. Роботою обсерваторії керував викладач фізики і метеорології М.П.Косач, брат Лесі Українки. Він брав участь також в організації Харківської мережі метеорологічних станцій, яка почала спостереження в 1902 р.

Перша світова і, особливо, громадянська війни практично зруйнували мережу метеорологічних станцій в Україні. Відбудувати її почали уже в 1918 р.

У вітчизняній і зарубіжній літературі з екології сільськогосподарських і

диких тварин показані залежність тварин від кліматичних умов, морфологічні та поведінкові їх особливості, вироблені в процесі еволюції для виживання в суворих умовах проживання. У дослідженнях з екологічної фізіології тварин стверджується, зокрема, вплив клімату на формування зовнішніх форм тварин, на їх географічне поширення, на різноманітність в пристосуванні до виживання в різних кліматичних умовах.

У 50-60-і рр. ХХ століття інтенсивний розвиток пасовищного тваринництва в південних регіонах колишнього СРСР поставило перед Гідрометеорологічною службою країни нові завдання із забезпечення цієї галузі сільськогосподарського виробництва новими формами гідрометеорологічної інформації. Ці завдання включали розробку нових методів оцінки і прогнозу стану рослинності на пасовищі та випасання поголів'я в екстремальних умовах теплої і холодної півріччя з метою запобігання або можливості більшого зниження їх захворювань і загибелі.

Особливості цілорічного утримання сільськогосподарських тварин в південних регіонах країни (у зоні пустель, напівпустель, в степових і гірських районах) під відкритим небом виявили потребу в розробці практичних рекомендацій виробникам тваринницької продукції по оперативному обліку впливу погодних умов на випасання поголів'я в різні сезони року і при проведенні господарських робіт в тваринництві. Успішне проведення таких заходів, як переведення худоби на нові пасовища, випас, кампанія ягніння, стрижка овець, профілактичне купання тварин (заходи боротьби з паразитами) та інші, були успішні тільки при здійсненні регулярного оперативного забезпечення тваринників гідрометеорологічною інформацією про сформовані та очікувані погодні умови. Необхідною є оперативна інформація про наявність паші по трасах перегону худоби і на ділянках його масового випасу, про погодні умови випасу і т.д. Для ведення такого спеціалізованого обслуговування пасовищного тваринництва були потрібні методи оцінки рівня і характеру впливу тих чи інших погодних умов і екстремальних гідрометеорологічних явищ на стояння сільськогосподарських тварин, і ступеня ризику проведення господарських робіт в галузі. Усе це послужило об'єктивним критерієм для організації нових досліджень впливу погодних умов на випасання поголів'я худоби.

На початку 50-х рр. ХХ століття в Казахстані було покладено початок новому науково-практичному напрямку в сільськогосподарській метеорології - зоометеорології (А.С. Утешев, А.П. Федосєєв, Н.А. Конюхов, А.І. Чекерес і ін.).

П.І. Броунов (1900) сформулював одну із задач сільськогосподарської метеорології: проводити дослідження корисного і шкідливого впливу метеорологічних умов на сільськогосподарських тварин. Однак у наступні роки зоометеорологічне направлення свого помітного розвитку в Росії не отримало.

Сучасні метеорологічні дослідження стосовно сільськогосподарських тварин відрізняються від робіт зоогігієнічного і еколого-фізіологічного напрямку. Зоометеорологічні дослідження спрямовані на вирішення завдань щодо визначення просторово-часового режиму сприятливих і несприятливих умов погоди для випасання поголів'я в різних ґрунтово-кліматичних зонах країни, а

також для розробки методів кількісної оцінки і прогнозу продуктивності галузей тваринництва в конкретних умовах кожного року.

Один з наймолодших напрямків сільськогосподарської метеорології - зоометеорологія - отримав у 1968 р серйозне теоретичне обґрунтування завдяки застосуванню фізичних і математичних методів дослідження в сукупності з досягненнями в галузі фундаментальних досліджень з фізіології сільськогосподарських тварин. Першою такою роботою стала монографія В.А. Ярошевського «Погода та тонкорунное овцеводство», який працював в Українському науково-дослідному інституті тваринництва степових районів в заповіднику «Асканія-Нова». Головну увагу автор приділив аналізу умов погоди, що надають шкідливий вплив на стан, зниження продуктивності та виникнення захворювань тварин, що знаходилися цілий рік на природних пасовищах.

Після розпаду СРСР і його адміністративно-командної системи керівництва економікою, зокрема в аграрному секторі, в країні розпочався болісний перехідний період до умов ринкової економіки. Саме в цей період припинилося розвиток багатьох важливих прикладних наукових досліджень, підтримуваних бюджетним фінансуванням.

Скорочення останнього в умовах найважчого, господарського виживання сільськогосподарського виробника на всьому пострадянському просторі призвело до відмови від використання оперативної, спеціалізованої (але вже платною) гідрометеорологічної інформації, необхідної для раціонального ведення сільського господарства країни, в тому числі і тваринництва.

Не викликає сумнівів, що основні галузі тваринництва і понині відчувати постійну нестачу в отриманні спеціалізованої (зоометеорологічної) інформації про вплив кліматичних і погодних умов на стан і формування продуктивності сільськогосподарських тварин, що знаходяться на випасах в природних умовах. Одержуваної з підрозділів Гідрометеорологічної служби стандартної (загального користування) оперативної інформації про поточні та очікувані умови погоди по районам випасу сільськогосподарських тварин явно недостатньо для раціонального управління складним господарським комплексом ведення пасовищного тваринництва.

Однак, мірою того, як в нових економічних відносинах розвивається процес зміцнення фермерських та інших сільськогосподарських організацій, найбільш сильні і самостійні господарства виявляють все більший інтерес до отримання платної агрометеорологічної і зоометеорологічної інформації. Така інформація допомагає фермеру в прийнятті правильних планових і оперативно-господарських рішень, що забезпечують як мінімум ослаблення матеріального збитку від несприятливих погодних умов для тваринництва.

В даний час найбільшу економічну ефективність в тваринництві приносять прогнози часу настання небезпечних гідрометеорологічних явищ для тварин.

РОЛЬ ОДНООСНОВНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ТЕЛЯТ

*Пасечко Д.-В. Д. – магістрант 1 курсу 1 групи БТФ
Науковий керівник – Нежлукченко Т. І., доктор с.-г. наук, професор
ДВНЗ ХДАУ*

Вступ.

Одноосновні карбонові кислоти (ОКК) – органічні сполуки, які містять у своєму складі одну карбоксильну групу та вуглеводневий ланцюг різної довжини. До них належать: мурашина, оцтова, пропіонова, масляна. Останні три мають виняткове значення у розвитку епітелію рубця жуйних тварин і об'єднані в групу – летких жирних кислот (ЛЖК).

Ріст і розвиток теля багато в чому залежить від розвитку його травної системи. Під час привчання теля до поїдання грубих та концентрованих кормів відбуваються кількісні та якісні зміни органів травлення, насамперед передшлунків та сичуга.

Рубець не лише збільшується в об'ємі, а й змінює свою морфологічну будову: розвиток епітелію, сосочків та ворсинок — дані зміни дають змогу ефективно споживати корми рослинного та тваринного походження.

Енергія, одержувана жуйними за рахунок жирних кислот, складає 70 % всієї енергії, що витрачається в процесі життєдіяльності організму.

Загальна кількість летких жирних кислот, що утворюються у рубці, може змінюватися в залежності від типу годівлі. В умовах сіно-концентратного типу годівлі в рубці утвориться 60 % оцтової кислоти, 22 – 25 % пропіонової і 15 – 20% масляної. Якщо в раціоні переважає сіно або силос, кількість оцтової кислоти помітно підвищується за рахунок зниження масляної і частково пропіонової кислот. Введення в раціон кормів, що містять багато цукру або крохмалю збільшує в рубці рівень пропіонової і частково масляної кислот і знижує кількість оцтової кислоти. Згодовування великої кількості білків сприяє помітному підвищенню долі масляної кислоти [1].

У минулому відмічали важливий вплив сіна на розвиток телячого рубця [2].

Огляд наукових публікацій.

Стимулятором морфологічного розвитку рубця є згодовуваний корм, якщо точніше — леткі жирні кислоти. Особливо вагоме значення має масляна кислота. Так, групою німецьких дослідників було досліджено вплив солей масляної та пропіонової кислот на розвиток мітотичних та апоптотичних процесів епітелію та ворсинок рубця телят.

Було сформовано три групи по 3 теляти-аналоги: одна контрольна і дві дослідні, дослідження проводилися протягом 6 тижнів. Усі групи одержували 100 г сіна та замінник молока. Перша дослідна група додатково одержувала сіль пропіонової кислоти, даванку якої поступово збільшували з 53 до 390 г на добу.

Друга дослідна група додатково одержувала сіль масляної кислоти, даванку якої збільшували з 54 до 326 грам. Контрольна група додатково одержувала аналогічну за поживною цінністю кількість молока. Результати дослідів показали, що контрольна група мала висоту сосочків 1 мм, група, що споживала сіль пропіонової кислоти – 2,2 мм, група, що споживала сіль масляної кислоти – 4 мм.

Одержані показники можуть бути обґрунтовані набагато більш активним мітотичним процесом у сосочках рубця дослідних груп. Переважання масляної кислоти над пропіоновою обумовлено втричі більшим пригніченням апоптотичних процесів під впливом першої. Тому нині у деяких господарствах застосовують солі пропіонової та масляної кислот для посилення мітотичних та сповільнення апоптотичних процесів [3].

Вміст ЛЖК у рубці та співвідношення даних кислот між собою є одним з показників, що характеризує ефективність роботи рубцевої мікрофлори. Тому ці показники використовуються для оцінювання ефективності застосування пре- та пробіотиків, інших дигестивних препаратів [4].

Турецькими вченими досліджено вплив бутирату натрію (Бутирекс С-4) на показники продуктивності телят голштинської породи. Було утворено контрольну та дві дослідні групи. У контрольній групі був раціон без кормової добавки, у першої дослідної 1,5 кг/т корму Бутирексу, у другої – 3,0 кг/т тієї ж добавки. Досліди закінчились на 70-ий день життя, порівняння телят проводилося за такими показниками: жива маса, середньодобовий приріст, конверсія корму. Було встановлено, що телята дослідних груп переважали контрольну за всіма показниками. У свою чергу друга дослідна група за всіма показниками переважала першу дослідну. Втім, для досягнення більшого економічного ефекту доцільно додавати 3 кг/т комбікорму препарату у молочний період та 1,5 кг/т комбікорму у післямолочний [4].

Окрім ЛЖК, важливе значення у годівлі телят має мурашина кислота, препарати якої використовувались для окиснення лактози згодовуваного молока. Дослідження, що проводились на телятах чорно-рябої породи встановили, що згодовування даного препарату сприяло зменшенню відходу телят на 8,1%, запобігало розладам шлунково-кишкового тракту та кишковим захворювань, а також дозволило одержати більші прирости живої маси, ніж у контрольній групі [5].

Дослідження структури передшлунків бізонів, бантенгів, свійської корови та їх гібридів встановили певні відмінності у будові та функціональності епітелію цих тварин [6]. Тому слід утриматися від екстраполяції результатів на інші породи без попередніх експериментів, які б дозволили встановити оптимальну кількість препарату, раціон та інші складові успішного росту.

Висновки.

1. Привчаючи телят до раціонів дорослих тварин обов'язково необхідно включати корми багаті на крохмаль та цукор, які переробляються у ЛЖК з підвищеним вмістом масляної кислоти.
2. Введення у раціон телят препаратів масляної кислоти сприяє швидшому росту та розвитку організму з меншими затратами кормів.

3. Окиснення лактози препаратами мурашиної кислоти дозволяє зменшити витрати поголів'я та скоротити витрати на ветеринарні заходи.
4. Вплив ОКК на розвиток телят це тема, яка потребує постановки багатьох експериментів на різних за походженням і продуктивністю породах.

Список використаної література

1. Архангельська М. В. Лекція «Травлення»
2. Штомпель М.В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства: Навч. видання. — К.: Вища освіта, 2005. — 343 с.
3. J. Mentschel, R. Leiser, C. Mülling und andere, Butyric acid stimulates rumen mucosa development in the calf mainly by a reduction of apoptosis, journal volume 55 of Archiv für Tierernaehrung, 2001. — 85-102 p.
4. Как помочь телёнку сформировать эпителий рубца [Електронний ресурс] /Agro News . — 2016. — Режим доступу до ресурсу: www.agronews.by.htm.
5. Влияние муравьиной кислоты на сохранность телят молочного периода, [Електронний ресурс]/—2013.—Режим доступу до ресурсу: www.scholar.google.com.ua
6. Актуальні питання біології та медицини: зб. наук. праць за матеріалами ІХ Міжрегіональної наук. конф. (26 – 27 травня 2011 р., Луганськ). — Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. — 82 с. «Особливості епітелію передшлунків у гібридів бізонів, бантенгів та сірої української породи» Самчук В. А., Стекленов Є. П., Самчук М. Д.

УДК 619:612.67: 636.92

ВПЛИВ ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС» ПРОТИ ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА МІКСОМАТОЗУ, ЯК БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КРОЛІВ

Погорєлова А. О. – аспірант кафедри ПЯБП, Миколаївський НАУ

Ступінь прояву імунітету у тварин – одна із основних селекційних ознак. Особливо це стосується галузі кролівництва. Вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК) та міксоматоз це ті особливо небезпечні хвороби, що може звести нанівець усю галузь за лічені дні. І захиститися від цього можна лише якісними вакцинними препаратами. На думку О. В. Новицької та М. М. Гулянич [5] найбільш дієвими є вакцини виробництва «Біо-Тест-Лабораторії».

Найбільш тонкий взаємозв'язок організму тварин із зовнішнім середовищем забезпечує, в основному кора півкуль головного мозку шляхом умовно-рефлекторної діяльності. Це стосується, перш за все, імунологічних реакцій організму за впливу різноманітних подразників, зокрема біологічних, таких як

вакцинація. Такі чинники зовнішнього середовища постійно атакують тваринний організм і змушують його захищатися специфічними чинниками імунітету.

Значна кількість робіт повідомляє про вплив основних показників збудження та гальмування в корі півкуль великого мозку на процеси обміну речовин [4], лактації [3], гемостазу [1] тощо. Ці дослідження, а також вивчення впливу типу вищої нервової діяльності (ВНД) на продуктивність та імунітет організму тварин [2] проведені, в основному, на великій рогатій худобі та свинях. Щодо кролів, то подібні дослідження взагалі не проводилися.

Мета роботи – встановити у молодняку кролів тип вищої нервової діяльності та з'ясувати його вплив на вироблення у них специфічного імунітету за дії вакцинації асоційованою вакциною «Лапімун гемікс» проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу, як біологічного подразника.

Досліди проведені в 2016 р. У досліді було використано кролів породи каліфорнійська віком 2 місяці, вагою – 1,8-2,0 кг, що були раніше не вакциновані та отримані від не вакцинованої самки. Щеплення, утримання піддослідних тварин та відбір крові проводили на базі еко-кролеферми приватного господарства у Миколаївській області. Під час досліду було сформовано дослідні групи тварин за типом вищої нервової діяльності за методикою В.О. Трокоза та ін. по десять кролів у кожній. Контролем були ці ж тварини до проведення вакцинації. Перед щепленням було проведено дегельмінтизацію.

Введення вакцини проводили згідно рекомендацій виробника підшкірно за лопаткою в дозі 1,0 мл на голову одноразово.

До вакцинації, через 7, 14, 21, 28 діб після неї в усіх тварин досліджували титри антитіл у сироватці крові до вірусів ВГХК та міксоматозу методом імуноферментного аналізу (ІФА) на імуноферментному аналізаторі Tecan Sunrise Remote-Touch Screen виробництва Tecan Austria (заводський № 03930005144) з використанням діагностичних систем фірми CIVTEST, INGENASA, IDEXX у центрі сучасної діагностики ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія». Одержані результати підтверджено дисперсійним аналізом. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали з використанням програм аналізу даних Microsoft Excel.

Результати досліду. До початку впливу біологічного подразника титри антитіл у представників різних груп, сформованих за типом вищої нервової діяльності, вірогідно не відрізнялися один від одного. Цю картину змінила вакцинація. Вже на 7 добу після введення вакцини титри антитіл у всіх тварин вірогідно збільшилися в 9-17 разів стосовно початкових показників. Найбільше збільшення спостерігалось у кролів першої групи (СВР тип ВНД), а найменше – у четвертої (С тип ВНД). Зокрема, на 14-ту добу після щеплення титр антитіл у сироватці їх крові був більшим стосовно початкового показники майже у 24 рази. У цей же термін дослідження тварини СВІ, СН і С типів відреагували збільшенням титрів антитіл, відповідно, в 20, 15 та 11 разів. Слід відмітити, що упродовж вказаного періоду дослідження зареєстровано вірогідне перевищення рівня специфічних антитіл у кролів СВР типу над відповідними показниками тварин інших типів.

Отже, слід констатувати, що імунітет від вищевказаних інфекційних хвороб молодняк кролів набуває на 14 добу після щеплення. Найбільшою реактивністю до біологічного подразника, в якості якого була використана вакцина проти вірусної геморагічної інфекції та міксоматозу кролів, володіли представники сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

Отримані результати свідчать, що найсуттєвіший вірогідний вплив на утворення антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів: 55, 77, 70, 65 % відповідно періодів після вакцинації 7, 14, 21 та 28 днів.

Сила впливу врівноваженості нервових процесів на формування специфічного імунітету була також вірогідною і складала 50, 42, 52 та 48 % відповідно періодів після вакцинації. Подібна динаміка спостерігалася і у сили впливу коркових процесів на титр антитіл.

Висновки і пропозиції.

1. Динаміка антитілоутворення в організмі молодняку кролів при введенні асоційованої вакцини проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів характеризується зростанням титру антитіл на 7 добу після вакцинації та набуття максимального його значення на 14 добу. Від 14-ї до 28-ї доби після вакцинації титр антитіл майже не змінюється, що свідчить про закінчення утворення поствакцинального імунітету до захворювань.

2. Найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Найменшим рівнем поствакцинального імунітету володіють тварини слабого типу вищої нервової діяльності. Проміжне положення займають кролі сильного врівноваженого інертного та сильного нерівноваженого типів нервової системи з вірогідним переважанням перших майже в усі терміни формування поствакцинального імунітету.

3. Найсуттєвіший вплив на утворення антитіл до вірусів геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів (η2х дорівнює 55–77 %). Врівноваженість та сила також мали високовірогідні показники дисперсії сили впливу. Отже, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азар'єв В. В., Карповский В. І., Криворучко Д. І., Трокоз В. О., Костенко В. М., Гаріна С. М. Вплив типу вищої нервової діяльності на кількість тромбоцитів в крові корів при адаптації до змін умов утримання. Вісник Сумського національного аграрного університету. — 2006. — Вип. 7 (17) — С. 5-8.
2. Камбур М. Д., Замазій А. А., Пікхтірова А. В. Звичайний склад молозива та молока свиноматок різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Сумського національного аграрного університету: серія «Ветеринарна медицина». — 2012. — Вип. 1 (30). — С. 25—28.

3. Карповский В. І., Трокоз В. О., Журенко О. В., Криворучко Д. І., Костенко В. М., Азар'єв В. В. Особливості електронної активності головного мозку на фоні рефлексу молоковіддачі у корів різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету — 2005. — Вип. (33) — С. 61-69.
4. Карповский В. І. Типи вищої нервової діяльності великої рогатої худоби та характер адаптаційних реакцій на дію зовнішніх подразників. Автореф. дисс. докт. вет. наук. — Київ, 2011. — 44 с.
5. Новіцька О. В. Вакцини проти вірусу геморагічної хвороби кролів. Вплив на фізіологічний та імунологічний стан вакцинованих тварин / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // Сучасна ветеринарна медицина. — 2011. — №5(30). — С. 28–30.

УДК 636.084:636.05:636,4

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ В ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ

Пентилюк С.І. - *к.с.-г.н, доцент,*
Макарчук А.Р. - *магістрант*
Херсонський ДАУ»

Науково-господарський експеримент по вивченню впливу пробіотичного препарату І-Сак на продуктивні ознаки баранців таврійського типу асканійської тонкорунної породи 10-місячного віку проводився на трьох групах-аналогів по 15 голів у кожній. Тварини контрольної групи отримували основний раціон, баранцям І дослідної групи до складу концентрованих кормів вводили препарат у кількості 0,1% від маси комбікорму.

Годівля баранців здійснювалася за деталізованими нормами, типовими для півдня України кормами: сіном подовим та злаково-бобовим, силосом кукурудзяним, сінажем злаковим і комбікормом. Додержуючись схеми проведення експерименту, на протязі досліду молодняк овець піддослідних груп отримував раціони з однаковим рівнем енергії, вмістом протеїну та інших поживних речовин.

Використання пробіотичного препарату І-Сак в раціонах тварин дослідних груп позитивно вплинуло на динаміку живої маси молодняку овець. Аналіз даних приросту живої маси баранців піддослідних груп показав, що валовий приріст живої маси тварин контрольної групи за період досліду становив 4,46 кг/гол, що було на 12,8% менше, порівняно із однолітками І групи.

За перший період досліду середньодобовий приріст живої маси молодняку овець дослідної групи, який отримував пробіотичний препарат І-Сак був більшим на 12,8% порівняно з контролем. Приріст живої маси за весь період досліду у баранців дослідної групи був вищий за приріст контрольних тварин на 13% ($P > 0.05$).

Серед показників продуктивності, тісно пов'язаних з рівнем годівлі, є настриг вовни. Зокрема, використання в раціонах молодняку овець препарату І-

Сак позитивно вплинуло на настриг вовни. Так найвищим настригом вовни відрізнялися тварини дослідної групи, який складав 2,7 кг на голову.

Якщо для оцінки приймати настриг вовни в перерахунку на мите волокно, то у баранчиків контрольної групи він складав 1,26 кг, а у тварин дослідної був більшим на 31,0% ($P > 0.05$) і становив 1,65 кг.

Застосування збалансованих комбікормів з включенням препарату І-Сак дає змогу раціонально балансувати їх раціони за вмістом біологічно активних речовин та поліпшувати їх засвоєння в організмі тварин.

Проведені дослідження дозволяють рекомендувати використовувати цей препарат біологічно активних речовин у кількості: 0,1% за масою комбікорму або 4 г на голову за добу.

УДК 636.084:636.05:636,4

ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНОМАТОК ПРИ ЗАСТОСУВАННІ В ЇХ РАЦІОНАХ ЛІПРОТУ

Пестушенко Є.Є. – *магістрант*

Пентиліук С.І. - *к.с.-г.н, доцент, Херсонський ДАУ»*

Науково-господарський дослід проводили за методом груп-аналогів на поголів'ї свиноматок великої білої породи. З них було сформовано три групи тварин-аналогів. Раціон тварин контрольної групи балансували за поживними речовинами завдяки кормам, які застосовуються у господарстві. Тваринам ІІ дослідної групи додатково до основного раціону згодовували ліпрот у кількості 1%, а ІІІ групи – 2% за протеїном. При цьому енергетична цінність раціонів тварин усіх груп була практично однаковою.

Порівняльна оцінка різних доз ліприну дозволила встановити окремі особливості впливу його згодовування на відтворювальні якості свиноматок (табл. 1). Якщо багатоплідність свиноматок усіх груп суттєво не відрізнялася, то у тварин ІІ-ІІІ груп порівняно з контролем спостерігається деяке підвищення великоплідності (на 2,6-5,2%) та маси гнізда при народженні (на 3,6-5,4%), що свідчить про позитивний вплив використання ліприну у раціонах супоросних тварин.

Згодовування вивчаємої добавки підсосним свиноматкам у період підсосу також сприяло підвищенню їх відтворювальних якостей. Матки ІІ-ІІІ груп відрізнялися від контрольних більшою кількістю поросят у 21-денному віці (на 7,1-10,7%) та умовною молочністю (на 9,3-13,0%). Різниця не вірогідна.

Аналогічна міжгрупова залежність збереглася між цими показниками і при відлученні поросят. У тварин ІІ-ІІІ груп кількість поросят на цей період була на 10,4% вищою, ніж у контролі, а за масою гнізда ця різниця становила 15,4-17,3%. Свиноматки дослідних груп характеризувалися більшою збереженістю поросят порівняно з контролем на 6,1-8,2%.

Таблиця 1 - Відтворювальні якості свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	I	II	III
Багатоплідність, гол.	9,64 ± 0,21	9,64 ± 0,25	9,71 ± 0,24
Маса гнізда при народженні, кг	11,1 ± 0,30	11,7 ± 0,27	11,5 ± 0,25
Великоплідність, кг	1,16 ± 0,03	1,22 ± 0,04	1,19 ± 0,04
Кількість поросят у віці 21 день, гол.	8,07 ± 0,35	8,93 ± 0,35	8,64 ± 0,39
Умовна молочність, кг	48,5 ± 3,47	54,8 ± 3,43	53,3 ± 3,64
Кількість поросят при відлученні, гол.	7,57 ± 0,40	8,36 ± 0,37	8,36 ± 0,44
Маса гнізда при відлученні, кг	110,5 ± 9,49	129,6 ± 6,62	127,5 ± 6,13
Збереженість поросят, %	79,3 ± 4,31	87,5 ± 4,30	85,4 ± 3,06
Комплексний показник відтворювальних якостей, балів.	88,9 ± 5,54	100,0 ± 3,77	98,9 ± 4,60
Індекс плодючості, балів	106,0 ± 6,23	119,1 ± 3,75	118,6 ± 3,23

Індексна оцінка відтворювальних якостей свиноматок також підтвердила більшу продуктивність тварин, яким згодовували ліприн. Так, у тварин II-III груп комплексний показник відтворювальних якостей був вищим на 11,2-12,5%, а індекс плодючості – на 11,9-12,4%, ніж у контролі. Різниця не достовірна.

Таким чином, оцінка продуктивності свиноматок свідчить про доцільність використання ліприну в раціонах, дефіцитних за амінокислотою лізину. Це до певної міри підтверджується динамікою живої маси поросят-сисунів (табл. 2).

Таблиця 2 - Динаміка живої маси поросят-сисунів, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	I	II	III
Жива маса, кг:			
при народженні	1,16 ± 0,03	1,22 ± 0,04	1,19 ± 0,04
у віці 21 день	6,00 ± 0,30	6,16 ± 0,33	6,14 ± 0,28
при відлученні	14,52 ± 0,72	15,78 ± 0,71	15,43 ± 0,50
Середньодобові прирости за період, г:			
0-21 день	230,60 ± 14,50	234,90 ± 15,80	235,60 ± 13,80
21-60 днів	218,50 ± 13,60	246,90 ± 15,80	239,60 ± 12,80
0-60 днів	222,70 ± 11,90	242,70 ± 11,80	238,20 ± 8,90

Середня жива маса потомства свиноматок дослідних груп у різні вікові періоди була на 2,3-8,7% більшою, ніж у контрольних. Однак розрахунок середньодобових приростів поросят дозволив установити окремі особливості росту при використанні в раціонах їх матерів кормової добавки ліприну. Якщо від народження до 21-денного віку різниця за цим показником у тварин II-III груп щодо контрольних була більшою на 1,9-2,2%, то у старшому віці (21-60 днів)

становила 9,7-13,0%. Загалом же за підсосний період у поросят дослідних груп середньодобові прирости були також вищими на 7,0-9,0%.

Установлена особливість використання ліприну в раціонах супоросних свиноматок доводить необхідність балансування раціонів за амінокислотою лізину, що сприяє підвищенню потенційної енергії росту їх потомства у постембріональний період розвитку.

Підсумовуючи дані досліді, відмітимо, що використання різних доз ліприну однаково сприяло підвищенню відтворювальних якостей свиноматок на фоні раціонів годівлі свиней, дефіцитних за лізином.

УДК 636.084:636.05:636,4

ЗАСТОСУВАННЯ СОЄВИХ ПРОДУКТІВ В РАЦІОНАХ ПОРОСЯТ

Пентиліук С.І. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Пентиліук Р.С. – к.с.-г.н., доцент, Одеський ДЕУ

Науково-господарський дослід щодо вивчення рецепту малокомпонентного комбікорму з застосуванням соєвих продуктів і його вплив на обміні процеси та продуктивність молодняку свиней проведено на племінній свинофермі ДГ «Асканійське» Каховського району на молодняку свиней крупної білої породи 3-5 місячного віку.

По принципу пар-аналогів, віком та живою масою сформували контрольну і дві дослідні групи (по 20 голів у групі).

У зрівняльний період досліді (15 діб) усім піддослідним тваринам згодовували однаковий раціон, збалансований за деталізованими нормами. В основний період досліді (120 діб) поросят контрольної групи згодовували раціон зрівняльного періоду, а для годівлі тварин I та II дослідних груп використовували розроблені малокомпонентні комбікорми, до складу першого ввійшли (% за масою): ячмінь -75,6, шрот соняшниковий - 12,5, паста соєва - 12,9. Різниця в годівлі молодняку свиней дослідних груп полягала в тому, що тварини II дослідної групи в складі комбікорму одержували соєвої пасту на 4% більше у порівнянні їх з аналогами I дослідної групи. Поживність добових раціонів піддослідних груп становила 1,68-1,7 корм. од. та 206-210 г перетравного протеїну. Дослід був проведений за наступною схемою (табл. 1).

Таблиця 1 - Схема досліді

Група	Кількість поросят	Умови годівлі
Контрольна	25	Основний раціон (ОР)
I дослідна	25	ОР + 300 г соєвої пасту
II дослідна	25	ОР + 400 г соєвої пасту

Годівля тварин піддослідних груп двічі на добу, поїння вволю, утримання групове ідентичне. Корегування раціонів за поживністю проводили один раз на місяць з урахуванням зміни живої маси тварин та поїдання ними кормів. Розроблено два рецепти малокомпонентних комбікормів з застосуванням соєвих продуктів для поросят 2-4 місячного віку.

До складу цих комбікормів ввійшли, відповідно, (% за масою): ячмінь-74,6; 71,0; шрот соняшниковий-12,5; 12,5; паста соєва-12,9 та 16,5. В 1 кг комбікормів містилося 1,02 корм. од. та 118 г перетравного протеїну. В середньому поживність добових раціонів підсвинків піддослідних груп становила 1,68-1,7 корм. од. та 206-210 г перетравного протеїну.

Аналіз динаміки живої маси тварин показав, що на початку досліду жива маса поросят в усіх піддослідних групах була практично однаковою.

Застосування соєвої пасти у складі малокомпонентного комбікорму для поросят замість соєвого та незбираного молока забезпечило підвищення інтенсивності росту дослідних тварин (табл. 2).

Таблиця 2 - Динаміка живої маси підсвинків, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи тварин		
	контрольна	дослідні	
		I	II
Жива маса на початок досліду, кг	29,4±0,47	29,9±0,25	29,7±0,23
Жива маса на кінець досліду, кг	60,65±0,45	68,45±0,84	67,95±0,9
Середньодобовий приріст, г	520,8±1,47	642,5±1,33	637,5±1,22
± до контролю: г	-	+79,35	+76,09
%	100,0	123,37	122,41
Витрати корму на 1 кг приросту за період досліду, корм. од.	6,06	5,87	5,89
± до контролю: корм. од.	-	-0,19	-0,17
- « - в %	-	96,86	97,19
Витрати на 1 кг приросту: перетравного протеїну, г	762	741	739
сухої речовини, кг	2,86	2,35	2,41

Балансування поживності раціонів молодняку свиней за рахунок використання високопротеїнової соєвої пасти в годівлі I та II дослідних груп дозволило виростити ремонтних свинок у 5-місячному віці, відповідно до 68,5 та 68,0 кг/гол. живої маси, що на 7,8 та 7,3 кг, або на 12,9 та 12,0% більше, ніж одержано їх аналогами в контролі.

За період досліду середньодобовий приріст живої маси у молодняку свиней I та II дослідних груп становив 642,5 та 637,5 г, що на 79,4 та 76,1 г, або на 23,7 та 22,4% більше, ніж мали підсвинки з контрольної групи (520,8 г/гол.).

Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси тварин I та II дослідних груп становили, відповідно 5,87 та 5,89 корм. од., що на 0,19 та 0,17 корм. од. менше, ніж витрачали підсвинки контрольної групи.

Отже, економічно доцільно використовувати при виробництві свинини соєву пасту. Підвищення рентабельності згодовування свиням продуктів сої можливе за умов зниження собівартості сої і енергоносіїв.

УДК 636.084:636.05:636,4

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Приходько К.О. – магістрант

Пентиліук С.І. - к.с.-г.н, доцент, Херсонський ДАУ»

З метою перевірки комплексного застосування різнорідних препаратів біологічно активних речовин (БАР) та їх впливу на продуктивність тварин було проведено науково-господарські дослідження на свиноматках з поросятами. Схемою дослідження передбачалося оцінка продуктивної дії препарату І-Сак у поєднанні з антимікробним препаратом Біомос.

Свиноматки і поросята контрольної групи за підсосний період отримували комбікорми прийняті у господарстві. Тваринам дослідних груп додатково до складу комбікормів вводили пробіотик І-Сак та антимікробний препарат Біомос у кількості відповідно 0,1% та 0,2% за масою. Препарати попередньо змішували з преміксом фірми «Inntaler», а останній у суміші з білковими і мінеральними кормами включали до складу комбікормів.

Оскільки у період супоросності матки усіх груп отримували однакові корми, це не вплинуло суттєво на великоплідність тварин, яка була практично однаковою. У той же час, у маток 2 групи розбіжності порівняно з контролем були позитивними, хоча й не значними. Так, за кількістю поросят у 21-денному віці та при відлученні вони перевищували контрольних лише на 3,7-3,8%.

Аналогічна міжгрупова залежність спострігається і за показниками маси гнізда у різні вікові періоди. Так, як що свиноматки 3 дослідної групи перевищували контрольних за масою гнізда при народженні на 6,0%, у 21-денному віці – на 14,2% і при відлученні – на 7,6%, то у тварин 2 дослідної групи ці розбіжності декілька коливались на рівні контролю.

Отримані міжгрупові розбіжності між матками дослідних груп та контрольними обумовлені показниками росту їх потомства. Про це свідчать дані динаміки живої маси поросят на протязі підсосного періоду. Застосування біопрепаратів було більш суттєвим у першу половину підсосного періоду. Так, за середньою живою масою у 21-денному віці поросята дослідних груп достовірно перевищували контрольних на 7,8-9,6% ($P < 0,05-0,01$), а за середньодобовими приростами до 21-денного віку – на 11,6-13,2% ($P < 0,01$).

У другий період вирощування міжгрупові розбіжності за показниками росту поросят усіх груп зменшилися. Так, поросята дослідних груп за живою

масою при відлученні та середньодобовими приростами за другу половину практично не відрізнялися від контрольних.

В цілому за підсосний період середньодобовий приріст поросят 2 дослідної групи був вищим порівняно з контролем лише на 3,8%, а у 3 групі ці відмінності становили 1,2%.

УДК 636.084:636.05:636,4

ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ В ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ

Пентиліук С.І. - *к.с.-г.н, доцент,*

Торчинська К.В. - *студентка*

Херсонський ДАУ»

Серед чинників, що забезпечують ріст, розвиток та продуктивність сільськогосподарських тварин вирішальне значення має повноцінна годівля. Проте у практиці ведення тваринництва часто виникає ситуація, коли в раціонах не вистачає окремих важливих для організму біологічно-активних речовин. У зв'язку з цим треба застосовувати мінеральні та вітамінні добавки.

Мета роботи полягає у розробці доцільності і умов застосування в годівлі свиней сучасного білково-мінерально-вітамінного концентрату (БМВК) вітчизняного виробництва, якій містить додатково до вітамінно-мінерального комплексу препарати біологічно активних речовин.

Вирішення цієї мети передбачає виконання наступних задач: оцінити продуктивну дію БМВК; провести оцінку відтворювальних якостей свиноматок; вивчити динаміку живої маси поросят.

З метою перевірки білково-мінерально-вітамінного концентрату було проведено науково-господарський дослід на свиноматках з поросятами в умовах СК «Радянська земля» Білозерського району Херсонської області. Схемою досліджень передбачалося оцінка продуктивної дії БМВК. З цією метою було сформовано дві групи свиноматок за 30 днів до опоросу.

Свиноматки і поросята контрольної групи за підсосний період отримували комбікорми прийняті у господарстві. В комбікормах тварин дослідних груп високопротеїнові корми (соевий шрот, рибне борошно) та премікс Сімекстрейд замінювали білково-мінерально-вітамінним концентратом ПігПрот. Останній включали до складу комбікорму у кількості 25% за масою корму.

Застосування сучасного білково-мінерально-вітамінного концентрату в останній період поросності певним чином сприяло поліпшенню відтворювальних якостей свиноматок. Так, за величиною багатоплідності свиноматки дослідної групи перевищували контрольних на 4,1%. Це в свою чергу обумовило і збільшення маси гнізда при народженні відповідно на 4,4%.

У 21-денному віці ці міжгрупові відмінності збереглися. За кількістю поросят у гнізді та величині умовної молочності свиноматки дослідної групи перевищували контрольних на 4,1-5,7%.

У другий період досліду, коли поросята дослідних груп почали споживати комбікорми збагачені концентратом, це вплинуло на репродуктивні якості свиноматок, завдяки підвищенню показників росту їх потомства.

Так, за живою масою гнізда при відлученні у 45-денному віці матки дослідної групи перевищували контрольних на 14,3%. При цьому збереженість поросят у різні періоди була практично однаковою.

Отримані міжгрупові розбіжності між матками дослідних груп та контрольними обумовлені тим, що дія кормового фактору на ріст поросят почалася у другому періоду їх утримування, коли вони почали самостійно споживати комбікорми з включенням концентрату. Це підтверджується і даними розрахунку динаміки живої маси поросят за підсосний період.

Якщо за середньою живою масою при народженні та у 21-денному віці поросята усіх груп суттєво не відрізнялись, то у більш старшому віці розбіжність за живою масою тварин між дослідною та контрольною групами значно збільшилася. Так, за живою масою у 45-денному віці поросята дослідної групи вірогідно перевищували контрольних на 9,8% ($P < 0,05$).

Аналогічна міжгрупова залежність встановлена і за величиною середньодобових приростів. У поросят дослідної групи ці показники за другий період утримання були більшими на 18,6% ($P < 0,01$), а за підсосний період – на 10,8% ($P < 0,01$) порівняно з контролем.

Застосування збалансованих комбікормів з використанням сучасних білково-мінерально-вітамінних концентратів дає змогу балансувати їх раціони за вмістом основних поживних речовин та поліпшувати їх засвоєння в організмі тварин.

Включення БМВК до складу комбікормів сприяло поліпшенню багатоплідності свиноматок дослідної групи на 4,1%, маси гнізда при народженні - на 4,4%, кількості поросят у гнізді та величині умовної молочності - на 4,1-5,7% та живою масою гнізда при відлученні у 45-денному віці - на 14,3%. При цьому збереженість поросят у різні періоди була практично однаковою.

Використання збалансованих комбікормів у годівлі поросят-сисунів сприяє збільшенню їх живої маси у місячному віці на 6,2%.

Однак, за середньодобовими приростами тварини дослідної групи перевищували контрольних на 7,8%. У більш старшому віці різниця між тваринами контрольної та дослідних груп значно збільшилася і становила за живою масою у 2-місячному віці на 14,9%, а за середньодобовими приростами - на 20,6%. У цілому за підсосний період за енергією росту поросята дослідної групи перевищували контрольних на 16,3%.

ОСОБЛИВОСТІ КАРІОТИПОВОЇ МІНЛИВОСТІ ДОЧОК БУГАЇВ-ЕМБРІОТРАНСПЛАНТАНТІВ

Передрій М.М. здобувач,

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН

Багаточисельні факти отримання тварин шляхом пересадки ембріонів з відсутніми відмінностями у розвитку і продуктивності від їх однолітків, отриманих від штучного осіменіння, свідчать про можливість і дієздатність даного біотехнологічного методу. Не дивлячись на очевидний факт, що тварини, отримані від пересадок живуть, продукують і народжують потомків, переконливо не доведено, що в їх фізіології, метаболізмі і експресії генів немає дефектів, чи принаймі особливостей. В літературі є лише окремі повідомлення щодо можливих біологічних ризиків даної технології, зокрема про накопичення генетичного вантажу в потомстві тварин, отриманих в результаті ембріопересадок і про негативні наслідки біотехнологічних маніпуляцій з ембріонами [1, 2]. Можна припустити, що далеко не всі ембріони залишаються неушкодженими після біотехнологічних маніпуляцій.

В літературі відсутні повідомлення про дослідження щодо впливу процедур вимивання, оцінки і пересадки ембріонів на цілісність каріотипу самих тварин-трансплантантів і їх потомків хоча б у першому поколінні.

Метою нашого дослідження є порівняння каріотипової мінливості, а також мінливості продуктивних ознак і показників відтворної здатності дочок, які походять від бугаїв-плідників, отриманих методом ембріопересадок і корів-дочок від бугаїв, народжених від штучного осіменіння.

Матеріали і методи. Матеріалом для досліджень були результати індивідуальної оцінки тварин української червоно-рябої молочної породи ДП ДГ «Христинівське» за матеріалами зоотехнічного обліку і препарати хромосом із соматичних клітин. Для аналізу даних зоотехнічного обліку використовували пакет програм СУМС «Інтесел Орсек».

Цитогенетичні дослідження корів української червоно-рябої породи, що розводиться в ДП ДГ «Христинівське», проведені у відділі генетики і біотехнології Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. Групи тварин сформовані з корів, отриманих від бугаїв-ембріотрансплантантів і бугаїв від штучного осіменіння. Для досліджень вибрані корови після 1-2 лактацій.

Препарати для цитогенетичного дослідження отримували із лімфоцитів периферійної крові корів за загальноприйнятим методом [3].

Біометричну обробку результатів досліджень проводили методами варіаційної статистики відповідно до Н.А. Плохинського [4], з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм.

Результати досліджень. Аналіз, проведений нами на основі даних зоотехнічного обліку показав, що за 305 днів першої лактації надій у дочок бугаїв, отриманих внаслідок пересадки ембріонів, на 146 кг більший, ніж у дочок бугаїв від штучного осіменіння.

За відтворними якостями кращі показники відмічені у корів, батьки яких отримані методом штучного осіменіння. Так, у групі корів потомків бугаїв-трансплантантів виявлено 13 (38,2%) випадків мертвородів і спонтанних абортів, тоді як серед досліджених корів-ровесниць від бугаїв, отриманих традиційно – лише 4 (1%). Середнє значення сервіс-періоду після першої лактації у корів-дочок бугаїв-ембріотрансплантантів становить 164,8 днів, що на 4 дні менше, ніж у дочок бугаїв від штучного осіменіння, наряду з цим вік першого осіменіння у них майже на 5 місяців (151,9 дні) вищий.

Для цитогенетичного дослідження за матеріалами зоотехнічного обліку сформували дві групи корів, залежно від способу, яким був отриманий їх батько – шляхом ембріопересадки чи традиційним, від штучного осіменіння.

Таблиця.1 Мінливість каріотипових характеристик дочок бугаїв-трансплантантів і дочок бугаїв від штучного осіменіння

Групи корів залежно від методу отримання батьків-плідників	Число тварин / мета-фаз	Всього аберантних клітин, %	Частота геномних аберацій, %		Частота структурних аберацій хромосом, %		
			анеуплоїдних клітин	поліплоїдних клітин,	розриви	фрагменти	АРЦРХ
Методом ембріотрансплантації	44/1320	26,62±0,7	5,9±2,3	1,2±0,01	9,2±0,02	11,4±0,01	14,5±0,04
Методом штучного осіменіння	59/1170	21,20±0,1	6,1±1,4	0,88±0,14	5,8±0,07	7,6±0,02	8,1±0,03

В результаті аналізу препаратів хромосом у корів усіх груп виявлені аномалії каріотипу геномного типу і структурні аберації хромосом. Серед аберацій геномного типу переважали клітини з анеуплоїдією і в меншій кількості зустрічались клітини з поліплоїдією. Серед мутацій хромосом виявляли фрагменти, розриви, нехватки і асоціації хромосом.

Загальна частота каріотипових порушень у корів-дочок бугаїв від ембріопересадок виявилась вищою приблизно на 10% порівняно з таким же показником у корів-дочки бугаїв від штучного осіменіння. У корів, які мали хоча б один випадок мертвородів чи спонтанних абортів частота хромосомних порушень була значно вищою, ніж у тварин без грубих репродуктивних порушень.

Анеуплоїдія представлена в основному гіпоплоїдними клітинами, частота яких на 3% вища у дочок бугаїв від штучного осіменіння. Поліплоїдних клітин, в основному представлених три- і чотириплоїдами, виявлено на четверть більше у дочок бугаїв від ембріопересадок.

Таким чином, у дочок-потомків бугаїв, отриманих від ембріопересадок відмічається дещо вищий рівень загальної каріотипової нестабільності. Тому для попередження накопичення генетичних дефектів в стадах великої рогатої худоби при застосуванні біотехнологічних прийомів і проведенні цілеспрямованої роботи з відтворення необхідно проводити систематичний цитогенетичний контроль.

Література

1. Galli C, Duchi R, Crotti G, Turini P, Ponderato N, Colleoni S, et al. Bovine embryo technologies. *Theriogenology* 2003;59:599–616
2. Hasler JF. The current status and future of commercial embryo transfer in cattle. *Anim Reprod Sci* 2003; 79:245–64
3. Chromosome preparations of leucocytes cultured human peripheral blood / P. S Moorhead, P. C. Nowell, W. J. Mellman, D. M. Batipps, D. A. Hungerford // *Exp. Cell Res.* – 1960. – N. 20. – P. 613–616
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос. – 1969. – 256 с

УДК 636: 335.232.6

О НОВИЗНЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И КОНКРЕТИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫНОСИМЫХ ЗООТЕХНИКАМИ НА ЗАЩИТУ, ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Соляник С.В.

магистр сельскохозяйственных наук, аспирант РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. **Жодино, Республика Беларусь**

В Украине, еще со времен СССР, сохранилась специальность 16.00.06 – Гигиена животных и ветеринарная санитария (Гігієна тварин та ветеринарна санітарія), с правом защищать диссертации на соискание ученой степени в ветеринарных и сельскохозяйственных отраслях науки [1].

В белорусской аттестационной системе отсутствует паспорт специальности 06.02.05 - Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, на соискание биологических наук, а в российской – в паспорте этой специальности на соискание ученой степени в ветеринарных и биологических науках не указаны конкретные пункты областей исследований для ветеринаров и биологов. Чтобы скорректировать эту ситуацию, на наш взгляд, целесообразно провести новую редакцию белорусского паспорта специальности 06.02.05, согласно которому с 2015 г. предоставляется право защищать научные работы на соискание ученой степени в сельскохозяйственной отрасли науки [2]. С 2000 г. в Российской Федерации зоотехники лишены права защищать диссертации в сельскохозяйственной отрасли науки по гигиене и экологии животных.

Для этого необходимо выделить два научно-исследовательских направления с обобщающими зоогигиеническими и зоотехническими элементами, а также положениями, выносимыми на защиту:

1. Биолого-гигиеническое направление.

1.1. Гематология и естественная резистентность животных:

1.1.1. Закономерность изменения показателей естественной резистентности животных с морфо-биохимическими параметрами их крови, в конкретные дни физиологического периода.

1.1.2. Закономерность изменения показателей естественной резистентности, морфо-биохимических показателей крови и динамики живой массы молодняка животных.

1.1.3. Закономерность взаимосвязей параметров естественной резистентности и показателей биохимического профиля животных.

1.1.4. Возрастные тренды изменения параметров гематологического и иммунологического профиля животных.

1.2.. Воспроизводство животных.

1.2.1. Закономерность влияния временного фактора (периода рождения и начала полового использования ремонтного молодняка) на пожизненную продуктивность маток и производителей.

1.2.2. Закономерность породного состава производителей, и экономическая эффективность их использования и качество потомства в товарных хозяйствах.

1.2.3. Зависимость использования саморемонта и покупки ремонтного молодняка на экономико-технологическую эффективность работы товарных предприятий.

1.2.4. Закономерность влияния интенсивности использования импортного ремонтного молодняка на экономическую эффективность работы товарных предприятий.

2. Зоотехнико-гигиеническое направление:

2.1. Условия содержания животных

2.1.1. Закономерность воздействия температурно-газо-, влажностных характеристик окружающей среды животноводческих зданий на продуктивность молодняка животных.

2.1.2. Закономерность воздействия теплофизических характеристик ограждающих конструкций на уровень продуктивности молодняка свиней.

2.1.3. Закономерность влияния технологического решения по локальному обогреву молодняка животных на их продуктивность.

2.1.4. Закономерность влияния технологических решений создания зоогигиенически оптимальных условий содержания молодняка животных на их продуктивность.

2.1.5. Методика расчета характеристик сельскохозяйственных животных на основе их трехмерных моделей, для дистанционного, бесконтактного и бесстрессового определения живой массы животных и снятия промеров.

2.1.6. Закономерность влияния динамики микроклиматических показателей производственных помещений на продуктивность животных и качество продукции животного происхождения.

2.1.7. Взаимосвязь выполнения зооигиенических норм содержания молодняка животных и получаемые приросты живой массы.

2.2. Кормление и оборот стада животных.

2.2.1. Взаимосвязь продуктивного действия кормов и прироста живой массы.

2.2.2. Закономерность влияния стоимостной динамики ингредиентов рациона кормления на его стоимость при выполнении условия оптимальности по нормам питания.

2.2.3. Закономерность технологических трендов (сохранность, среднесуточные приросты, многоплодие, прохолост и др., влияющих на оборот стада и движение поголовья), на экономическую эффективность животноводческих предприятий.

2.3. Экология территорий аграрных предприятий, имеющих животноводческие объекты.

2.3.1. Закономерность влияния технологических показателей работы животноводческого объекта на эффективность использования навозных стоков, загрязнение земель и повышение плодородия почв.

2.3.2. Закономерность зооигиенического уровня функционирования товарного предприятия и напряженность экологической ситуации на сельскохозяйственной территории.

2.4. Интегрированные системы обращения с животными.

2.4.1. Методология компьютерного моделирования технологических процессов в товарном животноводстве.

2.4.2. Интегрированная система международных экологических и гигиенических норм и правил для анализа и контроля производства продукции животного происхождения.

2.4.3. Интегрированная система зооигиенического менеджмента (на основе установленных зависимостей и базовых принципов стандартов ISO серии 9001, 14000, 22000, HACCP, CALS) для мониторинга эффективности работы товарных животноводческих предприятий.

Вычленение областей исследований в виде положений, выносимых на защиту позволяет, по сути, в паспорте специальности 06.02.05 на соискание ученой степени в сельскохозяйственной отрасли науки иметь два подраздела – биолого-гигиенический и зоотехнико-гигиенический, что значительно упрощает рассмотрение по существу диссертационных работ по темам, относящимся в данной специальности, а главное упростит соискателям формулирования новизны знаний (новых знаний), полученных ими при проведении собственных исследований

Литература

1. Перелік спеціальностей, за якими проводяться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата наук і доктора наук, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань Наказ Вищої атестаційної комісії України

23.06.2005 № 377 (від 02.02.2009 № 45) Зареєстровано у Міністерстві юстиції України 18.02.2009 за № 152/16168

2. Паспорт спеціальності 06.02.05 – Ветеринарна санітарія, екологія, зоогігієна і ветеринарно-санітарна експертиза //Приказ Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 335 // <http://www.vak.org.by/node/1028>

УДК 636.122.082.4:591.463.1:575.116.4

АСОЦІЙОВАНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЦИТОГЕНЕТИЧНОГО ПРОФІЛЮ З БІОТЕХНОЛОГІЧНОЮ ПРИДАТНІСТЮ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ

Россоха В.І. – к.с.-г.н., с.н.с.,

Ткачова О.Л. – к.с.-г.н.

Інститут тваринництва НААН

Постановка проблеми. Чинне законодавство України щодо племінної справи передбачає проведення обов'язкової цитогенетичної оцінки племінних тварин, так як тільки за допомогою цитогенетичних досліджень можна виявити тварин з аномаліями каріотипу, що дозволить підтримувати популяцію в "чистоті". Однак, кінні заводи і племрепродуктори недостатньо широко проводять цитогенетичні дослідження племінного поголів'я коней, що, можливо, є однією з причин катастрофічно низького виходу лоша в цілому по країні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що репродуктивні показники сперми мають низьке успадкування. Тому від плідника з високими показниками якості сперми можна отримати потомство з низькою біотехнологічною придатністю сперми і навпаки. Важливим моментом для практикуючих фахівців є те, що загальний рівень хромосомної нестабільності не передається потомству і накопичуючись протягом життя може знижувати відтворну функцію жеребців. Тому важливо проводити цитогенетичне обстеження поголів'я коней впродовж їх племінного використання при паруванні, так і в системі штучного осіменіння [1-2].

З огляду на вищесказане, особливу увагу необхідно приділити дослідженню біотехнологічної придатності сперми жеребців в зв'язку з цитогенетичною оцінкою жеребців-плідників заводських порід України.

Постановка завдання. Метою дослідження було встановлення асоційованого зв'язку загальної хромосомної нестабільності за структурним абераціями на біотехнологічну придатність сперми жеребців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводили на жеребцях-плідниках чотирьох порід Харківського кінного заводу: українська верхова (6 голів), чистокровна верхова (5 голів), ганноверська (5 голів) та тракененська (6 голів). Отримання та кріоконсервування сперми жеребців виконували за Харківською технологією, що розроблена лабораторією штучного осіменіння ІТ НААН [3]. Приготування препаратів хромосом коней виконували за

загальноприйнятими методиками [4]. При аналізі препаратів хромосом враховували структурні аберації хромосомного апарату [5]. Статистичну обробку результатів проводили за загальноприйнятими методиками [6].

Дослідження було розпочато з встановлення біотехнологічної придатності сперми жеребців української верхової, ганноверської, чистокровної верхової та тракененської порід (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники відталої сперми жеребців-плідників

Порода	Кількість еякулятів	Кількість еякулятів, що витримали заморожування	Біотехнологічна придатність, %	Показники відталої сперми (M±m)		
				ухливість пермій, бали	виживаність пермій при 3°C, годин	береженість пермій,
Українська верхова	46	28	60,87	3,41±0,14	3,22±0,14	55,23±1,71
Ганноверська	21	16	76,19	3,23±0,18	3,39±0,24	52,70±1,45
Чистокровна верхова	28	19	67,86	2,71±0,10	3,03±0,17	49,12±1,04
Тракененська	22	16	72,73	2,67±0,17	2,50±0,16	48,41±3,00

З даних таблиці 1 видно, що найкраща біотехнологічна придатність сперми була у жеребців ганноверської породи, що на 15,32 % більше за плідників української верхової породи, на 8,33 % більше чистокровної верхової породи і на 3,46% більше тракененської породи. Рухливість сперміїв після розморожування була найкращою у плідників української верхової породи, що було на 0,18 бала більше за ганноверську породу, на 0,7 бала більше за чистокровну верхову породу та на 0,74 бала більше за жеребців тракененської породи. Виживаність сперміїв менше 3 годин була лише у плідників тракененської породи. Для встановлення асоційованого зв'язку показників розмороженої сперми із цитогенетичним профілем ці дослідження були проведені одночасно.

Результати цитогенетичного обстеження жеребців заводських порід за структурними аберації хромосом представлено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Цитогенетичний профіль жеребців заводських порід (M±m)

Порода	Кількість метафаз	Метафаз із абераціями, %	Аберації				
			всього	на 100 клітин	одиничні, %	парні, %	кільцеві, %
Українська верхова	910	6,45 ±0,99	5,12 ±0,87	9,76 ±1,73	55,66 ±7,74	25,06 ±6,26	22,22 ±7,52
Ганноверська	325	4,90 ±0,86	4,00 ±1,00	7,27 ±1,72	60,43 ±15,73	16,65 ±10,53	22,92 ±26,47
Чистокровна верхова	440	6,08 ±1,14	5,75 ±1,13	10,71 ±2,32	48,89 ±10,07	23,96 ±8,62	27,15 ±15,24
Тракененська	479	5,91 ±0,33	6,00 ±0,53	10,20 ±1,04	38,00 ±3,75	27,06 ±3,27	34,94 ±4,96

З даних таблиці 2 видно, що у обстежених порід загальна хромосомна нестабільність, кількість метафаз з аберації не мала достовірних відмінностей. Допустимий рівень хромосомної нестабільності в середньому по породі був тільки у ганноверських жеребців. Жеребці тракененської породи перевищували допустимий рівень на 0,91%, чистокровної верхової - на 1,08%, української верхової - на 1,45%.

Загальна кількість аберацій було найбільшим у тракененських жеребців, що в середньому на 2 аберації більше ганноверської породи, на 0,25 більше чистокровної верхової та на 0,88 аберацій більше української верхової породи. У перерахунку на 100 клітин Найбільший аберацій було у чистокровної верхової породи, що на 0,51 аберацій більше тракененської породи, на 3,44 аберації більше ганноверської породи і на 0,95 аберацій більше української верхової породи.

При цьому коефіцієнт кореляції (r) загальною хромосомної нестабільності (відсоток метафаз з аберації) на активність сперміїв після відтавання склав мінус 0,38 ($p < 0,05$); на виживаність сперміїв після деконсервації - мінус 0,39 ($p < 0,05$); на збереження сперміїв - мінус 0,28.

Висновки і пропозиції. Загальна хромосомна нестабільність має негативний коефіцієнт кореляції з активністю сперміїв після відтавання - мінус 0,38 ($p < 0,05$); з виживаністю сперміїв після деконсервації - мінус 0,39 ($p < 0,05$); з збереженням сперміїв - мінус 0,28. Найбільша біотехнологічна придатність сперми до кріоконсервування була у жеребців ганноверської породи 76,19 % при загальній хромосомної нестабільності 4,9 %. Найменша біотехнологічна придатність сперми до кріоконсервування встановлена у жеребців української верхової породи 60,87 % при загальній хромосомній нестабільності 6,45 %.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на встановлення характеру асоційованого зв'язку цитогенетичного профілю з біотехнологічною придатністю сперми жеребців до кріоконсервування інших заводських порід України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Буркат В. П., Ковтун С. І. Використання цитогенетичного контролю при виявленні хромосомних аномалій. Київ, 2005, №2. С.38-40.
2. Ткачова І. В. Стратегія розвитку галузі конярства в Україні. НТБ ІТ НААН. 2010. №103. С. 8 – 16.
3. Сушко О. Б., Новіков О. О., Осташко Ф. І., Соклакова О. В., Ткачов О. В. Розробка технологічної лінії для отримання, кріоконсервації сперми жеребців та штучного осіменіння кобил. НТБ ІТ УААН. №94. Харків, 2006. С.325 – 330.
4. Исследование хромосом сельскохозяйственных животных. Методические рекомендации. Под. ред. Яковлева А. Ф. Ленинград. 1976. 65 с.
5. Графодатский А. С. Хромосомы сельскохозяйственных и лабораторных млекопитающих / А. С. Графодатский, С. И. Раджабли /. - Новосибирск. - 1988. – 128 с.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва: Колос, 1969. 256 с.

- *Секція 4 «Сучасні проблеми якості, безпечності виробництва і переробки продукції тваринництва»*

УДК: 637.5.07.

СТАНДАРТИ ТА СХЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ДЛЯ ПЕРЕРОБНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Новікова Н В. – к.с-г. наук, асистент ДВНЗ «ХДАУ»

Національна інфраструктура з стандартизації відіграє головну роль для забезпечення конкурентоспроможності в секторі експорту. В Європі та світі винайдено досить дієві механізми щодо безпечності харчових продуктів. Так, в Євросоюзі вже декілька років діють кодекси документів із стратегії безпечності харчових продуктів – «Зелена» та «Біла» книги, набула чинності родина міжнародних стандартів ISO 22000 «Системи менеджменту безпеки харчових продуктів», що удосконалює систему безпеки продовольства. Вироблені Директива 93/43/ЄС від 14.06.93р. «Про гігієну харчових продуктів», та «Кодекс Аліментаріус» та Директива 2001/95/ЄС «Про загальну безпеку продукції» від 03.12.2001 р., що містять вимоги до систем менеджменту безпечності харчових продуктів; а також Директива 2001/18/ЄС від 17.08.2002р. «Про навмисне вивільнення генетично модифікованих організмів у довкілля» (раніше 90/220/ЄС), яка є «матір'ю» всіх законів ЄС щодо генетично модифікованих організмів і встановлює нові стандарти безпеки, спрямовані на захист довкілля та охорону здоров'я громадян. Складено «Рекомендаційний міжнародний збірник правил харчової гігієни» («Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene» - рекомендації САС / RSP 1- 1969 (Rev.4-2003)) [3].

Основні особливості нових міжнародних документів полягають у відході від рекомендаційного характеру старих документів та обов'язковості виконання нових вимог. Вважають, що вони є більш гнучкими, але більш суворими.

Стандартом, що дозволяє підтвердити якість різних аспектів роботи підприємства, є група стандартів ISO 9000 - серія міжнародних стандартів управління якістю та підтвердження якості, які прийняті більш ніж 90 країнами світу. Стандарти ISO 9000 застосовні до будь-яких підприємств незалежно від їх розміру та сфери діяльності. Стандарти ISO 9000 розроблено Міжнародною організацією зі стандартизацією (International Standard Organization - ISO) і утворюють основу нового підходу до питань якості. Стандарти викладені у формі вимог (ISO 9001 - 9003) і загальних рекомендацій (ISO 9000 і 9004) [4;5].

Відповідно до практики міжнародної та національної стандартизації стандарти ISO 9000 вводяться в практику національної стандартизації

методом "зміни обкладинки", тобто міжнародний [стандарт](#) перекладається і отримує нове найменування в національній системі стандартизації [1;6].

Основоположним [стандартом](#) серії стандартів якості є документ ISO 9000 "Стандарти на управління якістю та забезпечення якості. Керівні положення щодо вибору та застосування". Він визначає основні принципи політики керівництва організацій в галузі забезпечення якості, описує три можливих моделі управління, [встановлює](#) і роз'яснює взаємозв'язок між різними [поняттями](#) в галузі якості. [Стандарт](#) встановлює нове для економічних процесів [поняття](#) "ступінь підтвердження", що визначає уявлення споживачеві (замовникові) доказів того, що система управління якістю і продукція виробника (постачальника) [відповідає](#) встановленим в [договорах](#) технічним вимогам. У [стандарті](#) ISO 9004 "[Система якості. Елементи системи управління якістю. Керівні положення](#)" розглядаються 20 елементів системи [управління якістю на підприємстві](#) та їх застосування. На основі рекомендацій цього [стандарту керівник](#) підприємства може вибрати відповідні елементи управління, що [відповідають](#) специфіці організації. Використовуючи рекомендації стандарту при проектуванні системи управління якістю можна скоротити [витрати](#) і одночасно, за рахунок застосування вже апробованого досвіду, підвищити економічний ефект від проекрованої системи [2;3].

Три моделі забезпечення якості, що входять до складу стандартів серії ISO 9000, відображають різні види (поєднання) виробничих етапів підприємства, які можуть бути сертифіковані Рис.1. Вони дозволяють зробити обґрунтований [вибір](#) замовнику і постачальнику продукції, а також коректно зафіксувати взаємні зобов'язання в [договорі](#)(контракті) на розробку, поставку або [випробування](#) продукції.

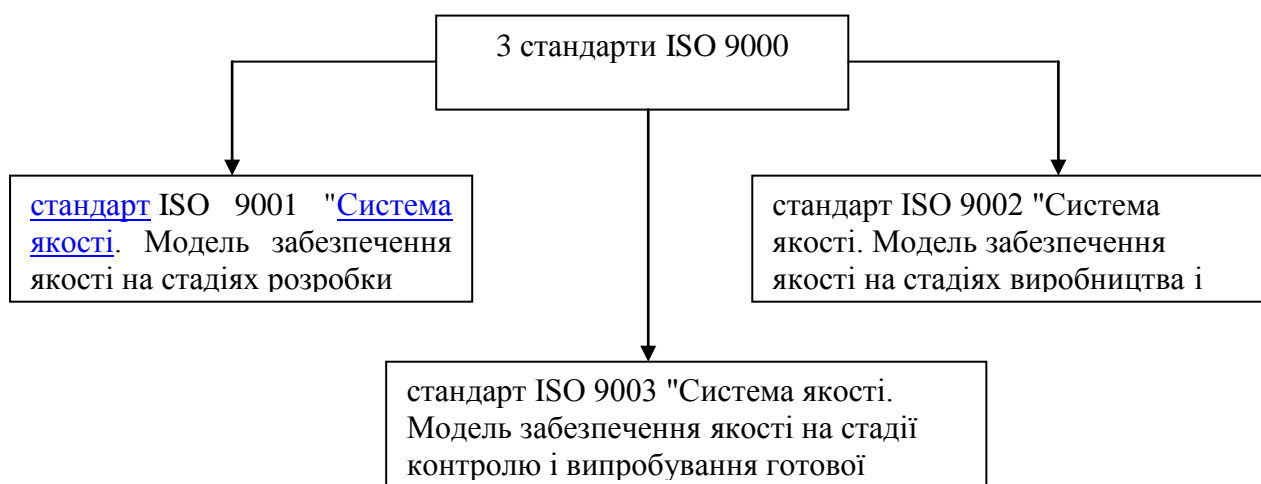


Рис.1 Стандарти серії ISO 9000 які забезпечують якість харчових продуктів

Перша модель - [стандарт](#) ISO 9001 "[Система якості](#). Модель забезпечення якості на стадіях розробки (проектування, виробництва, монтажу та обслуговування)". Він використовується тоді, коли виробник

(постачальник) повинен забезпечити відповідність продукції встановленим вимогам на всіх стадіях життєвого циклу продукції - від проектування до обслуговування. Область організаційного застосування - договір ([контракт](#)) на поставку, який включає проведення дослідно-конструкторських робіт. [Вимоги до продукції](#) виражаються в основному з позицій експлуатаційних характеристик. Дана перша модель якості містить найбільш повний набір вимог при строгому дотриманні всіх елементів управління якістю.

Друга модель - стандарт ISO 9002 "Система якості. Модель забезпечення якості на стадіях виробництва і монтажу". Стандарт застосовується в умовах, коли [вимоги до продукції](#) встановлюються з точки зору вже розробленого проекту. У цих випадках необхідно підтвердити можливості виробника (постачальника) в частині виробництва і монтажу продукції. Хоча в договорі (контракті) рекомендується використовувати повний набір вимог, строгість дотримання деяких з елементів управління якістю може бути ослаблена.

Третя модель - стандарт ISO 9003 "Система якості. Модель забезпечення якості на стадії контролю і випробування готової продукції". Ця модель встановлює можливості та обов'язки виготовлювача (постачальника) в частині контролю та випробування продукції, що поставляється. Третя модель якості може містити повний набір вимог чи тільки частина найбільш важливих елементів.

Проблема забезпечення якості має міжнародний характер, тому зусилля фахівців різних країн, їх постійна співпраця дозволить сконцентрувати весь прогресивний досвід менеджменту якості в міжнародних стандартах ISO серії 9000 та 22000 які дозволяють виготовляти конкурентоспроможну продукцію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии / М.И. Басаков // Учебн. пособие. –Ростов н/Д, 2000. - 211с.
2. Боженко Л.І., Управління якістю, основи стандартизації та сертифікації продукції / Л.І. Боженко, О.Й. Гутта // Навчальний посібник. – Львів: ПТВФ "Афіша", 2001. –176с.
3. Про гігієну харчових продуктів: постанова (ЄС) [Електронний ресурс]: прийнято Європейським парламентом та Радою 29 квітня 2004 року № 852/2004. Режим доступу до електронної версії: <http://www.lawgroup.com.ua>.
4. Системи управління. Основні положення та словник (ISO 9000-2001, IDT) : ДСТУ ISO 9000-2001. – [Чинний від 2001-01-01]. – К. : Держстандарт України 2001. – 21 с. – (Національний стандарт України)
5. Система якості відповідно до норм міжнародних стандартів ISO 9000. - 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://toplutsk.com/articles-article 379.html>

6. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікація/ М.І. Шаповал // Підручник. –3-є вид., перероб. і доп. –К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 174с.

УДК: 658.62(075.8)

ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕХРЕСНОМУ ЗАБРУДНЕННЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Похіл Кристина - студентка 3к. 3гр. БТФ

Валюх Марія - студентка 3к. 3гр. БТФ

Новікова Н В. – науковий керівник - к.с-г. наук, асистент ДВНЗ «ХДАУ»

Під перехресним забрудненням розуміється мікробіологічне забруднення молока та молочних продуктів, яке могло б зробити кінцевий продукт небезпечним. Найбільш поширеною проблемою перехресного забруднення є контакт з технологічним обладнанням, що утримується в неналежному санітарному стані, змішування пастеризованого продукту з сирим або забруднення середовища виробництва [1;2].

Тріщини й щілини в баках, клапанах пропуску рідини, мішалках, заслінках та вентиляції – це зони, де можуть бути шкідливі організми. Дефекти у зварених швах і на нерівних поверхнях, які можуть призвести до недостатнього очищення й дезінфекції, слід усунути. Ці зони необхідно перевіряти за графіком.

Виробники повинні намагатися звести до мінімуму обсяг операцій з продукцією, впливу середовища заводу, неправильного часового та температурного режиму зберігання пастеризованої продукції (наприклад, зберігання при високих температурах протягом тривалого часу). Це може бути досягнуто шляхом зведення до мінімуму числа етапів обробки й часу зберігання після пастеризації.

Забруднення під впливом навколишнього середовища продукту і поверхні, що з ним контактує, необхідно звести до мінімуму (наприклад, лінії виробництва заморожених десертів і окремих сирів, як правило, піддаються більш високому ступеню забруднення через повітря та конденсат, ніж лінії, на яких виробляються інші продукти). Вплив цих загроз може бути зведений до мінімуму шляхом додаткового догляду й захисту.

Операції розливу, упаковки також є етапами, на яких може статися забруднення продукту. Оправки, крапельні щити, верхні та нижні вимикачі, кодувальне обладнання, напрямні, різальні леза і пресові головки, формовки, баки для процесу бродіння, баки для охолодження є критичними зонами, де може статися забруднення. Захисні кришки, транспортери, конвеєри, ролики

ланцюгів, опори та мастильні матеріали повинні бути під постійним контролем.

Важливо поєднати регулярні режими чищення та дезінфекції для всіх конвеєрів. Видувні операції та операції обробки пакувальних матеріалів повинні перевірятися на регулярній основі, особливо там, де відкрита тара проходить через невиробничі зони.

Будь-який продукт, що зазнав неправильної обробки, не був захищений від забруднення або не зберігався при температурі 7,2°C і нижче, необхідно утилізувати. Зовнішнє забруднення контейнера може призвести до забруднення продукції. Розірвані або розрізані контейнери над баком або різком повторної переробки можуть призвести до забруднення продукту. Цей процес слід перевіряти, щоб усунути потенційну небезпеку.

Якщо продукт потребує утилізації, слід провести належні температурні й санітарні процедури, а також обробку тари. У цьому випадку необхідна повторна пастеризація всієї переробленої продукції і більш високі температури та триваліший термін використання [4].

Продукти, відкликані з магазинів, та застарілі продукти, що повертаються на молочний завод для утилізації, повинні бути ізольовані від усіх інших операцій заводу. Потрібно вжити застережних заходів, щоб запобігти створенню в цих зонах джерела забруднення. Усе обладнання (наприклад, резервуари, насоси, трубопроводи та ін.), що використовується в подібних операціях, повинно бути сконструйоване таким чином, щоб воно могло бути очищене та продезінфіковане щодня. Практика переробки продукту повинна бути серйозно оцінена з урахуванням потенціалу забруднення продукту.

Забруднення, що передається повітрям, може виступати в якості шляху потрапляння патогенних організмів у виробничі приміщення. Слід провести комплексну оцінку системи виробничого повітря та вентиляції, що використовується в границях заводу. Опалення, вентиляція та системи кондиціонування повітря повинні дозволяти легку очистку і періодично її проходити. Лоток для збору конденсату і дренажні лінії необхідно періодично перевіряти, щоб переконатися, що вони не спричиняють ріст шкідливих організмів. Оцінюватися повинні всі поверхні, що контактують з продуктом та незахищеними продуктами, щоб переконатися, що вони не піддаються можливому забрудненню конденсатом, аерозолями, пилом та ін. Повітряні системи в зонах охолодження також мають дозволяти легку очистку і повинні періодично її проходити.

Система вентиляції та кондиціонування повинні бути правильно розроблені і скореговані для підтримки позитивного тиску в приміщеннях, де продукт найменш захищений (наприклад, під час дозування, фасування, пакування). Слід мінімізувати рух повітря від потенційно забруднених зон (наприклад, отримання сировини, інгредієнтів і зберігання поставки) до зон виробництва й пакування [4].

Зовнішнє повітря повинно бути відфільтроване і не містити конденсату. Потік повітря слід визначати і контролювати, щоб усунути пряме його потрапляння на продукт, поверхні, що контактують з продуктом, або в зони розливу і пакування. Повітряні фільтри повинні бути такого типу й ефективності, щоб запобігати проходженню мікроорганізмів. Їх необхідно утримувати в чистоті і замінити відповідно до встановленого графіку технічного обслуговування.

Системи виробництва з застосуванням повітряного охолодження безпосередньо для виробництва продукту (наприклад, заморожених десертів) повинні мати конструкцію, яка зменшує можливість забруднення, легко чиститися і містити відповідні фільтри для видалення сторонніх домішок. Необхідна наявність санітарних зворотних клапанів для запобігання накопиченню продукту в повітряних лініях. Повітряна система охолодження й обладнання для перемішування повинні бути перевірені. Більшість повітряних систем і устаткування для перемішування незадовільно очищаються звичайними методами СІР (очистки на місці), тому повинні перевірятися й очищатися вручну, а також проходити дезінфекцію щодня.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Донченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: Учебное пособие / Н.И. Донченко, М.Д. Магомедов, А.В.Рыбин – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 212 с.

2. Мейес Т. Эффективное внедрение НАССР: Учимся на опыте других / Т.Мейес, С.Мортимор; пер. с англ. В. Широкова. – СПб: Профессия, 2005. – 288с.

3. Богомоллов О.В. Управління якістю переробних і харчових виробництв/ О.В. Богомоллов, О.І. Шаповаленко, О.М. Сафонова, [та ін.]: Навч. посібник. – Харків: «Еспада». – 2006. – 296с.

4. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини: підручник / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – К.: ВЦ «Академія». – 2011. – 520 с.

УДК: 637.146

НАСЛІДКИ ВИРОБНИЦТВА, РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ

Новікова Н В. – к.с-г. наук, асистент ДВНЗ «ХДАУ»

Несподіваний і досить хаотичний перехід планової економіки до ринкової створив сприятливі умови для нечистоплотних, з низькою спеціальною і загальною культурою виробників і торговців, які буквально заповнили український ринок підробленими низькоякісними, часто

шкідливими для здоров'я населення і споживання в побуті товарами народного споживання.

Для різних суб'єктів ринкових відносин в наслідок виготовлення, реалізації і споживання фальсифікованих товарів пов'язані з визначеними ризиком і втратами. Звичайно, піддаються найбільшому ризику і несуть найбільші втрати від фальсифікації споживачі. Ризик споживача пов'язаний з нанесенням шкоди його життю, здоров'ю і майну, якщо фальсифіковані товари в результаті застосування заміників стають небезпечними [2;4].

При придбанні фальсифікованих товарів споживачу завдається також матеріального і морального збитку, відбувається втрата грошових коштів, і крім того, обман, виявлений при встановленні фальсифікації, може викликати у людей нервові зриви зі всіма витікаючими звідси наслідками.

Значні втрати унаслідок фальсифікації несе не тільки індивідуальний споживач, але і суспільство в цілому. При широкому розповсюдженні асортиментної і якісної фальсифікації, в результаті якої на ринку з'являються в значній кількості небезпечні продукти, виникає ризик втрати здоров'я багатьма членами суспільства, знижується тривалість життя, збільшується смертність від хвороб і харчових отруєнь (наприклад, канцерогенними речовинами і ін.), погіршується структура живлення за рахунок підвищення питомої ваги низькоякісних і малоцінних продуктів, що кінець кінцем впливає на погіршення якості життя суспільства в цілому. При фальсифікації товарів нераціонально використовуються прибуткові, сировинні і трудові ресурси, оскільки на виробництво неякісних продуктів витрачаються сировина, паливно-енергетичні ресурси, природні матеріали і праця людей [1;2].



Рис. 1 Ризики споживача від придбання фальсифікованої продукції

Широке розповсюдження обману шляхом фальсифікації об'єктів купівлі продажу є свідомим падінням морально-етичних засад суспільства. На

відміну від індивідуального споживача і суспільства фальсифікатори-виготівники і продавці мають незаконний прибуток за рахунок невиправдано високих цін на фальсифіковані товари, ради якої і здійснюються ці протиправні дії. Разом з тим вони піддаються і значному ризику, оскільки при виявленні фальсифікованого товару накладаються штрафи, видається розпорядження про пере маркування з метою доведення до споживача справжнього найменування товару, якщо він придатний для харчових цілей, і зниженні ціни, а при важких наслідках (смерть і ін.) фальсифікатори притягуються до відповідальності [4].

За наявності вільних, нерегульованих цін останнє розпорядження не є обов'язковим. Проте виникає ризик уповільнення або відсутності реалізації товару низької якості або малоцінного за ціною товару високоцінної і належної якості.

Якщо виявлена фальсифікація і товар визнаний небезпечним, наприклад, при ідентифікації перед сертифікаційними випробуваннями, при контролі якості, то видається розпорядження про знищення всієї партії товару. Виникаючі при цьому витрати (транспортні витрати, витрати на знищення) і матеріальні втрати, визначувані закупівельною вартістю партії і витратами по доставці, можуть значно перевищити розмір незаконного прибутку [3].

Крім того, втрачається довіра споживачів до товару і фірми, винної у виробництві і реалізації товару, що кінець кінцем пов'язано із значними матеріальними втратами для фірми. Вказані вище наслідки носять соціальний, економічний і моральний характер.

Разом з цим існують ще і правові наслідки фальсифікації. Хоча законодавчі акти, безпосередньо регламентуючі ці наслідки, відсутні, все ж таки при виявленні різних видів фальсифікації можливо непряме застосування ряду законів і нормативних документів, що є одним із заходів попередження фальсифікації і покарання фальсифікаторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1.Зверева О. В. Захист прав споживачів. Навчальний посібник. — К.:Центр учбової літератури, 2007. — 192 с.

2.Оснач О.Ф. Товарознавство: навч. пос. / О.Ф. Оснач. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 223 с.

3.Козлов В.М. Товарознавство харчових товарів: навч. пос. / В.М. Козлов, Ю.М. Хацкевич, В.К. Тимченко. - Х.: ХДУХТ, 2005. - 227 с.

4.Чепурной И. П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / И. П. Чепурной— М.: Издат. — торговая корпорация «Дашков и К», 2002. — 460 с.

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ДЕЗІНФЕКТОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Палій А.П., *док. вет. наук, ст. наук. співроб.*

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Основним в дослідженнях будь якої сфери науки є створення науково-обґрунтованої системи отримання знань, направленої в кінцевому результаті на підвищення ефективності практичного результату. В сучасній дезінфектології практичний результат є головним, але в сукупності з теоретичним забезпеченням проблеми.

Теоретичні аспекти дезінфекції формувались в період становлення основних понять про епізоотії і в загальному вигляді формулювались як наукове обґрунтування комплексу заходів, направлених на запобігання розповсюдження мікроорганізмів від джерела до здорового організму. Так, основним елементом теорії дезінфекції є методичні підходи щодо планування, створення і застосування на практиці заходів і засобів, що забезпечують повне знищення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. На цій основі були розроблені і з успіхом застосовуються різноманітні засоби, способи і методи знищення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів і їх переносників, а в системі наукового пошуку відпрацьована методологія оцінки їх ефективності на стадії відбору і випробування на практиці.

Основними позиціями, на яких повинні будуватись теоретичні дослідження в області дезінфекції на сучасному етапі є: диференційований підхід до визначення необхідних рівнів ефективності на основі епізоотологічних досліджень; необхідність і можливість введення диференційованого підходу щодо визначення допустимого рівня остаточної контамінації; розробка наукових основ оцінки рівня безпеки для працівників і тварин хімічних речовин які застосовуються; теоретичні розробки питань екологічної безпеки, що пов'язано з негативними ефектами дії деззасобів, які відмічаються при незапланованому їх попаданні в навколишнє середовище; економічна рентабельність дезінфекційних технологій [1].

Погляди науковців на суть епізоотичного процесу визначили виникнення сучасного розуміння дезінфекції, як способу впливу на шляхи передачі інфекції в навколишнє середовище. Саме в цьому полягає направленість дезінфекційних заходів, забезпечення яких необхідно виконувати, організовуючи і проводячи їх в конкретних умовах [2].

У сільськогосподарській практиці і науці накопичений значний досвід організації дезінфекційних заходів, які у всіх випадках повинні асоціюватись і містити заходи не лише протиепізоотичного, але і технологічного

санітарно-профілактичного порядку. Дезінфекція сама по собі не може призвести до розриву механізму передачі інфекції. Лише комплекс тих або інших заходів гарантують ефективність дезінфекції [3].

Одним з провідних розділів ветеринарної науки є розробка і здійснення систем ветеринарно-санітарних заходів, що спрямовані на докорінне покращення і оптимізацію умов утримання тварин. Вагомий вклад в здійснення всіх заходів належить засобам і заходам неспецифічної профілактики, в число яких входить і проблема дезінфекції [4].

Протягом останніх десятиріч завершена велика кількість наукових досліджень, що мають як теоретичне, так і практичне значення. Результати цих досліджень в значному об'ємі вже впроваджені в ветеринарну практику. В області дезінфекції до найбільш значущих результатів завершених наукових досліджень слід віднести: визначення строків виживання збудників ряду інфекційних захворювань на різних об'єктах навколишнього середовища; вивчення рівня контамінації патогенними і умовно-патогенними мікроорганізмами об'єктів навколишнього середовища; удосконалення методів контролю ефективності знезараження різних об'єктів навколишнього середовища з розробкою більш сучасних засобів і способів санації; пошук нових засобів дезінфекції з різних хімічних сполук, вивчення їх активності в залежності від виду мікроорганізму, концентрації діючої речовини, експозиції, температури, норми витрати, рН розчинів і ряду інших параметрів [1, 3, 5].

Враховуючи актуальні проблеми дезінфектології на сучасному рівні перспективними є наступні напрямки досліджень:

- розвиток комплексних досліджень по гігієнічній стандартизації дезінфекційних заходів і по розширенню досліджень токсикологічної оцінки препаратів. Сучасні вимоги по гігієні праці, охороні здоров'я людей і тварин від впливу всього комплексу шкідливо діючих речовин спонукають до розвитку досліджень, що пов'язані з профілактикою забруднення навколишнього середовища, питань віддалених наслідків, гігієнічних параметрів застосування дезінфікуючих препаратів;

- питання очистки приміщень, знезараження гною, застосування сучасних апаратів і механізмів. Слід приділити велику увагу пошуку нових миючих засобів для переддезінфекційної очистки. Актуальним залишається питання щодо організації комплексу заходів з забезпечення видалення гною і його подальшого зберігання і використання;

- вивчення механізму дії нових хімічних сполук і дезінфікуючих препаратів на мікробну клітину, в тому числі розуміння основних стадій цієї взаємодії, таких як адсорбція дезінфектанту на поверхні клітини, його проникнення через клітинну стінку і цитоплазматичну мембрану, а також взаємодія з структурними елементами клітини. Ступінь ефективності будь якої антибактеріальної речовини визначається швидкістю її проникнення в мікробну клітину і здатністю викликати швидку і незворотну денатурацію білкових і нуклеїнових компонентів клітини. Визначення механізму дії

дезінфектантів дозволяє в декілька раз швидше і ефективніше здійснювати відбір існуючих хімічних сполук, вести більш направлений синтез нових препаратів, розробити більш надійні режими знезараження для різних об'єктів навколишнього середовища, що мають ключове значення в механізмі передачі збудників інфекційних захворювань. Актуальними є питання взаємодії мікробної клітини з новітніми деззасобами, впровадження яких у ветеринарну практику тільки розпочинаються;

- уваги потребують наукові розробки з організації і нормування дезінфекційного обслуговування тваринницьких комплексів, щодо розробки нормативних документів, удосконалення організаційно-методичної діяльності;

- удосконалення існуючих технологій дезінфекції об'єктів тваринництва на основі використання в якості ключової ланки препаратів з різних хімічних груп.

Перераховані направлення розвитку наукових досліджень в області дезінфектології не вичерпують всіх проблем. Однак впровадження в ветеринарну практику результатів наукових досліджень з проблеми дезінфекції дозволить внести свій вклад в загальну систему заходів з профілактики і ліквідації інфекційних захворювань сільськогосподарських тварин.

Отже, проблеми дезінфектології багатогранні і потребують аргументованого теоретичного і практичного вирішення у відповідності до умов ведення сільськогосподарського виробництва як в Україні так і у світі в цілому.

Література

1. Наукові та практичні аспекти дезінфекції у ветеринарній медицині / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій та ін. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2013. – 222 с.
2. Поляков А.А. Ветеринарная дезинфекция / А.А. Поляков. – М.: «Колос», 1975. – 560 с.
3. Інноваційні технології та технічні системи у молочному скотарстві / Анд.П. Палій, Анат.П. Палій, О.А. Науменко. – Х.: «Міськдрук», 2015. – 324 с.
4. Алагезян Р.Г. Моющие и дезинфицирующие средства в молочной промышленности / Р.Г. Алагезян. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1981. – 168 с.
5. Палій А.П. Епізоотологічний моніторинг туберкульозу великої рогатої худоби та науково-експериментальне обґрунтування розробки і застосування засобів дезінфекції [Текст]: автореф. дис. ... док. вет. наук: 16.00.03 / А.П. Палій ; [ННЦ «ІЕКВМ»]. – Х., 2013. – 40 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Родіонова К.О., *аспірант*

Луганський національний аграрний університет, м. Харків

Науковий керівник Палій А.П., док. вет. наук, ст. наук. співроб.

Однією з умов випуску доброякісних м'яса і м'ясних продуктів є неухильне виконання встановлених санітарних правил на підприємствах м'ясної промисловості. Без належного санітарно-гігієнічного, мікробіологічного та технологічного контролю, охорони навколишнього середовища на м'ясопереробних підприємствах будь-який технологічний об'єкт може виступати як важливе джерело мікробіологічного забруднення.

Санітарно-гігієнічні заходи необхідно проводити на м'ясопереробних підприємствах щодня. Крім того, один раз на місяць на підприємстві встановлюється санітарний день для проведення генерального прибирання з наступною дезінфекцією всіх приміщень, обладнання та інвентарю [5].

Як правило, санітарно-гігієнічні заходи включають в себе сухе прибирання, мийку обладнання та приміщень, а також обробку поверхонь і обладнання дезінфікуючими засобами. Головне завдання прибирання - видалення різних видів забруднень, запобігання утворенню біоплівки і підготовка обладнання й поверхонь до дезінфекції [1-3].

Виконання Санітарних правил (СП 3238-85) [5] на м'ясопереробних підприємствах контролюють органи і установи санітарно-епідеміологічної служби, інспекція ветеринарно-санітарної служби та співробітники оперативного-виробничого ветеринарного контролю підприємства шляхом проведення мікробіологічного контролю санітарного стану обладнання, інвентарю, тари, спецодягу та рук виробничого персоналу, повітря виробничих приміщень та води, що використовується в технологічних процесах.

Велике значення при визначенні ефективності проведення ветеринарно-санітарних заходів є контроль якості дезінфекції, який проводять у три технологічні етапи: візуальний, технологічний і бактеріологічний.

Відповідно до СП 3238-85 м'ясопереробне підприємство зобов'язане в першу чергу здійснювати контроль ефективності санітарної обробки шляхом бактеріологічних досліджень змивів з технологічного обладнання, інвентарю, виробничої тари, санітарного одягу, рук робітників не рідше одного разу на 15 днів у всіх харчових цехах, згідно з графіком [5].

Санітарно-мікробіологічні дослідження проб-змивів після санітарної обробки поверхонь обладнання цеху допомагають зробити досить

об'єктивний висновок про санітарний стан виробництва та про мікробіологічну безпеку виробленої м'ясної сировини та м'ясних напівфабрикатів. Іноді таке обстеження спрямована на виявлення конкретних патогенних мікроорганізмів, але частіше на моніторинг так званих індикаторних санітарно-показових бактерій.

Для відбору змивів використовують попередньо виготовлені стерильні тампони, яким після зволоження дистильованою водою проводять змив з дослідної поверхні площею 100 см^2 (за допомогою металевої рамки-трафарету розміром $10 \times 10 \text{ см}$, яка обмежує необхідну площу), або зі всього предмета залежно від цілі. Тампони занурюють у пробірки з дистильованою водою та направляють на дослідження в лабораторію [7].

При отриманні незадовільних результатів цих досліджень негайно поводять повторну санітарну обробку з подальшим контролем її ефективності [1].

При санітарно-бактеріологічному дослідженні повітря виробничих приміщень м'ясопереробних підприємств використовують аспіраційний (заснований на активному засмоктуванні повітря за допомогою різних приладів) та седиментаційний (заснований на принципі механічного осідання мікроорганізмів на поживне середовище) метод відбору проб. При дослідженні повітря визначають загальне число бактерій та кількість пліснявих гібів в 1 м^3 [1-2].

Слід зазначити, що на сьогоднішній день для оперативного моніторингу ефективності проведення санітарно-гігієнічних заходів у відповідності з принципами НАССР та діючими міжнародними вимогами розроблені більш сучасні високочутливі експрес-методи та прилади, засновані на принципах АТФ-біоломінесценції, які визначають сумарну кількість АТФ (бактеріальної, соматичної та позакліткової) на контактних поверхнях. Встановлена можливість практичного застосування мікробіологічних тест-підложек PetrifilmTM для прискореного виявлення і визначення КМАФАнМ, БГКП, ентеробактерій і стафілококів. Застосування даного тесту дозволяє без втрат скоротити в 1,5–2 рази час мікробіологічних досліджень порівняно із застосуванням щільних поживних середовищ [4].

Рекомендований експрес-метод контролю якості дезінфекції, який передбачає використання автоматичного аналізатора ТЕМРО, автоматичного мікробіологічного аналізатору Vitek та мас-спектрометру Microflex [6].

При проведенні санації за використання їдкою натру запропоновано використовувати модифікований та адаптований для цієї мети експрес-тест з лактозою та бромтимоловим синім [8].

Фізико-хімічні та бактеріологічні дослідження води та стічних вод здійснюють в лабораторії підприємства або в лабораторії територіальної санітарно-епідеміологічної станції, але не рідше одного разу на квартал при використанні води міського водопроводу і одного разу на місяць за наявності власного джерела водопостачання. Мікробіологічне дослідження проб води

включає визначення загальної кількості бактерій у воді та БГКП (метод мембранних фільтрів або бродильний метод) [3].

При проведенні бактеріологічного контролю якості санації визначають наявність у досліджуваних пробах життєздатних клітин санітарно-показових мікроорганізмів (*Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*), стафілококів (*aureus*, *epidermatis*, *saprothiticus*), мікобактерій або спороутворюючих аеробів роду *Bacillus* [2; 3].

При виявленні порушень ветеринарно-санітарних, санітарно-гігієнічних правил або технологічних режимів на підприємстві ветеринарно-санітарна служба оформлює припис підприємству або цеху, про припинення виробництва з метою запобігання небезпеки поширення інфекційних захворювань тварин або випуску недоброякісних продуктів. У приписі повинні бути викладені виявлені на підприємстві (виробничій ділянці) порушення з мотивованою посиланням на відповідні правила, інструкції та інші нормативні документи. Припис видається керівникам ветеринарної або санітарної служби на бланку встановленої форми [2; 5].

Таким чином, проведення ефективного санітарно-мікробіологічного контролю на м'ясопереробних підприємствах забезпечує високий рівень санітарії та гігієни виробництва, знижує ризик бактеріальної контамінації контактних поверхонь до мінімального рівня. Слід зазначити, що на сьогоднішній день пріоритетним напрямком в розвитку ветеринарно-санітарного контролю та нагляду на м'ясопереробних підприємствах є впровадження швидких і ефективних методів аналізу, що в свою чергу забезпечить значний вплив на оперативне визначення якості профілактичної дезінфекції і грає ключову роль в наданні допомоги мікробіологам виробничих лабораторій.

Література

1. Богданова Л. И. Микробиологический контроль на м'ясокомбінатах. Москва : Пищепромиздат, 1958. 138 с.
2. Бочаров Д. А. Ветеринарная санитария и гигиена производства в мясной промышленности. Москва : Агропромиздат, 2004. 145 с.
3. Бочаров Д. А. Дезинфекция на птицефабриках и птицекомбинатах. Москва : Колос, 1969. 104 с.
4. Санитарные правила для предприятий мясной промышленности. СП 3238-85., затв. Мінм'ясомолпром СРСР 05.08.85 № 3238. Москва, 1985 г. 13 с.
5. Сироткин И. В. Совершенствование санитарно-микробиологического контроля качества профилактической дезинфекции в цехах по переработке мяса : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 06.02.05 "Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза". Москва, 2015. 24 с.
6. Сысоева М. М., Попов Н. И. Оценка качества дезинфекции экспресс-методами // Проблемы вет. санитарии, гигиены и экологии. 2011. № 2 (6). С. 42–46.

7. Рекомендації щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю: методичні рекомендації / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, В.Л. Коваленко та ін. Київ: Національний аграрний університет, 2005. 18 с.

8. Gonzater R.N., Methling W., Bu L. Modifikation des Bromthymolblau-Laktose-Schnelltests für die Kontrolle der Desinfektion mit Natronlauge. M'h. // Veter. Med. 1988. Vol. 43, № 9. P. 300–303.

УДК: 637.524

ВИКОРИСТАННЯ СТАРТОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ КОВБАС

Сморочинський О.М. - кандидат. с.-г. наук, доцент кафедри переробки та зберігання с.-г. продукції

Клименко Д.О. - магістрант

Херсонського державного аграрного університету

Стріха Л.О. - кандидат. с.-г. наук, доцент кафедри технології переробки продукції тваринництва

Миколаївського національного аграрного університету

На сьогоднішній день м'ясні продукти користуються високим попитом незалежно від економічного розвитку харчової промисловості. В даний час у нашій країні завдяки вдосконаленню технології істотно розширився асортимент сирокоччених продуктів зі свинини та яловичини з різноманітним спектром смакових і ароматичних характеристик. Важливою умовою розширення асортименту і збільшення об'єму даного виду продукту є зниження їх собівартості при гарантованому збереженні стандартної якості. У зв'язку з цим спеціалістами розробляються і впроваджуються нові раціональні технології, що забезпечують якісні характеристики та безпеку продуктів, що випускаються. Нові технології засновані на широкому застосуванні харчових добавок, в тому числі бактеріальних стартових культур, інтенсифікації процесів дозрівання і сушіння.

Удосконаленням технологій сирокоччених ковбас займаються багато дослідників: О.Н. Анискевич [1], А.Б. Лисицин [2], А.Д. Малишев [3], Н.В. Нефедова [4], В.В. Прянишников [5] та ін. Але, не дивлячись на проведені роботи, повністю не вивчені можливості регулювання технологічного процесу шляхом ціленаправленого використання комплексу функціональних інгредієнтів. Необхідні додаткові дослідження залежності фізико-хімічних, структурно-механічних, органолептичних показників готового продукту і інтенсифікація процесу виробництва в залежності від кількості різних введених рецептурних добавок в технології сирокоччених ковбас.

Стан вивчення проблеми. На сьогоднішній день перспективним напрямом є реалізація біотехнологічних методів у м'ясній промисловості,

пов'язана зі створенням нових технологічних рішень, заснованих на ефективному використанні бактеріальних стартових культур, продукуючих ферментів, білків, незамінних амінокислот і вітамінів, а також глюконо-дельта-лактона, що дозволяє знизити рН, прискорює процес кольороутворення і стабілізуючого консистенцію готового продукту.

Використання біологічно активних препаратів на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів є одним із шляхів інтенсифікації виробництва м'ясних продуктів, особливо при створенні нових високоякісних видів, таких як сирокочені, сиров'ялені та інші вироби. Успіх цього підходу залежить в першу чергу від штамів, що мають здатність інтенсифікувати терміни виготовлення виробів, поліпшення їх смако-ароматичних та інших показників якості, а також забезпечити безпеку продукції для споживача.

Мета та завдання досліджень. Вивчення використання бактеріальних стартових культур у виробництві сирокочених ковбас з метою інтенсифікації технологічних операцій дозрівання і сушіння .

Методика досліджень. У відповідності до методики передбачалось дослідження технологічного процесу виготовлення сирокочених ковбас «Оригінальна» преміум - класу та «Брауншвейгська» вищого гатунку із застосуванням стартових культур .

Формування якісних показників і, зокрема, структури продукту відбувається в результаті протеолізу білкових макромолекул, наслідком якого є руйнування клітинної структури частинок фаршу і подальшого утворення просторового структурного каркасу за рахунок агрегації білків і зміцнення зв'язків між частинками з переходом в'язко-пластичної структури сирого фаршу в пружно-еластичною структурою готового продукту.

Технологія сирокочених ковбас, являє собою комплекс взаємопов'язаних мікробіологічних, хімічних і фізичних процесів, які визначають якість готового продукту і його безпеку

При виробництві сирокочених ковбас робили ретельний підбір сировини. При цьому користувалися наступними вимогами: яловичина повинна бути пісною і не мати грубої сполучної тканини (яловичина вищого гатунку); м'ясо має бути від дорослих, добре розвинених тварин - першої категорії вгодованості, що має значення рН від 5,4 до 6,2. Аналогічні вимоги висуваються і по свинині; шпик і грудинка для сирокочених ковбас повинні бути свіжими, без зміни кольору і запаху.

Для виробництва даних сирокочених ковбас 70 % м'ясної сировини підморожували до температури в товщі м'язів - 2°C. 30 % м'ясної сировини засолювали в шматках звичайною сіллю на 3 % від маси, і витримували в засолі 5 діб при температурі 0 ± 2 °C. Через 5 діб солоне м'ясо подрібнювали на вовчку з діаметром решітки 5 мм. Шпик і грудинку використовували замороженими, з температурою - 5 – 8 °C.

Результати досліджень Порядок фаршеприготування здійснювали наступним чином: спочатку в кутер завантажували підморожену яловичину та подрібнювали, в процесі перемішування вносили попередньо розчинені в

воді (100 мл) стартові культури в кількості 25 грам на 100 кг маси сировини. Далі вносили комплексну суміш, свинину, шпик, нітрит натрію, додатково сіль і кутерували до потрібного розміру.

Шприцювання фаршу в оболонку проводили відразу після фаршеприготування. Для наповнення сирокоченої ковбаси «Оригінальна» використовували білкову ковбасну оболонку – «Кутизин» діаметром 45 мм, яку попередньо, до 10-15 хв, замочували в 15 % сольовому розчині. Вода при цьому мала температуру 30 °С. Для виробництва ковбаси «Брауншвейгська» використовували натуральні оболонки. Перенаповнення оболонки становило 7 % від номінального діаметру.

При дозріванні м'ясного фаршу велике значення мають процеси, що викликаються життєдіяльністю мікроорганізмів і активністю тканинних ферментів. Від кількості молочної кислоти, в основному, залежить величина рН і умови для наступних мікробіологічних та біохімічних процесів. Максимальна величина активної кислотності збігається з періодом інтенсивного розвитку молочнокислої мікрофлори. Всі діючі на її розвиток фактори впливають і на зміну активної кислотності. На етапі дозрівання ковбас враховували температуру, відносну вологість і циркуляцію повітря.

Процес сушіння ковбас проводили в камерах сушарках, при температурі 12 – 13 °С, відносній вологості повітря 75 – 78 % і нормативній циркуляції повітря. Відомо, що в процесі сушіння сирокочених ковбас утворюється структура, яка має пори та фарш набуває будову капілярно-пористого тіла. Зміна структури фаршу і формування нової відбувається в процесі видалення вологи з ковбасного батону. Багато дослідників встановили, що швидкість зміни структури фаршу цієї групи ковбас дорівнює швидкості видалення вологи.

Під час сушіння досліджували вплив стартових культур на зміну активної кислотності сирокочених ковбас. Мікробіологічна стабільність сирокочених ковбас в більшій мірі залежить від значення показника активності води (a_w), ніж від величини рН, так як при тривалому дозріванні сирокочених ковбас величина рН середовища може підвищуватися, а залишковий вміст нітриту натрію занадто малий, що може сприяти обміненню продукту конкуруючою мікрофлорою. Параметр a_w в сирокочених ковбасах по мірі дозрівання - сушіння поступово знижується і тим самим залишається єдиним постійно зростаючим бар'єром.

При сушінні сирокочених ковбас відбуваються процеси структуроутворення, складові частини продукту піддаються хімічним змінам під впливом тканинних бактеріальних ферментів. В результаті утворюється однорідна, монолітна структура продукту з хорошим зв'язком частинок.

На перших етапах після введення стартових культур настає стійка рівновага між різними видами мікроорганізмів. У процесі дозрівання-сушіння інтенсивно розвивається специфічна, як правило, молочнокисла мікрофлора, яка до 12 години значно збільшується і безперервно зростає, досягаючи максимуму до 60 годин.

Результати досліджень свідчать, що основні зміни колірних характеристик відбуваються на етапі дозрівання, однак, як відзначали дослідники, реакція нітрузування міоглобіну триває протягом всього періоду сушіння. Застосування стартових культур забезпечило поступове зниження рН, стабільне функціонування мікроорганізмів, інгібування розвитку небажаної мікрофлори і покращення органолептичних властивостей. На початок сушіння рівень рН становить 5,62, що нижче ізоелектричної точки білків. Інтенсивне зниження рН небажане, оскільки активне утворення кислоти призводить до підвищення вологості зв'язуючої здатності білків м'яса і гальмування процесів сушіння, що у свою чергу погіршує якість продукту.

Встановлено, що для отримання високоякісного продукту необхідно забезпечити поступове зниження величини рН – не нижче 5,05, що і гарантує застосування комплексного препарату.

Висновки. Формування споживних властивостей м'ясних виробів забезпечується біохімічними змінами з участю ферментів м'яса і мікроорганізмів. За рахунок внесення у фарш досліджуваних видів мікроорганізмів затримується ріст небажаної мікрофлори.

Проведені дослідження доводять, що стартові культури АіВі серії ЛЬ 37.03 М швидкої ферментації дозволяють скоротити технологічний процес дозрівання і сушіння, гарантують утворення приємного смаку і стабільного кольору сировокопчених ковбас; продовжують терміни реалізації продукту. Тривалість технологічного процесу виробництва сировокопчених ковбас, до складу яких входять вказані стартові культури, скорочується на 9-11 діб.

Список використаної літератури:

1. Анискевич О.Н. Совершенствование технологии сырокопченых колбас функционального назначения [Текст] / О.Н. Анискевич // Пищевая промышленность: наук и технологии. - 2010. - № 2 (8). – С. 48 - 53.
2. Лисицын А.Б. Роль мясного сырья и ингредиентов в гарантии качества сырокопченых колбас [Текст] / А.Б. Лисицын, Л.С. Кудряшов, В.А. Алексахина // Все о мясе. - 2003. - № 2. - С. 3 – 10.
3. Малышев А.Д. Научно-практические аспекты производства сырокопченых колбас [Текст] / А.Д. Малышев, В.П. Косой, С.Б. Юдина // М.: Франтера, 2004. – 527 с.
4. Нефедова Н.В. Изучение функциональных свойств колбас со стартовыми культурами [Текст] / Н.В. Нефедова, М.П. Артамонова, А.Н. Полшков // Мясная индустрия. – 2003. - № 11. – С. 48 – 49.
5. Прянишников В.В. Современные технологии сырокопченых колбас с применением стартовых культур [Текст] / В.В. Прянишников, А.В. Ильяков // Мясная индустрия. – 2011. - № 10. – С. 30 – 32.

▪ *Секція 5 «Комерціалізація галузей тваринництва»*

УДК 332.02

**МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ
М'ЯСОПЕРЕРОБКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РИНКУ**

Боліла С.Ю.- к.с.-г.н., доцент кафедри менеджменту організацій,
ДВНЗ «ХДАУ»

Вітчизняний м'ясопереробний ринок переживає достатньо складні часи. Експерти охарактеризували три його останні роки як смугу сильної турбулентності. Ситуацію на ринку вони пояснюють низкою факторів: зростанням цін на сировину; зниженням загальної купівельної спроможності українців, і як наслідок, зменшенням споживання м'яса і м'ясопродуктів; світовими тенденціями на м'ясному ринку. На сьогодні споживачі здебільшого віддають перевагу продукції середнього цінового рівня та економ-класу. Конкуренція на м'ясопереробному ринку дуже висока. І тут слід розглядати як локальну її складову, так і національну. На локальному рівні конкуренція запекліша, тому вона інколи не дає можливості закріпитись на такому ринку навіть вітчизняним м'ясопереробним підприємствам. За таких умов використання маркетингових інструментів просування продукції дає можливість виробнику укріпити власні конкурентні позиції та отримати прихильність споживачів на регіональному ринку, що й зумовлює актуальність досліджень за цим напрямком.

За результатами аналізу на ринку м. Херсона представлена значна кількість (близько 20) продуцентів м'ясної продукції, при чому переважають саме вітчизняні виробники, що є відомими і поширеними по всій території України. Більшість споживачів м'ясної та м'ясопереробної продукції знають її основних виробників, яких вони ідентифікують за допомогою товарних марок, ефект від яких - сприяти реалізації продукції, бо це дає можливість вирізнити якісну продукцію відомого товаровиробника серед аналогічної продукції конкурентів. Серед основних товарних марок, які посіли лідируючі позиції за прихильністю споживачів м'ясної та м'ясопереробної продукції на ринку м. Херсона можна виділити такі, як: «Глобине», «Ювілейний», «Ятрань», «Ковбасний ряд», «М'ясна лавка», «Полтава», «Кременчугм'ясо», «Тульчинм'ясо» тощо. Продукція провідних торгових марок орієнтована на широке коло споживачів, які хочуть бути впевненими у високій якості товарів, є прихильниками стандартних процедур купівлі, зручності її здійснення. Вони відомі по всій Україні і мають добру репутацію завдяки жорсткому контролю якості. Асортимент їх товарної продукції є достатньо різноманітним (біля 120 найменувань), що дозволяє споживачу здійснити вибір в межах певної цінової категорії з врахуванням типу споживача за

доходами. М'ясна продукція реалізується в багатьох конкуруючих торгових точках, для кожної з яких закупівля може бути невеликою, але популярність марки робить товарообіг значним.

Задля досягнення максимальної результативності маркетингової діяльності виробникам м'ясоковбасних виробів шляхом використання своїх сильних сторін з урахуванням реальних умов на ринку м. Херсона необхідне застосування концепції ринкової сегментації. Неможливо задовольнити конкретні потреби і запити кожного споживача, необхідно мати справу з групами споживачів, які виявляють подібні позиції у сфері споживчих звичок, схожості механізму соціальної поведінки, економічних характеристик або яких-небудь інших критеріїв. Для аналізу можливої перспективної ніші (привабливого сегмента) для виробників м'ясної продукції на Херсонському ринку були вибрані такі продукти й групи споживачів (за демографічною ознакою – вік): 1) варені ковбаси – люди у віці до 25 років; 2) варено-копчені ковбаси – вікова група від 26 до 30 років; 3) сирокопчені ковбаси – вікова група 41 – 55 років; 4) шинка – люди у віці 56 і більше років; 5) м'ясо – вікова група 31 – 40 років. Кожний з вибраних сегментів був оцінений згідно методики за критеріями місткості, тенденціями зростання або зменшення, прибутковістю роботи в сегменті, доступністю каналів збуту, достатністю ресурсів, ступенем сумісності сегмента з ринками основних конкурентів, шансами на успіх у конкуренції [1]. Як показала комплексна оцінка сегментів ринку, з врахуванням ступеню відповідності оцінним показникам кожного з сегментів та їх вагомих характеристик, цільовими на Херсонському ринку м'ясних продуктів доцільно вважати перший та п'ятий сегменти, тобто варені ковбаси та м'ясо. В той же час, такі групи продукції як сирокопчені, варено-копчені ковбаси та шинка є стратегічно важливими для діяльності м'ясопереробних підприємств, оскільки дозволяють розширити ринкову частку і приносять чималий прибуток. Отже, можна зробити висновок про необхідність позиціонування кожного з наведених сегментів, віддаючи при цьому перевагу найбільш перспективним з них, а саме першому та п'ятому.

Задля активізації продажу, стимулювання покупців, підвищення іміджу виробника та його продукції необхідне ефективне просування товарів на певній обраній території. Під поняттям просування мають на увазі різноманітні тактичні і стратегічні заходи для прямого або непрямого зміцнення на ринку позицій підприємства, товарів, які воно пропонує, і активізації продажу їх шляхом систематичного інформування споживачів, формування у них обізнаності [2]. Комплекс просування для м'ясопереробної продукції на ринку м. Херсона являє собою оптимальне поєднання його основних елементів: реклами, пропаганди, стимулювання збуту, особистого продажу і прямого маркетингу. Реалізацією даних задач повинні займатися як маркетингові відділи виробника, так і маркетингові відділи посередника – торговельно-дистрибуторської мережі, головне завдання якої – залучити і

зберегти споживачів, лояльних до пропозицій виробника, і контролювати зусилля щодо товарної марки.

До основних засобів стимулювання збуту продукції м'ясопереробки в м. Херсоні належать: подарунки покупцям, розіграш призів, розповсюдження листівок, роздавання потенційним покупцям зразків товарів, проведення дегустацій, вручення подарункових сертифікатів, участь у виставках-ярмарках. Ефективно функціонує система маркетингових комунікацій за допомогою професійного оформлення місця продажу, позиціонування торгової марки, структурування інформації, розміщення рекламних матеріалів – тобто мерчандайзингу. Важливе місце у просуванні продукції відводиться неособистій формі комунікації з потенційним покупцем за допомогою платних засобів масової інформації з метою формування знання, переваги і переконання в необхідності купівлі товарів, що має чітке джерело фінансування [3]. Реклама продукції провідних м'ясопереробних підприємств в м. Херсоні здійснюється паралельно, від імені як виробника, так і торговельного посередника та включає в себе наступні види реклами: поліграфічну; в газетах і журналах; радіо- та телерекламу; зовнішню щитову; в комп'ютерних мережах; рекламу в транспорті (внутрішньо салонні рекламні планшети, зовнішню рекламу на транспорті, стаціонарну рекламу, телевізійну рекламу в транспорті); сувенірну рекламу (календарі, ручки, блокноти). Організація ефективної співпраці з посередниками вимагає від фірми-виробника визначитися, яку комунікаційну стратегію впливу на посередника варто обрати: прощтовхування, притягування або комбіновану комунікаційну стратегію.

Таким чином, на основі проведених досліджень, можна зробити висновок, що не зважаючи на досить впевнені позиції вітчизняних виробників на українському ринку, задля збільшення обсягу збуту їх продукції та досягнення конкурентних переваг на ринку м. Херсона їм слід активізувати комунікаційну політику; відповідно ж до посередника слід застосувати комбіновану стратегію впливу, що передбачає надання права ексклюзивного збуту на території Херсонської області, оптові знижки, надання рекламних матеріалів і зразків товарів, рекламу товарної марки на місці продажу; слід відпрацювати систему заходів щодо підвищення ефективності просування продукції та мерчандайзингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. Маркетингові дослідження / С.М. Ілляшенко, М.Ю.Баскакова. К.: ЦНЛ, 2006.- С. 96-101.
2. Балабанова Л.В. Маркетинг. / Л.В. Балабанова – Київ: Знання-Прес, 2004. – С. 414.
3. Ромат Е.В. Реклама / Е.В. Ромат.- Київ; Харків: НВФ «Студцентр», 2000. – С. 294.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВЕЦЬ

Нежлукченко Н.В. - доцент, .к. с.-г .н.,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Моделювання процесів забруднення навколишнього середовища має забезпечувати інформаційні технології прийняття рішень і бути сполучною ланкою між природно-технічними системами, в яких розглядаються варіацій дій, технологій, проектів, та екологічною системою, де дані варіанти оцінюються з екологічних позицій.

Прикладами моделювання процесів забруднення навколишнього середовища є моделі глобального розвитку, регіональні та локальні моделі.

Моделі глобального розвитку описують процеси розвитку економіки, демографії й забруднення навколишнього середовища. Загальний підхід для опису світового екологічного процесу запропонував у своїх «моделях світу» Дж. Форрестер.

«Моделі світу» — це популярне в 70-ті роки минулого століття математичне моделювання майбутнього розвитку людства, його взаємовідносин з природними ресурсами та біосферою в цілому. В 1968 р. відомими вченими, представниками ділових та політичних кіл було створено неурядову науково-дослідну організацію - Римський клуб, її метою було вивчення «сценаріїв» майбутнього розвитку людства в його взаємовідносинах з природою. Особливо відомі роботи, пов'язані з Римським клубом - це «Межі зростання» (1972 р.) та «Людство на перехресті» (1974 р.).

Різні сценарії майбутнього розвитку людства вказували на те, що зростання капіталу, енергоозброєності, кількості населення, обмеженості земних ресурсів, а також зростання забрудненості ноосфери неминуче призводять до екологічної катастрофи.

Модель глобального розвитку показала принципову можливість вивчення цілої низки екологічних проблем методами системного моделювання. Розроблені сценарії мають важливе значення тому, що вони не тільки попередили людство про можливість катастрофічних наслідків сучасного антропогенного процесу, а й дали змогу сформулювати перспективні проблеми, від вирішення яких залежить доля суспільства (продовольча, технологічна, психофізіологічна кризи тощо).

Регіональні моделі описують взаємодію суспільства з природою на регіональному рівні, їх можна представити імітаційною моделлю (наприклад, динамічна модель забруднення ґрунтово-рослинного покриву в умовах зрошення на півдні Одеської області).

Локальні моделі здебільшого описують процеси поширення забруднень на локальних територіях (частини міста, окремі поля тощо). За критеріями

гранично допустимих викидів або гранично допустимих концентрацій оцінюють вплив цих забруднень на здоров'я людини.

Такі моделі є основою для прогнозування стану довкілля, оптимізації варіантів розвитку продуктивних сил і створення комфортних умов проживання людей на локальній території.

УДК 636.32

ВИРОБНИЦТВО ВОВНИ НА УКРАЇНІ

Новікова В. М. - студентка 5 курсу БТФ

Корбич Н.М. - науковий керівник, доцент, к. с.-г. н.,

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Вівчарство – складна виробничо-економічна система, спрямована на задоволення потреб населення в харчових продуктах, а саме: м'ясі (баранина), жиру, молоці та молочних виробках (сир, бринза тощо) – і промисловості у сільськогосподарській сировині (вовна, смушки, хутрянні і шкіряні овечі шкури). Історично вівчарство є традиційною галуззю сільськогосподарського виробництва в Україні. У процесі розвитку культури вівчарства була створена галузь з багатим генофондом. Однак з переходом на ринкові відносини нагромаджений потенціал галузі почав руйнуватися. Скоротилося як загальне, так і маточне поголів'я, зменшилось племінне стадо, знизилися обсяги виробництва продукції, що спричинило збитковість галузі вівчарства і втрату зв'язків виробників з промисловістю. Нині галузь у кризовому стані, а самоліквідація ринку вівчарської продукції призвела до спаду виробництва текстильної і трикотажної промисловості. Легка промисловість відмовилась закуповувати вовну, овечі шкури, а м'ясопереробні підприємства – баранину, що призвело до ліквідації галузі в окремих районах. Вівчарство нині незаслужено стало економічно не вигідним видом діяльності.

Донедавна економіка вівчарства практично в усіх регіонах України ґрунтувалася в основному на виробництві вовни, частка якої в загальній вартості продукції галузі становила 70 – 80 %. Цьому сприяли орієнтація на задоволення потреб внутрішнього ринку і відносно високі закупівельні ціни на вовну. З 1990 до теперішнього часу в Україні виробництво вовни зменшилося з 29,8 до 3,8 тис. т, або у вісім разів.

За період реформування аграрного сектора України виробництво вовни майже повністю перейшло до господарств населення, які виробили 3230 т вовни, або 83,3 % від загального обсягу, а сільськогосподарські підприємства – 647 т, або близько 17 %.

Нині близько 68 % вовни виробляється в Одеській області, тобто відбувається процес концентрації її виробництва. Причому Одеська область

дещо збільшила виробництво вовни в господарствах населення порівняно з 1990 р. і допустила найменший його спад. У цих регіонах сприятливі умови для розвитку вівчарства, що пояснюється наявністю значних площ пасовищ як джерела дешевих кормів. За рахунок зниження обсягів виробництва реалізація вовни переробним підприємствам зменшилась на 26932,5 т проти 1990 р. Суттєво змінилася структура реалізації вовни за каналами збуту. У 1990 р. на ринку не було реалізації вовни. За даними Державної служби статистики України, у 1995 р. на внутрішньому ринку реалізовано 2615,1 т вовни, у 2015 р. – 88,6 т, відповідно реалізація від загального обсягу становила 33,5 та 16,3 %. В Україні у 1990 р. переробним підприємствам реалізовано 27106,5 т вовни (100 % від загального обсягу реалізації), а у 2015 р. – лише 174 т, або 32 % від загального обсягу реалізації.

Близько 51 % вовни реалізовано за іншими напрямками: продано безпосередньо підприємствам та організаціям, комерційним структурам, зарубіжним країнам, включаючи країни СНД, за валюту (у перерахунку за діючим курсом національної грошової одиниці на момент реалізації продукції), через біржі й аукціони. Збільшення частки реалізації за іншими напрямками свідчить про недосконалість інфраструктури ринку, що змушує виробників здійснювати пошук більш вигідних партнерів, а не реалізовувати продукцію одразу ж на переробку. Такий важливий показник, як настриг вовни від однієї вівці, у господарствах усіх категорій з 1996 до теперішнього часу коливався в межах 2,9 – 3,4 кг, на сільськогосподарських підприємствах – 2,2 – 3,4 і в господарствах населення – 3,4 – 3,8 кг.

УДК 339.924

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ГАЛУЗІ ВІВЧАРСТВА ІЗ ВРАХУВАННЯМ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ

Папакіна Н.С. доцент, .к. с.-г. н.,

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

З 1991 року стало падати вівчарство на Херсонщині. Як, втім, і по всій країні. Якщо в 1990 році у всеукраїнській отарі налічувалося понад 8 млн. Голів, то до теперішнього часу бекаючих поголів'я зменшилося в чотири рази. На Херсонщині перестали існувати великі вівчарські комплекси з поголів'ям 8 - 10 тис. Голів. З ефективною, галузь перетворилася на збиткову, причому витрати майже вдвічі перевищили прибуток від реалізації продукції. Щоб овечу вовну можна було використовувати в якості сировини для текстильної промисловості, то в першу чергу вона повинна пройти мийку. В Україні існує дві шерстомоечні фабрики - в Чернігові та Харкові. Загальна стагнація економіки негативно відбилася на роботі ряду підприємств. Продукція вівчарства стала не потрібною.

Закупівлею овечої вовни у населення області почали займатися чомусь цигани. Новоявлені комерсанти купували у селян шерсть по 1 -1.50 гривні за кілограм. Про рентабельність вівчарства в такій ситуації не могло бути й мови. Населення стало розводити переважно кіз. Поголов'я овець на сільгосп підприємствах Херсонщини зменшилася до 33,6 тис. На сьогоднішній день. В результаті обсяг виробництва вовни в області скоротився (у 2004 році заготовили 161 тонну). Скорочення поголів'я овець в області вплинуло на обсяги виробництва баранини, в 2004 році скоротився порівняно з 1990 роком більш ніж в п'ять разів. У структурі виробленого м'яса баранина займає 2-3%.

Станом на 2010 рік у країні діють чотири державних програми розвитку тваринництва, птахівництва, і зокрема вівчарства через дотації з держбюджету. Про місцеві програми типу «Руно Херсонщини» промовчимо. За словами, заступника начальника обласного управління сільського господарства і продовольства Н.П. Ланкін програми сприяють відновленню вівчарства в регіоні. А що з цього приводу говорить статистика. Станом на 1 січня 2002 року в сільгосп підприємства налічувалося 38,5 тис. Голів, в 2003 р.- 29,3 тис. Голів, у 2004 р - 22,6 тис. Голів. Коментарі зайві.

В даний час овече стадо регіону являє собою суміш різнотипних тварин низької продуктивності. У критичному стані знаходиться матеріально-технічна база галузі, повністю припинене капітальне будівництво, основні фонди зношені на 85-90%, не виробляються комбікорми для овець. Найбільш цінним продуктом вівчарства є шерсть тонкорунного типу. На сьогодні така порода овець збереглася тільки на базовому племінному господарстві в Асканія - Нова. Організувати виробництво сировини для текстильних підприємств на основі формування племінного поголів'я мериносів тонкорунної асканійської породи таврійського типу (заплановане поголів'я 2 тис. голів) пропонує сільгосп підприємство «Зелений світ» Бериславського району на базі колишнього вівчарського комплексу «Дніпровське» (було до 25 тис. голів овець) .

Вирішення питання прибутковості вівчарства вимагає орієнтації на світовий ринок. Цінова політика на вовну та баранину суттєво відрізняється від існуючої на Україні. Вихід на міжнародний ринок є вірогідним за умови відповідної якості товару та обсягу представленої партії товару. Мінімальний обсяг партії від 10 тис.тон. Таким чином першочергове значення набуває чисельність овець здатних надавати високоякісні руна, тому основним завданням сучасних племінних підприємств є нарощування тонкорунного поголів'я у підприємствах різних форм власності.

ВИРОБНИЦТВО БАРАНИНИ НА УКРАЇНІ

Прилуцька Т.М. - студентка 5 курсу БТФ

Корбич Н.М. - науковий керівник, доцент, .к. с.-г. н.,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Вівчарство як невід'ємна складова агропромислового комплексу та незамінна галузь сільського господарства України сформована під впливом історичних тенденцій, національних традицій та екологічних чинників. Розвиток і становлення вівчарства, періоди його розквіту і занепаду завжди були пов'язані із соціально-економічними умовами і станом продуктивних сил суспільства. Вівчарство України постійно потрапляло під вплив негативних соціальних чинників та суттєво скорочувалося. У період економічної нестабільності, зумовленої зміною форм власності в аграрному секторі, інфляцією та значним зростанням цін на енергетичні ресурси й матеріально-технічні засоби, ситуація в галузі вівчарства суттєво погіршилася, що призвело до скорочення поголів'я

Як свідчить досвід, нині вівчарство європейських країн спеціалізується на виробництві баранини, що дає можливість забезпечити економічну ефективність і стабільний розвиток галузі. Нині в багатьох країнах світу прибуток від виробництва баранини сягає 90 % і більше, а від реалізації вовни – близько 10 %. Тому останнім часом велику увагу приділяють розвитку скоростиглого м'ясного і м'ясо-вовняного вівчарства. При цьому у структурі виробництва баранини збільшується частка ягнятини, оскільки попит населення на неї більший.

Сьогодні в Україні баранина займає лише один відсоток у загальному виробництві м'яса. При тому, що на неї є попит, адже лише 2014 році було імпортовано 7,8 тис. тонн баранини. Також вона має високий експортний потенціал — ЄС в 2015 році надала Україні квоту в 1500 тонн та й арабські країни не проти скуштувати української баранини та яловичини. З 2010 року експорт баранини виріс з 1,4 тис. тонн до 5,2 тис. Але хоча вівчарство залишається сферою невикористаних можливостей розводити цих тварин особливо не хочуть. Поголів'я скорочується — з 1,1 млн. голів в 2010 р. до 0,8 млн. у 2014-му.

Вітчизняні сільгоспвиробники покривають внутрішній попит на баранину лише на 17%. Проблеми у вівчарстві повністю відображають загальну економічну ситуацію в Україні. «За останні 25 років поголів'я скоротилось майже в 10 разів. Основні причини: занепадає переробна промисловість, впали ціни на вовну та скоротилась купівельна спроможність українського населення. Виробництво баранини не покриває попит, але насправді воно просто не по кишені споживачу, який почав надавати перевагу дешевшій курятині, відмовившись навіть від яловичини і свинини.

А імпордне м'ясо ще дорожче. За даними Базою світової торгівлі ООН, у 2014 році Україна у 2014 році імпортувала баранину за середньою ціною 14,2 дол./кг, а експортувала — за 3,6 дол./кг. Як зазначає аграрний журнал «Пропозиція», дороговизна баранини пояснюється високою собівартістю виробництва: вартість кормів та основних і обігових засобів виробництва, продуктивність овець. У структурі витрат найбільшу питому вагу займають корми —44,7–45,3% та оплата праці — 17%. На енергоносії (пальне й електроенергія), амортизацію та поточний ремонт основних засобів виробництва доводиться витратити до 14%.

Втім зменшити собівартість виробництва в найближчі роки не вийде. Виробництво баранини в Україні у промислових масштабах не відбувається, тому що аграрні холдинги не зацікавлені в ній і не стануть інвестувати у виробництво цієї продукції.

УДК 658.56:637.5.

ФАКТОРИ ПОСТУПОВОГО ПРОГРЕСУ В ГАЛУЗІ ПТАХІВНИЦТВА

Щербина О. В. – к. с.-г. н., доцент кафедри прикладної математики та економічної кібернетики, Херсонський державний аграрний університет
Степаненко Н. В. – к. с.-г. н., доцент кафедри прикладної математики та економічної кібернетики, Херсонський державний аграрний університет

Постановка проблеми. Соціальні, політичні, економічні та антитерористичні проблеми мають місце у буденності громадян України, через вище зазначені проблеми основною задачею держави є забезпечення населення продуктами харчування.

На фоні загострення політичного і економічного стану країни спостерігається зниження купівельної спроможності населення, що значно зменшило споживання продуктів харчування: м'яса, молока, яєць тощо. Потреба населення у білках тваринного походження задовольняється менше як на половину. Тому невідкладною проблемою держави перед суспільством постає: забезпечення зростання випуску продуктів харчування поживних в енергетичному плані і доступних за ціновим еквівалентом для всіх прошарків населення.

Продукція галузі птахівництва має низку переваг порівняно з іншими галузями тваринництва: швидкість, енергоємність, витрати кормів в рази нижча в порівнянні зі свиначством і великою рогатою худобою. М'ясо птиці та яйця найбільш придатні для поліпшення якості раціону харчування людини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині птахівництво є одним з головних виробників у світі відносно дешевих і біологічно повноцінних продуктів харчування для населення. В Україні спостерігається стійка

тенденція до збільшення обсягів виробництва харчових яєць. Птахівницькі господарства внаслідок наданих інвестицій отримали змогу модернізувати свою технічну базу, закуповувати курей найпродуктивніших кросів, поліпшувати організацію, якість годівлі та ветеринарне забезпечення галузі. Це надало можливість вести виробничий процес отримання продукції на рівні сучасних світових стандартів виробництва [1, 2].

Постановка завдання. Головним завданням у птахівництві є підтримання та вдосконалення племінних якостей власних генетичних (племінних) ресурсів і виробництво й реалізація племінної продукції [3, 4]. А також, це та сфера виробничого процесу, де можна на основі інтеграції підприємств умови запровадження моделі: *селекція → виробничий процес → споживач кінцевої продукції*

Одним з важливих факторів підвищення ефективності галузі птахівництва в Україні є розробка й реалізація селекційних програм на основі раціонального використання перспективного і резервного генофонду [5].

Загальновідомо, що більша частина позитивних факторів у зростанні продуктивності птиці забезпечена успіхами в її селекції, а саме, у генетичному поліпшенні поголів'я, як умов для зростання несучості курей і валового виробництва яєць. Таким чином селекційно-племінна робота – це основний напрямок зростання виробництва продукції птахівництва вітчизняних спеціалізованих підприємств.

Розглядаючи стан і перспективи розвитку птахівництва в Україні слід відзначити, що воно буде розвиватися в основному за рахунок інтенсивних факторів. Передусім це використання високопродуктивних ліній і кросів курей, підвищення їх відтворювальних якостей, розробка нових технологій виробництва яєць і м'яса птиці [6, 7, 8, 9].

Розвиток птахівництва в Україні прискорюється з кожним роком. Виробництво яєць і м'яса птиці зосереджено як у спеціальних сільськогосподарських підприємствах (30% від загальної кількості в країні), так і у фермерських і присадибних господарствах населення (70%, відповідно) [10].

Крім промислових кросів, у яєчному птахівництві використовується цілий ряд порід і популяцій, які вигідно розводити у невеликих фермерських і присадибних господарствах. Ця птиця має підвищену живу масу, добру несучість, пристосована до утримання в екстенсивних умовах. Передусім це такі породи, як полтавська глиняста, кучинська ювілейна, адлерська срібляста, каліфорнійська сіра, червоний род-айленд і новостворені бірківські м'ясо-яєчні кури [145]. Характеризується ця птиця підвищеною стійкістю до хвороб і температурних стресів. Також, велику цінність має птиця ряду менш поширених порід і популяцій: італійська куріпчаста, юрловська голосиста, брама, кохінхіни, падуани, бентамки й інші. Через відсутність цілеспрямованої державної політики, направленої на збереження унікального генофонду, чисельність цієї птиці скорочується з кожним роком.

Нині в нашій державі для виробництва яєць на птахофабриках із

високоінтенсивними технологіями використовуються високопродуктивні зарубіжні кроси, створені з використанням різноманітного генетичного матеріалу за певних технологій годівлі, утримання й відтворення [12].

Найбільш розповсюджені в Україні кроси Ломан браун вітчизняної і зарубіжної селекції – 36,7%, Хай Лайн – 27,7%, Хайсекс білий – 16,3%. Значно менший відсоток кросів Іза браун, Шейвер 579 і селекції Інституту птахівництва НААН України. Кількість зарубіжних кросів в Україні щорічно збільшується. Якщо 3 роки тому їх було 6 (Ломанн браун із Німеччини, Росії, Іза браун, Тера СЛ, Домінант, Хай Лайн білий і коричневий). Останнім часом, з'явилися кроси Бованс Голдлайн, Декалб білий, Хайсекс коричневий із Голландії, Іза білий із Канади. Кроси провідних селекційних фірм світу завозять в Україну у вигляді батьківських форм, головним чином у спільні підприємства або інші господарства, де одержують і розповсюджують фінальні гібриди [2].

Племінні ресурси птиці зосереджені в Україні у трьох типах господарств: племінних заводах (ПЗ), племінних птахорепродукторах першого (ППР I) і другого (ППР II) порядків. У племінних заводах з розведення яєчних курей відповідно до їх статусу та функцій проводять поглиблену селекційно-племінну роботу з птицею вихідних ліній кросів та окремих порід. Основним завданням племінного заводу є підтримання й удосконалення племінних і продуктивних якостей птиці кросів спеціалізованих поєднаних ліній, окремих популяцій і перспективних порід; розмноження ліній і передача птиці прабатьківських і батьківських форм репродуктивним господарствам, птахофермам і птахофабрикам. Окремі племінні заводи, які мають високопродуктивну птицю різного генетичного походження і необхідну матеріально-технічну базу, можуть працювати над виведенням нових поєднаних ліній і кросів птиці [4, 5]. Стан і організація роботи в племінних господарствах суттєво визначає і функціонування товарних птахівничих підприємств [1].

Сучасне промислове птахівництво України ґрунтується на постійному відтворенні поголів'я птахів, що пов'язано з продуктивними та відтворювальними якостями яєць. Інкубація яєць сільськогосподарських птахів є складовою частиною технології виробництва як яєць, так і м'яса.

Технологічний процес включає такі основні ланцюги: сортування інкубаційних яєць, відбір і оцінка якості, умови зберігання, дезінфекція, інкубування яєць, біологічний контроль тощо.

Одним із перспективних факторів вирощування молодняку є застосування нових технологічних рішень: збалансованість за всіма мікро і макроелементами комбікормів; сприятливі умови мікроклімату; своєчасні ветеринарні заходи тощо.

При організації ведення технологічного процесу виробництва харчових яєць потрібно враховувати рекомендації фірми-розробника кросу, що підтверджує важливість дотримання встановлених нормативів ведення технологічного процесу при утриманні курей промислового стада для

забезпечення високих показників продуктивності. Для виробництва яєць доцільним є впровадження ряду нововведень: застосування вітамінно-мінеральних преміксів; інтеграція нового обладнання з метою зниження відсотку бою, забруднення, насічок тощо.

Використання вищезазначених факторів надаватиме змогу розпочати виробництво продукції з поліпшеними властивостями.

Висновки і пропозиції. З огляду сучасних вимог до виробництва з урахуванням політичних і економічних явищ і процесів, спеціалізовані господарства мусять переглядати стару та формувати нову структуру управління, яка окреслюється ефективною моделлю управління (селекція → виробничий процес → споживач кінцевої продукції).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коваленко А. Т. Повышение качества яиц кур селекционными и технологическими приемами / А. Т. Коваленко // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2003. – Вип. 53. – С. 75 – 83.
2. Петров Ю. Є. Підводимо підсумки / Ю. Є. Петров // Сучасне птахівництво. – 2009. – № 1(74). – С. 1 – 2.
3. Петров Ю. Є. Підсумки року / Ю. Є. Петров // Сучасне птахівництво. – 2005. – № 2. – С. 3 – 5.
4. Ярошенко Ф. О. Птахівництво України: стан, проблеми і перспективи розвитку: автореф.: дис. ... доктора ек. наук: 08.07.02 / Ярошенко Федір Олексійович; Інститут аграрної економіки. – Київ, 2004. – 33 с.
5. Кошич И. И. Пути реализации генетического потенциала промышленных кросов кур / И. И. Кошич // Птицеводство: міжвід. темат. наук. зб. І.П. УААН. – Борки, 2001 Вип. 51. – С. 90 – 94.
6. Алиев М. Ш. Новая линия белых леггорнов с высокой массой яйца / М. Ш. Алиев // Зоотехния. – 2003. – № 6. – С. 10.
7. Джолова М. Н. Методы выведения линий и создание новых отечественных аутокросов кур Кубань с коричневой скарлупой яиц: автореф. дис. ... канд. с-х наук: 06.02.01 / Джолова Муслимет Нашховна; Краснодар, Кубанский государственный аграрный университет, 2000. – 22 с.
8. Кравченко В. І. Вплив різних технологічних прийомів утримання на ріст і розвиток ремонтного молодняку курей кросу Tetra-SL / В. І. Кравченко, Є. М Курносенко, Т. В. Алхіменко // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2008. – Вип. 58. – С. 83 – 88.
9. Микитюк Д. М. Племенні ресурси дослідного господарства «Борки» Інституту птахівництва УААН / Д. М. Микитюк // Птахівництво: міжнар. темат. наук. зб. ІП УААН – Борки, 2001. – Вип. 51 – С. 109 – 114.
10. Торицина Е. Новый селекционный критерий – величина желтка / Е. Торицина // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 17 – 19.
11. Рябоконт Ю. А. Контрольно-испытательная станция по птицеводству (КИСП). Перспективы деятельности / Ю. А. Рябоконт, А. Б. Бакуменко //

- Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб., ІІ УААН. – Харків. – 2004. – Вип. 55. – С. 17 – 24.
12. Пустова Н. В. Зв'язок живої маси курей з показниками продуктивності / Н. В. Пустова // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. – Харків, 2004. – № 87. – С.112-115.

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Акімов О. В. 69	Панкєєв С.П. 44, 47, 99
Архангельська М.В. 136	Папакіна Н.С. 165, 213
Бабік Н. П. 120	Пасєчко Д.-В. Д. 169
Бакланова Л.В. 89	Пелих В.Г. 50
Блюс І.І. 75	Пентиліук Р.С. 177
Боліла С.Ю. 208	Пентиліук С.І. 75, 174, 175, 177, 179, 180
Бордун О. М. 64	Передрій М.М. 182
Бровко О. В. 51	Пестушенко Є.Є. 175
Бродик Н.О. 12,	Повод М.Г. 104, 107, 109
Валюх М. 193	Погорєлова А. О. 155, 160, 171
Ведмеденко О.В. 128	Похіл К. 193
Вечорка В. В. 76	Прилуцька Т. 215
Вечорка Ю.О. 102	Приходько К.О. 179
Вовченко Б.О. 139	Прокопенко Н.П. 102
Воловоденко Э. 15	Родіонова К.О. 201
Вудмаска І.В. 143	Росоха В. І. 24, 51, 149, 187
Геккієв А. Д. 29	Рябініна І.В. 72
Гетя А.А. 19	Самохіна Є.А. 107
Глушко А. 79	Самусенко С.С. 110
Голова Н.В. 143, 146	Санжара Р.А. 147
Голуб В.А. 144	Сеннікова Л.М. 12,
Гончарик О.А. 102	Сідашова С. О. 54
Гудима В.Ю. 143, 146	Слюсаренко І.С. 58
Гультяєва О.В. 146	Сморочинський О.М. 204
Денисюк О.В. 147	Соболь О. М. 79, 94, 113
Дімчя Г.Г. 147	Соляник С.В. 116, 184
Дробязко О.В. 24, 149	Степаненко Н. В. 216
Дрогін Є. О. 152	Стріха Л.О. 204
Заболотня А.Ю. 136	Сушко О.Б. 61, 144
Завальнюк І.П. 82, 87, 110	Ткачова О.Л. 187
Зельдін В.Ф. 154	Торчинська К.В. 180
Іваненко Ю.В. 27	Тур Г. М. 51
Китаєва А.П. 89	Ушакова С.В. 50, 118
Клименко Д.О. 204	Федорович Є. І. 120
Коваленко В. П. 29	Ференс Т.О. 72
Коваленко Т.С. 72, 84,	Фурсенко М. 15
Козир В. С. 29	Халак В. І. 64
Коновалова Г.С. 87	Харчевніков А. 128
Корбич Н.М. 165, 211, 215	Хвостик В.П. 66
Коцюбенко Г. А. 155	Храмкова О.М. 109
Кравченко О.І. 109	Церенюк М. В. 69
Кузів Н.М. 39	Церенюк О. М. 69
Кулік Р.В. 27, 36	

Кушнеренко В.Г. 91, 162, 165	Чернишов І.В. 118
Левченко М.В. 118	Чернявський С.Є. 154
Литвинюк Л.С. 44, 47	Шетний М.Б. 104
Литвинюк О.С. 99	Щербина О. В. 216
Майстренко А.Н. 147	Chegorka P. T. 132
Макарчук А.Р. 174	Chernyavsky S. E., 132
Милостивий Р.В. 104	Khalak V. I., 132
Невоструєва І.В. 143, 146	Kozyr V. S., 132
Нежлукченко Н.В. 164, 165, 211	
Нежлукченко Т.І. 9, 41, 165	
Нечмілов В.М. 104	
Нікулькін Є.В. 94	
Новікова В. 211	
Новікова Н В. 190, 193, 195	
Палій А.П. 97, 197	

ПОЛОЖЕННЯ **про інформаційне видання «Науково-інформаційний вісник біолого-технологічного факультету»**

Інформаційне видання друкується за рішенням Вченої ради ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» (протокол № 7 від 31 січня 2013 р.)

Інформаційний вісник публікує матеріали з організаційної, навчальної, наукової роботи деканату і кафедр факультету, а також статті і тези науково-практичних конференцій, олімпіад, семінарів викладачів, аспірантів, магістрів, студентів.

Мова науково-інформаційного вісника – українська. Стандарт видання – для внутрішньовузівського користування. Періодичність видання – 2 випуски на рік. Обсяг видання – 10 умовних друкованих аркушів. Тираж 30 примірників.

До публікації у НІВ приймаються інформаційні матеріали з питань організації навчального процесу, підсумків роботи кафедр і факультету, планів проведення конференцій, семінарів, олімпіад, заходів з виховної роботи зі студентами, а також статті і тези науково-практичних конференцій, виступів на семінарах, олімпіадах викладачів, аспірантів, магістрів, студентів.

До публікації приймаються інформаційні матеріали обсягом не більше однієї повної сторінки, статті і тези – не більше трьох повних сторінок, набраних в редакторі Microsoft Word (шрифт Times New Roman, розмір 14 через один інтервал, без переносів; сторінка А4 з полями: ліве – 3 см, праве – 1 см, нижнє і верхнє – 2 см, сторінки без нумерації) і віддруковані на принтері на білому папері з додатком на електронному носії. Рисунки подавати у чорно-білому вигляді в тексті.

Структура статті (тез): назва (розмір 18), прізвище, ініціали автора, вчена ступінь, звання (або аспірант, магістр, студент, курс), науковий керівник – вчена ступінь, звання, прізвище, ініціали, назва організації, установи.

Прізвища друкуються під назвою статті (розмір 14 – жирно). Текст повинен мати таку структуру: постановка проблеми, стан вивчення проблеми, завдання і методика досліджень (кожна з цих рубрик не більше 10 строчок), результати досліджень, висновки і пропозиції (2...3). Якщо за текстом є посилання на літературу (у квадратних дужках), то в кінці статті пишеться «Список використаної літератури», якщо немає посилань, то тільки слово «Література».

Примірник статті або тез після тексту підписується автором (авторами) і завідувачем кафедри (членом редакційної комісії). Матеріали (паперовий і електронний варіанти) подаються заступнику головного редактора.

