

Міністерство освіти і науки України

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

Біолого-технологічний факультет



**НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ
ВІСНИК**

ВИПУСК – 7

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

Херсон - 2016

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 ТВППТ
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. 7. – Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос». – 2016. - 142 с. 25 прим.



**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ»**

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 2016 РОКУ

Херсон, Україна

ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Біолого-технологічний факультет

**8 ВЕРЕСНЯ 2016 РОКУ
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

«СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ»

НАПРЯМКИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- *Секція 1 «Селекція та розведення тварин»*
- *Секція 2 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»*
- *Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності тварин»,*

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова: проректор з наукової роботи, професор Федорчук М.І.

Заступник: завідувач кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім. В.П. Коваленка,
професор Нежлукченко Т.І.

Члени оргкомітету: к.с.-г.н., доцент Вороненко В.І.
к.с.-г.н., доцент Коваленко Т.С.
к.с.-г.н., доцент Папакіна Н.С.
к.с.-г.н., доцент Кушнеренко В.Г.
к.с.-г.н., доцент Туніковська Л.Г.

**м. Херсон, вул. Срітенская (Рози Люксембург), 23, ХДАУ,
www.ksau.kherson.ua, E-mail: office@ksau.kherson.ua**

ЗМІСТ

Коваленко Т.С. ТВОРЧИЙ СПАДОК ПРОФЕСОРА В.П. КОВАЛЕНКА З ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	8
Секція 1 «Селекція та розведення тварин»	
Бригар В., Нежлукченко Т.І. Особливості продуктивних ознак баранців таврійського типу на інтенсивній відгодівлі	11
Гавлич Ю.В., Нежлукченко Т.І. Характеристика сучасного поголів'я овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи в умовах окремих господарств	13
Добровольська О. В., Туніковська Л. Г. Якість м'яса свиней різних генотипів	17
Жизневський А. Генетичні особливості овець різних порід Півдня України	19
Козырь В.С., Коваленко В.П., Геккиєв А.Д. Иммуногенетический мониторинг микропопуляций красных пород скота на Днепропетровщине	20
Козырь В.С., Коваленко В.П., Геккиєв А.Д. Приемы селекционно-племенной работы с красной степной породой скота на юге Украины	28
Кривий В.В. Прийоми відбору овець для підвищення відтворювальних якостей	34
Ломако К. П. , Соболев О.М. Основні види стрес – факторів в конярстві	36
Міхєєва М.О. , Соболев О.М. Походження та фенотипові особливості відтворного складу коней філії «Південний племконецентр ДП «Конярство України»	38
Новікова Н.В. Використання моделі Т.К.Бріджеса для опису і прогнозування живої маси свиней	41
Нежлукченко Т.І., Нежлукченко Н.В. Особливості формування та підвищення плодючості овець	43
Нежлукченко Н.В., Масюткін А.М. Селекційно-генетична диференціація тонкорунних овець ПАТ «Червоний чабан» Каланчацького району Херсонської області	46
Папакіна Н.С. Методи оцінки впливу баранів-плідників на формоутворюючі процеси потомків	48
Пелих В.Г., Чернишов І.В., Левченко М.В. , Ушакова С.В. Інтер'єрні показники свиней різних генотипів	51
Храмкова О.М., Повод М.Г. Відтворювальні якості свиноматок ірландської та німецької селекції в умовах степу України	52
Попенко С.І., Папакіна Н.С. Аналіз продуктивних ознак корів та первістків молочної худоби в умовах приватно - орендного кооперативу «Зоря» Чорнобаївка Білозерського району Херсонської області	54

Сеннікова Л.М., Папакіна Н.С. Оцінка показників продуктивності молодняка овець в умовах Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова» Чаплинського району Херсонської області	56
Сафронова Ю.О., Ведмеденко О.В. Українська чорно-ряба молочна порода в умовах СТОВ «Дніпро» Херсонської області	59
Гуніковська Л. Г. Сучасні методики наукових досліджень у тваринництві	62
Чудновцева М.М., Папакіна Н.С. Оцінка показників відтворення овець різних генотипів в умовах Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова» Чаплинського району Херсонської області	67
Секція 2 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»	
Андрієць С.В. , Панкєєв С.П. Альтернативні варіанти утримання свиней	69
Андрієць С.В. , Панкєєв С.П. Делікатесні традиції Іспанії	71
Андрієць С.В. , Панкєєв С.П. Перспективи розвитку фермерства у Німеччині	75
Балабанова І.О. , Такисова Т.І. Аналіз технології виробництва сиру розсільного в умовах публічного акціонерного товариства «Новотроїцький маслосирзавод» Херсонської області	79
Балабанова І.О. , Гой Д.М. Технологія виготовлення вершкового масла в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Снігурівський маслозавод» Миколаївської області	81
Баньковська І.Б. Амінокислотний склад м'яса свиней різних порід та вагових кондицій	83
Дубровин А. , Ряполова І.О. Основні принципи санітарно – гігієнічного контролю виробництва молока в умовах господарства	86
Завальнюк І.П. Особливості переробки козиного молока	88
Новікова Н.В. Доцільність виробництва окремих частин туші м'ясних курей з врахуванням купівельної спроможності населення України	91
Новікова Н.В. Особливості технології пакування м'яса птиці під вакуумом та в модифікованому газовому середовищі в умовах ЗАТ «Дружба народів нова» АР Крим	93
Новікова Н.В., Вогнівенко Л.П. Вплив м'ясної сировини з вадами PSE і DFD на якість готових харчових продуктів	95
Пелих В.Г., Балабанова І.О. Використання колагену у технології виготовлення питного йогурту	97
Пелих В.Г., Балабанова І.О. Технології виробництва та зберігання йогуртів в залежності від пакувального матеріалу та аналіз маркетингових показників	99
Пелих В.Г. , Балабанова І.О. , Москвічова М.С. Оптимізація технології виготовлення кисломолочних напоїв у умовах товариства обмеженою відповідальністю «Данон-Дніпро» у місті	101

Херсон	
Повод М.Г., Дудін В.Ю. Перспективні способи обробки свинячого гною	103
Ряполова І.О., Петрова О.І., Чернобай В. Аналіз небезпечних чинників при виробництві яловичини	105
Сморочинський О.М., Крива В.І, Стріха Л.О., Калініченко О.О. Особливості приготування фаршу варених ковбас за використання модифікованого обладнання	108
Сморочинський О.М. , Клименко Д.О. Технології виробництва сирокочених ковбас з використанням стартових культур	110
<i>Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності тварин»</i>	
Андрієць С.В. , Панкєєв С.П. Перспективи розвитку органічного фермерства	113
Іванов В.О., Новікова Н.В., Погрібна Н. Етологічні характеристики кнурців залежно від типу стресостійкості	121
Клюєв С.П., Пентилюк С.І Застосування диференціованої годівлі свиней	123
Ломако К. П. , Соболев О.М. Основні види стрес-факторів в конярстві	125
Мартовицька О.Г., Пентилюк С.І. Удосконалення схем годівлі телят	128
Мартовицький М.Д., Пентилюк С.І. Удосконалення технології годівлі свиней з використанням білкових концентратів	130
Папакіна Н.С., Архангельська М.В. Гістологічні особливості будови шкіри овець різних ліній аканійської тонкорунної породи	132
Поліщук Д.І., Пентилюк С.І. Удосконалення раціонів годівлі молодняка овець з використанням природних адсорбентів	136
Пилипенко Є.О., Ряполова І.О. Застосування про біотичних препаратів для підвищення продуктивності тварин	138
ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК	142

УДК:016:929:636.082

ТВОРЧИЙ СПАДОК ПРОФЕСОРА В.П. КОВАЛЕНКА З ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Коваленко Т.С - .кандидат с.-г. наук, доцент ХДАУ

"Дарувати людям добро" – життєве кредо талановитої особистості, зустріч з якою розкривало серця мільйонів та навіки залишало в ньому такі великі почуття, як доброта, щирість, порядність та прагнення до пізнання наукового світу.



Віталій Петрович Коваленко – видатний вчений-генетик, доктор сільськогосподарських наук, професор, член - кореспондент Національної академії аграрних наук України, академік Академії наук вищої школи України, заслужений діяч науки і техніки України, кавалер орденів "За заслуги" III ступеня та Святого Князя Володимира, проректор з наукової роботи Херсонського державного аграрного університету до 2011 року.

Свою трудову діяльність професор присвятив справі селекційно-генетичного вдосконалення сільськогосподарських тварин і птиці, яку розпочав одразу після закінчення інституту, працюючи молодшим науковим співробітником інституту тваринництва «Асканія-Нова» ім. М.Ф Іванова. Але з дитинства мріяв бути авіаконструктором, та слабкий зір став перешкодою у здійсненні його мрії. Тому свої сили та розум він віддав іншій галузі. Господь наділив його неперевершеним талантом і люба справа, якою він зацікавлювався набувала своєї завершеності та висоти.

Коваленко Віталій Петрович став провідним вченим України в галузі розведення і селекції тварин, використання генетико-математичних методів для прискорення процесу створення нових ліній та породних типів тварин. Ним виконані фундаментальні праці з питань породоутворення, підвищення ефективності селекційного процесу з використанням сучасних досягнень генетики, біотехнології і кібернетики.

Значний обсяг досліджень ученим проведено з питань використання стабілізуючого добору для оптимізації програм селекції, визначення адаптованої норми окремих генотипних груп у популяціях сільськогосподарських тварин. Розроблені селекційні прийоми дозволяють підвищити продуктивність тварин і птиці на 7-10 %, це дає значний народногосподарський ефект [1].

Професор В. П. Коваленко розробив першу в Україні систему збору, накопичення і обробки інформації в птахівництві з використанням ЕОМ, яка

була впроваджена у племінних господарствах країни. Удосконалені методи оцінки плідників для визначення типів їх препотентності. Розробив теоретичні основи отримання багатократного гетерозису в тваринництві, на підставі яких створені гетерогенні популяції і полікроси з високим рівнем продуктивності.

Коваленко В. П. розробив і впровадив прийоми модальної селекції в тваринництві для підвищення репродуктивних якостей тварин.

Непересічний талант педагога та організатора науково-дослідної роботи дав змогу Віталію Петровичу підготувати велику плеяду кандидатів і докторів наук, а також велику кількість висококваліфікованих фахівців сільського господарства в галузі птахівництва і свинарства. Ним створена провідна вітчизняна наукова школа генетиків-селекціонерів, яка успішно працює з вирішення проблем оптимізації програм селекції у тваринництві. В.П. Коваленко підготував більше десяти докторів та більше 50 кандидатів наук, які працюють в Україні, а також в державах ближнього та далекого зарубіжжя.

Масштабна ідея, розпочата Віталієм Петровичем Коваленко була присвячена удосконаленню методів оцінки племінної цінності тварин з використанням індексної селекції, яку нині продовжує його онука доцент Коваленко Тетяна Сергіївна [2].

Коваленко В.П. плідно працював на шляхах інтеграції науки і освіти, здійснював підготовку фахівців з нової спеціалізації БТФ ХДАУ "генетик-селекціонер". Приймав активну участь в атестації наукових кадрів, в ХДАУ працював головою спеціалізованої Вченої ради з захисту кандидатських та докторських дисертацій, член редколегії журналу "Цитологія та генетика", а також був одним з керівників розробки і впровадження "Стратегії соціально-економічного розвитку Херсонської області до 2015 року", координатор **Міжнародного науково-технічного проекту "TEMPUS – TASIC"** по експертизі і контролю якості харчових продуктів з урахуванням Європейського досвіду.

Кожен учень професора і оточуючі його люди, знають його як добру, благородну, високо інтелігентну людину, порядну особистість, чесного науковця, патріота науки і України, який більш за все цінує людину і значення наукових знань в сучасному житті.

Зараз, творчий шлях та наукову роботу професора продовжують його колеги, учні, колектив кафедри, яку він очолював тривалий час і яку тепер названо на його честь «Кафедра генетики та розведення с.-г. тварин ім. В.П. Коваленка» [3].

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" [4].

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.

Список використаних джерел:

1. Коваленко Віталій Петрович - вчений-генетик (до 70-річчя від дня народження) : біобібліогр. покажч. наук. праць за 1965-2010 роки / Херсонський державний аграрний університет; уклад.: В.О.Ушкаренко, В.В.Морозов,Т.І. Нежлукченко, Н.В.Анічкіна, В.А. Лісний – Херсон: Вид-во ХДУ, 2010. - 67 с.
2. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата с. - г. наук Коваленко Т. С. на тему «Удосконалення оцінки продуктивних і племінних якостей свиней за селекційними індексами» - Інститут свинарства ім.О.В. Квасницького НААН України. - Полтава,2011. – 140 с.
3. Офіційний сайт ДВНЗ «ХДАУ» <http://www.ksau.kherson.ua/>
4. «Кто есть кто в Херсоне» - Биографический справочник.- Херсон: Издательский дом «Слаж»,2004. - 360 с.

Секція 1 «Селекція та розведення тварин»

УДК: 636.3.088

ОСОБЛИВОСТІ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК БАРАНЦІВ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ НА ІНТЕНСИВНІЙ ВІДГОДІВЛІ

Бригар В. магістр 6-2, науковий керівник

Нежлукченко Т.І. – д.с.г.н., професор, зав.кафедрою генетики та розведення с.-г. тварин ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

Дослідження м'ясних якостей молодняку овець асканійської тонкорунної породи типу при інтенсивній відгодівлі

Вівчарство — важлива галузь тваринництва. Воно дає таку цінну продукцію, як вовна, овчина, смушки, овечі шкури та високопоживні продукти, що користуються великим попитом у населення, — м'ясо, жир, молоко. Баранина відзначається високим вмістом повноцінного білка, а також незамінних амінокислот. Вівці — єдині у світі тварини, у яких ніколи не було виявлено таких захворювань, як туберкульоз і рак.

У різних регіонах нашої країни вівчарство з давніх часів було традиційною галуззю тваринництва. Господарсько-корисні якості овець (висока відтворна здатність, скоростиглість, добра оплата спожитого корму, тривалість використання репродуктивного поголів'я, плодючість і багатоплідність) забезпечують перевагу їх порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. При задовільних умовах годівлі й утримання від 100 вівцематок можна мати за рік 130 – 280 ягнят[1].

Для аналізу дослідження беруться різні умови їх відлучення та умови годівлі. Для оцінки бралися :

- аналіз технології виробництва напівтонкорунної вовни і баранини від овець асканійського кросбреда було проведено на базі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Восход» Скадовського району Херсонської області

- дослідження асканійських м'ясововнових овець проведено в умовах селекційної лабораторії барановідтворювального ядра, яка розташована на ділянці "Тишково" у 7км від селища Асканія-Нова. Вівці знаходились в однакових статевовікових групах, тобто умови їх годівлі, догляду та утримання однакові.

З метою оцінки наявної технології виробництва м'яса та вовни в умовах підприємства під час відлучення ягнят відібраних для відгодівлі було сформовано дві отари по 25 голів. При формуванні отар керувались загальним ступенем розвитку і масою ягнят на час народження: у першу отару відібрали ягнят масою під час народження до 4кг, а другу з ягнят маса яких перевищувала 4кг на час народження. Всі ягнята мали один тип народження – були народжені у одноплідних окотах.

Було оцінено показники м'ясної продуктивності за результатами забою

За сприятливих умов вівці здатні досягти високого рівня м'ясної продуктивності. В умовах підприємства встановлено, що відгодівля баранів, жива маса яких у віці 8-8,5 місяців становила 50,6 кг, протягом 60 днів при поживності раціону 1,8 кормових одиниць дала змогу одержати середньодобовий приріст на рівні 155 г. Слід зазначити, що в перші 20 днів досліду цей показник становив 255г при витраті 7,2 кормових одиниць на один кілограм приросту. За період відгодівлі жива маса тварин збільшилась на 9,3 кг, або на 18,4 % і становила 59,9 кг. Забиті після голодної витримки барани живою масою 53,3 кг мали забійну масу 27,9 кг і забійний вихід – 51%. Маса парної туші була 25,9 кг, охолодженої – 25,4 кг (рис.3.1). За сортовим складом туші наближались до показників спеціалізованих м'ясних порід. Так, вихід м'яса I сорту становив 79,3%, II- 15,5 і III –5,2%. Коефіцієнт м'ясності дорівнював 5,3.

Найбільш інтенсивне збільшення передзабійної, забійної маси та маси туші у піддослідних тварин відбувається від часу народження до 4-місячного віку .

При проведенні забою новонароджених ягнят, з метою отримання молочної ягнятини, були отримані туші масою біля 2,0кг, при чому маса ягнят при народження мала вирішальне значення. Від ягнят з високою живою масою були отримані більші на 9,2% туші, з відповідними вищими показниками м'ясності.

У віці чотирьох місяців баранців, що народилися з меншою живою масою достовірно поступались ровесників I групи на 6,0 кг, а маса туш відрізнялась на 4,6кг.

У наступні вікові періоди виявлена достовірна різниця у живій масі ягнят із різною початковою масою зростала до 10,0кг.

Встановлено що у 4-місячному віці вівці II групи мали забійну масу на 42,6%, у 9-місячному віці – на 51,1% та в 18-місячному – на 21,0% була більшою ніж у чистопородних ровесників.

Тушки дослідних тварин характеризуються більш високим забійним виходом, та масою туші за всіма віковими періодами. Так, забійний вихід у 4-місячному віці складав 48,6%, у контрольних - 42,8%, 9-місячному - 47,2 та 44,4%, 12-місячному – 46,8 та 45,4%,у 18-місячному віці відповідно 48,3 та 46,2%.

Встановлено, що за морфологічним складом асканійські вівці з меншою масою на час народження, поступають ровесникам які народилися з більшою живою масою. Так, від часу народження до 18-місячного віку маса м'якоті в тушах збільшилась у тварин I групи в 15,8 рази, у II – в 14,2 рази. При цьому найбільш інтенсивне формування м'якоті відбувалось від народження до 4-місячного віку. За цей період у маса м'якоті в туші збільшилась в 7,6 рази, а у ровесників – в 5,9 рази.

Відповідно відбувалося зменшення відносної маси кісток в тушах, за означений період вона знизилась у перших – з 33,4% до 16,7%, а у других - з 34,2% до 18%.

Таким чином для виробництва м'яса баранини необхідно провести селекційну роботу спрямовану на підвищення живої маси ягнят вже під час народження.

УДК: 636.32/38.082.12

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО ПОГОЛІВ'Я ОВЕЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ОКРЕМИХ ГОСПОДАРСТВ

Гавлич Ю.В. магістрант ДВНЗ ХДАУ

Нежлукченко Т.І. – д.с.г.н., професор, зав.кафедрою генетики та розведення с.-г. тварин ім.В.П.Коваленка

У селекційно-племінній роботі з окремими породами свійських тварин, яка спрямована на зміну властивостей популяцій у бажаному напрямку, добір тварин відбувається на підставі їх оцінки за фенотипом. Однак, на основі оцінки за фенотипом, не завжди можна визначити генетично кращих тварин, тому що кількісні ознаки тварин проявляють мінливість та формуються поступова у наслідок сукупної дії генотипу та умов середовища [1,2].

Тому оцінка продуктивних ознак тварин аналогічного походження в умовах окремих підприємств дозволяє не лише більш повно оцінити наявну технологію виробництва але й визначити особливості генотипу. Саме тому нами проведено порівняльну оцінку продуктивних ознак овець асканійської тонкорунної породи в умовах ПАТ «Червоний чабан» та ДП ДГ «Асканійське» Херсонської області.

В умовах ПАТ «Червоний чабан» було сформовано та тривалий час провадили селекційну роботу із вівцями таврійського типу асканійської тонкорунної породи. В умовах підприємства культивували сім лінійних груп із наступною продуктивністю (табл.1).

Жива маса молодняку, не залежно від статті становила понад 60% від показників повновікових представників лінійної групи №1. Розвиток овець відповідав стандартам породи та типу, тварини мали 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. Максимальних значень показники вовнової продуктивності досягають у 3-4 річному віці.

Продуктивні ознаки лінійної групи №2, за живою масою де що поступаються лінійній групі №1. Як барани так і вівцематки. За зовнішнім виглядом, ці вівці мають менший розмір, але характеризуються відмінними якостями руна. 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 майже 9,0 см, а для баранів не менш як 12,0 см.

Характерною відмінністю лінійної групи № 3 є висока жива маса, що незалежно від віку перевищує показники представників лінійних груп №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 молодняка відповідної статі. З віком рівень вовнової продуктивності зростає, незалежно від статі. Загалом показники настригу вовни, не є видатними для таврійського типу, але відповідні за стандарт.

Таблиця 1 - Показники продуктивності овець

Лінія та 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
лінійної групи № 1 (лінії 7.67 і 7.9)						
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
Лінійна група №2 (лінії 8.31 і 1370)						
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
Лінійна група №3 (лінії 5)						
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
Лінійна група №4 (лінія 374)						
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
Лінійна група №5 (лінія 7.1)						
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
Лінійна група № 6 (лінія 1369)						
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
Лінійна група № 7 (лінія 100)						
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

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 кремовим жиропотом.

Лінійна група № 4, жива маса молодняку, не перевищує показники представників лінійних груп №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, є меншими за розмірами, але цінними за рівнем вовнової продуктивності. 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, вважаються більш наближеними до породи австралійський меринос за ознакою живої маси. 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. Загальний розвиток овець всіх 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 молодняку 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.

В умовах ДП ДГ «Асканійське» утримують овець ліній 227, 369 та 0517 (табл.2), які є спорідненими до ліній першого підприємства.

У лінії 227 усі статевовікові групи характеризуються високими показниками виходу чистої вовни та настригом митої вовни. Так для баранив-плідників ці показники становлять 68,3% та 6,9кг. Для повновікових маток 58,6% та 4,3кг, відповідно.

Дорослі вівці лінії 369 не мають достовірної різниці за живою масою та виходом й настригом вовни. Однак саме представники цієї лінії мають найдовшу вовну, від. 10,6 до 13,0 та 12,3 см, за групою плідників. А переярки достовірно переважають ровесниць інших ліній за живою масою

Таблиця 2 - Показники продуктивності асканійських тонкорунних овець

Група	n	Ознаки продуктивності овець				
		жива маса, кг	настриг немитої вовни, кг	вихід чистого волокна, %	настриг чистої вовни, кг	довжина штапелю, см
Лінія 227						
Барани-плідники	13	103,4±0,96	10,0±0,29	68,3±0,67	6,9±0,71	11,5±0,22
Ремонтні барани	22	63,8±0,64	7,5±0,43	58,7±0,87	4,4±0,35	13,1±0,18
Вівцематки	42	67,4±0,71	7,6±0,42	58,6±1,13	4,3±0,23	10,4±0,18
Переярки	43	51,8±0,62	7,1±0,22	57,7±1,33	4,1±0,34	14,0±0,24
Лінія 369						
Барани-плідники	16	104,4±1,06	9,8±0,37	62,2±0,56	6,0±1,01	12,3±0,72
Ремонтні барани	19	66,8±0,94	7,0±0,48	54,3±0,67	3,8±0,85	13,0±0,68
Вівцематки	42	65,6±0,65	7,7±0,52	58,4±0,93	4,5±0,66	10,6±0,38
Переярки	41	55,3±0,58*	6,9±0,47	56,2±1,13	3,9±0,37	13,5±0,44
Лінія 0517						
Барани-плідники	14	106,6±1,09	10,4±0,57	60,6±0,68	6,3±0,82	11,6±0,92
Ремонтні барани	15	70,6±1,16*	7,4±0,37	58,1±0,74	4,3±0,57	13,2±0,71
Вівцематки	42	68,5±0,87	7,9±0,39	59,5±0,56	4,7±0,69	10,8±0,53
Переярки	42	50,8±0,92	6,9±0,52	57,9±0,77	4,0±0,47	14,5±0,42

Примітки: * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001

Для лінії 0517 характерною особливістю є висока жива маса дорослих тварин, яка поєднана із доброю вовною продуктивністю.

Жива маса в усіх трьох лініях не менша за стандарт породи, однак за баранами-плідниками вона зростає від 103 до 106 кг. За ремонтними баранцями варіювання живої маси становило від 63 до 70кг, для повновікових вівцематок характерна більша подібність та однорідність.

За настригом чистої вовни, чітко проявляються лінійні особливості, та як безпосередньо за показником настригу чистої вовни, так й лінійна спрямованість на окремий від продуктивності.

Перші дві лінії, які відрізнялись гарними та високими показниками живої маси не достовірно поступаються за настригом чистої вовни.

Загалом для всіх трьох генотипів, притаманна жива маса вівцематок не менше 65кг, при цьому маса ремонтних баранців, у лінії 227 менша на 5,3% (3,7кг). Маса ремонтних баранців становить 65...72% від маси повновікових тварин, а для переярок у відношенні до дорослих вівцематок жива маса складає 74...81%. Така особливість може бути обумовлена як генетично визначеними особливостями перебігу росту та розвитку овець різної статі, так й технологічними умовами утримання та догляду за молодняком різної статі на підприємстві.

Загалом, жива маса тварин «Асканійського» недостовірно вища ніж у овець ПАТ «Червоний чабан» , однак поступаються за настригом та виходом вовни. Таким чином в умовах вказаних підприємств вівці різних генотипів зберігають внутрішню лінійну структуру порідного типу та реалізують свої генетичні особливості.

Список літератури

- 1.Коваленко В.П., Коновалов В.С., Недвига І.Ю., та ін.. Генетика сільськогосподарських тварин – К.: Урожай, 1996. – 432с.
2. Коваленко В.П., Халак В.І., Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С. Навчальний посібник: Біомтеричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці – Херсон: Олді-Плюс, 2010. – 226с.

УДК 637.51:636.4.082

ЯКІСТЬ М'ЯСА СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Добровольська О. В. студентка 6 курсу

Туніковська Л. Г. – к. с.-г. н., доцент

Підвищення м'ясності туш, за даними ряду авторів, пов'язано з погіршенням якості м'яса і проявом пороків PSE і DFD. Нами вивчені якісні показники м'яса найдовшого м'яза спини на рівні 9-12 хребців. Визначались чотири основні показники якості м'яса – вологоємність (вміст "зв'язаної" води, %), колір м'яса (коефіцієнт екстенсії), кислотність (рН), ніжність (сек).

Встановлено, що важливим показником якості м'яса є значення активної кислотності (рН), рівень мінливості якої вказує на різну інтенсивність глікогену в м'язовій тканині після забою тварин. Величина рН також впливає на інші фізико-хімічні властивості м'яса (вологоємність, колір, Ніжність, соковитість). В нормі рН м'яса у здорових тварин на 48 годину після забою знаходиться в межах від 5,27 до 5,98. За результатами наших досліджень активна кислотність

знаходилась в межах 5,32...5,68. При цьому найнижче значення кислотності встановлено в 3 групі, що свідчить про схильність до гіршого зберігання м'яса. Для інших груп показники рН були схожими.

Колір м'яса пов'язаний з швидкістю перебігу в ньому метаболічних процесів і також характеризує його якість. Прискорення цих процесів призводить до руйнування гемоглобіну, зниженню інтенсивності забарвлення м'яса і збільшення кількості незв'язаної вологи. Більш інтенсивне забарвлення м'яса було у тварин I і II груп (чистопородні тварини). М'ясо підсвинків III дослідної групи було менш забарвлене (більш бліде), а коефіцієнт екстенції був на рівні $0,107 \pm 0,07$.

Важливим показником якості м'яса є вологоутримуюча здатність, оскільки вона визначає ніжність. Соковитість і технологічні якості свинини. М'ясо, яке має значну кількість зв'язаної води, має більш ніжну структуру і підвищену соковитість. М'ясо з пониженою волого утримуючою здатністю менш придатне як сировина для харчової промисловості. Більша кількість незв'язаної води була у м'ясі тварин III групи (відповідно 44,4 %). Вказана група тварин вірогідно відрізнялась від I і II груп ($P < 0,05$).

Останнім часом, значна увага надається такій характеристиці м'яса свиней як його ніжність. Ця ознака обумовлена багатьма факторами, але основними з них є товщина м'язових волокон, вміст жиру і сполучної тканини. В нормі ніжність м'яса коливається в межах від 7,9 до 12,1 [2, 3]. За нашими даними значних відмінностей між групами за ніжністю м'яса не встановлено, але є тенденція до більш високої ніжності м'яса в I і II групах, оскільки в них менші значення (в сек.) відповідних показників (від 9,03 до 9,51 сек., порівняно з 10,1 в III групі).

Дослідження хімічних показників м'яса у свиней піддослідних груп не виявили суттєвих відмінностей між групами.

При вивченні хімічного складу м'яса спостерігається тенденція до збільшення вмісту протеїну в м'ясі тварин III групи, при одночасному зниженні вмісту жиру.

В цілому слід констатувати, що м'ясо тварин цих піддослідних груп за фізико-хімічними показниками відповідає вимогам до свинини високої якості і її переробки на підприємствах харчової промисловості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Застосування нових експресних методів контролю якості мяса забійних тварин при їх ветеринарно- санітарній оцінці.- Вісник СНАУ, випуск 3(26), 2010.- 13 с.
 2. Методические указания по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней. – Москва – 64 с.
- Методические указания по оценке хряков и свиноматок по мясным и откормочным качествам. – М.: Колос, 1976. – 14 с.

**ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ПІВДНЯ
УКРАЇНИ****Жизневський А. магістр 6-2, науковий керівник**

Практически каждая порода является итогом длительной, целенаправленной и напряженной работы и характеризуется своим уникальным генофондом. В процессе многолетнего интенсивного отбора в породах складываются устойчивые коадаптированные генные комплексы, которые определяют специфические признаки той или иной породы.

При сравнении средневзвешенных частот аллелей белковых локусов, рассчитанных для шести генетических групп овец, выявлен ряд существенных отличий в формировании их генетических структур в зависимости от происхождения.

По системе трансферрина асканийская тонкорунная порода отличается от остальных генетических групп, прежде всего наличием в своем генофонде аллельного варианта Tf^f . По аллелю Tf^A низшие оценки частоты выявлены у многоплодного и чистопородного каракуля (0,057 и 0,110), а высшие – у асканийских меринсов (0,417). По аллелю Tf^B все три типа и каракульская порода достоверно отличаются от асканийской и цигайской пород. Среди первых его частота в среднем составляет 0,307, среди вторых – 0,084. Обособленно находится асканийская порода, у которой частота этого аллеляморфа равняется всего лишь 0,032. По варианту Tf^C как многоплодные, так и чистопородные каракульские овцы, отличаются от других генетических групп (0,258 и 0,427 против 0,125-0,135). Аллель Tf^D менее часто встречается среди овец черноголового, кроссбредного типов (0,235; 0,243) и чистопородного каракуля (0,179).

По Hb – локусу заметное отклонение от средних оценок наблюдается у кроссбредных типов и каракульской породы, для которых характерной чертой является очень высокая частота основного аллеля Hb^B (0,944-0,955).

В локусе сывороточной арилэстеразы также выявлены неоднозначные отклонения от средних оценок частот аллелей. Так, при средневзвешенном значении аллельного гена AES^H – 0,314, сдвиг в сторону увеличения его частоты наблюдался в популяциях обоих кроссбредных типов (0,436; 0,438), а в сторону уменьшения многоплодного чистопородного каракуля (0,158; 0,16).

По изоферментам внутриклеточного энергетического метаболизма между асканийской, цигайской породами и типом многоплодного каракуля различия отмечены по частотам аллелей LAP, ME и NP 0 лугуками.

Необходимо отметить, что для каждой из исследованных пород свойственен специфический профиль по частоте аллелей наиболее полиморфной системы трансферрина. Отличительной чертой асканийской тонкорунной породы является высокая концентрация аллеля Tf^A , цигайской – Tf^D , каракульской – Tf^C . Среди исследованных трёх типов овец распределение отдельных маркеров этого

локуса более равномерное и явного преобладания того или иного варианта не наблюдалось.

УДК: 636.22.28

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ МИКРОПОПУЛЯЦИЙ КРАСНЫХ ПОРОД СКОТА НА ДНЕПРОПЕТРОВЩИНЕ

Козырь В.С. - доктор с.-х. наук, профессор, академик НААН

Коваленко В.П.,

Институт зерновых культур НААН

доктор с.-х. наук, профессор, член-корреспондент НААН

Геккиев А.Д., доктор с.-х. наук

Херсонский государственный аграрный университет

Породообразовательные процессы обусловили не только рост генетической нагрузки на сами популяции сельскохозяйственных животных, но и потребность усовершенствования методологической базы, которая определяет превращение первичных генофондов [3].

На начальных этапах этой крупномасштабной работы была потребность поиска объективных методов изучения их генетического состояния, которые позволяли бы количественно определить эти изменения и направления их воплощения. Среди многочисленных методов, разработанных современной генетикой по идентификации особей и описания генофонда популяций, в настоящее время наиболее доступным в Украине (учитывая объемы накопленных материалов) остается исследование эритроцитарных антигенов групп крови животных [9].

Однако все современные высокопродуктивные породы западной селекции созданы и совершенствуются лишь на основе применения законов популяционной генетики с учетом особенностей микроэволюционных процессов, которые постоянно отслеживаются в региональных научных центрах и генетических лабораториях [10].

В тоже время данных по иммуногенетическому контролю разводимых в Украине красной степной и англеской пород скота недостаточно [7]. Поэтому проведенный нами мониторинг микропопуляций этих пород в Днепропетровской области является **актуальным**, так как окажет помощь ученым и специалистам племпредприятий более эффективно управлять селекционным процессом.

Материалом исследований служило поголовье коров племзавода «Червоный Шахтарь» и быков Днепропетровского облплемобъединения. При этом использовались методики: иммуногенетические, генетико-математические, селекционные, статистические.

Результаты исследований. На всех этапах породообразования неотъемлемым элементом селекционного процесса должен выступать иммуногенетический контроль и мониторинг аллелей и антигенных факторов в соответствии с генотипическими и генеалогическими структурами, и как обоснование существенных критериев оценки, отбора и подбора [6].

Конечной целью породообразовательных программ является закрепление желаемых качеств и формирование сбалансированной генетической структуры стад, породных типов и породы в целом, что будет исключать возможность стихийного инбридинга и способствовать наиболее полной реализации их генетического потенциала [5, 11].

Накопленный на Днепропетровщине за последние 35 лет значительный массив информации по иммуногенетическому тестированию молочного скота – быков-производителей, использованных в случной сети региона, а также поголовья основных племенных стад разных пород, впервые был целостно осмыслен нами лишь при разработке объективных критериев создания генофондных стад, а также селекционных процессов при выведении центрального типа красной молочной породы.

По мнению ученых, при сравнительной оценке генофондов разных пород скота, особенно таких, которые достаточно генетически отдалены, целесообразно проводить анализ на антигенном уровне, поскольку подобный анализ на аллельном уровне во многих случаях осложняется из-за высокой породоспецифичности аллелофондов системы EAB [8].

Наглядное представление об особенностях генофонда эритроцитарных антигенов разных пород скота дают иммуногенетические профили – графические изображения антигенной структуры на полигонах деления, ось абсцисс которых (внешний круг) соответствует набору антигенов, а ось ординат – соответствующим частотам антигенов. В зависимости от уровня взаимодействия между наследственными генетическими системами биологически адаптивными возможностями происходит сдвиг частот по антигенным факторам. Эти процессы проанализированы по массивам, сгруппированным как по половой принадлежности, так и в целом по породным микропопуляциям (табл. 1).

Их изображения отличаются частотами отдельных маркеров. Диаграмма массива производителей красной степной породы пропорционально отражает их соотношение, которое свидетельствует о подобии всего стада и быковоспроизводящей группы.

Массивы англеского скота (коровы племрепродуктора импортированного поголовья и полученные от них быки-производители) имеют большую специфичность. По факторам P, Y, L, M, S, Z преимущество отмечается у коров, а по фактору Y – у производителей, которые получены от интенсивно используемых немецких производителей-улучшателей (Курган 21069, Зоро 19918, Кур 21634).

1. Частота эритроцитарных антигенов у быков и коров

Факторы	Быки		Коровы		Δ g (ЧС-АН)	
	ЧС чп	АН ЧП	ЧС чп	АН ЧП	Быки	Коровы
A	0,23	0,24	0,25	0,5	-0,01	-0,25
Z	0,69	0,46	0,74	0,7	0,23	0,04
B	0,15	0,5	0,2	0,68	-0,35	-0,48
G	0,67	0,33	0,71	0,28	0,34	0,43
I	0,03	0,04	0,07	0,05	-0,01	0,02
K	0,04	0,07	0,07	0,1	-0,03	-0,03
O	0,32	0,29	0,33	0,27	0,03	0,06
P	0,03	0,13	0,01	0,24	-0,1	-0,23
Q	0,12	0,1	0,11	0,07	0,02	0,04
T	0,4	0,07	0,49	0,08	0,33	0,41
Y	0,15	0,11	0,16	0,26	0,04	-0,1
A'	0,47	0,2	0,44	0,25	0,27	0,19
B'	0,12	0,07	0,11	0,02	0,05	0,09
D'	0,03	0,06	0,05	0,1	-0,03	-0,05
E'	0,38	0,27	0,37	0,32	0,11	0,05
G'	0,11	0,2	0,12	0,27	-0,09	-0,15
I'	0,28	0,11	0,26	0,08	0,17	0,18
J'	0,02	0,04	0,01	0,03	-0,02	-0,02
K'	0,04	0,04	0,03	0	0	0,03
O'	0,29	0,27	0,39	0,32	0,02	0,07
P'	0,16	0,31	0,18	0,37	-0,15	-0,19
Q'	0,27	0,26	0,51	0,53	0,01	-0,02
Y'	0,34	0,49	0,23	0,33	-0,15	-0,1
C	0,84	0,69	0,92	0,7	0,15	0,22
E	0,36	0,3	0,45	0,2	0,06	0,25
R	0,34	0,5	0,52	0,57	-0,16	-0,05
W	0,31	0,19	0,33	0,26	0,12	0,07
X	0,48	0,56	0,55	0,73	-0,08	-0,18
F	0,84	0,87	0,89	0,99	-0,03	-0,1
V	0,37	0,11	0,47	0,12	0,26	0,35
J	0,22	0,16	0,45	0,33	0,06	0,12
L	0,42	0,29	0,38	0,46	0,13	-0,08
M	0,06	0,17	0,22	0,22	-0,11	0
S	0,19	0,07	0,24	0,28	0,12	-0,04
U	0,06	0,07	0,09	0,08	-0,01	0,01
H'	0,57	0,6	0,62	0,54	-0,03	0,08
U'	0,04	0,2	0,1	0,23	-0,16	-0,13
B''	0,01	0,03	0,03	0,02	-0,02	0,01
I''	0	0	0	0	0	0
G''	0,27	0,19	0,39	0,21	0,08	0,18
H''	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
U''	0,01	0	0,01	0,03	0,01	-0,02
N (U)*	15,08	15,46	15,46	15,46	-	-

*N(U) – коэффициент энтропии

Информацию о генетической структуре по полиморфным признакам (антигенным факторам групп крови) использовали для оценки степени генетического родства или дифференциации исследуемых групп животных, путем вычисления коэффициентов сходства или генетических дистанций.

Показатель коэффициента дивергенции (CD) вычисляли по формуле Серебровского А.С.:

$$CD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m \left(\frac{p_i - q_i}{p_i + q_i} \right)^2}{m}}$$

где CD – коэффициенты дивергенции,

p_i и q_i – частоты фактора в популяциях, которые сравниваются,

m – количество факторов, за которыми проводится сравнение.

Этот показатель, по мнению ряда ученых [1], наиболее адекватно отражает генетическую дифференциацию по частотам антигенов. Он учитывает факторы, которые случаются только в одной из попарно сравненных популяциях, а также позволяет отметить относительную «ценность» отдельных факторов, потому что разница по более редкому признаку свидетельствует о существенной дивергенции сравниваемых групп (табл. 2).

2. Коэффициенты дивергенции

Сравниваемые группировки		Быки				Коровы				
		Голштины чп	Голштины помесные	КС чп	Англеры	Англеры	КС чп	КС х КПП		
								F ₁	F ₂	
Быки	Голштины чп	-	0,533	0,601	0,621	0,606	0,616	0,615	0,669	
	Голштины помесные		-	0,635	0,618	0,632	0,642	0,638	0,634	
	КС чп			-	0,352	0,41	0,209	0,215	0,549	
	Англеры				-	0,307	0,352	0,308	0,537	
Коровы	Англеры					-	0,377	0,361	0,508	
	КС чп						-	0,202	0,528	
	КС х КПП	F ₁							-	0,534
		F ₂								-

Полученные данные свидетельствуют, что наименьшие показатели коэффициента дивергенции отмечаются между чистопородными быками и коровами красной степной и англерской пород. Эти материалы отражают селекционную ценность и специфичность сформированной за последние

несколько десятилетий на базе генофондных популяций красной степной породы и поставленных на облплемпредприятие производителей. Определенная тенденция приобретает особенную значимость по сравнению с результатами исследований[1], по которым менее всего дифференцированными оказались чистопородные и поместные красно-пестрые голштинские быки-производители (H=13,79 и 11,0, соответственно), а также поместное маточное поголовье КС x Очередей F₁ (H=15,46 и 15,58).

Углубленные исследования степени консолидированности породных группировок проводили при помощи показателя энтропии, который определяли по методике Шеннона К. в модификации В.И. Дмитриева:

$$I = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2 p_i$$

Параллельно с классическими, нами применены современные компьютерные методы анализа для сравнения породных популяций путем построения дендрограммы в программных средствах Statistica 6.0 (рис. 1).

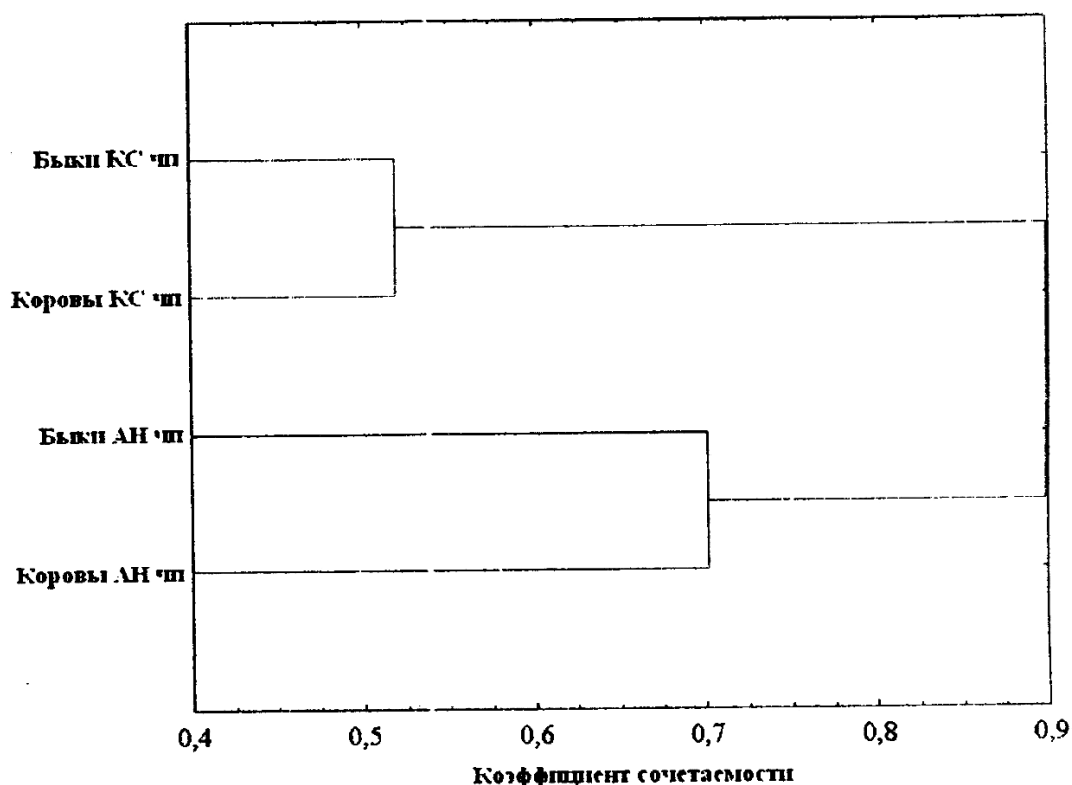


Рис. 1. Сравнение пород по Эвклидовому расстоянию по антигенным факторам

Дендрограмма, построенная методом сглаживающей парногрупповой кластеризации на основании породных показателей коэффициентов генетической дистанции, вычисленных по частотам эритроцитарных антигенов, позволила обнаружить достаточные уровни консолидированности проанализированных массивов. Это свидетельствует о перспективности отбора плембыков собственной селекции при последующем развитии генофондного стада и использовании англоров для создания красных молочных пород.

Приведенные ниже материалы иммуногенетического мониторинга анализировались с целью определения желаемой генотипической структуры. Установленные особенности деления при наследовании отдельных аллелей быков-производителей их потомками несколько компенсируют отсутствие доступной для специалистов информации относительно генотипических особенностей производителей, использованных в селекционном пороодообразовательном процессе региона (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что для производителей красной степной породы наиболее характерными были аллели: GO, GA'E', GOTE', G₁OTE₂'K'O', GA`, GTB`P`, QYE`G`O`G``, OTI', PQYA`B`. У англорских производителей чаще всего встречались такие аллели: b, BO, BOQP', B₂G₁KE'G'O'G'', B₂PQY'DG'QB'', ВРУG'P'Y', YG', YY'.

Созданные популяции имеют очень сложную генеалогическую структуру. Если раньше региональные породные типы объединяли 4-5 линий, то массив центрального типа красного молочного скота – больше 30.

Необходима целеустремленная работа для получения гомозиготных быков, которая будет увеличивать количество препотентных улучшателей и способствовать повышению эффективности селекции молочного скота. Для достижения наибольшего эффекта возникает потребность в перспективе использовать их на гетерозиготных коровах, особенно тех, которые не имеют сходных маркеров аллелей [4, 2].

Выводы. Анализ полученных материалов позволяет определить в ряде поколений специфичность генофонда чистопородных стад красной степной и англорской пород, согласно государственным требованиям при аттестации племзаводов, что представляет возможность улучшить руководство их последующим развитием и оперативно анализировать эффективность передачи наследственной информации при скрещивании с улучшающими породами в базовых хозяйствах региона, а также поможет селекционерам овладеть объективными методами в практической работе.

3. Особенности иммуногенетического мониторинга в линейных структурах быков-производителей

№ п/ п	Родоначальники родственных групп и выдающиеся производители			Наследование аллелей быками-улучшателями					
	Кличка	Инв. №	Количество потомков	Маркерный аллель	Кол-во исследо- ваний, гол.	%	Маркерный аллель	Кол-во исследований	
								го л.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Красная степная									
1	Арык	4717	5	G A'E'	4	80	GY A`P`Q`	1	20
	Колосальный	7923	13	G A'E'	12	92,3	BPG`G``	1	7,7
2	Шорох	5737	5	GTB`P`	1	39	B Γ	4	69
3	Чепчик	7243	8	GTB`P`	2	25	GOTE`	6	75
4	Запасный	6943	4	E`	1	25	в	3	75
5	Черкес	5953	5	QYE`G`O` G``	4	80	GA`	1	20
6	Маяк	7847	3	QYE`G`O` G``	-	0	GOTE`Γ	3	100
7	Салат	5415	15	PQYA`B`	9	60	GOTE`	6	40
8	Батум	8527	9	PQYA`B`	4	44	BGKE`G`O`G``	5	56
9	Гигант	5	6	GA'	4	66	E'G''	2	3
10	Хрусталь	8143	2	YE'G'Y'G''	1	50	A'K'O'G'Y'G''	1	50
11	Челнок	4201	2	B ₂ P'(Y)	1	50	E'Y'B''	1	50
12	Буйный	6195	13	OTI'	8	69	GOPYA'O'Y'	5	31
13	Пейзаж	6077	7	O'Q'G''	3	42	B ₂ YGT'Y'Q'G''	4	58
14	Алый	7485	3	G'A'Q'	2	66	GTE'	1	33
15	Гусар	281	9	GOT	7	77	YA'O'Q'Y'	2	23
16	Злак	7457	4	GOTE`	3	75	в	1	25
17	Горошек	5875	6	GA'	4	80	GOT(Γ)	2	20
18	Славный	2369	27	G ₁ OTE ₂ 'K'O'	12	49	GO	13	51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Англєрская									
1	Циклон	41	40	BO	26	70	YY'	14	30
2	Курган	21609	1	ЮYA'E'K'Y'	1	100	-	-	-
3	Ураган	25	24	b	19	67	YA'E'O'P'Q'Y'G''	5	23
4	Бит	3321	7	BO	5	71	YDE'	2	29
5	Пилот	21610	36	BOQP'	30	88	YG'	6	12
6	Естрагон	22064	9	BPY'G'Y'G''	5	55	QY'O'B''	4	45
7	Требер	20205	6	B ₂ O	5	90	B(P)A'B'P'	1	10
8	Корастер	1042	6	G'G''	2	33	B ₂ G ₁ YP'Q'	4	66
9	Шпрее	20027	11	B ₂ P'Q'Y'D'G'Q'B''	6	64	B ₂ P	3	36
10	Мюнцер	19115	10	B ₂ G ₁ KE'G'O'G''	4	40	B ₂ OPQ'	6	60
11	Фарро	22072	4	B ₂ G ₁ KE'G'O'G''	2	50	GT	2	50
12	Каро	21457	2	B ₂ OPQ'A'O'	2	100	-	-	-
13	Зоро	19918	2	YY'	1	50	Q'	1	50
14	Солист	398	2	OTT'	1	50	GA'	1	50
15	Уттинг	20524	3	B ₂ OP'	1	50	YQ'G'	1	50
16	Кур	21634	8	BPY'G'P'Y'	7	90	O'P'	1	10

Бібліографія

1. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. – М. – Наука. – 1989. – С. 237-241.
2. Баранов А.Г. Племенная ценность гомозиготных быков // Зоотехния. – 1993. – №1. – С. 7-8.
3. Бондаренко Г.П. Застосування імуногенетичного та генетико-статистичного методів при прогнозуванні молочної продуктивності корів. – К.: 2003 – 20 с.
4. Глазко В.И., Глазко Г.В. ДНК – технологии и биоинформатика // Русско-украинский толковый словарь по прикладной генетике. – К.: КВУЦ. – 2001. – С.56.
5. Дмитриев Н.Г. Структура породы и крупномасштабная селекция // Повышение генетического потенциала молочного скота. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 30-36.
6. Ефіменко М.Я., Подоба Б.Є., Антоненко В.І., Дзіцюк В.В. Генетичний моніторинг при консолідації порід молочної худоби// Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука. – 1999. – Вип. 31-32. – С. 75-77.
7. Зубець М.В., Буркат В.П., Ефіменко М.Я., Ковтун С.І., Подоба Б.Є. Сучасний стан та перспективи генетико-селекційного і

біотехнологічного моніторингу в тваринництві України// Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2002. – Вип. 6 – С. 3-11.

8. Підпала Т.В. Генезис породного перетворення в популяції червоної степової худоби. – Миколаїв, 2005. – 312 с.
9. Полупан Ю.П. Проблеми консолідації різних селекційних груп тварин // Вісник аграрної науки. – 2001. – №12. – С. 42-47.
10. Рубан С.Ю. Система комплексної оцінки великої рогатої худоби // Вісник аграрної науки. – 2001. – №3. – С. 40-47.
11. Трофименко А.Л., Гиль М.І. Генетика популяцій. – Миколаїв, МДАУ, 2003. – 225 с.

УДК 636.2.82

ПРИЕМЫ СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ С КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДОЙ СКОТА НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Козырь В. С., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик НААН;

Институт зерновых культур НААН Украины

Коваленко В. П. *доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НААН;*

Геккиев А. Д., доктор сельскохозяйственных наук

Херсонский государственный аграрный университет

Как порода в целом, так и ее структурные единицы должны постоянно совершенствоваться, иначе порода перестанет отвечать растущим требованиям – как по продуктивности, так и технологическим качествам.

На протяжении многих лет на юге Украины проводится целеустремленная работа по чистопородному разведению крупного рогатого скота красной степной породы с ведущими заводскими линиями: Фукса ЗАН-11, Визита КГН-26, Златоуста ДН-29 и Миномета ОМН-765. Используемые в селекционной работе быки-производители вышеуказанных линий находятся в 8–10 ряду от родоначальников, их ценные качества из-за большого расстояния, растворились в последующих поколениях. Поэтому стоит задача создать новые родственные группы животных, которые отвечали бы новым экономическим и технологическим требованиям. В связи с этим обобщение опыта и усовершенствование приемов селекционно-племенной работы является **актуальным**.

Материалом для работы было чистопородное поголовье крупного рогатого скота племенных ферм 20-ти агроформирований Днепропетровской области. **Методика** создания новых структурных единиц красной степной породы скота базировалась на основе отбора и подбора животных при чистопородном разведении, а в некоторых случаях с использованием умеренного и

близкого инбридинга. Это объясняется с одной стороны тем, что для обеспечения разведения помесей необходимы чистопородные животные удовлетворительных качеств по молочной продуктивности, приспособленные к местным экологическим условиям, а также тем, что эффективность любого вида скрещивания в значительной степени определяется наследственным потенциалом начальных скрещиваемых пород, созданных предыдущей племенной работой с ними. Уточнен стандарт коров (табл. 1).

1. Минимальный стандарт отбора коров

Признаки	Лактации		
	I	II	III
Надой за 305 дней лактации, кг	4197	4625	5019
Содержание жира, %	3,7	3,7	3,7
Молочный жир, кг	155	171	186
Скорость мол. отдачи, кг/мин.	1,5	1,5	1,5
Живая масса, кг	450	490	520
Продолжительность межотельного периода (МОП), дней	370	370	370
Оценка экстерьера, бал	80	80	80
Форма вымени	Чашеобразная, округлая		

Результаты исследований: I этап – оценка коров и быков-производителей по племенным и продуктивным качествам, экстерьерно-конституциональным особенностям. Разработка и осуществление индивидуального (в племзаводах) и индивидуально-группового (на племенных фермах) подбора, для размножения потомков выдающегося родоначальника;

II этап – отбор животных желаемого типа, размножение их, закладка новых веток в родственных группах животных;

III этап – консолидация желаемых качеств животных, создание новых структурных единиц путем гомогенного подбора с использованием разных вариантов инбридинга.

Оценку и отбор предполагаемых продолжателей новых родственных групп проводили от коров селекционной группы с высокой молочной продуктивностью их матерей и матерей родителей.

В результате целеустремленной племенной работы в племзаводах созданы новые линии быков: Шороха ДН-972, Арыка ДН-915и Салата ДН-973, которые являются составной частью днепропетровского зонального типа. Работа проводилась с учетом движения наследственного материала по иммуногенетическим маркерам.

2. Молочная продуктивность коров родственных групп

Лактация	Живая масса, кг			Удой, кг		Содержание жира, %		± к стандарту		Коэффициент молочности
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	± к стандарту	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	удой, кг	содержание жира, %	
линия Шороха ДН-972, n = 256										
1	482±1	13,3	+32	5095±61	12,9	3,84±001	3,7	+898	+0,13	1057
2	532±5	10,7	+42	5748±93	13,0	3,91±002	4,1	+1123	+0,21	1080
3 и старше	560±6	12,4	+40	6350±117	15,4	3,87±003	5,4	+1331	+0,17	1137
В среднем	525±4	11,8	+38	5731±62	17,4	3,87±001	4,5	+1117	+0,17	1091
линия Арыка ДН-915, n = 263										
1	473±6	12,1	+23	4791±52	12,0	3,85±002	6,1	+594	+0,15	1013
2	529±7	10,3	+39	5503±68	11,9	3,86±002	5,8	+878	+0,16	1040
3	558±6	11,0	+38	6214±71	14,1	3,87±002	7,2	+1195	+0,17	1114
В среднем	520±6	11,3	+33	5502±69	15,3	3,86±002	6,1	+889	+0,16	1058
линия Салата ДН-973, n = 254										
1	462±8	10,1	+12	5108±61	13,1	3,87±002	7,3	+911	+0,17	1106
2	530±6	9,0	+40	5713±74	12,0	3,86±002	9,1	+1088	+0,16	1078
3	573±7	8,3	+53	6185±59	10,2	3,87±002	8,0	+1166	+0,17	1079
В среднем	522±7	9,1	+35	5669±58	11,0	3,87±001	8,1	+1055	+0,16	1087

Параметры живой массы и молочной продуктивности коров, отселекцированных в родственные группы (табл. 2) свидетельствуют о существенном

влиянии быков на увеличение массы и удоев дочерей в сравнении со стандартом. Небольшая изменчивость показателей подтверждает однородность скота по данным признакам. Животные имеют высокое породологическое сходство с выдающимися предками, характеризуются пропорциональным тело-сложением и прочностью конституции – оценка экстерьера до 90 баллов, класс элита и элита-рекорд. Большинство коров отвечает требованиям пригодности к машинному доению – вымя средней величины чашеобразной (53 %) и округлой (47 %) формы с правильно расставленными сосками, скорость молокоотдачи 1,75 кг/мин. Многие дочери проявляют хорошую способность к раздою до высокой продуктивности рекордисток – 8–9 тыс. кг молока за лактацию, которые стали родоначальницами новых семейств и матерями сыновей-продолжателей родственных групп.

По результатам лактирующих дочерей указанным родоначальникам родственных групп присвоены категории улучшателей по удою (А), жиру (Б), а также по комплексу признаков (АБ). Их сперма интенсивно использовалась для оплодотворения маточного поголовья в племзаводах и племфермах. С целью закрепления в потомках качеств отцов проводили гомогенный подбор с применением умеренного инбридинга (III-IV, IV-IV), а в некоторых случаях использовали тесный инбридинг (II-III, III-III) на родоначальника. Селекционный процесс был направлен на создание ветвей, которые дали возможность вести размножение животных будущих линий без применения тесного инбридинга.

Успех селекции по комплексу признаков во многом зависел от поисков препотентных быков-производителей, которые передают своему потомству стойкую позитивную связь по отобранным признакам. Препотентность производителей определяли путем сравнения их дочерей с матерями методом корреляции.

Данные научных исследований и практики показывают, что лучшие результаты получают от производителей, многократно инбридированных в умеренных степенях на несколько выдающихся предков, что и хранит в стаде наследственные задатки выдающихся животных. Проявление высоких генетических задатков животных стало возможным благодаря созданию прочной кормовой базы – 60–70 ц кормовых единиц в год на корову. Большое значение уделялось выращиванию ремонтного молодняка. За период выращивания быч-кам выпаивали 400–600 кг цельного и 1000–12000 кг снятого молока, что обеспечило получение среднесуточного прироста 700–800 г.

В результате проведенных исследований установлена генеалогическая однородность животных. Для родоначальника родственной группы быка Шороха ДН-972 специфическими аллелями являются BIF /GTBF PF. Для Арыка ДН-915 характерный генотип GAG EG /GYAG PG QG, эти аллели

являются специфическими для внуков. Несмотря на то, что родоначальники родственных групп быки Шорох и Арык принадлежат к одной и той же линии (Фукса), наблюдается большое разнообразие между производителями этих групп, что важно для целеустремленного отбора и подбора. Родоначальник родственной группы бык Салат ДН-973 (линия Златоуста ДН-29) по В-системе крови имел генотип GОТЕМ /RQVI и эти аллели являются специфическими для его сыновей.

Анализ воспроизводительной способности коров родственных групп позволил установить, что средняя длительность межотельного периода составила $349 \pm 4,6$ дней. Сервис-период в среднем был на уровне 80 дней, а период сухостоя $63 \pm 2,4$ дня. Индекс оплодотворяемости коров составил 2,6; выход телят на 100 коров – 93 %. Это свидетельствует о целесообразности последующего размножения и хозяйственного использования этих животных.

На основании промеров вычислены индексы телосложения коров родственных групп быков: растянутости – 120–126 %, сбитости 117–124 %, костистости 14–15 %, тазогрудной 94–95 % и грудной 64–65 %, что превышает животных, записанных в 96-у томе ГКПЖ, на 2–5 %.

Во всех современных селекционных программах вопрос необходимости сохранения местных пород занимает одну из центральных позиций. Генофонд приспособленных к конкретной эколого-технологической системе локальных популяций с успехом используется не только для выведения новых отечественных пород и типов крупного рогатого скота, но также является и единственным резервом генов для преодоления возможного плато селекции.

Важность сохранения генофонда локальных пород в последние годы набирает все большего значения. Это обусловлено генетической эрозией современных коммерческих, очень распространенных пород; использованием ограниченного количества выдающихся производителей и опасностью стремительного распространения некоторых генетических заболеваний; возможностью изменений селекционных приоритетов во времени и необходимостью сохранения дополнительных генофондов – источников принципиально новых генотипов и генных сочетаний, которые могли бы обеспечить решение возникающих селекционных проблем.

Резкое сокращение племенного поголовья, использование вынужденных инбридингов, перенесение центра внимания селекционеров и технологов на проблемы с разведением импортного скота, привели к снижению продуктивных качеств животных, сужению генетической изменчивости. В то же время завезенные породы уступают местным в плодовитости, стойкости против ряда инфекционных заболеваний в экстремальных условиях внешней среды, неприязнательности, прочности скелета, который обуславливает их ценность в селекции настоящего и будущего при совершенствовании новых пород, линий, зональных типов.

Главная цель чистопородного разведения – предотвращение инбридинга и генетического дрейфа. Селекция животных по продуктивным,

экстерьерно-конституциональным и другим показателям в генофондном стаде не проводится потому, что при этом могут исчезать части ценных генов.

При сравнении показателей наивысшей продуктивности дочерей и матерей потомков всех использованных производителей установлена значительная их препотентность.

При определении оптимального соотношения самцов и самок нами применены рекомендации Драгонеску С. (1975) для предотвращения генетического дрейфа (со стабилизирующей селекцией) по крупному рогатому скоту: 10 быков в сочетании с 50–60 коровами.

Возможность усовершенствования животных красной степной породы в направлениях увеличения удоев и живой массы определена на основе позитивной корреляции средней величины, в среднем за наивысшую лактацию $r = 0,32 \pm 0,02$ по показателям живой массы $557 \pm 3,1$ кг ($C_v = 13,7\%$), и удою 4971 ± 210 кг ($C_v = 16,5\%$).

Неотъемлемыми компонентами выступают потребности взвешивания информационной ценности разных методов оценки (по собственной продуктивности, родословной, потомкам и боковым родственникам), определения селекционного влияния параметров признаков отбора и оподбора в пределах конкретных популяционных структур.

Отбор поголовья для сохранения осуществлен на основе его генетического многообразия, которое определено иммуногенетическим и генеалогическим анализом, а также высоким преимуществом некоторых показателей, учитывая биологические. Селекционное поголовье было разделено на 4 группы, которые не имеют родственных связей, а также сформированы 33 семейства на основе признания роли структуры породы как генетически стабилизирующего фактора в конкретных условиях среды, которая характеризуется высоким отношением количества генотипов и фенотипов из-за максимального количества временно изолированных субъединиц (линий и семейств, ветвей линий, рекордисток, поколения стабильно ценных высокопродуктивных животных).

Проведенный генетико-статистический анализ свидетельствует о достаточно высокой консолидированности сформированных семейств и представляет возможность для углубленной племенной работы с использованием оптимальных сочетаний линий и семейств.

Творческое использование разных методов отбора в системе оптимизирующей селекции генофондного стада позволяет получать особенно ценных животных – продолжателей линий и поддерживать жизнеспособность популяционных структур.

Выводы. Красная степная порода крупного рогатого скота является ценным селекционно-генетическим материалом для поддержания биологического разнообразия и использования в настоящем и будущем породообразовательного процесса. Ее генофонд обладает хорошей препотентностью передавать последующим поколениям высокие продуктивные и высокопроизводительные качества.

Бібліографія

1. Барабаш В. І. Прогнозування нормованого розподілу корів стада за типами конституції для оптимізуючої селекції // Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах. – Дніпропетровськ. – 2001. – С. 15–21.
2. Бащенко М. І., Хмельничий Л. М. Методика оцінки корів в уніфікованій системі лінійної уніфікації // Вісн. аграр. науки. – 2002. – № 6. – С. 42–45.
3. Близниченко В. Б., Сыч Н. П. Методы совершенствования продуктивных качеств красного степного скота // Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота. – 1990. – № 22. – С. 3–8.
4. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфименко М. Я., Ковтун С. І., Подоба Б. Є. Сучасний стан та перспективи генетико-селекційного і біотехнологічного моніторингу в тваринництві України // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту: науково-метод. жур. – Сер.: "Тваринництво". – Суми. – 2002. – Вип. 6. – С. 3–11.
5. Козловська М. В. Селекція за господарсько-біологічними та генетичними особливостями в породотворчому процесі // Сучасні проблеми тваринництва / ІТЦР УААН. – Дніпропетровськ, 2002. – С. 6–9.
6. Кононенко Н. В., Мусяненко Ю. С., Близниченко В. Б., Мокеєв А. С., Під-пала Т. В., Дещук К. Т., Кобзев А. С. Состояние и пути совершенствования красного степного скота Украины // Труды НИИЖ «Аскания Нова». – 1982. – Вып. 2. – С. 3–9.
7. Підпала Т. В. Генезис породного перетворення в популяції червоної степо-вої худоби. – Миколаїв. – 2005. – 312 с.
8. Полупан Ю. П. Проблеми консолідації різних селекційних груп тварин // Вісн. аграр. науки. – 2001. – № 12. – С. 42–46.
9. Рубан Ю. Д. До теорії селекції тварин // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 3. – С. 40–42.
10. Салій І. Генеалогічна структура і сучасний генофонд жирно-молочного типу червоної молочної породи // Тваринництво України. – 2000. – № 5–6. – С. 13–15.

УДК 636.32/38.082.4

ПРИЙОМИ ВІДБОРУ ОВЕЦЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ

Кривий В.В.- аспірант ДВНЗ «ХДАУ»

Херсонський державний аграрний університет

Науковий керівник: Нежлукченко Т.І. д. с.- г н., професор., зав. кафедри генетики та розведення с-г тварин імені В.П. Коваленка ДВНЗ «ХДАУ»

Вівці - єдиний вид сільськогосподарських тварин, які дають найбільш різноманітну продукцію: сировину для легкої промисловості - вовну, овчини, смушки, вовновий жир та високопоживні продукти харчування - м'ясо, молоко, жир. їх особливістю є скоростиглість, невибагливість та універсальність. Проблематикою теми є підвищення чисельності поголів'я овець в Південному регіоні та отримання екологічно чистої продукції

вівчарства використовуючи прийоми відбору овець для підвищення їх відтворювальних якостей [1].

Ключові слова: вівці, вовна, овчина, смушки, вовновий жир, скоростиглість, невибагливість та універсальність, відбір.

Мета роботи: розробка методів оцінки та відбору овець, на підвищення їх відтворних якостей. Збільшення поголів'я овець в Південному регіоні України та отримання високих результатів в отриманні екологічно чистої продукції вівчарства.

Завдання: 1. Удосконалення прийомів відбору овець шляхом встановлення оптимальних класів розподілу за живою масою в різні вікові періоди.

2. Дослідження рівня продуктивних та відтворних якостей молодняку різних класів розподілу за живою масою.

3. Вивчення інтер'єрних показників овець дослідних груп, та встановлення зв'язку з продуктивними якостями.

4. Вивчення впливу факторів зовнішнього середовища на відтворні та продуктивні якості овець.

Методи досліджень: Дослідження відтворювальних якостей та продуктивності проводяться згідно зоотехнічних методів. Обробка даних здійснюється генетико - статистичними та біометричними методами з застосуванням дисперсійного, кореляційного і регресійного аналізів, відповідно до стандартних програм ПК. Інтер'єрі показники визначаються загальноприйнятими біохімічними методами [3].

Висновок: За сучасних умов господарювання племінна робота є важливою складовою технології виробництва вовни, баранини та іншої продукції вівчарства. Високі вимоги до біологічних і продуктивних якостей тварин зумовлюють необхідність диференціювання системи і методів племінної роботи. Предметом селекції в стаді повинні бути як окремі тварини, так і вся популяція овець у напрямі підвищення адаптованості до умов промислового виробництва [2].

Подальші дослідження: Вивчення племінної роботи розведення овець таврійського типу асканійської тонкоруної породи Південного регіону України та визначення впливу сезонної зміни погоди на продуктивні якості овець.

Список використаної літератури

1. Розведення с.-г. тварин /М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та ін. – Біла Церква, 2001. – С.360-361.

2. УДК 636.082(075.8) Селекція сільськогосподарських тварин / Б.М. Гопка, В.П. Коваленко, Ю.Ф. Мельник, К.А. Найденко, Т.І. Нежлукченко, В.Г. Пелих, І.А. Рудик, М.І. Сахацький, О.Л. Трофименко, А.М. Угнівенко, Л.М. Цицюрський, В.І. Шеремета / За заг. ред. Ю.Ф. Мельника, В.П. Коваленка та А.М. Угнівенка. – К.: , 2007. – с.: 316 іл.

3. Сухарльов В.О., Дерев'янку О.П. Практикум з вівчарства і технології виробництва вовни і баранини: Навчальний посібник. – Харків: Еспада, 2003. – 144 с.

УДК. 619:616.72-002:636.1

ОСНОВНІ ВИДИ СТРЕС – ФАКТОРІВ В КОНЯРСТВІ

Ломако К. П. – магістр, 5 курс.

Соболь О.М. - к. с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрний університет

В сучасних умовах розвитку кінного спорту ланки технологічного ланцюжка вирощування і підготовки коней до змагань прийшли в протиріччя з фізіологічними особливостями коней.

Елементи виїздки вимагають все більшої вигостреного і чистого виконання, курс - дизайнери ускладнюють конкуру не за рахунок "гри з відстанями", кроси триборства вимагають від коней високого рівня координації і ідеального підпорядкування і так далі. У зв'язку з цим нервова система спортивних коней перебуває у постійному стресі [1,2].

Поняття стресу (від англ. Stress - напруга) ввів канадський вчений Ганс Сельє в 1936 році. Під стресом він розумів особливий стан організму при дії на нього різних чинників довкілля. Копіткі дослідження показали, що незалежно від виду стрес-агента в організмі виникають дуже схожі реакції у відповідь. При дії стрес-агента тварина або пристосовується до нових умов, або гине в перші години після зіткнення з ним. Ганс Сельє підрозділяє реакцію у відповідь на три стадії:

1. Стадія тривоги або мобілізації - відбувається загальна мобілізація захисних механізмів організму, здійснюється транспортування запасів глюкози і резервного жиру до мозку і м'язів. Ця фаза триває від 6 до 48 годин.

2. Стадія резистентності або адаптації - ця стадія характеризується посиленням функції надниркових залоз, нормалізації усіх функцій організму на новому адаптаційному рівні. Вона триває до декількох тижнів. Якщо стрес-чинник продовжує свою інтенсивну дію, то настає наступна стадія.

3. Стадія виснаження - вона настає, коли незважаючи на посилене функціонування усіх систем організму стрес-агент виявляється "сильніше". Настає "дістрес", організм тварини "ламається" в найслабкішому місці, захворює. Якщо стрес-чинник продовжує діяти, то зрештою він викликає загибель тварини [3,4].

Упродовж усього життя коня, як і люди, схильні до впливу багатьох чинників, здатних викликати стрес:

1. Зоотехнічні стреси

а) температура повітря - найважливіший мікрокліматичний чинник. Так звана "комфортна температурна зона" різна у коней різного віку, фізичного стану, рівня годування і так далі. Особливо небезпечно для коней поєднання низької температури з високою вологістю, вітром, атмосферними осіданнями, брудом, сльотою в левадах.

б) вологість повітря - підтримка оптимальної вологості має дуже велике значення. Висока вологість сприяє збереженню в приміщеннях патогенних мікроорганізмів, грибків, розвитку внутрішніх і зовнішніх паразитів у тварин.

в) пилова і мікробна забрудненість - очевидний шкідливий вплив на організм тварини.

г) світло - в цілому дуже сприятливо впливає на зростання і розвиток організм тварини.

д) шум - шумовий стрес не так рідкісний серед коней, як здається це зовні. Коні - дуже полохливі тварини, а знаходячись в у стайні велику частину часу, в ізоляції від "іншого табуна", вона вимушена постійно прислухатися до звуків і вчасно визначати "небезпеку". У зв'язку з цим в стайнях украй не рекомендований підвищений акустичний фон. Постійний шумо - стрес може викликати патологічні стани від банального пригноблення до послаблення діяльності серцевого м'яза.

2. Кормові стреси підрозділяються на білкове голодування, мінеральне, вітамінне і водне. Усі ці стреси походять від неправильного і безвідповідального змісту коней.

3. Технологічні стреси.

Сюди можна віднести маленький розмір стайні, незручне облаштування годівниць, постійне порушення часу годування, вигулу і тренінгу, переміщення коня із стайні в стайню і так далі. До технологічного стресу так само можна віднести не адекватний тренінг, завищені вимоги до коня, коли вона фізично або морально не готова до дій вершника. Оптимальним умовам тренування спортивних коней являється знаходження їх в стадії адаптації, коли організм вже пристосувався до нових умов, і надалі тільки коригує реакції "у відповідь" на той або інший подразник, що знову поступає. Наприклад, при первинній заїзді молодняка прямолінійний рух вперед уздовж борту манежу є оптимальною вимогою. Якщо ми вимагатимемо від молодого коня руху по колу (нехай навіть 20-метрового діаметру) вона втрачатиме рівновагу, виникає стрес і як наслідок опір. В процесі тренінгу поступове наростання навантаження, планомірність тренувань дозволяють зберегти психологічне здоров'я коня, а звідси, як було сказано вище, і її фізичне здоров'я [5,6].

4. Транспортні стреси

У практиці конярства і кінного спорту відособлено стоїть транспортний стрес, оскільки не одно сільськогосподарська тварина не переміщається так багато і так постійно, як коні. Перевезення коней до місця змагань і назад, особливо на великі відстані, є щонайпотужнішим стрес - чинником для коня. Очевидно, що реакція у відповідь організму коня безпосередньо залежить від

дальності перевезення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. [Андрійчук А. В.](#) Вплив тренінгу на показники оксидативного стресу у спортивних коней голштинської породи / А. В. Андрійчук, І. В. Ткачова, Г. М. Ткаченко, Н. М. Кургалюк, І. О. Матюха // [Біологія тварин](#). - 2013. - Т. 15, № 1. - С. 9-18.
2. Болезни лошадей. Справочник / И. А. Калашник, С. К. Горбатенко, А. А. Заволока и др.; Под ред. И. А. Калашника. - К.: Урожай, 1992. - 256 с.
3. Тренинг и испытания спортивных лошадей. -/ А.А. Ласков, А.В. Афанасьев, О. А. Балакшин, Э. М. Пэрн. - М.: “Колос”, 1982. - 222 с.
4. Сапожникова О.Г. Влияние стрессовых ситуаций на организм спортивных лошадей и разработка методов их коррекции/ Автореф. дисс.- Ставрополь - 2010.- 23 с.
5. Бондар О., Платонова Н. Частота серцевих скорочень у тренуваних та нетренуваних коней / О. Бондар, Н. Платонова // Тваринництво України. - 2010. - № 12. - С. 36 - 39.
6. Позов С.А. Проблемы заболеваемости сердечно-сосудистой системы у лошадей / С.А. Позов, Н.Е. Орлова // Ветеринария. – 2003. – № 11. – С. 40 – 42.

УДК: 636.22/28.082

ПОХОДЖЕННЯ ТА ФЕНОТИПОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРНОГО СКЛАДУ КОНЕЙ ФІЛІЇ «ПІВДЕННИЙ ПЛЕМКОНЕЦЕНТР ДП «КОНЯРСТВО УКРАЇНИ»

Міхєєва М.О. - магістр II року навчання

Соболь О.М. – доцент, канд. с. – г. наук

Херсонського державний аграрний університет

Конярство в Україні традиційно було галуззю загальнодержавного значення, функціональна спрямованість якої змінювалась в залежності від розвитку соціально-економічних відносин. Нині роль і значення коней у народному господарстві держави має комплексний характер. Племінних коней використовують для поліпшення існуючих та створення нових порід, які б відповідали вимогам європейських і світових стандартів. Важливу роль в Україні займає спортивне конярство, яке має найвищі показники динаміки. Основою спортивного конярства України є розведення коней української верхової породи (УВП), представники якої неодноразово ставали призерами та переможцями міжнародних змагань.

Найважливішою проблемою сучасного розвитку вітчизняного спортивного конярства є недосконала система кінного спорту, яка раніше займала пріоритетні позиції у світі. Основну роль в удосконаленні коней верхового, зокрема спортивного напрямку в Південному регіоні України

відіграє філія „Південний племконецентр” ДП „Конярство України”. В її склад входять дві виробничі одиниці : колишній державний племінний кінний завод „Олімпійський” – нині племінний репродуктор філії та кінноспортивна база – нині трендепо філії. Спеціалізація підприємства – розведення коней української верхової породи.

Як видно з даних таблиці 1, за останні 3 роки поголів'я коней основного табуна різко скоротилося: загальна чисельність коней на 19,2%; чисельність коней основного табуна на 54,8%; чисельність отриманого молодняка – на 37,5%.

Тем не менш, господарству вдалося зберегти та підвищити показники відтворення поголів'я. Вихід лошат на 100 кобил від загальної кількості кобил підвищився на 20,0%, від кількості спарованих кобил – на 2,0%.

Таблиця 1 - Основні показники роботи конярства філії „Південний племконецентр” ДП „Конярство України”

Показники	Роки		
	2014	2015	2016
Наявність коней на 1.01., голів	73	70	59
Поголів'я коней основного табуна, голів	31	13	14
Одержано лошат, голів	8	3	5
Вихід лошат на 100 кобил, голів:			
- від загальної кількості кобил	26	27	46
- від кількості спарованих кобил	53	42	55
Збереженість лошат до 1 року, %	100	100	100

На початок 2016 року, на підприємстві нараховувалося 11 племінних кобил української верхової породи, які власне і складають основу племінного ядра коней Середній вік кобил складає 5 - 10 років. Матки відрізняються добрим розвитком, але проміри кобил не повністю відповідають вимогам, що пояснюється їх незадовільною вгодованістю під час проведення бонітування (табл. 2).

Таблиця 2 - Характеристика кобил основного маточного табуна за промірами та живою масою

Група кобил	Проміри, см			Жива маса, кг
	висота в холці	обхват грудей	обхват п'ястку	
Кобили племінного складу	164.36	185.09	20.68	560
Мінімальні вимоги до племінного ядра української верхової породи	162	190	20,5	589

Кобил віднесено до трьох батьківських ліній та споріднених груп, з яких третина поголів'я належить до лінії ч/в 2397 Гугенота та спорідненої групи ч/в 1876 Рауфбольда. (табл. 3). Фактор високої наявності кровності за чистокривною верховою породою теж сприяв тому факту, що кобили племінного складу поступаються мінімальним вимогам за проміром обхвату

грудей та живою масою. Найбільше представлені лінія ч/в 1876 Рауфбольда (26,7%) та Т 54 Хобота 106 (26,7%). Найгірше представлені лінії 2 Безпечного та ч/в 2397 Гугенота.

Таблиця 3 - Розподіл кобил української верхової породи племрепродуктора за батьківськими лініями

№ п/п	Найменування лінії, споріднених груп	Погрупування через батьків або видатних предків	Кількість кобил	
			голів	%
1	Лінія 2 Безпечного	187 Кварц	1	6,6
2	Лінія ч/в 2397 Гугенота	200 Шанхай	1	6,6
3	Споріднена група ч/в 1876 Рауфбольда	ч/в 3521 Барокко	3	20,1
		168 Хайпур	1	6,6
4	Лінія Т 54 Хобота 106	135 Хітон	1	6,6
		140 Хризоліт	3	20,1
	Нелінійні	-	5	33,4
Всього			15	100,0

До IV, V та VI томів Державної книги племінних коней української верхової породи внесено всіх кобил. Жеребці – плідники за усіма показниками переважають на 1,33 – 2,67 балів вимоги класу еліта.

В зв'язку із високою кровністю за ч/в породою кобили племінного складу відстають на 0,09 бали за походженням, за іншими показниками вони переважають мінімальні вимоги класу еліта на 0,63 – 2,33 бали (табл. 4).

Таблиця 4 - Оцінка жеребців-плідників філії „Південний племконцентр” ДП „Конярство України” за комплексом ознак, балів

Кличка	Порода	Ознаки						Клас
		походження	типовість	екстер'єр	проміри	роботоздатність	якість нападків	
Космодром	УВП	9	9	9	9	8	9	Еліта
Орфей Сули	Тракен	9	10	10	10	9	10	Еліта
215 Бориспіль	УВП	10	9	10	9	9	9	Еліта
Середня оцінка жеребців - плідників		9,33	9,33	9,67	9,33	8,67	9,33	Еліта
Мінімальні вимоги класу еліта для жеребців		8	8	8	8	6	8	
Середня оцінка кобил основного складу		6,91	7,73	7,73	8,00	4,63	9,33	-
Мінімальні вимоги класу еліта для кобил		8	7	7	7	4	7	

Отже, поголів'я української верхової породи філія „Південний племконцентр” ДП „Конярство України” характеризується висококласним походженням та видатними фенотиповими якостями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 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» - Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН: Науковий журнал, – Харків. – 2006. - № 94. – С. 84 – 88.
2. Латка О.М. Сучасний стан та напрямки удосконалення української верхової породи коней/ О. М. Латка. Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН: Науковий журнал, – Харків - 2014. - №111. - С. - 116 – 127.
3. Латка О.М. Ефективність добору ремонтних жеребців-плідників для племінного використання в українській верховій породі / О. М. Латка, Д. А. Волков Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН: Науковий журнал, – Харків, 2009. – №101 – С. 121-126
4. Ткачова І.В. Стратегія розвитку галузі конярства в Україні / Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2011. – Вип. 160, Ч. 1. – С. 271-277.

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ Т.К. БРІДЖЕСА ДЛЯ ОПИСУ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЖИВОЇ МАСИ СВИНЕЙ

Новікова Н.В. – кандидат с.-г. наук, асистент Херсонський ДАУ

Використання математичних моделей, які адекватно описували і прогнозували основні селекційні ознаки і їх компоненти дозволить підвищити ефективність селекційного процесу [2;3;4]. Одним з важливих показників продуктивних якостей свиней є їх жива маса в різні періоди онтогенезу. Для опису, оцінки та прогнозування живої маси найбільш частіше у порівняльному аспекті використовують модель Т.К. Бріджеса, яка має перевагу в тому, що дозволяє зробити опис кривої живої маси тварин за показниками у певні періоди росту, визначити потенціальну та фактичну продуктивність свиней [2;5].

Дослідженнями встановлено (табл.1), що модель Т.Бріджеса досить точно описує і прогнозує живу масу тварин у 8 місячному віці, виходячи з даних отриманих до 4 місячного віку. При описанні помилки відхилення не перевищують 5% порогу безпомилкового судження про вірогідність отриманих результатів.

За фактичною і теоретичною живою масою молодняка найбільші показники у 8 – міс. віці мали поросята класу М+ породи велика біла – 144,7 кг, вага свиней породи ландрас становила 142,8 кг. У цьому класі був зафіксований найменший середній відсоток відхилення між фактичною та теоретичною живою масою відповідно 2,42% у породі велика біла та 3,28% у породі ландрас.

Таблиця 1 - Фактична і теоретична жива маса свиней

Група	Жива маса	Вік, місяці								Середній % відхилення
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Модель Т. Бріджеса для свиней породи велика біла										
М-	фактична	7,6	18,9	32,1	53,8	75,5	94,3	114,4	136,1	3,65
	теоретична	7,6	18,2	33,8	53,2	74,6	95,4	113,5	132,6	
Мо	фактична	7,9	20,6	33,8	55,7	78,5	98,4	118,9	139,6	3,24
	теоретична	7,9	19,5	36,1	56,2	77,6	97,9	115,2	135,0	
М+	фактична	8,3	22,2	36,3	58,6	81,5	101,6	122,3	144,7	2,42
	теоретична	8,3	21,0	38,7	59,6	81,1	101,0	117,5	139,7	
Модель Т. Бріджеса для свиней породи ландрас										
М-	фактична	7,1	17,7	29,1	48,1	69,8	91,1	110,9	133,4	3,80
	теоретична	7,1	16,7	30,9	49,0	69,3	89,7	108,4	128,2	
Мо	фактична	7,5	19,5	31,3	52,2	73,2	95,4	115,1	137,8	3,86
	теоретична	7,5	18,2	33,7	52,7	73,4	93,5	111,5	131,4	
М+	фактична	7,9	21,00	34,8	55,2	78,6	99,8	119,8	142,8	3,28
	теоретична	7,9	19,9	36,8	57,0	78,2	98,2	115,1	138,7	

Свині стресосхильного класу у даній віковий період характеризувалися найменшою живою масою у порівнянні з ровесниками стресостійкого та стресоневизначеного класу, жива маса тварин породи велика біла була 136,1 кг, а породи ландрас відповідно -133,4 кг, у тварин даного класу було зафіксовано і найбільше відхилення між фактичною та теоретичною живою масою відповідно 3,65% та 3,80%.

Аналогічні результати отримані між фактичною і прогнозованою живою масою молодняка табл.2.

Таблиця 2 - Параметри моделі Бріджеса (прогноз)

Група	Показник моделі			Жива маса свиней у 8 місячному віці		Sr
	швидкість росту		α/η	фактична	прогнозована	
	кінетична, α	експоненційна, η				
велика біла						
М-	2,88	0,0028	821,10	136,1	135,3	3,50
Мо	2,78	0,0034	998,67	139,6	138,8	2,97
М+	2,29	0,0063	405,72	144,7	143,7	2,34
ландрас						
М-	3,23	0,0009	931,10	133,4	132,5	4,28
Мо	2,75	0,0033	812,12	137,8	136,4	2,68
М+	2,63	0,0054	484,44	142,8	140,5	3,85

За даними таблиці видно, що різниця між фактичною та прогнозованою живою масою молодняка класу М+ породи велика біла склала 2,34%,

найменша різниця за даним показником у свиней породи ландрас була характерна для модального класу – 2,68%, дещо вищою була різниця у тварин стрес – стійкого класу, що вказує на високу прогнозну значимість використаної моделі.

Для визначення доцільності відбору свиней за параметрами моделей Т. Бріджеса були розраховані коефіцієнти кореляції між ними і живою масою молодняку у 8-місячному віці.

Встановлено, що параметри експоненційної швидкості росту, розраховані за моделлю Т. Бріджеса, мали зв'язок середнього рівня з показниками живої маси (0,623), а параметри кінетичної швидкості росту мали негативний зв'язок(-0,134) зі значеннями живої маси.

Висновки. Таким чином, дослідження показали, що модель Т.К. Бріджеса достатньо точно описує і прогнозує продуктивність тварин і може бути використана для подальшої розробки методів управління селекційним процесом і оптимізації селекційних програм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. А.с. 1500227 ССРСР, МПК А01 К. Способ отбора свиней / Коваленко В.П., Иванов В.А., 1989, Бюл. № 3.- 4с.
2. Коваленко В.П. Рекомендации по использованию моделей основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы / В.П. Коваленко, С.Ю. Боліла. – Херсон, 1997. – 40 с.
3. Панкєєв С. П. Удосконалення прийомів оцінки селекційних ознак свиней для відбору за відтворними та відгодівельними якостями: автореф. дис. на здобуття наук. степеня. канд. с.-г. наук: 06.02.01. Разведення та селекція, тварин /С.П. Панкєєв – Херсон, 2004 –24 с.
4. Плоткін С.Я. Моделювання біологічних процесів при викладенні аграрних інформаційних технологій // Збірник наукових праць “Педагогічні науки”.- Херсон 2002-Вип 27.С. -168-171
5. Тариченко А. И. [Прогнозирование продуктивных качеств свиней новых мясных типов](#): автореф. дис. на соискание науч. степени. док. с.-х. наук: 06.02.01. Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных / А. И. Тариченко – Персиановский , 2000 – 31с.

УДК 636.32/32.082

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ПЛОДЮЧОСТІ ОВЕЦЬ

Нежлукченко Т.І. – доктор с.-г. н., професор, Херсонський ДАУ
Нежлукченко Н.В. –кандидат с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

Останнім часом потреби вівчарства в нашій країні не збалансовані з відтворювальною функцією овець, не розроблено методів генетичного поліпшення плодючості тварин та інше [1].

Ріст поголів'я овець в Україні можна прискорити завдяки максимальному збереженню дорослого поголів'я і, головним чином, молодняка; подовженню строків господарського використання овець; проведенню щільних ягнень; зниженню яловості маток; збільшенню плодючості овець.

Селекціонери [2, 3] вважають, що відтворювальна здатність належить до комплексних ознак, які можна розкласти на окремі характеристики (ознаки) з наявністю породної і статевої специфіки. Тому актуальним постає завдання щодо удосконалення методів селекції за продуктивними ознаками при підтримці рівня плодючості у межах видових норм, тобто селекції у вівчарстві з урахуванням ознак відтворювальної здатності.

У процесі селекційної роботи оцінюється відтворювальна здатність стад, родин, типів і порід. Селекціонери використовують найважливіший показник – плодючість, оскільки його неважко визначати і в той же час він є заключним стосовно оцінювання потенційної відтворювальної здатності овець. Плодючість овець упродовж довгого часу є об'єктом численних досліджень у розведенні та селекції, технології годівлі та утримання, фізіології годівлі й відтворенні [4]. Дослідники [5, 6] вважають, що плодючість тварин відноситься до складних ознак і на її прояв суттєво впливають паратипові фактори.

Слід відмітити низьку успадковуваність плодючості овець – 0,15 - 0,20 і повторюваність цієї ознаки, тобто здатність тварин народжувати однакову кількість ягнят у різні ягніння. Але практика розведення овець різних порід показує, що плодючість є спадково обумовленою ознакою і селекція овець за цією ознакою може бути досить ефективною, про що свідчать результати селекції овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи.

Проаналізовано на базі ПАТ «Червоний чабан» Каланчацького району Херсонської області відтворювальні якості вівцематок трирічного віку різного походження за сімома лініями. Було встановлено відмінності, значну внутрішньопородну мінливість у межах породи та ліній, що вказує на те, що відтворювальні якості, які спадково обумовлені та за ними можлива успішна селекція.

У таблиці наведено показники рівня відтворювальних якостей вівцематок трирічного віку, які походять від різних ліній ПАТ «Червоний чабан».

Мінімальні значення за заплідненістю вівцематок притаманні тваринам ліній 5 та 100, відповідно 77,2 і 76,1%; максимальні – вівцематкам ліній 374 і 2.29, відповідно 82,6 та 84,4 %. Якщо за цим показником порівнювати тварин лінії 100 з тваринами інших ліній, то заплідненість вівцематок ліній 631 та 8.31 була дещо нижче (на 0,7 - 0,2%), ніж у тварин лінії 100, що не є достовірною різницею ($P > 0,05$).

Таблиця. Відтворювальні якості вівцематок таврійського типу асканійської тонкорунної породи залежно від лінійного походження, $\bar{X} \pm S_x$, n=40

Лінія тварин	Показник	
	заплідненість,%	вихід ягнят, гол.
5	77,2±2,87	110,2±2,83
374	82,6±1,66*	122,8±1,91**
631	75,4±2,51	121,9±3,61*
1444	79,7±3,08	114,3±3,06
2.29	84,4±2,12*	120,1±2,28*
8.31	75,9±3,17	119,2±2,97
100	76,1±2,88	111,9±3,11

Аналогічні відмінності виявлено за показником "вихід ягнят". Мінімальні значення спостерігалися у вівцематок ліній 5, 1444 та 100 і змінювалися у межах 110,2 - 114,3 голів на 100 вівцематок, а максимальні належали тваринам ліній 374, 631 та 2.29 і становили відповідно 122,8, 121,9 і 120,1 голів. У порівнянні з вівцематками лінії 100 вірогідні різниці показника "вихід ягнят" у вівцематок цих ліній становили відповідно 10,9 (P<0,01), 10 (P<0,05) та 8,2 голів на 100 вівцематок (P<0,05).

Таким чином, встановлені розбіжності обумовлені переважно генетичним потенціалом вівцематок кожної досліджуваної лінії, що ще раз підтверджує спадкову обумовленість ознак за відтворювальними якостями і тому селекція на раннє ягніння стає ефективною. Для перспективної селекції першочерговим стає відбір багатоплідних маток у якомога ранньому віці.

Список літератури:

1. Нежлукченко Т.І. Продуктивність вівцематок племзаводу "Червоний чабан" в зворотніх схрещуваннях з австралійськими меринсами / Нежлукченко Т.І. // Генетика продуктивності тварин : тези доп. Всеукр. юв. наук.- практ. конф., присв'яч. М.М. Колеснику. – Київ. – 1994. – С. 137.
2. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных / А.Гордон; [пер. с англ. Гельберта М.Д. Ред. и предисл. Орлова А.Ф.]. – М.: ВО Агропромиздат, 1988. – С. 157 - 281.
3. Шуваєв В.Т. Відтворювальна здатність новозеландських коріделей / В.Т.Шуваєв, В.В. Микитюк // Матер. VI наук. - виробн. конф. – Дніпропетровськ, 2003. – С. 153 - 155.
4. Тапильский И. А. Создание многоплодных м'ясо-шерстных овец / И.А.Тапильский, А.И.Семин // Овцеводство. – 1992. –№ 1. - С.14 - 16.
5. Польська П.І. Вплив рівня годівлі на репродуктивні якості вівцематок, величину і життєздатність ягнят інтенсивних типів асканійської м'ясововнової породи з кросбредною вовною / П.І.Польська, Г.П.Калащук, Н.П.Глебова // Вівчарство : міжвід. тем. наук. зб. – Нова Каховка, 2007. – Вип. 34. – С. 7 - 13.

6. Завертяев Б.П. Использование метода трансплантации эмбрионов в воспроизводстве и селекции холмогорской породы скота / Б.П.Завертяев, В.Л.Ялуга, В.П.Прожерин // Достижения науки и техники АПК. – 2004. – № 1. – С. 25 - 27.

УДК 636.32/32.082

СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТОНКОРУННИХ ОВЕЦЬ ПАТ «ЧЕРВОНИЙ ЧАБАН» КАЛАНЧАЦЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нежлукченко Н.В. – кандидат с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ
Масюткін А.М. – головний зоотехнік ПАТ «Червоний чабан»

Різноманітні ознаки вовнової та м'ясної продуктивності тонкорунних овець оцінюються комплексно згідно інструкції з бонітування [1] у вигляді нормативно передбачених класів. У стаді овець ПАТ «Червоний чабан» Каланчацького району Херсонської області також застосовується поділ овець на ранги селекційної диференціації, що сприяє підвищенню ефективності відбору тварин, їх підбору й веденню племінної роботи [2].

У господарстві система рангової оцінки усього стада, у тому числі й баранів-пробників застосовується з 2000 років.

ЕУ	еліта універсальна	I ранг
ЕВ	еліта відбірна	II ранг
ЕС	еліта селекційна	III ранг
ЕР	еліта ремонтна	IV ранг
ЕН, ЕП	еліта нормальна, еліта посередня	V-VI ранг
ІН	перший клас нормальний	VII ранг
ІІІ	перший клас посередній	VIII ранг
II та Бр	другий клас і брак	IX-X ранг

До першого рангу – еліта універсальна (ЕУ) – відносять тварин, які за комплексним рівнем продуктивності (або ознакою, яку змінюють шляхом селекції) перевищують середній рівень продуктивності більше, ніж на +3 сигми. Такі тварини складають приблизно 0,2% від усього поголів'я, вони найкращі і повинні в селекційній роботі використовуватись максимально.

Другий ранг – еліта універсальна (ЕВ) – це тварини з перевищенням середніх показників продуктивності у межах від +2 до +3 сигм, яких використовують інтенсивно.

Третій ранг – еліта селекційна (ЕС) – тварини, що за показниками продуктивності перевищують середні на +1 або +2 сигми. Кількість таких тварин у стаді значно більша, ніж перших двох рангів і їх використовують у племінній роботі як основну частину поголів'я.

Четвертий ранг – еліта ремонтна (ЕР). Продуктивність таких тварин знаходиться у межах +1 сигма й вони використовуються у власному стаді частково.

П'ятий ранг – еліта нормативна (ЕН) – складають тварини, які мають середні показники продуктивності.

До шостого рангу – еліта посередня (ЕП) – відносять тварин, які за рівнем продуктивності не перевищують середні показники й знаходяться у межах до -1 сигма. Використання таких тварин має свої особливості.

До сьомого рангу селекційної диференціації – перший клас нормативний (ІН) – відносять тварин, що за рівнем продуктивності мають відхилення від середнього рівня від -1 до -2 сигми. У високопродуктивних стадах вони йдуть на реалізацію і в своєму господарстві не використовуються.

Восьмий ранг – перший клас посередній (ІІ) – складають тварини, що за рівнем продуктивності мають відхилення від середнього рівня до -3 сигми і підлягають виранжуванню.

Дев'ятий і десятий ранги – ІІ клас і брак – тварини, які мають низький рівень продуктивності (відхилення від середнього рівня перевищує -3 сигми) і використовуються для реалізації на м'ясо.

Несприятливі господарські умови останніх років значно вплинули на класність заводського стада овець. Чисельність елітних тварин зменшилась від 71,5 до 59%, а питома вага овець решти (гірших) класів – збільшилась: першого – від 21,3 до 30,2%, другого від 5,7 до 7,5% і браку – від 1,5 до 3,3%. Селекційна структура стада дорослих овець і розподіл молодняка за рангами селекційної диференціації не досягли оптимальних показників. На майбутнє планується загальне підвищення класності стада овець і досягнення науково обґрунтованих параметрів структури стада вівцематок і баранів-плідників, а також оптимальних генетико-популяційних параметрів поголів'я молодняка овець за рангами селекційної диференціації.

Таким чином, використання рангів селекційної диференціації забезпечить підвищення загального рівня племінної роботи в заводському стаді овець.

Список літератури:

1. Микитюк Д.М., Литовченко А.М., Білоус О.В. та інш. Інструкція з бонітування овець. Інструкція з ведення племінного обліку у вівчарстві та козівництві / Микитюк Д.М., Литовченко А.М., Білоус О.В. та інш.// Київ, 2003. – 154 с.

2. Штомпель М.В. Нова популяційна система оцінки і відбору мериносів / Штомпель М.В. // Розведення і генетика тварин : між від. тем. зб. – К.: Науковий світ, 2002. -- №36. – С. 201-202.

МЕТОДИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ФОРМОУТВОРЮЮЧІ ПРОЦЕСИ ПОТОМКІВ

Папакіна Н.С. к.с.-г.н., доцент кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

У вівчарстві існує традиційна методика оцінки плідників за якістю потомства [1,2], яка базується на послідовному відборі молодняку у різні вікові періоди та отримані потомства від контрольних паруваль за для оцінки за якістю отриманого потомства. Однак розробка та впровадження оцінки плідників за впливом на якість потомства, яка сприяє прискоренню селекційної роботи у популяціях тварин [3,4] залишається актуальним питанням.

Нами розроблена методика виявлення залежності між інтенсивністю формування плідника і продуктивними ознаками його потомків. Згідно до методика провадять «контрастні парування» та оцінюють якість отриманого потомства. За результатами порівнять продуктивних ознак плідники розподіляються на наступні категорії: 1 – поліпшувач (покрашує продуктивні ознаки потомків незалежно від рівня продуктивності матерів); 2- нейтральний (від кращих матерів отримують кращих потомків, а від гірших матерів – гірших); 3- погіршувач (від кращих матерів отримують посередніх потомків). При апробації методики було проведено розподіл плідників за класами М+ і М- на підставі середніх показників інтенсивності формування. Так як матки з якими парувалися барани не були однорідними за ознакою живої маси, то їх також розподілили на класи.

Згідно таблиці 1 до М- відносяться барани з інтенсивністю формування нижче середньої – 3 голови і до М+ - 5 голів з показниками вище середнього. Відповідно кількість маток запліднених і тих, що народили нащадків від баранців М+ вище, ніж від баранців М- на 69 голів. Визначення відтворної здатності плідників не було метою нашого дослідження.

Розподіл маток на класи за ознакою живої маси показав, що маса маток класів М+ в першому і другому випадку відрізнялась лише на 0,12кг, а маток М- на 2,25 кг була вища для баранів М-.

При порівнянні показників середньої живої маси нащадків при відбивці було виявлено, що баранці від поєднань М+М+ на 0,51 кг переважають своїх ровесників від поєднання М-М+. А ярки в цих сполученнях відрізняються на 1,20кг.

Нашадки отримані від маток віднесених до класів мінус від баранців класу М+ переважали нащадків від баранів М- : баранці на 2,05 кг, ярки на 0,38кг.

В обох випадках перевага є суттєвою, що свідчить про вплив показника інтенсивності формування плідника в ранньому віці на інтенсивність формування майбутніх нащадків. Причому є суттєва різниця між статевими групами нащадків при різних варіантах поєднання батьківських форм.

Таблиця 1 - Аналіз розподілу за ознакою інтенсивності формування плідників

Плідники			Матки			Нашадки		
клас розподілу	індивід номер	інтенсив. формуван	клас розподілу	ГОЛІВ	жива маса, кг	стать	ГОЛІВ	жива маса, кг
М-	7151	-0,1805	М-	31	40,19±1,11	баранці	13	17,62±0,97*
	7561	-0,1449				ярки	25	19,20±0,76*
	794	-0,0057	М+	62	53,73±0,39	баранці	35	20,66±0,67*
						ярки	40	19,27±0,80
М+	748	-0,7049	М-	57	37,94±0,91	баранці	27	19,67±0,78
	7747	0,0332				ярки	36	19,58±0,74
	7778	-0,2767	М+	105	53,85±0,37	баранці	60	21,17±0,51
	7159	-0,2967				ярки	63	20,47±0,56
	7884	-0,2286						

Примітка: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

При проведенні аналогічного розподілу за ознакою рівномірності росту були отримані наступні результати (табл. 2).

Таблиця 2 - Аналіз розподілу за ознакою рівномірності росту плідників

Плідники			Матки			Нашадки		
клас розподілу	індивід номер	рівномір. р. росту	клас	ГОЛІВ	жива маса, кг	стать	ГОЛІВ	жива маса, кг
М-	7561	0,1624	М-	56	36,32±0,84	баранці	21	18,43±0,87*
	794	0,1564				ярки	44	19,57±0,57*
	7747	0,1398	М+	107	53,42±0,36	баранці	57	21,23±0,54**
	7778	0,1843				ярки	69	19,49±0,55
	7884	0,1994						
М+	7151	0,2102	М-	51	46,26±0,87***	баранці	30	19,17±0,68*
	748	0,3567				ярки	28	20,00±0,84
	7159	0,2054	М+	37	56,22±0,43***	баранці	21	20,95±0,81*
						ярки	24	21,33±1,11

Різниця між матками для М+М- - 9,94 кг над М-М-. До М- було віднесено 5 баранців з ознакою нижче середньої, яка визначена в таблиці 3.35, до М+ віднесено 3 голови. Відповідно кількість маток для групи М- була на 69 голів більшою. Різниця за живою масою маток, при їх розподілі за модальними класами склала для поєднань М+М+ - 2,8кг над М-М+. Для іншого варіанта поєднань - 9,94кг.

В межах класу М- різниця між класами маток склала 17,1 кг, що свідчить про їх різноманітність. Це дає підставу очікувати велику різноманітність нащадків за цією ознакою. Так, баранці від маток М+ на 2,8 кг переважають ровесників від маток М-. Для ярок ця різниця склала 0,08 кг, тобто була не суттєвою, однак яркі від М- переважали ярки від М+.

В класі баранців М+ різниця між класами маток склала 9,96кг, що значно менше ніж у попередньому класі. За нащадками перевага баранців від маток М+ склала 1,15 кг, над баранцями від М-. У ярки ця перевага дорівнює 1,54 кг. Таким чином, в цьому класі жива маса від маток М+ вища, ніж від маток М- не залежно від статі.

Нащадки, отримані від поєднання М+М+, неоднорідні за ознакою живої маси, у порівнянні з нащадками від поєднання М-М+: за баранцями поступаються на 0,28 кг, а за ярками переважають на 1,84кг.

Поєднання класів М-М- поступається М+М- за баранцями на 0,74 кг, а за ярками – 0,43кг.

Отже рівномірність росту барана-плідника впливає на живу масу нащадків при відбивці. Високі значення цього показника, як правило, дозволяють очікувати і більш розвинених нащадків. Однак в нашому випадку ця перевага може бути обумовлена і великою різницею в живій масі маток від яких отримано нащадків.

Отже, на підставі проведеного аналізу можна стверджувати, що показник інтенсивності формування плідників має пряму залежність з якістю нащадків за живою масою. Показник рівномірності росту плідників має вплив на живу масу нащадків, лише в випадку його досить високих значень, у порівнянні з середнім. Таким чином для використання в практиці найбільш простим і достовірним є показник інтенсивності формування плідника, незалежно від його долі крові за австралійським меріносом, і рівнем живої маси вівцематок під час парування.

Список літератури:

1. Штомпель М.В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства: Навч. видання. — К.: Вища освіта, 2005. — 343 с.
2. Сухарльов В. О., Дерев'янка О. П. Вівчарство. /Навчальний посібник. — Харків: Еспада, 2003. – 450с.
3. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. - Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.
4. Селекція сільськогосподарських тварин / Б.М. Гопка, В.П. Коваленко, Ю.Ф. Мельник, К.А. Найдено, Т.І. Нежлукченко, В.Г. Пелих, І.А. Рудик, М.І. Сахацький, О.Л. Трофименко, А.М. Угнівенко, Л.М. Цищорський, В.І. Шеремета/ За заг . ред. Ю.Ф. Мельника, В.П. КоваленкатаА.М. Угнівенка. – К.: , 2007. – 580с.

ІНТЕР'ЄРНІ ПОКАЗНИКИ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Пелих В.Г. – д.с-г н, професор, заслужений діяч науки і техніки України, член-кореспондент НААН України

Чернишов І.В. – канд. с.-г. наук, доцент

Левченко М.В. – канд. с.-г. наук

Ушакова С.В. - асистент

Державний вищий навчальний заклад

«Херсонський державний аграрний університет»

Постановка проблеми. У прижиттєвому дослідженні важливе значення має кров, яка відбиває найважливіші прояви життєдіяльності організму [1]. На кількісний і якісний склад крові впливають генотип тварини, рівень годівлі, умови утримання, вік, тощо. Білковий склад є одним з основних показників, що характеризують рівень і напрямок продуктивності тварин.

Стан вивчення проблеми. Результати досліджень особливостей інтер'єру сільськогосподарських тварин дають можливість прогнозувати майбутню їхню продуктивність [2,3]. Аланінамінотрансфераза (АЛТ) і аспартатамінотрансфераза (АСТ) у крові позитивно корелює з м'ясністю, плодовитістю та приростом [4]. Величина активності цих ферментів генетично детермінована і тісно пов'язана з рівнем продуктивності тварин.

Результати досліджень. Встановлена перевага тварин групи ♀ВБ×♂Л (велика біла × ландрас) за активністю АЛТ, що вірогідно на 0,18 мккат/л вище, ніж у аналогів великої білої породи. За результатами досліджень дана група тварини мала високі показники середньодобового приросту до 4-місячного віку. Найвищі показники АСТ спостерігалися у свиней поєднання ♀П×♂Д, що вірогідно перевищили показники чистопородних тварин великої білої породи на 0,29 мккат/л.

У нащадків поєднань ♀Д×♂П (дюрок × п'єтрен) та ♀П×♂Д (п'єтрен × дюрок) вміст загального білку знаходився на рівні 67,60...63,00 г/л відповідно, що вище за чистопородних свиней великої білої породи на 7,00 г/л ($P<0,05$) та 2,4 г/л і за тварин поєднання ♀ВБ×♂Л на 5,8 г/л і 1,2 г/л. Свині генотипу ♀П×♂Д відрізнялися від аналогів групи ♀Д×♂П на 4,6 г/л.

Спостерігалася обернена кореляція із величиною загального білку у крові та віком досягнення тваринами 100 кг. Вивчення взаємозв'язку амінотрансфераз (АЛТ і АСТ) сироватки крові із продуктивністю свиней різних варіантів схрещування не дозволило виявити високих вірогідних зв'язків.

Висновки. Результати дослідження інтер'єрних показників молодняку свиней, отриманих від кнурів різних генотипів свідчать, що більш інтенсивний ріст тварин груп ♀Д×♂П та ♀П×♂Д обумовив більш високий вміст білку у сироватці крові, який тісно пов'язаний з процесами м'язового росту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Эйдригевич Е.В. Интерьер сельскохозяйственных животных / Е.В. Эйдригевич, В.В. Раевская. – М.: Колос, 1966. – 207 с.
2. Герасимов В.І. Свинарство України: Навч. посібник для підготовки фахівців у аграрних вищих закладах освіти II – IV рівнів акредитації із спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» / В.І. Герасимов, В.М. Нагаєвич, Д.І. Барановський та ін.; за ред. В.І. Герасимова, В.М. Нагаєвича. – Х: Еспада, 2008. – 480с.
3. Furata S. / Participation and properties of 3 – hydroxyacyl coenzyme a dehydrogenase – binding protein from rat liver mitochondria / Furata S., Hashimoto T. // L. Of biochemistry. – 1995. – Т. 118, № 4. – Р. 810–818.
4. Ewan R.C., De Shazer J.A. Mathematical modeling the growth of swine // Livestock. – 1988. – V.3. – P.211-217

УДК: 636.4:636.082.26

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ІРЛАНДСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ

Храмкова О.М. - аспірант Дніпропетровський ДАЕУ.

Повод М.Г. - д.с.-г. н. професор Сумський НАУ,

Важливим завданням вітчизняного свинарства є виробництво конкурентоспроможної продукції яка б могла конкурувати з свининою виробленою в країнах Європи та Америки [1,4]. У підвищенні продуктивності свиней важливу роль відіграє міжпородне схрещування і гібридизація особливо з використання тварин зарубіжних генотипів [2,3]. Помісні свині в порівнянні з чистопородним мають кращі відтворювальні якості, більш високу скоростиглість, і краще пристосовуються до умов утримання на свинокомплексах [3]. Але не всі вони пристосовуються до нових кліматичних умов, кормів та умов утримання [5]. Тому актуальним є моніторинг продуктивності зарубіжних генотипів які розводяться в умовах нашої країни.

Щоб порівняти відтворювальні якості помісних свиноматок F₁ від поєднання порід йоркшир та ландрас вітчизняної, німецької та ірландської селекції, при осіменінні їх кнурами термінального генотипу максгро ірландської селекції ми провели досвід на репродукторі ТОВ «Сігма» Дніпропетровської області. Матеріалом для досліджень слугували свиноматки перелічених генотипів завезених з племінних господарств Німеччини та Ірландії. Контролем слугували аналоги вирощені в племінному репродукторі господарства. За методом аналогів нами було сформовано три групи помісних свиноматок з третім опоросом. До I групи,

яка була контролем, ввійшли помісні свиноматки отримані від місцевої великої білої породи та кнурів ландрас англійського походження. Другу груп тварин, яка була дослідною, склали свиноматки завезені з Німеччини де отримані від свиней порід йоркшир та ландрас. До III групи ввійшли свиноматки цих же порід але завезених з Ірландії. Осіменяли свиноматок всіх трьох груп рівномірно спермою трьох кнурів синтетичної термінальної лінії максгро ірландської селекції. Відтворювальні якості свиноматок вивчали за загальноприйнятими методиками.

За результатами досліджень встановлено різницю в загальній кількості поросят, що народились на користь генотипів іноземної селекції. Свиноматки ірландської селекції народили на 12,6 % більше поросят ($p < 0,01$) порівняно з аналогами вітчизняної селекції та на 9,2% в порівнянні з тваринами німецької селекції. Водночас тварини вітчизняної селекції мали багатоплідність 11,3 голови та поступались за цим показником аналогам німецької селекції на 1,1 голови та ірландської селекції на 1,8 голови ($p < 0,01$).

Збереженість поросят має негативну кореляцію з багатоплідністю і як ствердження цьому свиноматки німецької та ірландської селекції мали гіршу на 2,15...0,89% збереженість поросят до відлучення, але за рахунок більшої їх кількості при народженні до відлучення в гніздах свиноматок ірландської селекції налічувалось на 1,5 ($p < 0,01$) голови, а німецької на 0,7 голови поросят більше порівняно з матками контрольної групи. За масою одного поросяти при відлученні значних розбіжностей не спостерігалось. Вона знаходилась в межах 7,09...7,10 кг. В той час як маса гнізда поросят при відлученні, за рахунок їх більшої кількості в гнізді, була вищою на 13,5% ($p < 0,001$) та на 6,9% ($p < 0,01$) відповідно у свиноматок ірландської та німецької селекції.

Таким чином помісні свиноматки поєднання йоркшир х ландрас ірландської та німецької селекції при їх схрещуванні з термінальними кнурами максгро ірландської селекції мали кращі відтворювальні якості порівняно з аналогами вітчизняної селекції. Водночас тварини німецької селекції мали гірші відтворювальні якості порівняно аналогами ірландської селекції але переважали за цими ознаками тварин вітчизняної селекції.

Список літератури

1. Гетя А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві : монографія / А. А. Гетя. – Полтава : Полтавський літератор, 2009. – 192 с.
2. Остапчук П. Комбінаційна здатність спеціалізованих порід, типів та ліній свиней при схрещуванні / П. Остапчук // Тваринництво України. — 2006. — № 2. — С. 16—17.
3. Походня Г. С. Продуктивність свиноматок в умовах промислової технології / Г. С. Походня. – Белгород : БелГСХА, 2005. – 208 с.
4. Рибалко В. П. Сучасний стан та напрями розвитку вітчизняного свинарства / В. П. Рибалко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2010. – Вип. 1(52). – Т. 2. – С. 21–25.
5. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні: монографія / О. М. Церенюк – Х. : ІТ УААН, 2010. – С. 248.

УДК: 636.2:636.2.082

**АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК КОРІВ ТА ПЕРВІСТКІВ
МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПРИВАТНО - ОРЕНДНОГО
КООПЕРАТИВУ «ЗОРЯ» ЧОРНОБАЇВКА БІЛОЗЕРСЬКОГО РАЙОНУ
ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Попенко С.І. студентка,

Папакіна Н.С. к.с.-г.н., доцент, кафедри генетики та розведення с.-г. тварин
ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

Вважають, що жива маса тварин є показником, який характеризує загальний розвиток і можливості до високої продуктивності. Особливо це стосується молочної худоби, для якої відома позитивна корелятивна залежність між величиною надою і живою масою корів. Проте, існуюча залежність має межі, які визначено для кожної породи молочної худоби, в тому числі і новостворених [1,2].

Тому, встановлення загального розвитку тварин за живою масою дозволяє судити про потенційні можливості до реалізації генетичного потенціалу. Тому нами було вивчено особливості продуктивних ознак корів та первісток господарства «Зоря» Білозерського району Херсонської області.

Оцінку показників продуктивності було проведено за даними племінного обліку та традиційними методиками [3].

На даний час в господарстві з 569 корів основного стала 30 голів становить англєрська порода, а 539 голів – українська червона молочна порода (УЧМ), з них 334 голови становлять представники голштинізованого внутріпорідного типу з кровністю не менше 50% голштинів і 125 голів представники жирномолочного внутріпорідного типу з кровність не менше 50% англєрів. Результати корів-первісток за живою масою наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Характеристика корів-первісток за живою масою

Порода, тип	Параметри			
	\bar{X} , кг	σ , кг	S_x^2	C_v , %
УЧМ	480,7	22,9	2,66	4,8
ЖЧМ	475,7	17,9	3,16	3,8
ГЧМ	485,2	25,5	3,99	5,3

Встановлено, що корови-первістки переважають цільові стандарти для породи на 0,7 кг, жирномолочного типу – на 15,7 кг і голштинізованого типу – на 5,2 кг. Даний показник характеризується низьким ступенем мінливості ($C_v=3,8-5,3$ %), що вказує на відбір тварин з живою масою не нижче стандарту породи та її внутрішньо породних типів.

Зважаючи на вищезазначене, вважаємо, що достатня жива маса корів-первісток сприятиме і в подальшому для реалізації генетично запрограмованої продуктивності.

До молочної продуктивності відносяться кількісні та якісні показники молока, середні величини яких за період інтенсивного молокоутворення перших 5 місяців I лактації наведено в таблиці 2.

Тварини української червоної молочної породи протягом першої половини лактації характеризуються достатньо високою продуктивністю. Надій в середньому за добу по породі склав 20,7 кг молока, що вказує на здатність корів до інтенсивного молокоутворення, а організація роздоювання корів-первісток сприяє максимальному прояву їх генетичних можливостей.

Порівняльний аналіз середніх величин ознак корів внутрішньопородних типів характеризує специфічність їх фенотипічного прояву передусім за кількісними та якісними молочної продуктивності, тобто має місце міжгрупова диференціація, яка була досягнута в результаті селекції за подібних паратипових умов.

Таблиця 2 - Молочна продуктивність корів-первісток за 150 днів першої лактації, $\bar{X} \pm S_x$

Показники	Генотипи			P
	УЧМ	в тому числі		
		ЖЧМ	ГЧМ	
Надій, кг	20,7±0,69	20,1±0,98	21,4±1,07	<0,95
Вміст жиру, %	3,47±0,078	3,81±0,099	3,22±0,078	>0,999
Вміст білка, %	3,40±0,069	3,59±0,088	3,27±0,089	>0,99
Співвідношення білка до жиру, %	0,98±0,019	0,94±0,028	1,02±0,027	<0,95

Внутрішньопородні типи української червоної молочної породи досить виразно відрізняються за рівнем продуктивності, особливо за якісними показниками. Корови-первістки жирномолочного типу поступаються за величиною надою на 1,3 кг молока за добу, однак різниця не вірогідна ($P < 0,95$). Разом з тим вірогідну перевагу за якісними показниками має жирномолочний тип, зокрема за вмістом жиру в молоці на 0,59% ($P > 0,999$) і вмісту білка – на 0,32% ($P > 0,99$).

Перевага тварин внутрішньопородного жирномолочного типу за якісними показниками молока пояснюється певною спрямованістю селекції при його створенні. Тривалий час використовувалися бугаї-плідники англєрської породи, жіночі предки яких мали значну перевагу за такою ознакою, як вміст жиру в молоці. Тому, завдяки селекції відбулося поступове накопичення цінної спадковості та поліпшення ознаки зі зміною поколінь.

Одночасно поліпшувалася й така ознака як «білковомолочність», оскільки між вмістом жиру і білка в молоці існує позитивна кореляційна залежність. Але цілеспрямована селекція на білковомолочність не проводилася.

Рівень молочної продуктивності та якісні показники молока тісно пов'язані із періодом лактації у корів. Стадія лактації значно більше впливає на кількість надоеного молока і його якість ніж пора року за умов оптимального утримання. Це пояснюється насамперед гормональною активністю організму і зумовлює взаємодію генотип-середовище. Якщо фенотиповий прояв рівня продуктивності, це норма реакції генотипу на зовнішні чинники, то в наближених навколишніх умовах неоднакова продуктивність тварин і певний характер її змін протягом деякого часу, буде відображати спадкові якості особин різного походження. Тобто рівень продуктивності і характер динаміки кількості та складу молока в часі будуть характеризувати цінність досліджуваного генотипу порівняно з іншими, для подальшого його використання і удосконалення.

Список літератури

1. Підпала Т. В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. — Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. — 277с.
2. Методи селекції української червоно-рябої молочної породи / [М.В.Зубець, В.П.Буркат, Й.З.Сірацький та ін.]; за ред. В.П.Бурката. — К.: ПП. "ППНВ", 2005. — С. 193-243.
3. Коваленко В.П., Халак В.І., Нежлукченко Т.І, Папакіна Н.С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці / навчальний посібник з генетики сільськогосподарських тварин. — Херсон: РВЦ «Колос», 2009. — 160с.

УДК:636.32/38.082

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ІНСТИТУТУ ТВАРИННИЦТВА СТЕПОВИХ РАЙОНІВ «АСКАНІЯ-НОВА» ЧАПЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сеннікова Л.М. магістр 6-1,

Папакіна Н.С. к.с.-г.н., доцент, кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

Фактично порода асканійський кросбред була апробована та затверджена у 1995 році, та визначена як комбінована м'ясо-вовнова[1,2]. Зовнішній вигляд тварин підтверджує це: барани і вівцематки комолі, кістяк добре розвинений, голова широка, оброслість її до ліній, як з'єднує кути очей. Груди широкі і глибокі, тулуб довгий із добре розвинений м'ясними[2,3].

Рівень продуктивних ознак овець ІПРС «Асканія-Нова» відповідає затвердженим стандартам, при цьому середня жива маса баранів-плідників становила 125,3кг (табл.1), довжина вовни не менше 19см, настриг чистої

вовни – 8,7кг при виході чистого волокна 66,9% і коефіцієнті вовновості 70г/кг; вівцематок – відповідно 67,6кг, 16,4см. 4, 4кг, 64,7% і 65 г/кг.

Таблиця 1 - Продуктивні ознаки овець асканійської кросбредної породи

Група	n	Жива маса, кг	Довжина вовни, см	Настриг вовни, кг		Вихід чистої вовни, %	Коефіцієнт вовновості, г/кг
				немітої	чистої		
Барани дорослі	61	123,9	20,0	13,0	8,7	66,9	70,2
Ремонтні барани	89	72,2	21,8	8,9	5,1	57,3	70,3
Вівцематки	185	67,3	16,4	6,8	4,4	64,7	65,4
Переярки	220	56,7	19,5	7,2	4,6	63,8	81,1

Більш ніж половину популяції складають тварини жіночої статі, що пояснюється активним використанням штучного осіменіння та визначає необхідність визначення найбільш вдалого варіанта підбору батьківських пар. Водночас, у популяції чітко проявлені такі біологічні та видові особливості як статевий диморфізм, вівцематки мають у два рази меншу живу масу та настриг вовни ніж барани-плідники. Жива маса та розміри тварин підтверджують високий потенціал м'ясної продуктивності породи.

Особливість кросбредної вовни є не лише її тонина 48-ї якості і грубіше (більша ніж у тонкорунних) товщина вовнинок а й вирівняність, чітка звивистість, еластичність і шовковистість з люстровим блиском. Тварини асканійського кросбреда спокійної натури, легко стрижуться, характеризуються ранньою статевою зрілістю і високою статевою активністю при середній багатоплідності 145-148%. Ягнята життєздатні, скороспілі, характеризуються високу м'ясною продуктивністю. Ці характеристики обумовлюються здатністю маток до відповідного рівня молочної продуктивності.

В умовах підприємства найбільш чисельними є лінії 856, 2562 та 1181, які походять від баранів-плідників отриманих шляхом складного відтворювального схрещування та не лише вдало поєднували кращі продуктивні ознаки а й були препотентними. Саме здатність стійко передавати свої продуктивні ознаки потомкам й визначила відмінності між лініями (табл. 2).

Чисельність кожної лінії визначається як потребами господарства так й особливостями селекційної роботи у межах лінії. Так вівці лінії 2562 не достовірно відрізняються найменшою живою масою за усіма статево-віковими групами, однак мають найкращу густоту та жиропітність вовни, а руно є найбільш вирівняним. У той же час саму в межах цієї групи найбільша частка овець отримана шляхом помірного інбридингу.

Найбільшою живою масою у дорослому віці характеризуються барани-плідники лінії 1181, які вдало її поєднують і з видатним настригом та

виходом чистої вовни. Недостовірна перевага вівцематок та переярок вказаного генотипу над вівцями інших ліній становить 0,2...0,4 кг, при достовірній відмінності за довжиною штапелю.

Таблиця 2 - Показники продуктивності асканійських кросбредних овець

Група	n	Ознаки продуктивності овець				
		жива маса, кг	настриг неминої вовни, кг	вихід чистого волокна, %	настриг чистої вовни, кг	довжина штапелю, см
Лінія 856						
Барани-плідники	23	125,6±0,86	13,0±0,59	65,3±0,37	8,5±0,94	20,5±0,38
Ремонтні барани	34	73,3±0,66	9,5±0,61	56,9±1,02	5,4±0,69	22,3±0,27
Вівцематки	52	68,3±0,64	6,9±0,632	62,3±1,11	4,3±0,41	16,2±0,36
Переярки	66	57,4±0,56	7,1±0,24	62,0±0,93	4,4±0,82	18,6±0,74*
Лінія 2562						
Барани-плідники	20	119,6±0,96	12,7±0,62	62,2±0,56	8,6±0,74	19,7±0,54
Ремонтні барани	30	70,8±1,03	8,4±0,63	57,6±1,17	4,8±0,41	21,4±1,16
Вівцематки	72	66,4±0,75	6,7±0,45	65,3±1,12	4,4±0,57	16,3±0,26
Переярки	82	55,8±0,38*	7,2±0,63	64,3±0,81	4,6±0,52	19,5±0,63
Лінія 1181						
Барани-плідники	18	127,3±1,17	13,5±0,73	67,7±1,08	9,1±0,55	19,6±0,64
Ремонтні барани	25	72,4±0,97 *	8,7±0,53	57,7±0,48	5,0±0,61	21,8±0,33
Вівцематки	61	67,6±0,76	7,0±0,42	65,3±0,72	4,6±0,589	16,6±0,43
Переярки	72	57,3±1,04	7,2±0,63	66,3±1,17	4,8±0,17	20,3±0,63

Примітки: * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001

Вівці лінії 856 є типовими для породи, мають добру живу масу за усіма групами. За настригам чистої вовни та виходом чистого волокна тварини вказаного генотипу поступаються ровесниками це напрямком подальшої селекційної роботи. Водночас саме в цьому генотипі спостерігається чіткий прояв статевого диморфізму за показниками довжини та настригу вовни.

Загалом, жива маса молодняку ремонтних баранців становить менше 60% від маси повновікових баранів-плідників, тоді як маса переярок сягає 80% від маси вівцематок. За настригом чистої та неминої вовни визначена

аналогічна закономірність, що вказує на різний темп формування тварин різної статі.

Таким чином все поголів'я асканійської кросбредної породи відповідає вимогам стандарту, має чітку лінійну структуру й вдало поєднує високу живу масу із вовною продуктивністю. Характеризується чітким проявом статевого диморфізму за темпами росту ягнят, їх живою масою та кінцевою вовною продуктивністю.

Список літератури

1. Вівчарство України /Наукове видання за ред. В.П.Коваленко та І.С.Хомути. – Київ: Аграрна наука. 2006. – 614с.
2. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. - Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.
3. Штомпель М.В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства : Навч. видання. - К.: Вища освіта, 2005. - 343с.

УДК 636.27.(477)

УКРАЇНСЬКА ЧОРНО-РЯБА МОЛОЧНА ПОРОДА В УМОВАХ СТОВ «ДНПРО» ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сафронова Ю.О. - магістрант

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

Успішний розвиток молочного скотарства в Україні залежить від правильного вибору порід великої рогатої худоби й ареалу її розведення. На даний час в Україні розводиться більше 40 порід великої рогатої худоби. Ці породи по різному пристосовуються до індустріальних технологій і мають різні племінні якості.

Сьогодні однією з найскладніших проблем є задоволення потреб людини у продукції тваринництва. За науково – обґрунтованими нормами харчування на душу населення потрібно не менше як 405 кг молока й молочних продуктів та 85 кг м'яса на рік. Розв'язання цієї проблеми у найкоротший строк, можливо при використанні у сільському виробництві високопродуктивних порід великої рогатої худоби. Тепер в Україні найпоширенішою молочною породою є українська чорно – ряба молочна порода [1].

Українська чорно-ряба молочна породи великої рогатої створена схрещуванням чорно-рябої худоби вітчизняної селекції з голштинською. Як порода затверджена наказом Мінсільгосппроду України від 26 квітня 1996.р. №127 «Про виведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби».

Тварини даної породи характеризуються дещо короткуватим тулубом, глибокими й широкими грудьми, прямою холкою і рівною спиною, широким вирівняним задом та правильно поставленими кінцівками. Цьому типу тварин притаманна міцна, щільна конституція, гармонійність будови тіла. Характерним є добре розвинена середня частина тулуба виражений молочний трикутник.

Для переважної більшості корів властиве добре розвинуте вим'я чашоподібної та округлої форми і рівномірно розвинутими частками, широко розміщеними дійками циліндричної чи трохи конічної форми [2].

На думку таких вчених як Н.Г. Дмитрієв, Н.З. Басовський [3], А.П. Бегучев, Т.І.Безенко, Л.Т. Боярський [4], велика рогата худоба української чорно – рябої молочної породи, яка розводиться в різних зонах нашої країни, має високу молочну продуктивність.

Продуктивність корів української чорно–рябої молочної породи в племінних базових господарствах становить 5260 кг. молока з вмістом жиру в молоці 3,86 % - за першу лактацію, а повновікових корів відповідно – 6403 кг і 3,86 %. Вони мають залозисте вим'я з чітко вираженими молочними венами, індекс вим'я – 43-45 % та швидкістю молоковіддачі 1,8–2,3 кг/хв.

Найбільш високопродуктивні та типові для породи стада створені в племзаводах «Плосківський», «Бортничі», «Терезине», «Дзвінкове», «Чайка», «Олександрівка» Київської, «Велика Бурімка», «Маяк», «Україна» Черкаської, «Пасічна» Хмельницької, «Зоря» Рівненської, «Україна», «Кутузівка» Харківської, «Радехівський», «Оброшине» Львівської областей, дослідних господарствах Вінницького НВО «Еліта» та Інституту сільського господарства Полісся НААНУ [5].

Було проведено аналіз продуктивності стада корів української чорно-рябої породи в умовах племінного господарства СТОВ «Дніпро» Білозерського району Херсонської області.

У господарстві налічується 375 голів даної породи, у тому числі корів – 242 голови, що становить 64,5% від усього поголів'я.

Встановлено, що середній рівень надою корів досягає 5786 кг. Рівень продуктивності первісток по відношенню до середнього показника стада становив 86,0 %, у корів з другим та третім отеленнями відповідно 96,8% та 112,8 %.

Селекційне ядро стада сягає 35,0 % від кількості корів, що оцінені за останню закінчену лактацію, з молочною продуктивністю 6108 кг молока.

Вміст молочного жиру в середньому по стаду становить 4,32 %.

До 70% поголів'я тварин мали інтенсивність доїння 1,8-2,19 кг/хв. Середня швидкість молоковіддачі становить – 2,18 кг/хв.

Племінне стадо СТОВ «Дніпро» має своїх рекордисток. На фермі корови з надоєм понад 7000 кг молока за лактацію знаходяться на особливому обліку (табл. 1) [6].

Таблиця 1 - Корови - рекордистки стада

Клички та ідентифікаційний № корови- рекордистки	Лактація	Надій, кг	Вміст молочного жиру,%	Жива маса, кг
UA 6500308762 Гроза	3	10248	4,29	640
UA 6500323749 Даяна	2	9634	4,30	640
UA 6500134685 Гайдарка	5	9590	4,30	625
UA 6500339507 Долина	2	8996	4,27	670
UA 6500134441 Чипса	4	8239	4,04	625
UA 6500134226 Душиста	5	8897	3,60	625
UA 6500287135 Матроска	5	7352	4,05	670
UA 6500339555 Гусарка	2	8787	4,28	645

Встановлено, що найвищий надій за 305 днів лактації мали корови, UA 6500308762 Гроза - 10248 кг, яка належить до лінії 240090 Зіон Тл, та UA 6500323749 Даяна - 9634 кг, яка належить до лінії 638649 Хескей Ет Тв Тл.

За вмістом молочного жиру кращими відзначились корови UA 6500323749 Даяна - 4,3%, UA 6500339555 Гусарка - 4,28%, які належить до лінії 638649 Хескей Ет Тв Тл; UA 6500134685 Гайдарка - 4,3% лінія 392585 Латурі.

Отже, селекційна робота зі стадом у господарстві забезпечила створення корів з добрим типом будови тіла, що може забезпечувати поряд з оптимальними умовами утримання та годівлі тварин максимальну молочну продуктивність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Черно-ряба молочна порода - Електронний ресурс.- [Режим доступу]: <http://works.doklad.ru/view/BgivOOS5NcE.html>
2. Українська чорно-ряба молочна порода - Електронний ресурс.- [Режим доступу]: <http://agro.ua.net/animals/catalog/ag-1/a-2/ab-80/>.
3. Дмитриев Н.Г., Басовский Н.З. Племенная работа. – М.: Агропромиздат, 1988. – с. 67 – 78.
4. Бегучев А.П., Безенко Т.И., Боярский А.Г. И др. Скотоводство – М. : Агропромиздат, 1992 – с. 114 – 122.
5. Породи врх молочного напрямку - Електронний ресурс.- [Режим доступу]: http://fermer-ua.jimdo.com/породи_врх_молочного_напрямку.
6. Зоотехнічна документація СТОВ «Дніпро» Білозерського району Херсонської області.

Туніковська Л. Г. – к. с.-г. н., доцент ДВНЗ ХДАУ

Постановка проблеми. Ефективне й прибуткове ведення будь-якої галузі народного господарства у сучасному ринковому конкурентному середовищі неможливе без впровадження нових наукових розробок, що забезпечує науково-технічний прогрес, підвищує рентабельність і конкурентоспроможність виробництва. Основою науково-технічного прогресу галузі тваринництва є практична реалізація досягнень зоотехнії як науки про еволюцію й використання сільськогосподарських тварин, що вивчає способи і методи їхнього удосконалення у філогенезі та онтогенезі під впливом людської праці та раціонального використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основними методами сучасних біологічних (зокрема зоотехнічних) досліджень є спостереження, обстеження, історичне порівняння й експериментальний метод. Спостереження й обстеження базуються на дослідженні об'єкта (тварин, явищ) у природних умовах його існування або використання. Обстеження відрізняється від спостереження застосуванням для оцінювання явища або тварини органолептичних методів і вимірюванням тих чи інших біологічних параметрів з використанням різних апаратів та приладів. При цьому вимірювання можуть бути прямими, непрямими (опосередкованими), сукупними та спільними. Метод історичного порівняння полягає у зіставленні певних параметрів тварин (стад, порід, популяцій) або явищ, оцінюваних у різний час.

Найважливішим і основним у зоотехнічних дослідженнях є експериментальний метод, який полягає у вивченні тварин або явищ у створюваних, регульованих або контрольованих умовах, що дає змогу відстежувати перебіг процесу і зворотні реакції тварин і відтворювати їх за повторення умов.

У процесі пізнання існує діалектичний взаємозв'язок між експериментами та теоретичними узагальненнями. Лише результати методично коректних і кваліфіковано проведених експериментів є критерієм істинності теоретичних припущень і узагальнень, спроможні їх підтвердити або спростувати. З іншого боку, результати експериментальних досліджень є джерелом і підставою для нових теоретичних узагальнень. Серед зоотехнічних дослідів (експериментів) розрізняють науково-господарські, фізіологічні та виробничі. У науково-господарських дослідах вплив певних чинників на господарсько корисні ознаки, поведінку, здоров'я тварин вивчають у типових для виробництва умовах. У фізіологічних дослідах вивчення впливу зазначених чинників здійснюють у до певної міри віддалених від виробничих (штучних), суворо регламентованих умовах.

Виробничий експеримент є, насамперед, засобом впровадження здійснених на підставі результатів науково-господарських дослідів наукових розробок у широку практику виробництва.



Схема зоотехнічних наукових і науково-господарських дослідів

Проведення експериментальної частини є важливим елементом загальної сучасної структури наукових досліджень, яка включає такі етапи: вибір теми і постановка завдання; збір інформації (патентний пошук); теоретичні дослідження; формулювання початкової робочої гіпотези; розробка і затвердження методики експерименту; виконання експериментальних досліджень; обробка експериментальних даних; зіставлення результатів теоретичних та експериментальних досліджень; формування висновків і пропозицій виробництву.

Коректність і достовірність сформованих за результатами експериментальних досліджень висновків і рекомендацій для впровадження у виробництво, насамперед, залежить від правильності вибору методики проведення дослідів. Зоотехнічні дослідів ґрунтуються на принципі порівняння, де за вирівнювання впливу інших встановлюють вплив одного або кількох досліджуваних чинників. У традиційній вітчизняній практиці методику постановки зоотехнічних досліджень доволі чітко регламентовано. Найповніше узагальнення схем наукових і науково-господарських дослідів здійснено академіком О.І. Овсянниковим [1]. Вони ґрунтуються на принципах аналогічних груп і груп-періодів (рисунки).

Принцип груп-періодів використовують переважно для проведення фізіологічних і дослідів з годівлі та вирощування тварин. Дослідів з питань

селекції базуються переважно на принципі аналогічних груп. Найпоширенішим методом проведення селекційних експериментів є метод пар-аналогів, що зумовлено необхідністю формування дослідних і контрольної груп більшої, ніж у фізіологічних дослідях, чисельності та неможливістю використання методу однойцевих двоїн через первісну умову генетичної неідентичності порівнюваних селекційних груп. Зазначене зумовлює низку вимог до формування дослідних груп задля максимального нівелювання дії інших (крім досліджуваних) чинників.

При доборі тварин-аналогів для формування контрольної та дослідних груп ураховують порідну належність (умовну кровність), походження, вік, живу масу, вгодованість, продуктивність, фізіологічний стан тварин [1]. Важливим для можливості одержання достовірних результатів і висновків елементом методики науково-господарських дослідів є кількість тварин у групах, яка зумовлюється характером досліджуваних чинників і очікуваною міжгруповою різницею. У дослідях на великій рогатій худобі залежно від мети експерименту, статевої і вікової групи тварин до кожної групи добирають від 6 до 60 тварин, але у більшості випадків — не менше 10-12 корів або 15-20 гол. молодняку. Для проведення фізіологічних і біохімічних досліджень добирають по 3-5 типових для кожної групи тварин. Допустима різниця між тваринами-аналогами за віком для молодняку до 12 міс. становить 10-15 днів, за живою масою — 2-3% від середньої. За походженням рекомендовано добирати напівсибсів за батьком. У межах груп допускається різниця за віком до 20-25 днів, живою масою — 1-1,5 кг, іншими ознаками — до 10-15%. Між середніми показниками за групами різниця не повинна перевищувати за віком 5 і живою масою — 2%.

Особливість у доборі аналогів для селекційних експериментів полягає в знятті обмежень різниці за живою масою. Середньогрупові її значення мають відповідати середнім значенням по селекційній групі (породі, типу, лінії, родині тощо) у цілому [1]. Важливою умовою формування груп для порівняльної оцінки порід, внутрішньопородних типів і ліній є походження тварин від не менше, ніж трьох батьків.

Для постановки фізіологічних і дослідів з вирощування, годівлі та технології утримання худоби зазначені вимоги до добору аналогів і наразі лишаються актуальними. Лише їх дотримання у повному обсязі спроможне забезпечити достовірність одержаних результатів та правомірність висновків. Проте сучасні тенденції до зниження розміру господарств (поголів'я тварин в окремих стадах) робить вельми проблематичним масове проведення науково-господарських дослідів. Це зумовлює потребу перегляду методики організації науково-господарських дослідів за збереження достатнього рівня достовірності одержуваних результатів та правомірності висновків, зокрема в експериментах з питань селекції великої рогатої худоби.

Постановка завдання. Головним завданням при модифікації методик проведення науково-господарських дослідів з питань селекції тварин є максимальне нівелювання (вирівнювання) впливу систематичних чинників середовища на досліджувані ознаки. При організації селекційних

експериментів за сучасних тенденцій зниження розміру стад методично коректним є два напрями модифікації схем науково-господарських дослідів шляхом формування груп-аналогів одночасно в кількох стадах або впродовж тривалішого періоду (до року, а у виробничих дослідах і впродовж кількох років). Обов'язковою методичною вимогою лишається ретельний добір аналогічних тварин до контрольної та кожної дослідної групи. У масових селекційних експериментах на значному поголів'ї тварин або усій популяції бажаним є коригування фактичних показників на дію систематичних чинників середовища [3].

Добір аналогів до контрольної (за її наявності) та дослідних груп упродовж тривалішого (до року або й кількох найчастіше суміжних років) періоду (проти зумовлених попередніми вимогами 25 днів) за дотримання вимог мінімальної різниці між аналогами не спричинятиме зниження достовірності одержуваних результатів і коректності висновків, а навпаки, дасть змогу нівелювати вплив систематичного чинника сезону народження (чи отелення). Одночасне формування дослідних груп у кількох, навіть часом різних за рівнем вирощування й годівлі тварин господарствах аналогічно сприятиме нівелюванню не менш впливового чинника середовища — стада. Адже за дослідженнями на значному поголів'ї тварин і кількості стад вплив факторів стада, сезону і року народження й отелення та їх взаємодії зумовлює 7—14% загальної фенотипної мінливості молочної продуктивності та інші селекціоновані ознаки худоби.

Вимога про походження тварин кожної групи від не менше ніж трьох батьків стосується порівнюваних селекційних груп вищого рівня внутрішньопородної ієрархії (внутрішньопород-ні, зональні заводські та заводські типи, лінії, споріднені групи, родини) або різних порід і природно втрачає сенс за порівняння груп напівсибсів за батьком (при оцінці плідників за потомством[3].

Серед інших вимог до формування дослідних груп тварин-аналогів у селекційних дослідах обов'язковими слід вважати такі:

- рівень вирощування та продуктивності у стадах;
- не нижче стандарту породи чи іншої селекційної групи;
- для визначення генетичного потенціалу — максимальний прояв ознак за оптимального рівня вирощування й годівлі;
- середня жива маса тварин у групі — на рівні середнього по породі чи іншій досліджуваній селекційній групі;
- однакові умови вирощування, годівлі та утримання для усіх груп;
- індивідуальні відхилення за живою масою у групі — у межах $\pm 0,5$ о по породі (стаду) у відповідному віці;
- жива маса тварин для забою — на рівні середньої по групі. [3].

Щомісячним зважуванням молодняку оцінюють вікову динаміку живої маси з обчисленням її величини на «ювілейну дату» методом лінійної інтерполяції через середньодобові прирости. За традиційними методиками рекомендовано інструментально (взяття промірів) і окомірно (лінійна оцінка за типом будови тіла) оцінювати екстер'єр піддослідних тварин. Обчислюють

як абсолютні, так і відносні прирости живої маси і промірів. Інтенсивність формування живої маси як конституційну ознаку оцінюють за методикою Ю.К. Свечина.

Визначають індекси будови тіла й вим'я. Типи конституції визначають методом модальних відхилень, або за коректнішого використання нормованих відхилень. У корів традиційними методами оцінюють головні господарсько корисні ознаки молочної продуктивності (кількість і якість одержуваного молока), технологічності вим'я (інтенсивність молоковіддачі, індекс вим'я). Відтворну здатність корів оцінюють за тривалістю сервіс-періоду та коефіцієнтом відтворної здатності, м'ясну продуктивність — забійними якостями (забійним виходом, масою, виходом і морфологічним складом туші тощо). Залежно від мети селекційного дослідження за потреби у частини піддослідних тварин кожної групи визначають інтер'єрні показники (клінічні, гематологічні, гуморальні, загальної неспецифічної резистентності тощо), білкового, ДНК- і поліморфізму еритроцитарних антигенів, проводять обмінні дослідження, досліджують газообмін та інші показники.

Особливості досліджень тривалості та ефективності довічного використання корів полягають у їх виключній ретроспективності через обов'язкову передумову вибуття піддослідних тварин зі стада. Важливою методичною вимогою до формування груп корів для такого ретроспективного аналізу є добір аналогів не за роком вибуття зі стада, а роком першого отелення у хронологічну глибину не менше 8—10 років, що забезпечує потенційну можливість реалізації генетичного потенціалу тривалості використання та довічної молочної продуктивності переважною більшістю підконтрольних тварин. Методична некоректність формування груп-аналогів за роком вибуття зі стада спричинила формулювання хибних (до протилежних) висновків за результатами таких досліджень у багатьох публікаціях останніх років, зокрема за порівняння ефективності різних варіантів схрещування (поколінь або умовної кровності) молочної худоби з поліпшувальною голштинською породою. Важливою методичною вимогою у дослідженнях з тривалості та ефективності довічного використання молочної худоби є також обов'язкове урахування усіх без винятку корів певного року першого отелення. До аналізу не залучають лише вибулих з причини племпродажу виранжированих первісток, оскільки їх продовжують використовувати в інших стадах за інших господарських умов [3].

Висновки. Важливим для формування достовірних, коректних висновків за результатами науково-господарських дослідів з питань селекції тварин є використання для їхнього аналізу сучасних методів математичної статистики та програмного забезпечення для ПК. Рекомендовані нові методичні підходи до проведення науково-господарських дослідів сприятимуть мінімізації негативного впливу сучасних тенденцій зменшення розміру стад на організацію експериментів з питань селекції, зокрема великої рогатої худоби, за збереження їхньої статистичної доказовості і коректності висновків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос, 1976. – 303 с.
2. Кононенко В.К., Ібатулін І.І., Патров В.С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. – Київ, 2000. – 96 с.
3. Буркат В.П., Єфименко М.Я, Полупан Ю.П. Нове у методології селекційних дослідів у скотарстві // Вісник аграрної науки. - №3. – 2007. – С. 40-45.
4. Кононенко В.К., Ібатулін І.І., Патров В.С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. – Київ, 2000. – 96 с.

УДК:636.32/38.082

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРЕННЯ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ В УМОВАХ ІНСТИТУТУ ТВАРИННИЦТВА СТЕПОВИХ РАЙОНІВ «АСКАНІЯ-НОВА» ЧАПЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Чудновцева М.М. студентка,

Папакіна Н.С. к.с.-г.н., доцент кафедри генетики та розведення с.-г. тварин
ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

Селекційна робота звівцями традиційно проводиться в межах ліній провадили підбір до аутбредних матерів баранів-плідників аутбредного та інбредного походження [1,2,3]. Вівцематок, однієї породи, утримували в одні отарі практично в однакових умовах догляду та годівлі увесь час суягності, ягніння та вигодовування ягнят. Отриманий приплід реєстрували, нумеровані, практичну чисельність отриманого молодняка визначали на час відлучення.

Багатоплідність вівцематок асканійської тонкорунної породи, незалежно від лінії типу підбору, не була нижчою за стандарт породи та становила від 110% (табл.1).

За лінією 227 від інбредних баранів-плідників частка ягнят отриманих у числі багатоплідних окотів лише 57%, тоді як при аутбредному підборі ця частка становить понад 72%. У межах лінії 369 практична однакова чисельність ягнят отриманих у числі тройн, однак частота отримання двох та більше ділових ягнят від однієї вівці становить 71% від інбредних та 78% від аутбредних варіантів поєднання батьківських пар. Аналогічна різниця у межах лінії 0517 становить 62 та 77%.

При селекційній роботі з асканійськими кросбредними вівцями надавали особливого значення походженню плідників від багатоплідних ягнінь, та загалом показнику багатоплідності, тому для ліній вказаної породи виявлені інші закономірності.

У межах лінії 856 від інбредних плідників отримали на 13% меншу чисельність ділових ягнят народжених у багатоплідних окотах (62 проти

75%). Для лінії 2562 це розходження становить 6%, тоді для генотипу 1181 лише 4%.

Таблиця 1 - Показники плодючості вівцематок, гол

Лінія	Тип підбору	Одержано ягнят			
		всього	у тому числі		
			одинців	двоїн	троїнь
Асканійська тонкорунна					
227	інбред.	212	88	118	6
	аутбред.	199	48	142	9
369	інбред.	179	52	124	3
	аутбред.	137	30	104	3
0517	інбред.	145	54	88	3
	аутбред.	148	44	98	6
Асканійський кросбред					
856	інбред.	161	62	96	3
	аутбред.	208	52	152	4
2562	інбред.	133	46	84	3
	аутбред.	157	55	96	6
1181	інбред.	184	59	116	9
	аутбред.	146	36	104	6

Отже незалежно від породної групи, у баранів-плідників, з помірним ступенем інбридингу визначено не достовірне зменшення об'єму еякуляту, а для окремих ліній, достовірне зменшення активності сперматозоїдів. При проведенні внутрішньо лінійного підбору інбредних та аутбредних плідників до аутбредних вівцематок зменшується частка отриманих ділових ягнят, незалежно від породної групи та лінії.

Проведення подальшої селекційної роботи з дослідними лініями двох асканійських порід бажано провадити із врахуванням особливостей відтворювальної здатності як вівцематок, що є традиційним, так й баранів-плідників.

Список літератури

1. Вівчарство України /Наукове видання за ред. В.П.Коваленко та І.С.Хомути. – Київ: Аграрна наука. 2006. – 614с.
2. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. - Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.
3. Штомпель М.В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства : Навч. видання. - К.: Вища освіта, 2005. - 343с.

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

УДК: 636.4:636.083

АЛЬТЕРНАТИВНІ ВАРІАНТИ УТРИМАННЯ СВИНЕЙ

Андрієць С.В. - магістр

Панкєєв С.П. - доцент кафедри ТВПТ ДВНЗ ХДАУ

Вступ. Технологія й техніка виробництва свинини у передових країнах Європи постійно вдосконалювалися. Серед фермерів завжди було достатньо ентузіастів, які самі винаходили, випробовували та впроваджували альтернативне обладнання, що докорінно відрізнялося від промислового свинарства. Пізніше ці фермери почали об'єднуватися в спілки, що дало змогу спільно розвивати цей напрям і робити його економічно привабливим. У 80-х роках минулого століття в Німеччині попит на техніку й технологію альтернативного утримання свиней серед фермерів становив менше ніж 1%, на сьогодні це — 3%.

Сучасний стан питання. Основними вимогами до такого біо-/еко-свинарника є:

- відмова від станків-кліток у секторі опоросу;
- суцільна або частково суцільна підлога;
- збільшена площа в розрахунку на одну голову як для свиноматки, так і для поросят, щоб тварини могли вільно пересуватися й не страждати від тісняви;
- упровадження технологій, що зменшують відсоток задушених поросят під час опоросу тощо.

Коли попит на альтернативну продукцію й техніку досяг певного рівня, то майже всі відомі фірми, що виробляють обладнання для свинарства, миттєво відреагували й почали пропонувати таку техніку на ринку.

Актуальність теми. Якщо раніше на найбільшій виставці з тваринництва в Німеччині (EUROPIER) фірми-виробники навіть не виставляли альтернативну техніку утримання свиней, то вже на останньому форумі EUROPIER була ціла низка компаній, які представили свої альтернативні технології, серед яких була також система **Ethobox**, на особливостях якої зупинимося докладніше.

Технологія та техніка для альтернативного свинарства **Ethobox** були успішно випробувані в Західній Європі й зарекомендували себе на практиці. Вони складаються з трьох зон утримання, або життєдіяльності, для кожної з яких має бути створений свій мікроклімат

Мета і завдання досліджень. Зона мікроклімату №1 — це термогніздо для поросят. Температура у цьому боксі в перші дні після народження

поросят має бути +36...+38 °С і поступово знижуватися. Приблизно на 28-й день життя малих поросят температура всередині термогнізда має становити +22 С.

Термогніздо складається з бокових панелей і верхнього підігрівального приладу (електросоляр або інфрачервона лампа), вихід для поросят є лише в напрямку термогнізда свиноматки.

Поросята лежать у термогнізді, як правило, у рядок, бо їм подобається, коли тіло в теплі; носами до свиноматки — там більше приміщення, і туди постійно надходить свіже повітря. Підлога в першій зоні мікроклімату суцільна, без щілин.

Зона мікроклімату №2 — це термобокс для свиноматки, він більш просторий, у ньому немає індивідуального станка (клітки), із правого та лівого боків стінки (панелі), а зверху над свиноматкою — обігрівальна панель, яка підтримує температуру +15...+18 °С. Також термобокс облаштовано прозорими міцними шторами для входу й виходу свиноматки. Свиноматка лежить, поросята ссуть молоко, тіло свиноматки перебуває в теплі, а ніс висунутий назовні — до свіжого повітря. Також у термобоксі для свиноматки вмонтовано дві допоміжні панелі, які допомагають тварині плавніше опускатися, що зменшує ризик задушення поросят. Підлога у цій зоні теж суцільна, без щілин. Свиноматка відразу звикає лягати сосками в бік поросят. Якщо поросятам треба випорожнитися, або вони хочуть пити чи поїсти комбікорму, вони вільно проходять біля свиноматки. Спочатку фермери побоювалися великої кількості задушених поросят, але, як показала експлуатація цієї техніки та технології, відсоток задушених поросят є таким самим, як і в промисловому свинарстві, або й нижчий.

Зона мікроклімату №3 — це неопалюване огорожене місце біля термобоксу для напування та годівлі поросят із свиноматкою і місце, де відбувається дефекація свиноматки. У цій зоні підлога може бути або щілинна, або суцільна — за бажанням фермера.

Альтернативний бокс опоросу має більшу площу, ніж у промисловому свинарстві. Таким чином, тварини не страждають від тисняви й демонструють кращі показники продуктивності.

Вальтернативному боксі опоросу легко контролювати тварин — і поросят, і свиноматок. Для цього фермеру треба підняти верхню обігрівальну панель (кришку).

У разі необхідності можна зафіксувати свиноматку в зоні №2, що можна зробити за допомогою ґраток (дверей) самого боксу.

У Європі еко-свинарники зазвичай невеликі за розміром. Альтернативним утриманням опікуються свинарі з поголів'ям до 50 місць опоросу. Оскільки ці свинарники невеличкі, то роздача корму в них, як правило, відбувається вручну. Також фермери доволі часто використовують солому як підстилку й ігровий матеріал для поросят.

Незважаючи на те, що в Східній Європі доходи населення порівняно менші, а технології альтернативного утримання свиней ще не дуже розвинені й не мають того попиту, як на Заході, під час останніх виставок із

тваринництва в Україні спостерігається чітка тенденція зростання зацікавленості українських фермерів до еко-свинини й альтернативних технологій у свинарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Віллеке Х., Гетья А.А., Чуб О.А. Методика інтегрованої оцінки ремонтного молодняку свиней за власною продуктивністю в умовах господарства // Сучасні методики досліджень у свинарстві. – Полтава. – 2005. – С.38-40.
2. Гетья А.А., Голуб Н.Д., Чуб О.А. Контроль власної продуктивності ремонтного молодняку свиней та застосування нових методів оцінки тварин // Матеріали 8 міжнародної науково – практичної конференції “Наука і освіта 2005”. – Дніпропетровськ. – 2005. – Том 12. – С.27-28.

УДК: 637.5 (460)

ДЕЛІКАТЕСНІ ТРАДИЦІЇ ІСПАНІЇ

Андрієць С.В. - магістр

Панкєєв С.П. - доцент кафедри ТВПТ ДВНЗ ХДАУ

Вступ. Якщо корида і фламенко уособлюють Іспанію з боку культури, то хамон (зрозуміло, разом з гаспачо, тапас і хересом) - з гастрономічного.

Історія цього делікатесу починається разом з першими спробами європейців зберегти продукти, використовуючи сіль як консервант. У часи, коли їх недолік відчувався особливо сильно, соління було чи не єдиним способом прогодувати сім'ю. Народні легенди менш драматичні і прозаїчні. Згідно з однією з них, чудовий смак просолоної свинини піренейські жителі пізнали, виловивши втонуле порося з річки, яка брала початок у солоному джерелі.

Як би там не було, хамону вже більше двох тисяч років. Ним насолоджувалися ще римські імператори, чому можна знайти підтвердження в рукописах Марциала і Діоклетіана. Він входив в основний раціон іспанських воїнів і римських легіонерів. Записані в той час рецепти і рекомендації з виготовлення хамону використовуються й донині, не зазнавши ніяких значних змін.

Сучасний стан питання. З руйнуванням Римської імперії і приходом вестготів страва з'явилася в меню монастирів і аббатств. Після вторгнення маврів свинний окіст не чекало забуття, як можна було б припустити. Релігія, звичайно, забороняла їм вживати свинину, але хамон тоді користувався популярністю у ченців, а до християнських святинь і звичаїв араби ставилися досить толерантно.

Коли закінчилася Реконкіста вони навіть сприяли його поширенню. Юдеї та араби могли залишитися в країні тільки прийнявши християнство. Для того, щоб довести свій перехід в іншу релігію, їм доводилося на очах у

захопленої публіки з'їдати свинячу ногу. Завдяки такій практиці в селах знову почали розводити свиней, а хамон повернувся на столи мирян.

Не останню роль хамон зіграв у відкритті та завоюванні Америки: поживний, з тривалим терміном зберігання, хамон служив основною їжею мореплавцям.

З XVIII століття починається активний експорт делікатесу в інші країни, і сьогодні він відомий і популярний у всьому світі.

Для любителів смачних і екзотичних страв буде доброю новиною, що традиційний іспанський хамон, варіант в'яленого м'яса можна приготувати в домашніх умовах. Для цього необхідно прохолодне, добре провітрюване місце і певний час, протягом якого повинно визріти м'ясо хамона. Тільки завдяки цим умовам вийде якісний кінцевий продукт. Зберігати хамон будинку (навіть якщо його вже почали нарізати) дуже просто: підвісити під стелею на кухні, де він може зберігатися до півтора років (лопатка - до року), надаючи вашому будинку оригінальний іспанський колорит.

М'ясо хамона володіє унікальною властивістю - воно практично не містить холестерину. І завдяки низькій калорійності хамона відноситься до дієтичних м'ясних делікатесів Але з-за того, що воно довго готується, коштує дуже дорого.

Актуальність теми. Щоб зрозуміти, що таке хамон в Іспанії, треба просто один раз потрапити в цю країну і побачити, як його роблять. Бажано в перші тижні листопада, коли починається виробництво хамона. Ритуал забою свиней із століття в століття вважався святом для всієї Іспанії. Місцеві жителі кажуть «принести в жертву» свиню», а не «забити» її. Цей процес початку виготовлення хамона досі залишається священним. Щоб приготувати іспанський хамон, необхідно свіже м'ясо поросяти. Обов'язкова умова, яка впливає на смак кінцевого продукту, це те, що він повинен бути вгодований тільки жолудями.

Мета і завдання досліджень. У свині, якій належить стати високоякісним хамоном, має бути не менше 75% чорної іберійської крові. Відгодовують її по спеціальній дієті, так що до моменту забою вона набирає строго певну вагу. Свиня живе на пасовищі весь "жолудевий сезон" - з 15 жовтня по 15 лютого. І живе дуже навіть привільно: на один гектар випускають не більше п'ятнадцяти тварин. Свиней, які відповідають всім зазначеним вимогам, забивають до 31 березня, а решті стати суперхамоном вже ніколи не вдасться.

Оброблення туші на окости та інші частини, які потім підуть на ковбасу, вимагає майстерності скульптора. Окорок повинен набути " історичної " V -подібної форми. На ньому неодмінно залишають клаптик вовни - це своєрідний знак якості, свідоцтво автентичності хамона з чорної іберійської свині. Ще один знак, як говорилося вище, - чорне копитце.

Поки свіжий окіст стане хамоном, пройдуть довгі місяці. Насамперед, він повинен правильно просолитися.

Перший етап - засолення. Після того, як тушу обробили, окіст обрізається від зайвого жиру і засипається морською сіллю. Так він

витримується протягом двох тижнів. Сіль витягує з м'яса вологу, а також забезпечує його консервацію. Весь процес здійснюється в холодному приміщенні з температурою від 0 до +5 °С.

На наступному етапі здійснюється промивка м'яса від надлишків солі. Для цього використовується звичайна вода, яка нормалізує солоність поверхні. Після цього продукту надається остаточна форма. Він підвішується вертикально і далі проводиться наступний етап.

Третім етапом в'ялення хамона є вирівнювання просоленості. Для цього окости розміщують в спеціальні камери, які постійно підтримують невисоку плюсову температуру і забезпечують стабільну вологість. У цих умовах сіль в окості розподіляється рівномірно по всій товщі, а залишки вологи видаляються. Тривалість даного етапу може коливатися від одного до двох місяців залежно від умов і розмірів окосту.

Далі відбувається сушіння. Вертикально підвішене м'ясо витримується деякий час, щоб підшкірний жир увібрався м'язовою масою.

Після цього свинні ноги відправляються в спеціальні погреби, де відбувається дозрівання м'яса. Саме в цей час хамон набуває унікальний смак і аромат. У спеціальних погребях хамон, як хороші вина, чекає свого часу. Скільки якому Хамону судилося дозрівати, залежить не тільки від його ваги, але і від дієти: "масовий" продукт зріє приблизно півроку, високоякісні "Жолудеві" екземпляри - і рік, і півтора (але буває, що і більше трьох років). На цьому ж етапі відбувається сортування продукту за вагою і якістю.

На останньому етапі проводиться проба. Спеціальний експерт проколє свинний окіст тонкою голкою, яка зроблена з кістки корови. За ароматом визначається завершеність процесу.

"На виході" хамон виглядає так, що його навіть шкода їсти. Самі іспанці люблять розвішувати хамон на своїх кухнях. І в традиційних іспанських хамонера (це одночасно ресторан, винний зал і гастрономічний магазин) свинний окіст - основа меню і невід'ємна частина інтер'єру.

5 причин полюбити хамон

Перша причина.

Це особливий за своїми смаковими якостями продукт, який здатний прикрасити будь-який стіл. Він послужить пікантним додатком до вже приївшихся страв і стане самостійною закускою. Такий продукт заслуговує пильної уваги всіх, хто хоче перетворити домашнє застїлля в справжнє свято.

Друга причина.

Хамон можна назвати практично безвідходним, що робить його більш економічним. Природно, зрізати доведеться шкурку, але це невелика втрата. Тонкий поверхневий шар сала становить приблизно десять відсотків від маси окосту. Ним зазвичай прикривають зріз, щоб він не твердїв. Безпосередньо м'ясо становить шістдесят відсотків. Кістка та інші складові витягають на тридцять відсотків, але після того, як м'ясо буде з'їдено, з кістки можна зварити смачний і наваристий суп. Виходить, що відходїв від хамона мінімальна кількість.

Третя причина полягає в унікальних властивостях хамону. У ньому міститься велика кількість ненасичених жирних кислот, які знижують утворення холестерину. А як відомо, висока кількість холестерину в крові може призводити до атеросклерозу. Саме тому вживання такого сиров'яленого м'яса може служити профілактикою серцево-судинних захворювань. Але це не єдиний плюс хамону. У ньому також міститься велика кількість вітамінів А і Е, які є антиоксидантами. Найвний в м'ясі тирозин відповідальний за оновлення клітин, тому перешкоджає старінню. Вживання хамону дарує молодість і добре самопочуття. Мінерали, сірка, цинк, магній, калій і залізо, які містяться в ньому доповнюють корисні властивості.

Причина четверта. Купити хамон варто хоча б тому, що він низькокалорійний. У ста грамах продукту міститься всього сто шістдесят кілокалорій. Це дозволяє їсти смачне в'ялене м'ясо без оглядки на дієти. Хамон кращий вибір, коли прісні дієти вже стають нестерпними. Пікантний смак в'яленої свинини дасть нові смакові відчуття.

Причина п'ята. Хамон це відмінний екзотичний подарунок для друзів або рідних до будь-якого свята. Особливо він буде доречний, якщо намічається застілля. Але і в іншому випадку без уваги надзвичайно смачний окіст не залишиться. До нього можна додати історію про хамон в Іспанії, про традиції його поїдання та багато іншого. Виняток становлять тільки вегетаріанці, яким дарувати м'ясний продукт не слід.

Вище перераховані п'ять причин купівлі хамону. Насправді їх набагато більше, і кожна людина може знайти для себе нову причину, більш важливу. Але багато людей, які спробували хамон один раз, відмовляються від пошуку причин. Вони просто його купують.

СПИСОК ВИОКРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. DOP (Denominacion de Origen Protegida) - «Гарантія найменування за походженням»
2. • IGP (Indicacion Geografica Protegida) - «Гарантія географічного походження»,
3. • TSG (Especialidad Tradicional Garantizada) - «Гарантовано традиційний спеціалітет».
4. DOP Guijuelo - (Castilla y Leon): DOP Гіхуело - Саламанка (Кастілія і Леон)
5. DOP Dehesa de Extremadura - Caceres y Badajoz (Extremadura): DOP Дееса де Естремадура - Касерес і Бадахос (Екстремадура)
6. DOP Jamon de Huelva (Andalusia): DOP Хамон де Уельва (Андалузія)
7. DOP Jamon de Teruel (Aragon): DOP Хамон де Теруель - Теруель (Арагон)
8. IGP Jamon de Trevelez - Granada (Anda) - IGP Хамон Тревелес - Гранада (Анда).

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСТВА У НІМЕЧЧИНІ

Андрієць С.В.- магістр

Панкєєв С.П. – доцента кафедри ТВПТ

Вступ. Організацією об'єднаних націй 2014 рік офіційно проголошено роком сімейних фермерських господарств. Загалом у світі налічують близько 570 мільйонів фермерських господарств, переважна частина з яких — близько 500 млн — є сімейними. До того ж, саме вони разом виробляють до 56 % загального обсягу сільськогосподарської продукції у світі. Стан і розвиток сімейного фермерства є пріоритетним напрямком підтримки в багатьох країнах Європи. Своєю чергою, в Україні наразі закладають законодавчі основи сімейного фермерства і створюють сприятливі організаційні та економічні умови для його розвитку.

Сучасний стан питання. На сьогодні в Україні не існує законодавчо закріпленого поняття «фермерське господарство сімейного типу». Своєю чергою, більшість особистих селянських господарств України, яких наразі налічують понад 4 млн., якраз являють собою європейські аналоги сімейних фермерських господарств. Однак, за підрахунками експертів, за умов створення сприятливого законодавчого середовища, основною базою для утворення сімейних фермерських господарств якраз особисті селянські господарства, які вже існують. Близько 20 % з них на сьогодні відповідають ознакам фермерських господарств сімейного типу за більшістю критеріїв. Звичайно, не можна виключити, що наявні фермерські господарства не захочуть змінити свій статус на підприємства сімейного типу, за умов створення для них сприятливих законодавчих та економічних умов. Однак, робити на них великий акцент не варто. На сьогодні це вже сформовані підприємства з налагодженою технологією виробництва, сталою виробничою базою та визначеним місцем на ринку. Для подальшої реєстрації сімейних фермерських господарств у оновленому Законі «Про фермерське господарство» заплановано передбачити два шляхи. Перший і найпростіший з них — це реєстрація фермерського господарства на загальних підставах у формі приватного підприємства зі створенням юридичної особи. Поряд із цим розглядається можливість створення сімейного фермерського господарства без оформлення як юридичної особи, за аналогією з реєстрацією фізичної особи-підприємця. Ціллю таких підходів до реєстрації є максимально можливе спрощення чинної процедури, керуючись практикою інших європейських країн. Окрім цього, основою створення і ведення фермерського господарства сімейного типу передбачається укладання договору про спільну діяльність між окремими членами родини з чітким визначенням умов сумісного ведення господарювання та відповідальності.

Актуальність теми. Важливим нюансом у роботі сімейних фермерських господарств має бути визначення системи оподаткування. Тут

також розглядається підхід за двома напрямками. З одного боку, такі господарства мають отримати можливість користуватися таким самим спрощеним режимом оподаткування, як і інші сільськогосподарські підприємства за спеціальним режимом оподаткування податком на додану вартість. З іншого боку, за умови реєстрації підприємства без створення юридичної особи буде запропонована система оподаткування, яку застосовують для фізичних осіб-підприємців.

Наразі підготовчі роботи з розробки доповнень до чинного Закону «Про фермерське господарство» тривають. До цього активно залучаються громадські організації сільськогосподарських товаровиробників і Міністерство аграрної політики та продовольства, яке, імовірно, і стане ініціатором законодавчих змін. Завершити підготовчі роботи і виступити з пакетом змін планується влітку наступного року.

Мета і завдання досліджень. Для сільського господарства Німеччини сімейні фермерські господарства мають дуже велике значення і володіють відповідним юридичним статусом. Так, близько 90% сільськогосподарських підприємств країни — це індивідуальні господарства, якими, як правило, керує одна родина. При цьому ведення сільськогосподарського виробництва для них може являти собою як джерело основного, так і додаткового прибутку. В обробітку в таких підприємств перебуває близько двох третин усіх сільськогосподарських площ Німеччини.

На сьогодні структура сільськогосподарських підприємств Німеччини є результатом багаторічного адаптаційного процесу до географічних, історичних та економічних передумов. Результатами такого пристосування стало утворення переважно дрібно структурованого сільськогосподарського виробництва з середнім розміром підприємства в 56 гектарів сільськогосподарських угідь. За географією розташування більшість дрібних фермерських господарств — у класичному розумінні господарств сімейного типу — розташовані на півдні. Наприклад, середня площа сільськогосподарського підприємства в Баварії становить близько 32 гектари. При цьому, саме фермери, котрі співіснують з більшими за розміром господарствами східної Німеччини, є основою сільськогосподарського виробництва країни.

Окрім того, по всій території Німеччини частка підприємств, для яких сільськогосподарське виробництво являє собою основне джерело прибутку, сягає 45 %. Переважно такі підприємства є більшими за площею — в середньому 61 гектар. Такі фермерські господарства здебільшого сконцентровані у місцях, сприятливих для ведення сільськогосподарського виробництва зі спеціалізацією на вирощуванні овочів та фруктів, звичайних польових культур чи тваринництві. Однак, слід зауважити, що великі промислові тваринницькі господарства з інтенсивною технологією виробництва є переважно юридичними особами-товариствами. Для менших за розміром підприємств поширеною формою комбінування прибутку може бути як поєднання інших напрямків, так чи інакше пов'язаних із сільським господарством — сільський туризм, робота на інших сільськогосподарських

підприємствах, переробка і продаж продукції, лісництво, виробництво енергії, тощо — так і робота в зовсім інших галузях. При цьому розвиток альтернативної енергетики є найбільш поширеним другим джерелом прибутку господарств. На нього припадає більше 40 % комбінацій.

Слід зазначити, що виживання дрібних фермерів у Німеччині також під загрозою. Для забезпечення подальшої роботи таких підприємств створено низку державних програм. При цьому, лише 30 % фермерських господарств, чії керівники наразі старші за 45 років, можуть із упевненістю сказати, що знають, хто візьме на себе управління їхнім підприємством після виходу на пенсію. До того ж, простежується доволі чітка тенденція: чим більше господарство і чим більше визначена в ньому орієнтація на сільськогосподарське виробництво як єдине джерело прибутку для родини, тим імовірніше воно продовжить своє існування в майбутньому під управлінням молодого керівника. Окрему тенденцію щодо збереження господарств можна виділити і виходячи з їхньої спеціалізації. Так, господарства, які займаються переробкою, частіше мають спадкоємця, ніж виробники сировини.

Щодо спеціалізації сільськогосподарських підприємств, то можна виділити чітке розмежування господарств, які займаються тваринництвом із самостійним забезпеченням кормами — близько 43 %, рослинництвом — близько 25 %, вирощуванням багаторічних культур у сприятливих кліматичних та топографічних умовах — близько 8 % та лише близько 15 % господарств зі змішаною спеціалізацією.

Щодо використання робочої сили в сільськогосподарських підприємствах, то в сільському господарстві Німеччини задіяно більше мільйона працівників. Залежно від важкості робіт на підприємствах і їхньої спеціалізації близько 60% робітників є членами фермерських родин, 15 % — це постійно зайняті наймані працівники і 25 % — це сезонні робітники. Слід зазначити, що німецьким законодавством не заборонено залучати сезонних робітників на господарствах з високими піками навантаження в окремі пори року.

Щодо земельних відносин, то більшість господарств Німеччини працює на площах, різна частка яких так чи інакше орендована. Загальна частка оренди в розрізі сільськогосподарського землекористування становить понад 65 %. Слід зазначити, що в німецькому сільському господарстві також прогресує укрупнення аграрних підприємств, що пов'язане як з технічним та генетичним прогресом, так і з певними напрямками загальної аграрної політики. При цьому, на сьогодні в Німеччині так званий поріг росту, вище якого кількість аграрних підприємств активно збільшується, є на рівні 100 гектарів і більше сільськогосподарських угідь на підприємство. Розподіл загальної кількості сільськогосподарських підприємств на фермерські сімейні та інші види юридичних осіб значно залежить від їхнього місцезнаходження. Так, у західній частині країни на фермерські господарства припадає близько 93 % підприємств, в обробітку яких перебуває близько 85 % сільськогосподарських угідь — тоді, коли на сході на частку фермерських

господарств припадає трохи більше 79 % виробників, які обробляють близько 27 % сільськогосподарських угідь.

Особлива роль відводиться фермерським підприємствам сімейного типу в загальному розрізі аграрної політики країни. Так, наприклад, заходи, спрямовані на соціальну підтримку в аграрному секторі та загальні державні завдання і навіть податкове право Німеччини цілеспрямовано підтримують розвиток сімейних господарств. У рамках загальних державних завдань, Міністерство сільського господарства і продовольства щорічно витрачає близько 600 мільйонів євро — таким чином бере на себе до 60% витрат, пов'язаних із відповідними заходами підтримки на рівні федеральних земель. Разом, на загальні державні завдання щодо підтримки аграрного виробництва, які здійснюються федеральними землями, припадає близько 1 млрд євро щорічно. До цього додається фінансова підтримка з боку європейських сільськогосподарських фондів на розвиток сільських територій (ELER) у розмірі майже 1,2 мільярда євро, а також інші кошти різних країн та місцевих бюджетів. До найбільш відомих заходів, які проводяться в рамках виконання загальних державних завдань щодо підтримки аграрного сектору і розвитку сільських територій, належить Програма підтримки аграрного інвестування, розвиток екологічного напрямку ведення господарчої діяльності в сільськогосподарському виробництві та інші, спрямовані на розвиток сільського господарства та захист довкілля.

У межах реалізації загальної аграрної політики ЄС (GAP) сімейним фермерським господарствам відводиться особлива роль. Так, одна з програм підтримки передбачає надання в розрахунку на перші 30 га площі підприємства додаткову дотацію розміром 50 євро за гектар і на наступні 16 га господарства ще по 30 євро на рік. Окрім того, молоді фермери, які на час подання першої заяви для отримання субсидії не були старшими за 40 років, можуть з 2015 року також розраховувати на додаткову субсидію в розмірі 50 євро на гектар площі господарства максимальним строком до п'яти років. Завдяки такому підходу може досягатися найвища підтримки для фермерського господарства, за законодавчими положеннями ЄС, на рівні 90 га на підприємство.

Висновки. Окрім підтримки власних товаровиробників, уряд Німеччини разом із міжнародними організаціями сприяє розвитку сімейного фермерства на світовому рівні. Так, у країнах, що розвиваються, та в нових індустриальних країнах, федеральний уряд цілеспрямовано підтримує господарчу діяльність місцевих сімейних підприємств. Наприклад, завдяки фінансовій підтримці Міністерства сільського господарства і продовольства Німеччини та за підтримки Продовольчої і сільськогосподарської організації об'єднаних націй (ФАО) 2014 року на ці потреби було виділено близько 8,3 млн євро. Водночас, Федеральне Міністерство виділило близько 12 млн євро на проведення чисельних двосторонніх коопераційних проектів по всьому світі 2014 року.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СИРУ РОЗСІЛЬНОГО В УМОВАХ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «НОВОТРОЇЦЬКИЙ МАСЛОСИРЗАВОД» ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Балабанова І.О. – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

Такисова Т.І. – магістр ДВНЗ «ХДАУ»

Асортимент сирів на вітчизняному ринку за останні роки значно розширився. Особливо швидко зростає попит населення на м'які розсільні сири.

Фізіологічна норма сиру для людини становить 6.6 кг на рік, а його фактичне споживання – 2.5 кг[3]. Обсяг виробництва сичужних сирів на одного мешканця країни становить 4.6 кг. Частина його йде на експорт, деяка кількість сиру імпортується[4]. Все це говорить про недостатнє насичення ринку сичужними сирами, в тому числі й м'якими розсільними.

Молочна промисловість України за радянських часів була зосереджена на виробництві масла вершкового. Ґрунтовні дослідження щодо твердих сирів проводилися у Росії Я. С. Зайковським і К. К. Горбатовою [5], а по розсільним – З. Х. Діланяном понад 40 років назад [6]. Останні досліді щодо хімії і фізики сирів проведені Г. В. Твердохліб і Р. І. Раманаускасом [7]. На сьогодні вітчизняні вчені приділяють увагу переважно плавленим сирам, що пояснюється економічним чинником.

Дані про виробництво різних груп сичужних сирів в Україні з 2008 р. Характеризуються щорічним зростанням обсягів на 24–39 % (за винятком 2011 р., який був кризовим для молочної промисловості України). Цей ріст відбувається переважно за рахунок твердих сирів, а виробництво м'яких і розсільних (частка останніх становить в середньому 2%) змінюється нерівномірно (табл. 1) [8].

Для переробки на сир треба використовувати сиропридатне молоко, яке відповідає наступним вимогам.

Молоко отримують на підприємство від здорових тварин. Воно повинне мати чистий смак та запах, не мати сторонніх, не властивих свіжому молоку присмаків і запахів. За зовнішнім виглядом і консистенцією молоко повинне являти собою однорідну, незаморожену рідину без слизу, осаду, пластівців білка, колір – від білого до слабожовтого.

Рекомендовано переробляти на сир молоко, охолоджене до температури не нижче 10°C. Неохолоджене або недостатньо охолоджене молоко може бути перероблене на сир, якщо за іншими показниками воно задовольняє вимоги сироробства.

За добу на підприємстві переробляється фактично 30000 кг молока з нього 75,1% йде на виробництво сиру, 18,7 % на виробництва вершкового масла, 6,2% господарські потреби.

Аналізуючи технологію виробництва розсільного сиру, що виготовляється у цеху твердих сирів на підприємстві за такою послідовністю:

1. Оцінка якості молока;
2. Приймання молока;
3. Підготовка молока для виробництва сиру:
 - Охолодження молока до $t = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - Резервування молока, $t = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau = 12\text{...}24$ год.;
 - Визрівання молока, $t = 8\text{...}12\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau = 10\text{...}14$ год.;
 - Нормалізація молока;
 - Теплове оброблення молока;
 - Охолодження суміші, $t = 32\text{...}34\text{ }^{\circ}\text{C}$;
4. Підготовка суміші до зсідання:
 - Внесення заквашувальних культур;
 - Внесення CaCl_2 ;
 - Внесення сироваткових білків або білкових концентратів (рекомендується для всіх розсільних сирів із розрахунку $0,5\text{...}0,7\%$);
 - Внесення NaNO_3 (KNO_3);
 - Внесення розчину МФ – різні;
5. Зсідання суміші, $\tau = 40\text{...}70$ хв.;
6. Оброблення згустку та сирного зерна:
 - Розрізання згустку на кубики зі стороною $15\text{...}20$ мм;
 - Становлення сирного зерна ($6\text{...}15$ мм) – для деяких сирів не проводять);
 - Вимішування сирної маси, $\tau = 20\text{...}25$ хв.;
 - Видалення частини сироватки (30%);
 - Друге нагрівання сирної маси, $t = 36\text{...}41\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - Вимішування сирної маси;
 - Видалення сироватки (40%);
 - Обсушування сирного зерна;
 - Часткове соління сирної маси в зерні (для деяких сирів);
7. Формування сирного зерна (із пласта, наливанням, насипом);
8. Самопресування і пресування сиру;
9. Соління сиру в розсолі ($t = 8\text{...}12\text{ }^{\circ}\text{C}$, концентрація - $20\text{...}22\%$);
10. Визрівання сиру в розсолі ($t = 8\text{...}12\text{ }^{\circ}\text{C}$, концентрація не більше 18%);
11. Зберігання сиру в розсолі (t не більш $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, концентрація $14\text{...}18\%$).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рудавська Г. Молочні та яєчні товари / Г. Рудавська, Є. Тищенко. - К. : Книга, 2004. - С. 134; Рудавська Г. Проблеми виробництва молочних товарів в Україні / Г. Рудавська // Товари і ринки. - 2006. - № 1. - С. 51-59.
2. Статистичний щорічник України за 2008 рік. – К. : Вид-во "Консультант", 2009. - С. 123.

3. Зайковский Я. С. Химия и физика молока и молочных продуктов / Я. С. Зайковский. - М. : Пищепромиздат, 1950. - 371 с.; Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов / К. К. Горбатова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ГИОРД, 2001. - 320 с.
4. Диланян З. Рассольные сыры / З. Диланян, М. Волкова. - М. : Пищепромиздат, 1957. - 171 с.
5. Твердохлеб Г. Химия и физика молока и молочных продуктов / Г. Твердохлеб, Р. Раманаускас. - М. : ДеЛиПринт, 2006. - 360 с.

УДК: 65.356

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА В УМОВАХ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СНІГУРІВСЬКИЙ МАСЛОЗАВОД» МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Балабанова І.О. – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

Гой Д.М. – магістр ДВНЗ «ХДАУ»

Вершкове масло - харчовий продукт, який виготовляється з коров'ячого молока та його компонентів, з рівномірним розподілом в жировому середовищі вологи і сухими знежиреними речовинами молока. Його унікальність полягає в сукупності органолептичних показників (забарвлення, консистенції, смаку та запаху), смакової та біологічної цінності, дієтичних властивостей. Саме цьому масло слід використовувати тільки в натуральному вигляді, коли воно краще сприймається та приносить велику користь споживачу. В разі використання його для смаження під дією високої температури руйнується багато біологічно активних речовин. Це знижує його харчову цінність та економічно не вигідно [14].

Воно є одним з найцінніших продуктів, який виробляють з вершків. Масло містить до 83% молочного жиру, який швидко та добре (на 98%) засвоюється організмом людини завдяки тому, що температура його топлення 28...35 °С нижча від температури тіла людини і що він перебуває у вигляді найдрібніших кульок. Енергетична цінність 100г молочного жиру становить 930 ккал. Молочний жир містить більше, ніж рослинні олії та сало, ненасичених кислот олеїнової групи [3].

Існує два основних методи виробництва масла: способом перетворення високожирних вершків і способом збивання. Для виробництва масла вершкового в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Снігурівський маслозавод» застосовують метод перетворення високожирних вершків.

Підприємство отримує вершкове масло, яке володіє високою поживною цінністю та смаковими якостями. Це пояснюється підвищеним вмістом в ньому СОМО, кращою дисперсією плазми і високими санітарно-гігієнічними умовами виробництва. З гігієнічної точки зору перевага цього

способу полягає в тому, що при отриманні на сепараторі високожирних вершків всі наявні в них забруднення витягуються і залишаються в грязьовому просторі. Технологічний процес одержання масла з високожирних вершків протікає при температурі пастеризації. Виробляється продукт з низькою бактеріальною обсіменінністю.

У масло переходить 58,4% фосфоліпідів вершків. Фосфоліпіди є біологічно цінними речовинами, які відіграють позитивну роль в обміні речовин в організмі людини. Недоліком цього способу є те, що приблизно 30% масла має вади консистенції (крихкість, термонестійке). Водночас наукові дослідження доводять, що цим способом можна отримати продукт гарної консистенції [3].

Виробництво масла складається з послідовних операцій. Приймання і сортування молока, його пастеризацію, дезодорацію та сепарування проводять так само, як і при виробництві «Селянського» масла.

Приготування емульсії немолочного жиру. Розраховану масу немолочного жиру розплавляють у ванній і доводять температуру жиру до 45–60°C. У розтоплений жир вносять необхідну кількість знежиреного молока, доводячи масову долю жиру суміші до 36–42%, потім додають ароматизатори і перемішують не менше 10хв. та одночасно підігривають суміш до температури емульгації 60±5°C. З метою емульгації отриману суміш знежиреного молока і немолочного жиру подають насосом у масловиробник безперервної дії. Після обробки суміші у збивнику отримують молочно – жирову емульсію, придатну для подальшої технологічної обробки.

Отриману молочно – жирову емульсію охолоджують до 10±2°C і направляють у резервуар, в якому змішують з розрахованою масою вершків. Суміш перемішують протягом 5±1хв., охолоджують до температури не вище 10 °C і направляють на подальшу переробку.

Пастеризацію і дезодорацію суміші здійснюють у відповідності із загальноприйнятими режимами у маслоробстві.

Після пастеризації (дезодорації) суміш охолоджують до 5±2°C, при якій відбувається часткове затвердіння молочного жиру.

Фізичне дозрівання суміші здійснюють за наступними режимами :

- для весняно – літнього періоду року температура охолодження і тривалість витримки суміші складають, відповідно – 3–6°C, не менше 8 годин;
- для осінньо – зимового періоду року температура охолодження і тривалість витримки суміші складають, відповідно – 3–7°C, не менше 7 годин.

У період дозрівання суміш перемішують 2 – 4 рази по 3 – 5 хв.

Температуру сколочування суміші встановлюють в залежності від масової частки жиру у ній, пори року, режимів дозрівання суміші, конструкції масловиробника.

Рекомендовані режими сколочування суміші становлять: у весняно – літню пору року 6–12°C, а в осінньо – зимову – 7–14°C.

Масову частку вологи у маслі регулюють зміною частоти обертів змішувача збивника, температури сколочування вершків і об'єму вершків.

Масло фасують у транспортну і споживацьку тару. Фасування в транспортну тару здійснюють за допомогою спеціальних машин. У споживацьку тару масло фасують у брикети масою 100, 200 і 250г на спеціальних автоматах.

Доцільно підприємству ТОВ «Снігурівський маслозавод» збільшувати обсяги виробництва вершкового масла та якість випускаємої продукції. Необхідно розробити перспективну програму виробництва та її екологічності, щоб приваблювати нових клієнтів. В умовах, коли споживач постійно сумнівається у якості продукції, така політика дасть змогу конкурувати з іншими аналоговими виробниками, адже на території України таку концепцію не використовують.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Технологія молока и молочних продуктів. Твердохлеб Г.В., Диланян З.Х., Чекулаев Л.В., Шиллер Г.Г., та ін. За ред. Твердохлеб Г.В.–М.: Агропромиздат 1991.- 463с.іл.
2. Шейфель О.А. - Масло: історія, склад і консистенція. Харчова і переробна промисловість. Науковий журнал. Вип. 32. – Харків, 2004. - №5. – С.26-27.
3. Шейфель О.А. Технологія масла. Шейфель Олеся Александровна - К: Кемерово, 2003. – 246 с.
4. Власенко В.В. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів / Власенко В.В., Машкін М.І., Бігун П.П. – Вінниця: Гіпаніс, 2000 – 306 с.
5. Соколовский В.П. Молоко и молочные продукты. Соколовский Владимир Петрович – М., 1960. – 165 с.

УДК 636.4.082:637.517.4

АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯСА СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОРІД ТА ВАГОВИХ КОНДИЦІЙ

Баньковська І.Б. *к.с.-г.н., с.н.с., Інститут свинарства і АПВ НААН*

Відомо, що якість м'яса свиней, і зокрема його біологічна повноцінність, формується під впливом комплексу онтогенетичних та паратипових факторів. Вивчення дії і взаємодії цих факторів на амінокислотний склад м'яса свиней є актуальним для розробки та оптимізації відповідних технологій виробництва високоякісної і біологічно повноцінної продукції свинарства, а також для обґрунтування систем ефективного використання свиней вітчизняних порід, що відрізняються високим рівнем якості м'яса.

Метою наших досліджень було провести комплексний аналіз

амінокислотного складу та харчової цінності м'яса свиней вітчизняних порід різного напрямку продуктивності та живої маси.

Вміст амінокислот визначали в м'язовій тканині свиней великої білої, миргородської і полтавської м'ясної порід, що відгодовувалися до живої маси 100 і 125 кг в умовах експериментальної бази інституту свинарства і АПВ НААН. Використовували метод іонообмінної хроматографії на амінокислотному аналізаторі ААА-339. Обробку результатів досліджень здійснювали з використанням методів описової статистики та факторного дисперсійного аналізу за допомогою сучасних пакетів прикладних програм Microsoft Excel 2007 (Office XP).

Дисперсійний аналіз результатів досліджень свідчить про те, що існує невисока, але вірогідна сила впливу живої маси на показник суми незамінних амінокислот у м'ясі піддослідних свиней (12,6%, $p \leq 0,05$). М'ясо тварин живою масою 125 кг мало вищий показник вмісту лізину. Міжпородна різниця була виражена більше для тварин живою масою 125 кг, ніж для аналогів, що відгодовувалися до 100 кг (табл.1). Отже, у свиней миргородської породи термін «біологічного» дозрівання м'язової тканини був коротший порівняно з великою білою і полтавською м'ясною породами. Тобто, в період відгодівлі формування найвищої біологічної повноцінності протеїну м'яса у свиней м'ясних генотипів припадає на період до 125 кг, а у сальних до 100 кг. Вірогідним був вплив фактору породи на вміст: ізолейцину лейцину, лізину та фенілаланіну.

Таблиця 1 - Біологічна цінність м'яса свиней різних порід та вагових категорій, г на 100 г протеїну, ($n=6$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$.

Показник	Порода					
	Велика біла		Миргородська		Полтавська м'ясна	
	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг
Загальна сума амінокислот	70,01 ±1,430	74,02 ±2,481	60,91 ±2,257	68,12 ±1,669	72,93 ±3,149	81,66 ±2,375
з них, - незамінні	34,92 ±1,066	36,81 ±0,913	32,51 ±1,040	35,14 ±0,873	36,97 ±1,504	40,72 ±1,008
- замінні	35,09 ±0,434	37,21 ±1,607	28,41 ±1,314	32,98 ±0,909	35,96 ±0,685	40,94 ±1,514
- амінокислоти «смаку»	33,93 ±1,119	36,21 ±1,627	31,08 ±1,260	33,52 ±1,115	35,34 ±1,707	40,58 ±1,298
триптофан / оксипролін	10,69 ±0,667	11,33 ±1,031	10,24 ±0,409	10,13 ±0,480	10,40 ±0,529	11,45 ±0,363

Також слід відмітити аналогічну тенденцію щодо зростання кількості замінних амінокислот в м'язовій тканині з підвищенням живої маси та м'ясної продуктивності свиней досліджуваних генотипів. При цьому, фактор живої маси впливав на суму замінних амінокислот на рівні 13,6%, $p \leq 0,01$. Підвищення відбувалося переважно за рахунок зміни вмісту аспарагінової кислоти, глютамінової кислоти, серіну, а також гліцину для м'яса свиней полтавської м'ясної породи. Вплив фактору породи на суму замінних амінокислот знаходився на достатньо високому рівні $\eta^2 = 38,0\%$, $p \leq 0,001$.

Різниця між породними групами спостерігалася, як при живій масі 100 кг, так і при 125 кг. Отже, замінні амінокислоти є базовою складовою протеїну м'язової тканини і їх вміст визначається напрямком продуктивності свиней. Різниця між породними групами залежала переважно від вмісту аргініну, аспарагінової кислоти, глютамінової кислоти та тирозину.

Біологічна цінність м'яса свиней, що обумовлюється відношенням триптофану до оксипроліну, в нашому досліді не мала значущої різниці між групами порід та вагових категорій. Однак прослідковується тенденція до стабілізації цього показника у свиней миргородської породи на рівні живої маси 100 кг та його підвищення у тварин великої білої і полтавської м'ясної порід, відгодованих до 125 кг.

Відомо, що підчас дозрівання м'язової тканини, в складному біохімічному процесі формування смаку м'яса важливу роль відіграють амінокислоти: валін, гистидин, ізолейцин, лейцин, метіонін + цистин, треонін, аланін та глютамінова кислота [1, с. 238]. Дослідження сили впливу живої маси та генотипу свиней на суму амінокислот «смаку» показало, що її рівень відповідно склав $\eta^2=12,10\%$, $p\leq 0,05$ та $\eta^2=23,5\%$, $p\leq 0,01$. Різниця між групами порід за цим показником була більш значущою для тварин живою масою 125 кг ($p\leq 0,05$). Особливо серед інших виділяється глютамінова кислота, вміст якої був вірогідно вищим в м'ясі відгодівельного поголів'я живою масою 125 кг великої білої та полтавської м'ясної порід, порівняно з 100-кілограмовими аналогами. Це також свідчить про особливості «біологічного дозрівання» м'язової тканини, а саме формування свиней універсальної і м'ясної породи біологічних і смакових якостей м'яса в більш пізні строки відгодівлі.

Наші результатами узгоджується з висновками [2, с. 32] про те, що підвищення інтенсивності росту свиней і формування якісного складу м'яса пов'язане з рівнем білкового синтезу в їх організмі. Тобто, результат обміну амінокислот залежить не лише від рівня надходження з кормом, але й від здатності організму перетворювати їх в протеїн м'яса. Цим пояснюється різниця між породами та між ваговими кондиціями у свиней за показниками вмісту амінокислот в тканинах і органах. У тварин м'ясних генотипів обмінні процеси в організмі проходять інтенсивніше, тому в м'язовій тканині синтезується вища сумарна кількість амінокислот, ніж у сальних порід.

Таким чином, формування біологічних і смакових якостей м'яса у свиней має певний рівень максимального прояву, що залежить від фактору генотипу та живої маси. Існує вірогідне зростання загальної суми незамінних і замічних амінокислот в м'ясі свиней з підвищенням живої маси до 125 кг. Тварини полтавської м'ясної породи перевищували аналогів великої білої і миргородської порід за вмістом амінокислот в м'ясі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Павловский П. Е. Биохимия мяса / П.Е. Павловский, В.В. Пальмин. – М.: Пищевая промышленность, 1975. – 344 с.

2. Бажов Г.М. Комбинационная сочетаемость генотипов четырех пород / Г. М. Бажов // Свиноводство. – 1984. – №2. – С. 32.

УДК 636:37.011.33:37

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ САНІТАРНО – ГІГІЄНІЧНОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА

Дубровин А. - магістрант, ДВНЗ ХДАУ напрям підготовки - ТВППТ
Ряполова І.О. к.с.-г. н., ДВНЗ ХДАУ

Харчовим продуктам загрожують небезпечні чинники мікробіологічного походження. Вони можуть виникати як на етапі заготування сировини, так і на етапах виробництва продукту [1]. Усі вимоги нормативних документів щодо одержання, первинного оброблення та транспортування молока, як сировини, спрямовані, перш за все, на максимальне збереження його початкової якості. При цьому одним з головних завдань є його захист від контамінації мікроорганізмів.

Вміст мікроорганізмів у молоці залежить, головним чином, від санітарно-гігієнічних умов його одержання, зберігання та транспортування. Джерелом первинного забруднення молока найчастіше стають корми та вода, які використовуються для вигодовування корів. У процесі одержання, перероблення та зберігання молока відбувається вторинне забруднення.

Для гарантування безпечності виробники повинні застосовувати контрольні заходи впродовж всього харчового ланцюга, починаючи з контролювання внесення мінеральних добрив і засобів захисту рослин на пасовищах, джерел забору води, стану здоров'я тварин, умов їхнього тримання, одержання, перероблення і зберігання молока [2].

Аналіз небезпечних чинників - перший принцип системи НАССР. Неправильно проведений аналіз призведе до розроблення неадекватного плану НАССР. Аналіз небезпечних чинників вимагає володіння ґрунтовними технічними та науковими знаннями у різних сферах для належної ідентифікації всіх потенційних небезпечних чинників. Процес проведення аналізу небезпечних чинників має дві стадії: ідентифікацію небезпечних чинників та їхній аналіз.

Визначення критичних точок контролю під час виробництва молочних продуктів, дають можливість запобігти виникненню небезпечного чинника чи знизити його небезпечність до прийняттого рівня.

Для аналізу небезпечних чинників під час розроблення плану НАССР (Hazard Analysis Critical Control Points — аналіз небезпечних чинників та критичних точок контролю) необхідно мати знання щодо потенційних джерел небезпеки. Метою плану НАССР є контроль небезпечних чинників, які з достатньою ймовірністю можуть загрозувати безпеці харчовим

продуктам. Такі чинники можна розділити на три групи: мікробіологічні, хімічні та фізичні. Найбільшою загрозою є мікробіологічні чинники: шкідливі бактерії, віруси, пріони та паразити [3].

Аналіз отримання молока в умовах господарства свідчить, що основними небезпеками біологічного характеру у молоці є:

- початкова і залишкова мікрофлора;
- патогенні мікроорганізми та утворювані ними токсичні сполуки;
- мікроорганізми псування, продукти життєдіяльності яких не є безпосередньо патогенними, але можуть зумовлювати розлади чи алергенні реакції.

Шляхи потрапляння початкової мікрофлори у молоко та молочні продукти: мікрофлора внутрішніх каналів вимені; поверхова мікрофлора вимені та дійок; мікрофлора доїльного обладнання, молокопроводів, молокозбиральної тари, технологічного обладнання; мікрофлора довкілля; мікрофлора персоналу.

Залишкова мікрофлора доїльного обладнання, молокопроводів, молокозбиральної тари, технологічного обладнання має скорочену лаг-фазу розвитку у молоці. Основну небезпеку потрапляння патогенних мікроорганізмів у молоко становлять поверхова мікрофлора вимені та дійок, мікрофлора персоналу, санітарний стан у приміщенні. Інтенсивність розвитку мікрофлори у молоці значним чином залежить від наявності залишків ветеринарних препаратів та мийних засобів.

Збудники харчових захворювань здатні розвиватись у молоці з накопиченням токсинів, ентеротоксинів, небезпечних за умов потрапляння у шлунково-кишковий тракт, через те, що основним джерелом цих мікроорганізмів є тварина. Знищення патогенів зазвичай не призводить до інактивації утворених токсинів. Тому особливої уваги набуває попередження небезпеки на ранніх стадіях перероблення молока та створення несприятливих для них умов.

Підприємства з виробництва чи перероблення харчових продуктів повинні включати до своєї програми НАССР три основні цілі щодо біологічних небезпечних чинників:

- усунення або значне зниження біологічної небезпеки;
- запобігання або мінімізація росту мікробів та утворенню токсинів;
- контролювання зараження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крижанівський Я. Й. Основні принципи побудови системи управління якістю та безпекою молока сирого / Кухтин М. Д. // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. - 2005.- Т. 7 (№ 4). - Ч. 1. -С. 76-79.
2. Зойка С. Системи управління качеством в молочной промышленности / Тарчинска А. // Молочная промышленность. - 2004. - № 6. - С. 21-22.
3. Столярчук П., Остапьюк С. Ідентифікація та аналіз мікробіологічних небезпечних чинників при виробництві молочної продукції // Стандартизація сертифікація якості 2012. - №6. – С.- 51-58.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ КОЗИНОГО МОЛОКА

Завальнюк І.П. – к.т.н., доцент кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції ХДАУ

Постановка проблеми. Культурні традиції і особливості території проживання різних народів обумовлюють те, що для виготовлення сиру використовується молоко різних тварин: корови, кози, вівці, верблюди, олені, лами тощо.

У світовій практиці простежується тенденція заміни коров'ячого молока на козине, особливо для виробництва продуктів дитячого, лікувального харчування й сирів. У світі налічується понад 860 млн. гол. кіз різних напрямів продуктивності: молочного, м'ясного, вовняного, пухового, комбінованого. Світове виробництво козиного молока постійно зростає і становить понад 15,3 млн. т на рік, що майже удвічі перевищує виробництво овечого молока. Середній показник виробництва козиного молока у світі на різних континентах у 2000-2013 роках складає: Азія – 56,4%, Африка – 23,4%, Європа – 16,7%, Америка – 3,5% [1].

В Україні нараховується понад 650 тис. гол., в основному молочного і комбінованого напрямів продуктивності. З них 95% – у приватних господарствах, де утримують від 1 до 50 гол. [2]

Аналіз останніх досліджень. Важно відмітити, що у західних країнах дуже поширені такі господарства, як козині ферми. Причому прибутковими вважаються ті, що складаються не менше як з тисячі голів. Отримані надої дають змогу переробляти молоко на сир, масло, кефір, йогурт, пахту.

Однак сир є одним з основних та найкращих продуктів переробки козиного молока. Ці сири достатньо жирні, але менше ніж сири з овечого молока. Козині сири посідають друге місце за вмістом мікроелементів, мають характерний присмак козиного молока та можуть бути різної щільності від м'якої до твердої. Відмітною рисою таких сирів є м'яка зморщена кірка. Сири з козиного молока є делікатесними.

Європейськими країнами-лідерами з виробництва козиного сиру за 2000-2013рр. є Франція (середній показник виробництва 82954,14 т), Греція (середній показник виробництва 45142,86 т) та Іспанія (середній показник виробництва 39478,64 т) [3].

В Україні динаміка обсягів виробництва сирів представлено на рисунку 1, складений автором за статистичною інформацією організації ФАО [1].

Необхідно зауважити, що високі показники гомогенізації обумовлюють складність відокремлення твердої фракції від рідини. Крім того, формування згустку з козиного молока потребує уваги і високого професіоналізму, щоб уникнути втрати мілкового сирного зерна разом із сироваткою. Тому найчастіше з козиного молока виготовляють м'які сири з високим вмістом сироватки [4].

З точки зору біологічної цінності та засвоюваності найкориснішими є м'які сири, оскільки технологія їх виготовлення дозволяє збагатити їх цінними білками сироватки, які відсутні у твердих та напівтвердих сирах. Відносно великий вміст вологи у м'яких сирах зумовлює нижчу енергетичну цінність у порівнянні з твердими і переробленими сирами.

Постановка завдання. На основі викладеного важливим є дослідження особливостей переробки козиного молока та виробництва м'якого кисломолочного сиру

Викладення основного матеріалу дослідження. За хімічним складом і поживністю козине молоко суттєво відрізняється від молока інших видів тварин [5], тому при його переробці на сир необхідно враховувати наступне:

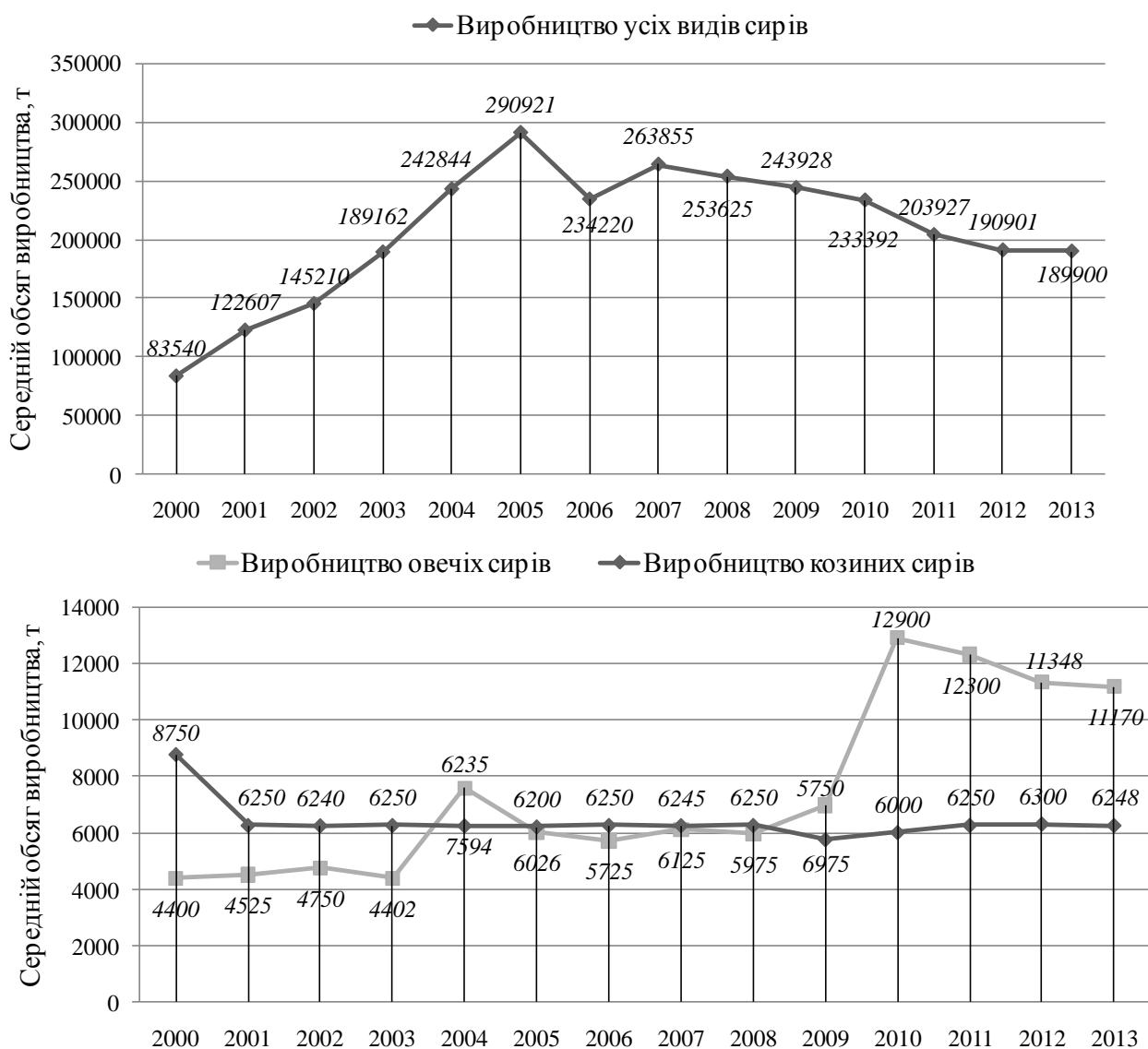


Рисунок 2 – Порівняльна характеристика обсягів виробництва сиру в Україні (2000-2013 роки)

1) менша здатність до згортання козиного молока, що пояснюється фракційним складом білка і низькою титрованою кислотністю. Тому при виробництві сирів доцільно додавати або частину дозрілого коров'ячого

молока, або вносити підвищені дози бактеріальної закваски, корегуючи тим самим кислотно-сольовий склад;

2) утворення щільного згустку можливе за умови внесення підвищених доз хлористого кальцію або розчину H_3PO_4 (ортофосфорної кислоти), що дозволяє збільшити титровану кислотність на $3-5^{\circ}T$, покращити синерезис кольє та зневоднення сирної маси при її обробці;

3) сичужний згусток з козиного молока має низькі реологічні властивості, тому його рекомендовано розрізати трохи перетриманим;

4) малий розмір жирових кульок молока і підвищена ламкість згустку обумовлюють високий вміст жиру і білка у сироватці, яка виділяється при розрізанні згустку.

Основними технологічними операціями виготовлення кисломолочного сиру кислотно-сичужним способом є: приймання сировини, складання нормалізованої суміші, очищення та пастеризація суміші, охолодження до температури заквашування та заквашування суміші, витримування заквашуваного молока протягом 2-3 годин до досягнення ним кислотності $32-35^{\circ}T$, внесення 1%-го розчину сичужного ферменту та 40%-го розчину $CaCl_2$, сквашування молока, розрізання згустку на кубики з довжиною ребра 20 мм, часткове видалення сироватки на протязі 30-40 хвилин, розливання згустку в мішки, самопресування згустку, пресування на протязі 4 годин (для жирного кисломолочного сиру) або 3 годин (для напівжирного кисломолочного сиру), або 2 годин (для нежирного кисломолочного сиру), охолодження кисломолочного сиру, фасування і пакування готового продукту.

Необхідно відмітити, що використання овочевих і фруктових добавок у поєднанні з білковими продуктами покращує їх смак, збагачує вітамінами, мінеральними і органічними речовинами. М'який кисломолочний сир з плодово-ягідними добавки має ніжну, однорідну пастоподібну консистенцію, чистий кисломолочний смак і запах фруктових наповнювачів. Вміст жирів в нім не менше 8 %, волога – не більше 75 %. титрована кислотність готових продуктів не вище $150^{\circ}T$. Термін зберігання при температурі $2-6^{\circ}C$ не більше 10 діб, у тому числі на підприємстві-виробнику не більше 24 годин.

Висновки і пропозиції.

1. Козине молоко і його продукти переробки є корисними для організму людини та рекомендовані до вживання дітям і хворим на різні метаболічні та шлунково-кишкові хвороби, завдяки кращому засвоюванню організмом та підвищенню імунітету.

2. Для зменшення специфічного присмаку та запаху, а також збагачення продукту біологічно активними речовинами доцільно при виробництві сиру з козиного молока додавати натуральні плодово-ягідні добавки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistics Division. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QL/E>.

2. Статистичний збірник України. Тваринництво України. 2015 рік / відпов. за вип. О.М. Прокопенко. – К.: Державна служба статистики України, 2016. – 211 с.
3. Вдовиченко Ю.В. Тенденції розвитку козівництва в світі та в Україні / Ю.В. Вдовиченко, А.М. Маслюк, В.М. Іовенко // Науковий вісник «Асканія-Нова». – Нова Каховка «ПІЕЛ», 2014. – Вип. 7. – с. 3-19.
4. Михельсон П. Лучшие сыры мира / Патриция Михельсон; пер. с англ. Ю.В. Сараевой. – М.: АРТ-РОДНИК, 2011. – 304 с.
5. Цибульская С.А. Молоко различных видов животных / С.А. Цибульская // Молочное дело. – Киев «Корсар», 2005. – №1. – Том 1. – С. 33-34.

ДОЦЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ОКРЕМИХ ЧАСТИН ТУШІ М'ЯСНИХ КУРЕЙ З ВРАХУВАННЯМ КУПІВЕЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Новікова Н.В. – к.с-г.н., асистент ДВНЗ ХДАУ

Значення м'яса та м'ясопродуктів одержуваних із сільськогосподарської птиці в харчуванні населення визначається тим, що служать джерелом повноцінних білків, жирів, мінеральних і екстрактивних речовин, деяких вітамінів, споживання яких є необхідним для нормального функціонування організму, при цьому дані продукти володіють відносно низькою вартістю і доступні широким шару населення.

Нарощування темпів виробництва та обсягів випуску продукції птахівництва, що відбувається зараз у нашій країні, вимагає вдосконалення існуючих та розробки нових технологічних процесів, що забезпечують раціональне використання сировинних [ресурсів](#), підвищення виходів і поліпшення якості продукції, що випускається [1;2].

Вирішальною умовою випуску продукції високої якості є правильний підбір сировини, суворе дотримання режимних параметрів всіх стадій технологічного процесу виробництва і зберігання, санітарно-гігієнічних норм, [контроль](#) дозування хімічних добавок.

В розв'язанні харчової проблеми продукти птахівництва, зокрема, виробництво пташиного м'яса, за співвідношенням ціни та якості, враховуючи купівельну спроможність населення України, завжди займало провідні позиції, в залежності від віку, доходів не кожна людина може дозволити купувати собі цілі тушки птахів якщо все, що їм потрібно, це грудки, то вони можуть придбати упаковку грудок без крил та ніг, які вони не бажають використовувати для приготування їжі.

У сучасних умовах забій і обробку птиці проводять в основному на поточно-механізованих лініях. Це комплекс машин і приладів, встановлених таким чином, щоб забезпечити єдиний технологічний потік переробки птиці з максимальною механізацією та автоматизацією технологічних операцій.

Після переробки та охолодження до необхідної температури, птахи можуть бути запаковані і направлені на реалізацію у вигляді цілих тушок, або окремих частин, у вигляді окремих відрубів та філе. Різні способи обробки тушок після охолодження об'єднали під загальною назвою "вторинна переробка". В цілях скорочення часу, необхідного для приготування продукту, спеціалісти птахопереробної промисловості пропонують споживачам птахів у вигляді окремих частин філе, порційних продуктів. (табл.1).

Таблиця 1 - Основні продукти розробки тушок птахів

Частина туші	Характеристика	Ціна,грн
Половина туші	Тушка розділена на дві частини:праву та ліву	19,60
Передня четвертина	Права, або ліва передня четвертина, яка включає половину хребта, ребра, пекторальні м'язи (велику та малу) і крило	16,20
Задня четвертина	Права, або ліва передня четвертина, яка включає половину хребта, стегно та ніжку	19,10
Крило	Три сегменти крила з різною кількістю грудного м'яса (залежно від бажання споживача).	17,80
Грудка	Великі та малі пекторальні м'язи з ребрами, грудкою і шкірою, або без них	23,00
Стегно	Верхня частина ноги з стегною кісткою	21,18
Плече	Внутрішня частина крила	12,30
Частина крила	Середня частина крила разом з нижньою, або без неї	13,20
Ціла грудка	Верхня частина туші, без крил, з обома половинами грудки, сполучені в передній частині з хребтом, який сполучає грудки з заду, або без нього	25,80
Кіль	Нижня частина грудки	17,00
Шматок грудки	Частина, яка залишилась після відокремлення кіля, розділена на праву та ліву	22,70
Ціла ніжка	Стегно та гомілка без хребта	22,40
Спинка, або части спинки	Хребет та тазова частина, при виробництві четвертинок ці частини входять до складу відповідних четвертинок	16,50
Грудка, або передня половина	Ціла, не розділена передня частина туші	23,00
Задня половина, або сідло	Ціла, не розділена задня частина туші	17,20

Висновки. Виробництво окремих частин та філе грудки, являється основним напрямком діяльності сучасних переробних підприємств, і являє собою яскравий приклад формування додаткової вартості тому, багато споживачів спроможні платити за можливість купувати не всю тушку, а тільки окремі частини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко В.П. / В.П. Коваленко, С.М. Куцак, А.П. Гавриш // Підвищення ефективності промислового птахівництва .-К : Урожай, 1988. - 80с.
2. Ярошенко Ф.О. Сучасні світові тенденції розвитку птахівництва України: стан, проблеми і перспективи розвитку. К.: Аграрна наука, 2004. – 4с.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПАКУВАННЯ М'ЯСА ПТИЦІ ПІД ВАКУУМОМ ТА В МОДИФІКОВАНОМУ ГАЗОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ В УМОВАХ ЗАТ «ДРУЖБА НАРОДІВ НОВА» АР КРИМ

Новікова Н.В. – к.с-г.н., асистент ДВНЗ ХДАУ

Створення в упаковці вакууму, або модифікованого газового середовища (МГС) використовують для збільшення строку зберігання продуктів до декількох місяців [1;2]. Існує декілька систем упакування свіжого м'яса птахів в МГС: м'які лотки з вакуумуванням, або заповнення внутрішнього середовища газом, жосткі лотки з кришками заповнені газом, запаяні пакети з вакуумом, або газовим середовищем. При утворенні МГС критичними для контролю росту аеробних бактерій показником являється вміст двоокисвуглецю. На птахокомбінаті використовуються машини для вакуумної (Power Pak) та газової (Skan Brine) упаковки, їх характеристика представлена у табл.1.

Таблиця 1

Характеристика машин для упаковки птахів

Назва машини	Продукція	Виробництво за 1 год/шт	Одиниці вимірювання(кг)
Power Pak	Філе,стегно,крило0,5кг	1000	500
	Філе,стегно,крило,1кг	560	500
	Філе,стегно,крило,4кг	267	1030
	Філе,стегно,крило	158	1264
Skan Brine	Філе,стегно,крило0,6кг	1200	720
	Філе,стегно,крило,1кг	800	800

При дослідженнях було встановлено, що при вакуумній упаковці

заморожених птахів, відбувається ріст головним чином молочнокислих бактерій, а в деяких випадках, холодостійких бактерій групи кишкової палички. При концентрації CO₂ у вільному просторі над продуктом не менше 20% срок зберігання значно збільшується. В процесі зберігання свіжих тушок при температурі 1,1⁰C ріст патогенних мікроорганізмів повністю інгібується при підвищенні концентрації CO₂, однак ріст молочнокислих бактерій, не зменшується, це пов'язано з їх факультативно – анаеробними властивостями. Інші дослідження підтвердили, що насичення CO₂ (внутрішня середовища упаковки) зменшує ріст бактерій в м'ясі птахів у порівнянні, з упаковкою в звичайному середовищі. Свіже рублене м'ясо птахів, або частини туші без шкіри, упаковані в середовищі з підвищеним до 70 -80% вмісту кисню, зберегло колір, при цьому знизилась швидкість росту бактерій, які викликають псування продукту. При використанні цієї системи срок зберігання замороженого м'яса складає 14 днів, і збільшується в сполученні з глибоким охолодженням. В цілях збереження кольору, без добавки кисню для створення внутрішнього середовища часто використовується азот.

Підкладку з продукцією заповнюють газом створюючи таким чином газове середовище, після чого контейнер герметизується. Використання такої системи дозволяє збільшити строк зберігання приблизно на 5 днів, в порівнянні з пакуванням в не модифікованому середовищі, використання матеріалів з високою проникністю кисню, таких як ПЕВП/ПЕНП сприяє видаленню з упаковки запахів, які утворилися в процесі зберігання. В результаті появи цих запахів, бар'єрні матеріали використовують в птахопереробній промисловості досить обмежено. Лише біля 1-2% м'яса птахів, включаючи готову продукцію, потребують упаковки з високими бар'єрними властивостями по кисню. Інші необхідні умови для упаковки свіжих і заморожених продуктів із птахів – відсутність конденсату і зморшок, висока чистота та герметизація.

Висновки: Технологія пакування в модифікованому газовому середовищі дозволяє збільшити термін зберігання свіжих продуктів. Життя продукту в штучно створеної атмосфері нагадує стан анабіозу. МГС на час уповільнює біологічні процеси, що дає можливість зберегти органолептичні показники та показники безпеки продукту на більш тривалий час.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бородай В.П. / В.П. Бородай, М.І. Сахацький, А.І.Вертітчук, В.В. Мельник та ін.// Технологія виробництва продукції птахівництва. Підручник.- Вінниця; Нова Книга,2006.-360с.
2. <http://www.ukragroportal.com>

ВПЛИВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ З ВАДАМИ PSE і DFD НА ЯКІСТЬ ГОТОВИХ ХАРЧОВИХ ВИРОБІВ

Новікова Н.В. – к.с-г.н., асистент Херсонський ДАУ

Вогнівенко Л.П.- к.с-г.н., доцент Херсонський ДАУ

Українські м'ясопереробні підприємства здебільшого працюють на імпортованій сировині, яка поставляється в замороженому вигляді [1, 2], з великою кількістю жирової та сполучної тканини та часто з ознаками PSE і DFD які наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика м'ясної сировини з ознаками PSE і DFD

	Нормальне м'ясо	М'ясо з ознаками PSE	М'ясо з ознаками DFD
Характерні ознаки мяса	насичений червоно - рожевий колір ; пружна консистенція ; характерний запах ; висока вологозв'язуюча здатність (ВСС)	світлий колір, пухка консистенція , кислуватий присмак , виражене відділення м'ясного соку , низька ВСС .	темно - червоний колір, волокнистість , жорстка консистенція , підвищена липкість , низька стабільність при зберіганні , висока ВСС .
Причини утворення	нормальний розвиток автолізу	зустрічається у свиней з недостатньою рухливістю , з відхиленнями в генотипі , під впливом короткочасних стресів .	найчастіше зустрічається у молодняку ВРХ після тривалого стресу .
Методи ідентифікації	pH5,6-6,2; Органолептика.	pH 5,2-5,5 через 60 хвилин після забою ; Органолептика .	pH вище 6,2 через 24 години після забою . Органолептика.
Рекомендації до використання	виробництво будь-яких видів м'ясопродуктів (без обмежень)	рекомендується використовувати : в парному стані після введення хлористого натрію ; у поєднанні з м'ясом DFD ; у комплексі з соєвими ізоляти ; з додаванням фосфатів ; з додаванням нормального м'яса (вищих сортів) .	рекомендується використовувати : при виготовленні емульгованих ковбас , солоних виробів з коротким терміном зберігання ; у поєднанні з м'ясом PSE ; при виготовленні заморожених продуктів .

Слід зазначити, що виробництво м'ясних продуктів із сировини з PSE або з DFD властивостями, без урахування її якісних особливостей,

призводить до збільшення виробничого браку, в тому числі і при виробленні ковбас, що на даний час складають основну частину асортименту м'ясної продукції на ринку України. Синдром PSE пов'язаний з прискореним розпадом глікогену в м'язах, різким підвищенням рівня молочної кислоти та значним падінням рН м'яса [3]. Фарш з такого м'яса погано утримує вологу при термічній обробці. Підвищена кислотність викликає денатурацію білків, що веде до різкого зниження вологоутримуючої здатності м'яса та переходу його червоної пігментації в палеву. На основі PSE-властивостей м'ясо може бути використано при виробництві сирокочених м'ясопродуктів, а при незначних кількостях - варених ковбас, сосисок та сардельок. При використанні ексудативного м'яса для виготовлення варених продуктів збільшуються втрати при термообробці і погіршуються органолептичні властивості продукту. Використання великої кількості м'ясної сировини з цим пороком в варених продуктах призводить до втрати консистенції. Виготовлені з ексудативного м'яса продукти відрізняються великими втратами при виготовленні, продукт часто буває сухим, має злегка кислуватий смак і неприродно світле забарвлення, незважаючи на дотримання технології виготовлення. Втрати маси при варінні шинки з ексудативної свинини становлять близько 20%, а з нормальної - 16%.

М'ясо з ознаками DFD підходить для виробництва вареного окосту і вареної ковбаси, так як має хорошу вологоутримуючу здатність, а також швидкозаморожених напівфабрикатів. Його не використовують для виготовлення сирокочених ковбас і м'ясопродуктів тривалого зберігання, так як високий рН-показник робить м'ясо більш сприйнятливим до мікроорганізмів.

Висновок. При синдромі DFD відзначається обмежений розпад глікогену, незначне утворення молочної кислоти, що супроводжується високим значенням рН. М'ясо стає темним, щільним і сухим, у ньому швидко розвивається мікрофлора, що веде до псування продукції. Як палева, так і темна свинина мало придатні для виготовлення ковбас, консервування та тривалого зберігання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Радионов О.Л. Автолитические изменения мяса. Созревания мяса [Текст] / О.Л. Радионов // Мясное дело. – 2009. – № 10. – С. 16–19.
2. Рыбалко В.П. Управление качеством мяса в условиях интенсивного выращивания свиней [Текст] / 2.
3. Рыбалко В.П. // В.П. Рыбалко, И.Б. Баньковская, А.А. Гетья Промышленное и племенное свиноводство. – 2005. – № 4. – С. 26–28.

ВИКОРИСТАННЯ КОЛАГЕНУ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ПИТНОГО ЙОГУРТУ

Пелих В.Г. – д.с.-г.н., професор;

Балабанова І.О. – к.с.-г.н., доцент;

ДВНЗ «Херсонський Державний Аграрний Університет»

Колаген — головний білок сполучної тканини тварин та білок, що має найбільший вміст у сsavців, до 25 % від повної маси білків організму. Слово «колаген» походить від грецького κόλλα [колла] - клей.

Винахід відноситься до рибної промисловості і може бути використано на рибопереробних підприємствах для виготовлення сухого рибного колагену з плавальних міхурів риб. Плавальні міхури промивають проточною водою, видаляють зовнішні прирези жирової і м'язової тканини і розрізають по формі листа. Промивають проточною водою внутрішню поверхню міхура. Механічним шляхом відділяють колаген і просолюють його в розчині кухонної солі щільністю 1,2 г / см³ протягом 1-2 годин при рідинному коефіцієнті 2 і температурі розчину не вище 15 °С. Видаляють розчин і відмочують колаген в водно-спиртовому розчині, приготованому у співвідношенні очищена вода: етиловий спирт 3: 2, протягом 3-5 годин при рідинному коефіцієнті 2 і температурі розчину не вище 15 °С. Видаляють розчин. Колаген знежирюють і зневоднюють органічним розчинником (етиловим спиртом або ацетоном) при рідинному коефіцієнті 1 протягом 1-2 годин при температурі не вище 20С. Видаляють розчинник. Колаген подрібнюють на дзизі і сушать подрібнений колаген на повітрі при температурі не вище 30 °С до вмісту вологи не більше 18%. Сухий колаген, виготовлений згідно винаходу, має високий ступінь очищення, зберігає свої природні властивості протягом тривалого зберігання і, отже, може використовуватися для виготовлення медичних і косметичних засобів і виробів для харчових цілей і реставраційних робіт.

Експериментальна частина роботи проводилася за розробленою схемою у лабораторних умовах у відділі розвитку та досліджень молокопереробного підприємства ТОВ «Данон-Дніпро». Адаптація нової рецептури та налагодження технологічного процесу виробництва проводилась на основі потужностей виробництва даної компанії.

Принципова схема досліджень виражає поступовість проведення дослідження.

Схема досліджень включає в себе декілька етапів. На етапі теоретичного дослідження проводиться повний аналіз літературних джерел з таких питань, як використання колагену у харчовій промисловості, а також визначення оптимального колагену для молочного колагену, досліджується технологія класичного виробництва йогурту в який буде вноситися колаген.

Етап постановки завдання включає в себе визначення, вже з існуючої інформації, можливості нової добавки, в даному випадку – це визначення властивостей колагену при внесенні питного йогурту, дослідження в'язкості продукту, та визначення нормативного допустимого внесення компоненту, а також пристосування нової рецептури до існуючого потокового виробництва.

Предметом дослідження є безпосередньо йогурт 0,05% жирності питний «Активіа» Класична та колаген. Йогурт питний оцінюється за показниками органолептичними, густини, кислотність, масова частка жиру, масова частка білку, наявність аміаку, соди, перекису водню, антибіотиків, точки замерзання рН, проводять пробу на пастеризацію та мікробіологічні дослідження.

Досліджується схема розподілу сировини та технологічної схеми виробництва йогурту та відбирають середню пробу. Проводиться внесення колагену та його впливу на готовий продукт з різною кількістю колагену формуються зразки, витримуються у камері при 23 °С. Перевіряється кислотність та в'язкість продукту (швидкість досягнення в'язкості).

Процес оптимізації виробництва відбувся за рахунок проведення лабораторного тесту, в якому було виявлено, що внесення в йогурт колагену для нормальної в'язкості, яка дорівнює 812 МПа·с, складає 10%, і є дослідною групою №2. Дослідження показали, що зміна кислотності проходить планомірно, а отже колаген не впливає на мікрофлору готового продукту. Крива зміни є планомірною і протягом 15 днів змінювалась від 4,66 до 4 рН, що відповідає стандартам. При проведенні технологічного тесту основним пріоритетом було збереження біологічної цінності білку, тому колаген вноситься як наповнювач. У розрахунковій частині показане виробництво продуктів та нова рецептура, які зроблені з урахуванням фактичних втрат при виробництві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Науменко Н.В. Стан молочної промисловості в Україні [Електронний ресурс] <http://agrotex.ru>.
2. Герасимов Е.М. Безпечне молоко та молочні продукти [Електронний ресурс] <http://www.scienceforum.ru>.
3. Кирилова А.В, Федоренко О.О. Попит на йогурти на території України. Аналіз збільшення виробництва продукції [Електронний ресурс] <http://www.confcontact.com>.
4. Остапенко Л.П. Історія виготовлення йогурту [Електронний ресурс] <http://www.agroprod.ru>.
5. Науменко Н.В. Стан виробництва йогуртів в Україні [Електронний ресурс] http://www.scientific_articles.com.
6. Верехлятьська О.М., Верехлятьський В.А. Історичний аналіз виготовлення йогуртів в Україні [Електронний ресурс] http://www.scientific_articles.com.
7. Стародубенко П.С. Біологічна цінність кисломолочних напоїв [Електронний ресурс] http://www.scientific_articles_confcontact.com.

8. Охрименко А.П. Йогурт як повноцінний продукт харчування [Електронний ресурс] <http://www.agribusiness.com>.
9. Тугова В. А., Канарейкіна О.Л. Значення біфідобактерій у складі йогуртів [Електронний ресурс] <http://www.agribusiness.com>.
10. Забродських А.В., Забродський В.С. Класифікація йогуртів [Електронний ресурс] <http://www.confcontact.com>.
11. Андрієнко О.Є. «Живі» та «довгоживучі» йогурти. [Електронний ресурс] http://www.scientific_articles.com.

УДК: 664:637,3

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗБЕРІГАННЯ ЙОГУРТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПАКУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВИХ ПОКАЗНИКІВ

Пелих В.Г. – д.с.-г.н., професор;

Балабанова І.О. – к.с.-г.н., доцент;

ДВНЗ «Херсонський Державний Аграрний Університет»

Актуальність: В останні роки в Україні намітилася тенденція до скорочення поголів'я худоби і відповідно зменшуються валові надої молока. Така ситуація в подальшому може досить суттєво загострити проблему недостатнього забезпечення молокозаводів якісною сировиною для переробки. Тому на сьогодні головним повинно стояти питання відродження галузі скотарства шляхом належного державного регулювання та зацікавлення сільськогосподарських товаровиробників у нарощуванні поголів'я основного стада. Це в свою чергу призведе до повного завантаження виробничих потужностей переробних підприємств. Важливим напрямком державного регулювання залишається впровадження пропорційного розподілу витрат між виробником та переробним підприємством.

Ринок виробництва молочних продуктів є на сьогоднішній день ще ненасиченим. Не зважаючи на велику кількість торгових марок, представлених багатьма виробниками, асортимент продукції досі залишається не достатньо різноманітним. Це змушує підприємств-виробників диференціювати виробництво, інвестувати у розробку нових продуктів, досліджувати споживчі запити.

Метою досліджень: було оптимізувати технологію виготовлення йогурту у різних тарах (скло і тара «Тетра-Пак»), проаналізувати корисність, якість, довготривалість зберігання, а також властивості продукту в залежності від пакувального матеріалу.

Результати досліджень: Тара і пакувальні матеріали полегшують транспортування, збереження і реалізацію йогуртів. За допомогою тари забезпечується зручність навантаження, вивантаження і перевезення

упакованої продукції на усіх видах транспорту, зменшуються втрати упакованої продукції при переміщенні і збереженні; полегшуються роботи, пов'язані з укладанням і збереженням упакованих матеріалів на складах, а також їхнє переміщення і вивантаження; краще використовуються складські приміщення, захищаються продукти від механічних впливів; охороняються продукти від забруднень і псування; створюються необхідні санітарні умови.

В ході проведення аналізу упакування йогуртів в різну тару, було встановлено що, тара зі скла є більш екологічною та більш стійкою до впливу навколишнього середовища, а також не пропускає ультрафіолетове проміння, але тара Тетра-Пак також є термостійкою, а також екологічною тарою і при цьому є більш дешевою.

Економічна ефективність: Проаналізувавши виробництво даних видів продукції, ми встановили обсяги даного виробництва і з'ясували, які види кисломолочної продукції і в якій кількості виробляються на молокозаводі «Данон Дніпро», а також з'ясували, який вид продукції користується найбільшим попитом у покупців. Згідно з цінами і розрахунками витрат на виробництво рентабельність підприємства складає 2,5%. Ці показники не дуже високі, оскільки дані на ціну товару можуть бути не досить точні, але підприємство рентабельне, говорить про те, що завод може поступово розширювати виробництво та асортимент.

Висновки: На даному етапі розвитку молочної промисловості та потреб виробників довго її зберігати, пакувальна тара «Тетра Пак» є однією з найперспективніших для цього, оскільки продукція в такій тарі може зберігатися місяцями, при цьому зберігаючи свої властивості як поживні так і смакові, що є проривом у світі пакувальних матеріалів, однак скляна тара не поступається своїми властивостями окрім вартості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рострос Н.К. „Технологія молока і молочних продуктів”, 2е вид., Харчова промисловість 1980-192с.
2. Новости мира упаковки // Мир упаковки. 2006 г. — № 2. — стор. 14.
3. Нові види упаковок // Харчова і переробна промисловість. — 2007. — №5. — стор. 36-39.
4. Васильчук С.В. Формирования рынка молока в Европейском союзе: уроки для Украины // Экономика АПК. – 2005. – № 5. – С. 139-143.
5. Стандарти: Молоко [Електронний ресурс] <http://document.ua/html>
6. www.lib.ua-ru.net/diss/cont/14347.html
7. www.lib.ua-ru.net/diss/cont/14348.html

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ
КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ У УМОВАХ ТОВАРИСТВА
ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ДАНОН-ДНІПРО» У МІСТІ
ХЕРСОН**

Пелих В.Г. – д.с.-г.н., професор;

Балабанова І.О. – к.с.-г.н., доцент;

Москвічова М.С. – магістр.

ДВНЗ «Херсонський Державний Аграрний Університет»

Йогурт (від тур. yoğurt) — кисломолочний продукт, що виробляється з натурального молока, шляхом його зквашування чистими культурами молочнокислих бактерій – болгарською паличкою та термофільним стрептококом. Компоненти і ферменти, які містяться в йогурті, сприяють поліпшенню процесу травлення людини.

На даний час існує дві технології виробництва йогурту – резервуарним і термостатним способами.

За резервуарного способу виробництва нормалізовану суміш складають на підставі рецептур із незбираного і знежиреного молока, вершків, сухого знежиреного або незбираного молока, цукру, яку потім очищають, гомогенізують, пастеризують так, як передбачено загальною схемою виробництва кисломолочних напоїв. Отриману суміш охолоджують до температури 40-45°C і направляють у резервуар для кисломолочних продуктів. Вносять 3-5% закваски, приготовленої на болгарській паличці і термофільних стрептококах. Молоко сквашують при температурі 40 - 45°C протягом 3-4 годин до утворення згустку кислотність якого повинна складати 80°Т. Готовий згусток поступово охолоджують до температури 20°C в резервуарі при одночасному перемішуванні. Готовий продукт фасують.

При виробництві йогуртів з наповнювачами їх вносять в охолоджений згусток, перемішують і фасують.

За термостатного способу виробництва йогурту з сировиною проводять такі самі операції, як при резервуарному способі, але заквашену суміш фасують у дрібну тару, а сквашування проводять у термостатній камері при температурі 40-45°C, тривалість сквашування 3-4 години. Готовий згусток повинен мати кислотність 70-80°Т. Отриманий продукт охолоджують до температури 4-6 °С.

При виробництві плодово-ягідного йогурту, наповнювачі вносять у молочну суміш при заквашуванні одразу після внесення закваски, ретельно перемішують і направляють на фасування. Щоб уникнути утворення пластівців згустку, тривалість фасування не має перевищувати 30-40 хвилин.

Йогурт, виготовлений за традиційною технологією, зберігається при температурі 4-6°C протягом 36 годин, в тому числі на підприємстві виробнику – не більше 18 годин [3].

На дочірньому переробному підприємстві «Гауда» використовують резервуарний спосіб виробництва йогурту.

Для виробництва йогурту використовується молоко 1 сорту, кислотністю не вище 20 Т, за редуцтазної проби – не нижче 1-го класу і з механічної забрудненості – не нижче першої групи. Може бути використане частково або повністю відновлене молоко з незбираного молока розпилювальної сушки високої розчинності.

Розрахунок потрібного для нормалізації знежиреного молока або вершків ведуть по формулах матеріального балансу, якщо нормалізація здійснюється шляхом перемішування незбираного молока із знежиреним або з вершками.

Пастеризацію молока проводять при температурі 85-87 °С з витримкою протягом 10 хв.

Теплова обробка молока звичайно сполучається з гомогенізацією. Гомогенізація при температурі не нижче 55°С і тиску 17,5 Мпа поліпшує консистенцію і попереджає відділення сироватки.

Пастеризоване і гомогенізоване молоко негайно охолоджують в регенеративній секції пастеризаційної установки до температури заквашування його чистими культурами молочнокислих бактерій, так як використовуємо термофільні культури – до 50-55°С.

У охолоджене до температури заквашування молоко відразу вносимо необхідну закваску.

Закваску перед внесенням в молоко ретельно перемішуємо до отримання рідкої однорідної консистенції, потім вливаємо у молоко в потоці при постійному перемішуванні. Для цього закваска через дозатор подається безперервно в молокопровід, в змішувачі вона добре змішується з молоком.

Сквашування молока проводимо при температурі 40 °С на протязі 4-6 годин до досягнення кислотності 70-80 °Т.

По досягненні необхідної кислотності та консистенції згустку, йогурт негайно охолоджуємо в пластинчастих охолоджувачах до температури не вище 8°С, а потім розливаємо в пляшки. Переміщуємо у холодіві склади, для охолодження [24].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Степаненко П. П. Микробиологія молока и молочных продуктів. — М.: Лира, 2002. — 413с.
2. Пелих В.Г., Балабанова І.О. Методичні рекомендації для виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни «Технологія молока і молочних продуктів».-ХДАУ, 2007.- 51с.
3. Крусъ Т.Н. Технологія молочних продуктів. - М.: Лира, 2014. - 127с.
4. Шалигіна Г.А. Технологія молока і молочних продуктів -М. - 1973г.
5. Кугенев П.В., Барабаншиков Н.В. Практикум по молочному справі – М.: Колос. – 1978 – 284 с.
6. <http://vsegost.com/>

7. Черкун В. Механізація тваринництва: проблеми, перспективи // Пропозиція. - 1997. - № 12. - С. 32-33.

УДК 637.133.4.001.76

ПЕРСПЕКТИВНІ СПОСОБИ ОБРОБКИ СВИНЯЧОГО ГНОЮ

**Повод М.Г. - д.с.-г. н. професор Сумський НАУ,
Дудін В.Ю. - к.т.н. доцент Дніпропетровський ДАЕУ:**

В свинарстві біля половини трудоемності процесів припадає на видалення та утилізацію гною. Вирішенню питання оптимізації цих процесів присвячено велика кількість досліджень [1-6].

Вибір тієї чи іншої схеми видалення гною буде залежати від системи та способу утримання поголів'я, що обумовлено фізичними властивостями отриманого гною, в першу чергу його вологістю.

Що стосується обробки різних видів гною, то тут переважаючій більшості випадків видалення з тваринницьких приміщень гній є основою для приготування органічного добрива, але є й альтернативні варіанти: переробка на підстилку, отримання біогазу, отримання твердого палива, обробка в АУП, тощо. За результатами нашого аналізу систем обробки гною в Україні, було встановлено, що найбільшого застосування знаходять прості та дешеві їх варіанти, хоча вони не завжди екологічно безпечні. Що стосується «перспективних» способів обробки та переробки гною, ми розглядали лише ті, які вже пройшли або проходять апробацію на підприємствах України і прийняті до використання.

Прискорене біотермічне компостування – це керований процес із створенням і підтримкою оптимальних умов для проходження мікробіологічних процесів і мінімізацією терміну переробки відходів в якісний компост. *Переваги* пропонованої технології в порівнянні із традиційними технологіями компостування гною це скорочення в 4-6 разів термінів приготування добрива та зменшення площ під зберігання.

Спосіб утилізації твердого (підстилкового) гною з *відновленням з нього підстилки* на установках типу FAN BRU (Bedding Recovery Unit), виробництва фірми FAN-SEPARATOR, яка призначена для відновлення підстилкового матеріалу з підстилкового гною. *Переваги* цієї технології полягають в зменшенні витрати на поновлення підстилки, її транспортування та зберігання, зменшення захворюваності тварин, зменшення витрат на утилізацію гною.

Анаеробне зброджування застосовують для всіх видів гною, незалежно від його вологості з отриманням біогазу та органічних добрив, які вносять на поля поливними системами або піддають механічному розділенню з наступною окремою утилізацією фракцій. *Переваги* анаеробного

зброджування перед іншими видами обробки гною - отримання альтернативної енергії (біогаз), прискорення обробки гною, підвищена екологічність переробки.

Утилізація підстилкового або твердої фракції рідкого гною шляхом переробки з *отриманням паливних пеліт*, яка полягає в розділенні рідкого гною на пресі-сепараторі на фракції, з подальшим висушуванням та гранулюванням твердої фракції та забезпеченням процесу сушіння за допомогою піролізного теплогенератора який працює на цих же гранулах.

Переваги цього способу полягають в отриманні додаткових дешевих альтернативних джерел енергії або органічних добрив з тривалим строком зберігання та знезараження насіння бур'янів, гельмінтів та хвороботворних мікроорганізмів.

Обробка рідкого гною в установках активації процесів (УАП). які використовують енергію обертового електромагнітного поля з високою питомою концентрацією в одиниці об'єму робочої зони. Під впливом поля в робочій зоні, компоненти дуже швидко і ретельно перемішуються і активуються. Внаслідок цього, у сотні і тисячі разів прискорюються фізико-хімічні та механо-фізичні реакції і, відповідно, похідні процеси, внаслідок чого збільшується продуктивність обробки гною. *Перевагою* цього способу є те, що незаражений рідкий гній на виході з УАП не має запаху, може накопичуватись у відкритих гноєсховищах безпосередньо на території ферми. Обробка гною за приведеною технологією проходить без його контакту з навколишнім середовищем, при цьому на виході отримують повністю хімічно та біологічно інертну речовину

Обробка в аеротенках, електрохімічне очищення та біологічна очистка застосовується для обробки рідкої фракції гною після його механічного розділення. В результаті обробки отримують технічну воду (можна використовувати для технологічних потреб ферми).

Недоліками майже всіх цих способів є потреба в додаткових капіталовкладеннях та тривалий термін окупності інвестицій.

Висновок. На наш погляд, з точки зору екологічної безпеки для найбільш прийнятними для обробки рідкого гною є анаеробне зброджування та обробка в УАП, так як ці технології забезпечують закриту обробку гною в стислі строки. При забезпеченні герметизації гноєсховищ (їх укриття) традиційні технології обробки (накопичення, гравітаційне розділення) також можна вважати закритими. Що стосується твердої фракції гною, то оптимальний варіант його переробки – прискорене біотермічне компостування, так як воно забезпечує його швидку переробку та знезараження, надає можливість керування процесом переробки.

Список літератури.

1. БІОГАЗОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УКРАЇНІ. [Електронний ресурс]/Режим доступу: <http://biogascenter.googlepages.com>, вільний. – Загл. З екрана. – мова укр..

2. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП – АПК 02.05. Свилярські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми), Мінагрополітики України, К.: – 2005. – 97 с.
3. Напрямки раціонального використання органічних відходів тваринництва / І.А. Шевченко, В.М. Павліченко, О.О. Ляшенко // Техніка і технології АПК. – 2011. – 1(16). – С. 8-11.
4. Павленко С.І. Аналіз і обґрунтування технологічних процесів компостування сільськогосподарських органічних відходів тваринного походження / С. І. Павленко, О.О. Ляшенко, Д.М. Лисенко, В.І. Харитонов // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2012 – № 2.
5. Пискун В.І. Наукові і технологічні основи створення ресурсозберігаючих технологій видалення та обробки стоків для ферм і комплексів по виробництву свинини [Текст] : автореф. на здобуття наук. ступеня докт. с.-г. наук : спец. 06.02.04 «Технол. виробн. прод. тварин.» / В.І. Пискун ; [Інститут тваринництва Лісостепу і Полісся]. – Харків. – 2008. – 43 с.
6. Сравнение производственных затрат, доходов и рентабельности систем производства свиней / Ларсон Б.Д., Клибенштейн Д., Ханимен М. [и др.] // Сборник докладов Междунар. конф. “Возможности и перспективы альтернативного свиноводства”, 7–10 декабря 2005. – Днепропетровск, 2005. – С. 37–51.

УДК: 636:611 / 612+637.1 / 5:338.436

АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЯЛОВИЧИНИ

Ряполова І.О.-к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

Петрова О.І.- к. с.-г. н., доцент, докторант Миколаївський НАУ

Чорнобай В. - магістрант, напрям підготовки – ТВППТ, ХДАУ

Система аналізу небезпечних чинників і критичних точок контролю є науково - обґрунтованою системою, дозволяє гарантувати виробництво безпечної продукції шляхом визначення та контролю небезпечних чинників.

Причина широкого поширення системи превентивного контролю - можливість управління безпечністю харчових продуктів і попередження випадків отруєння їжею. Отруєння продуктами харчування може відбутися на місцевому рівні або викликати широко поширені захворювання і подальші проблеми. Якщо безпека харчових продуктів забезпечується не адекватно і не контролюється, існують ризики того, що деякі дії можуть виконуватися невірно. Витрати підприємств на ліквідацію наслідків невірних дій можуть бути досить істотними [1,2].

Одним із завдань нашої роботи було проаналізувати можливі небезпечні чинники під час вирощування, відгодівлі, забою тварин та первинної переробки м'яса.

Аналіз ризиків складається з трьох частин:

- ідентифікація небезпек;
- визначення значущості ризиків;
- визначення запобіжних дій.

Ризики - це біологічні, хімічні та фізичні властивості або стани харчового продукту, які здатні причинити шкоду здоров'ю людини.

Біологічні ризики - це живі організми, які можуть зробити продукти харчування небезпечними для споживання. Біологічними ризиками можуть бути патогенні та умовно-патогенні бактерії, віруси, паразити, найпростіші одноклітинні організми, цвілі, гриби, токсини грибкового походження і т.д.

Хімічні ризики можуть виникати в результаті природного вмісту в продуктах харчування чи додавання під час їх виробництва хімічних сполук шкідливих для здоров'я людей.

Фізичні ризики - це фізичні компоненти продуктів харчування, які можуть викликати хворобу чи завдати шкоди споживачеві. Сторонні матеріали, такі як скло, дерево, метал чи пластик є найпоширенішими фізичними ризиками в продуктах харчування [3].

Ідентифікація ризиків. На основі вже складеної діаграми технологічних процесів (або технологічній схемі процесу), необхідно скласти список всіх існуючих або потенційних небезпек, які мають розумну вірогідність появи на кожному з етапів процесу.

Розглянемо поетапно згідно технології виробництва яловичини можливі ризики.

1. Процес вирощування тварин. Умови вирощування тварин для цілей виробництва м'яса мусять сприяти виробництву безпечного і корисного м'яса. Крім цього, слід приділяти ретельну увагу середовищу, в якому вирощуються тварини, або через яке вони пересуваються.

Контроль за процесом всіх етапів вирощування, відгодівлі здійснюється в господарстві зооветеринарними спеціалістами, при цьому користуються нормативними показниками мікроклімату приміщень для утримання різних статевовікових груп тварин. Приміщення, вигульні майданчики, гноєсховища будувалися згідно санітарних норм та правил.

2. Відгодівля тварин. При аналізі ризиків на цьому етапі необхідно зазначити, що фактор годівлі, ветеринарних обробок з профілактичною, лікувальною, діагностичною метою є найбільш небезпечним. І їх можна віднести до хімічних чинників. Внесеними зовні хімічними небезпечними чинниками є ті, які потрапляють в харчовий продукт із зовнішнього середовища навмисно або ненавмисно в процесі виробництва, зберігання переробки, упаковки або реалізації продукції. Ця група хімічних небезпечних чинників дуже велика і може включати залишки ветеринарних препаратів (антибіотиків, гормонів), пестициди (інсектициди, гербіциди, засоби для

боротьби з гризунами), миючі засоби, фарби, змащувальні матеріали, токсичні метали, хімічні харчові добавки, нітрати, алергени.

Тварини, що призначені для забою, повинні вирощуватися згідно з практикою ефективного тваринного господарства. Їм не слід давати кормів, які містять хімічні речовини (такі, як ветеринарні ліки, пестициди та інші сільськогосподарські хімікати) або забруднювачі в обсягах, що можуть спричинити перевищення рівнів наявних у свіжому м'ясі залишків або забруднювачів максимальних рівнів, встановлених Харчовим кодексом.

Ветеринарна система контролю якості кормів розробляє заходи стосовно контролю за використанням хімічних речовин (пестицидів, гербіцидів, стимуляторів росту рослин та ін.), ветеринарних препаратів (таких, як антибіотики, вакцини, сироватки, діагностикуми), або забруднювачів. Важливим компонентом при цьому є систематичний моніторинг і спостереження який застосовуються для забійних тварин.

Особливе значення має систематичний моніторинг та спостереження стану здоров'я тварин та обробка рослин, щоб унеможливити наявність шкідливих домішок і забезпечити належне позбавлення від відходів тварин. Моніторинг стану здоров'я забійних тварин дозволяє накопичувати інформацію, що сприятиме ефективному застосуванню систем розбирання та обстеження м'яса. Висновки обстеження м'яса також розширяються. Використати цю інформацію з повною віддачею дозволяє наявністю ідентифікаційної системи, що поєднує тварин з місцем їхнього вирощування, а також системи передачі інформації.

До небезпек пов'язаних із здоров'ям тварин відносять біологічні небезпечні чинники. Біологічними небезпечними чинниками можуть бути бактерії, паразити або віруси, грибки або водорості. Вони часто пов'язані із кормами, водою, людьми, зайнятими у виробництві; зовнішнім середовищем, в якому перебуває тварина; іншими складовими технологічного процесу.

3. Транспортування тварин до місць забою. Згідно з правилами ветеринарно – санітарного контролю, кодексу гігієни м'яса до транспортних засобів висуваються певні вимоги. Транспортні засоби перевезення худоби слід конструювати таким чином, щоб: тварин можна було б легко завантажувати та вивантажувати з мінімальним ризиком поранення; тварини різних видів і тварини одного і того ж виду, які можуть нанести поранення один одному, фізично відокремлені впродовж транспортування; забруднення тварин екскрементами, що знаходяться на підлозі, зведено до мінімуму завдяки використанню ґрат на підлозі або аналогічних пристроїв; забезпечити належну вентиляцію; якщо засіб має більше одного поверху, тварини, що перевозяться на нижчому поверсі, мають бути захищені непроникною підлогою з вищого поверху; їх можна було б легко чистити та дезінфікувати.

Поінформованість про здоров'я та умови перебування тварин, які становлять сировину для виробництва м'яса, має чимале значення для визначення оптимальних процедур розбирання та обстеження туш після забою. Прив'язка тварин до місця їхнього вирощування через увесь період

їхнього перебування на бойні є важливим чинником для проведення належного ветеринарного контролю, а для оптимізації використання наявних даних потребуються відповідні інформаційні системи.

Усі тварини повинні піддаватися передзабійному обстеженню. Ветеринарний інспектор має бути кінцевою інстанцією у визначенні придатності для забою тварин для виробництва свіжого м'яса та умови такого забою.

Структура бойні або установи та обладнання, що використовується, мають обмежувати мікробне зараження до найнижче можливого рівня і запобігати подальшого поширення такого зараження до рівнів, що становлять загрозу. Також мають захищати м'ясо від забруднення із зовнішніх джерел.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Розробка та впровадження систем управління безпечністю на основі принципів НАССР. МВ 4.4.5..6.-000-210.: (Методичні вказівки) [електронний ресурс] (Міжнародний інститут безпеки і якості харчових продуктів; Інститут екогігієни та токсикології ім. Л.І. Медведя)/-Київ.-2010.с.34.-режим доступу: <http://codex.co.ua>.
2. Цибро Ю. В. Ликбез по НАССР [Електронний ресурс]. - Режим доступу до джерела /Consultant/sys_hccp/haccp_reg.
3. Белов Ю.П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР /Ю.П.Белов // Світ якості України. – 2005. - №2. – С.42 – 45.

УДК 637. 523

ООБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ ФАРШУ ВАРЕНИХ КОВБАС ЗА ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ОБЛАДНАННЯ

О.М. Сморочинський, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

В.І Крива, магістр

Херсонський державний аграрний університет

Л.О. Стріха, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Миколаївський національний аграрний університет

О.О. Калініченко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Дніпропетровський агроекономічний університет

Випуск високоякісної харчової продукції можливий тільки за умов використання сучасних видів технологічного обладнання. Досягнення високих технічних показників в його роботі забезпечує добре знання

механізму та технологічних процесів, що відбуваються при виробництві м'ясних виробів.

Постановка проблеми.

Сучасні технології виробництва ковбас з використанням новітнього обладнання потребують змін концептуальних технологічних підходів при виготовленні варених ковбасних виробів.

Стан вивчення проблеми. У цих умовах є очевидною необхідність визначення впливу технології приготування фаршу на кількісні та якісні показники ковбасних виробів. На стабільність фаршевих систем впливають різні чинники, проте потребують подальшого вивчення методи стабілізації що покращують технологічні параметри ведення процесів.

Мета і завдання досліджень. Метою роботи було проведення досліджень щодо впливу технологічних параметрів приготування фаршу на якісні показники ковбасних виробів. Варені ковбаси виробляли за різних способів та параметрів процесу кутерування м'ясної сировини.

Методика досліджень. Дослідження були проведені у м'ясопереробних підприємствах малої та середньої потужності.

Режими технологічних процесів змінювались у межах технологічних норм у всіх варіантах згідно затвердженої типової інструкції до державного стандарту. Вихід готової продукції розраховували за загальноприйнятою методикою. Показники якості ковбас визначали відповідно стандартних методик.

Результати досліджень. Встановлено, що способи кутерування (послідовний, паралельний, прискорений) придатні до виробництва варених ковбас. Доведено, що тривалість кутерування впливає на фізико-хімічні показники ковбас. Вищим вмістом вологи характеризувались варені ковбаси, вироблені за середньої тривалості кутерування. Перевага, порівняно з ковбасами, виробленими при довгій тривалості кутерування становить 3,52% ($P > 0,95$). Визначали показники вмісту вологи у варених ковбасних виробках при виготовленні, що становив 56,13% у послідовному способі кутерування.

Доведено, що нижчим вмістом вологи характеризувались варені ковбаси, виготовлені у кутері за прискореним методом. Перевага, порівняно з виробами, виготовленими послідовним способом склала 2,34% ($P > 0,95$). За вимогами державного стандарту кількість вологи у варених ковбасних виробках «Столична» не повинна становити не більше 58%. За результатами досліджень встановлено, що ковбаси відповідали вимогам стандартів.

При надмірному введенні води ковбаси мали розсипчасту, «піскову» консистенцію, тому що слабшали сили зв'язку між частинками фаршу, встановлено виділення вологи у вигляді напливів бульйону під оболонкою. Лабораторними дослідженнями встановлено, що показники вмісту солі, нітриту натрію відповідають вимогам державних стандартів.

Висновки.

Доведено, що спосіб та параметри процесу кутерування впливають на фізико-хімічні показники варених ковбас.

При виготовленні ковбас послідовним способом при середніх значеннях показників тривалості (8-10 хвилин) і температури (12-14°C) кутерування покращуються фізико-хімічні показники варених ковбас.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакланов А.А. Новые технологии приготовления фарша вареных колбас / А.А. Бакланов // Пищевые ингредиенты : сырье и добавки. – 2014. – № 2. – С. 12-15.
2. Баль-Прилипко Л.В. Інноваційні технологічні рішення при виробництві варених ковбас // Л.В. Баль-Прилипко, О.К. Гармаш // Продовольча індустрія АПК. – 2012. – № 3. – С.13-38.
3. Жарінов О.І. Техніко-технологічні аспекти приготування м'ясних емульсій / О.І. Жарінов, С.Г. Юрков // М'ясна індустрія. – 2014. – № 1. – С. 31-34.
4. Журавська Н.К. Дослідження та контроль якості м'яса і м'ясопродуктів / Н. К. Журавська, Л.Т. Альохіна, Л.М. Опряшенкова// М. : Наука, 2006. – С. 147-148.
5. Зонин В.Г. Сучасне виробництво ковбасних та солоно-копчених виробів / В.Г. Зонин.– СПб. : Професія, 2013 – С. 346-348.

УДК: 637.5 : 637.525

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ КОВБАС З ВИКОРИСТАННЯМ СТАРТОВИХ КУЛЬТУР

Сморочинський О.М. – доцент, к. с.-г. наук, ХДАУ
Клименко Д.О., магістрант ХДАУ

Постановка проблеми. В даний час у нашій країні завдяки вдосконаленню технології істотно розширився асортимент сирокочених продуктів зі свинини та яловичини з різноманітним спектром смакових і ароматичних характеристик.

Стан вивчення проблеми. В останні роки успіхи наукових досліджень в області біотехнології привели до розробки нових технологій, що дозволяють прискорити виробництво сирокочених ковбас, поліпшити їх органолептичні властивості і значно підвищити гарантію виробництва високоякісних продуктів.

Удосконаленню технології сирокочених ковбас виділена велика увага і присвячені багато численні роботи вітчизняних і зарубіжних дослідників І.А. Рогова, В.Д. Косого, М.В. Думина, А.Д. Малышева, А. А. Нестеренко, Н.В. Нефедовой, В. И. Шипулина та ін. Але, не дивлячись на проведені роботи, повністю не вивчені можливості регулювання технологічного

процесу шляхом ціле направленою використання комплексу функціональних інгредієнтів.

Одним із способів інтенсифікації технологічного процесу сировокопчених ковбас є використання стартових культур.

Мета та завдання досліджень. Вивчення використання бактеріальних стартових культур у виробництві сировокопчених ковбас з метою інтенсифікації технологій дозрівання і сушіння.

Методика досліджень. У відповідності до методики передбачалось дослідження технологічного процесу виготовлення сировокопчених ковбас «Оригінальна» преміум - класу та «Брауншвейгська» вищого гатунку із застосуванням стартових культур.

При виробництві ковбас робили ретельний підбір м'ясної сировини. Виробництво ковбас, підготовку стартових культур для внесення у ковбасний фарш при кутеруванні здійснювали згідно затверджених технологічних інструкцій.

Органолептичну оцінку ковбас, визначення фізико-хімічних показників їх якості та мікробіологічні дослідження проводили у відповідності до ДСТУ 4427:2005 «Ковбаси сировокопчені та сиров'ялені».

Результати досліджень. Технологічний процес виробництва сировокопчених ковбас складався з таких операцій: ввідне контролювання і приймання сировини та матеріалів; підготування сировини та матеріалів; приготування фаршу; наповнення оболонки фаршем; термічна обробка (осаджування; періодичне копчення; періодичне сушіння); сушіння; контролювання якості готової продукції; маркування та пакування.

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 «Оригінальної» сировокопченої ковбаси використовували білкову ковбасну оболонку – «Кутизин» діаметром 45 мм. При виготовленні «Брауншвейгської» ковбаси використовували натуральні оболонки. Термічну обробку здійснювали у сучасних термокамерах.

Результати досліджень свідчать, що основні зміни колірних характеристик відбуваються на етапі дозрівання, однак, як відзначали дослідники, реакція нітרוзування міоглобіну триває протягом всього періоду сушіння.

Застосування стартових культур забезпечило поступове зниження рН, стабільне функціонування мікроорганізмів, інгібування розвитку небажаної мікрофлори і покращення органолептичних властивостей.

Висновки. Проведені дослідження доводять, що стартові культури АіВі серії Lb 37.03 М швидкої ферментації, що складаються з ретельно

відібраних штамів *Lactobacillus* і *Staphylococcus*, гарантують утворення чудового смаку і стабільного кольору сировокопчених ковбас.

Дотримання температурно-вологісних параметрів сушіння та використання стартової культури Stlb 37.03M дало змогу скоротити тривалість сушіння сировокопчених ковбас з 25-30 до 18-20.

Список використаної літератури.

1. Думин М.В. Оптимизация процесса производства сырокопченых колбас [Текст]/ М.В. Думин, К.В. Потапова, А.Н. Ярмонов// Мясная индустрия. – 2002. - № 3. – С. 37 – 38.
2. Малышев А.Д. Научно-практические аспекты производства сырокопченых колбас [Текст]/А.Д. Малышев, В.П. Косой, С.Б. Юдина// М.: Франтера, 2004.– 527 с.
3. Нестеренко А. А. Инновационные технологии в производстве колбасной продукции / А. А. Нестеренко, А. М. Патиева, Н. М. Ильина.– Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2014. – 165 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. Шипулин В. И. Интенсификация технологии сырокопченых колбас [Текст] / В.И. Шипулин, Н.Д. Лупандина// Мясная промышленность – приоритеты развития и функционирования: сб. науч. тр. – Москва, 2012. – С. 122-130.

▪ *Секція 3 «Технологія годівлі та біологія продуктивності*

тварин»

УДК: 631.115.1:33372

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ФЕРМЕРСТВА

Андрієць С.В. - магістр

Панкєєв С.П. - доцент кафедри ТВПТ

ДВНЗ ХДАУ

Вступ. У разі вирішення питань територіальної охорони природи в Україні значні надії покладають на створення системи природозаповідних територій, у якій провідна роль відведена об'єктам змішаного типу – національним природним паркам та біосферним заповідникам. Для забезпечення ефективної і сталої охорони природи в їхніх межах необхідно винайти варіанти полагодження конфліктів у природокористуванні, поєднання природоохоронної та господарської функцій. Одним із шляхів вирішення цих питань є перехід до органічного фермерства в межах господарської зони, який виконує не тільки економічну, але й природозахисну функцію.

Сучасний стан питання. Питання, пов'язані з екологічним сільським господарством, детально висвітлені в багатьох працях за кордоном [3-11]. В Україні опубліковано низку статей, зокрема [1, 2], присвячених екологічному (біологічному) фермерству, однак не розглянуто його природоохоронної ролі й досі не порушено питання про необхідність переходу до такого фермерства в межах природозаповідних територій.

Наша мета – проаналізувати роль органічного фермерства у збереженні біорізноманіття сільськогосподарських територій на прикладі досвіду біосферного заповідника Шорфхайде-Корін (Земля Бранденбург, Німеччина) та розглянути головні умови його впровадження.

Природні ландшафти в країнах Центральної Європи, як відомо, докорінно змінені в результаті людської діяльності, передусім, сільської та лісогосподарської практики. Вплив сільського господарства на природу був неоднозначним за історичний проміжок часу. З одного боку, традиційна фермерська практика, адаптована до місцевих умов, привела до виникнення різноманітних культурних ландшафтів з високим біорізноманіттям. З іншого боку, сільське господарство стало причиною деградації природних ландшафтів. У країнах Центральної Європи руйнівна тенденція домінувала в останнє століття. Причинами негативного впливу були і є: інтенсифікація виробництва, його концентрація та спеціалізація (розмежування рослинництва і тваринництва); використання хімічних та мінеральних добрив, пестицидів та гербіцидів; перехід від багато- до монокультурного

сільського господарства; знищення природних відмінностей між біотопами на полях; збільшення розмірів угідь та зменшення кількості їхніх структурних елементів (лісосмуг, чагарникових заростей).

Актуальність теми. В Україні сільське господарство – одна з провідних галузей економіки. Сьогодні з огляду на соціально-політичні та економічні причини воно чинить менший негативний вплив на природне середовище, ніж у період соціалізму (менше проблем із забрудненням поверхневих та підземних вод, ґрунтів унаслідок зменшеного використання хімічних добрив та скорочення обсягів сільськогосподарського виробництва). Проте найближчим часом у разі повного переходу до ринкової економіки неминуче відбудеться інтенсифікація сільського господарства, і є загроза, що в гонитві за отриманням максимальних прибутків питання збереження довкілля відійдуть на задній план або їх узагалі не братимуть до уваги.

Тому вже тепер потрібно впроваджувати екологічні стандарти в сільсько-господарську практику, перш за все в тих районах, де вже утворені або будуть створювати природоохоронні території. Особливо актуально це для національних природних парків (НПП) України. Можна назвати мінімум дві причини необхідності переходу до екологічного сільського господарства в їхніх межах.

По-перше, це пов'язане з наявністю господарської зони, площа якої в середньому становить 50-60% площі НПП. Згідно із Законом “Про природо-заповідний фонд України” (1992), в її межах можна вести традиційне природокористування, хоча чіткого його розуміння (що це таке і як його впроваджувати) нема. Вже нині є конфлікти між завданнями природоохоронного менеджменту та природокористуванням, яке веде місцеве населення та інші землекористувачі в цій зоні. Перехід до екологічного сільського господарства, виробничі стандарти якого є, можна розглядати як один із шляхів забезпечення надійнішої та сталої охорони природних комплексів у господарській зоні (як наслідок, і в заповідних зонах) та збільшення прибутків місцевого населення від продажу екологічних продуктів відвідувачам.

По-друге, потрібно зберегти культурні геосистеми (довготривало-похідних варіантів природних комплексів) з високим біорізноманіттям у межах парків, виникнення та існування яких прямо залежить від традиційного (природочуйного) сільськогосподарського використання.

Мета і завдання досліджень. Для вивчення практики ведення екологічного сільського господарства виконано дослідження в біосферному заповіднику Шорфхайде-Корін (Земля Бранденбург, Німеччина)*. Цей резерват обраний не випадково. За завданнями, характером використання території, функціональним зонуванням та проблемами у реконструкції природокористування він дуже подібний до національних природних парків України. Заповідник створений у 1990 р. на площі 129 200 га. В його межах є 75 сіл і 3 міста; кількість населення, що постійно проживає, становить 3 500 осіб; 38% площі заповідника зайнято фермерськими господарствами (18%

під органічним фермерством, 10% під екстенсивним сільським господарством).

У природоохоронній практиці в країнах Центральної Європи є спроби сумістити дві концепції територіальної охорони природи – концепції сегрегації та інтеграції. Концепція сегрегації, згідно з якою природу охороняють шляхом відокремлення певних територій, запровадження та підтримки їхнього природоохоронного статусу, неієднатна. По-перше, це зумовлено порівняно невеликою площею, яку займають природоохоронні території. По-друге, є зникаючі та рідкісні види флори і фауни, для виживання яких потрібні фермерські угіддя (відкриті простори). По-третє, є потреба охорони культурних ландшафтів з високим вторинним біорізноманіттям, які втрачають природоохоронну цінність після створення природоохоронного резервату та припинення певного типу природокористування [7–10].

Перехід до екологічного фермерства в межах природоохоронних територій змішаного типу – один із шляхів реалізації концепції інтеграції, тобто впровадження і дотримання певних природоохоронних заходів у природокористуванні для збереження довкілля та охорони біорізноманіття регіонів.

Під екологічним фермерством розуміють таку систему сільського господарства, яка повністю залежить від наявних місцевих природних ресурсів, підтримки екологічного балансу довкілля та розвитку біологічних процесів до їхнього оптимуму. Природна родючість ґрунтів є першоосновою успішного сільськогосподарського виробництва [10]. Внесення ззовні матеріалів, речовин та енергії обмежене до мінімуму. Ферми розглядають як „організм” високого порядку, в якому процеси рухаються по колу (циклу), і кожна частина перебуває у взаємозв’язку із цілим.

Варіантом екологічного фермерства є органічне сільське господарство, що набуло широкого розвитку в Німеччині. До 90-х років воно було поширене здебільшого у Західній Німеччині; тут засновано організації, які першими виробляли органічну сільськогосподарську продукцію у 60-70-х роках (Асоціація з вирощування екологічних фруктів, овочів та зернових культур (1961), Біоланд (1971)). Після об’єднання двох держав (ФРН та НДР) органічне фермерство почало динамічно розвиватися у Східній Німеччині, де великі площі угідь визнано неперспективними для розвитку сільського господарства. Натомість створено великі природоохоронні території (наприклад, 30% площі Землі Бранденбург зайнято природозаповідними територіями), у межах яких фермерська практика можлива і бажана, але за певних природоохоронних обмежень. Розроблено програми переходу до органічного фермерства на рівні держави та ЄС.

Сьогодні у Німеччині є шість виробників екологічних продуктів (Деметер, Біоланд, ANOG, Біокрайз, Натурланд, Ековін), які об’єднані в Асоціацію екологічного фермерства (заснована 1988 р.). Загальні стандарти ведення органічного фермерства сформульовані 1984 р. Вони визначають певні межі, в яких діє кожен виробник [7]. Органічне фермерство у

Німеччині має декілька напрямів, серед яких головні – біодинамічний та органо-біологічний.

Біодинамічне сільське господарство започаткував Рудольф Штейнер у 1920-х роках. Метою біодинамічної фермерської діяльності, окрім виробництва сільськогосподарських продуктів, є створення умов для розвитку та відновлення ландшафтів. Фермерська практика максимально адаптована до місцевих природних умов. Важливу роль відіграє правильна організація всіх фермерських операцій та їхнє узгодження із космічними ритмами, які впливають на головні процеси – проростання та ріст культур, розмноження та продуктивність тварин. Підтримка родючості ґрунтів та відживлення біологічних процесів у них відбуваються через спеціальні біодинамічні приготування, сівозміни та збагачення ґрунтів добривами від домашніх тварин, особливо від корів. Тваринництво є

важливою і необхідною частиною фермерського господарства. Кількість тварин визначена можливостями ферми забезпечувати їх кормами, а їхнє утримання повинне відповідати певним стандартам (забезпечення максимально тривалого контакту тварин із природним середовищем, вільного пересування у стійлах тощо). Сертифікують продукцію ферм щорічно після перевірки відповідними представниками від комісії ЄС та Деметр-інспекторами, сертифіковані продукти отримують торговий знак “Деметер” [6].

Органо-біологічна фермерська практика започаткована Хансом та Марією Мюллер у 1950-х роках. У 1971 р. фермери, які працювали за цим методом, створили виробничу організацію Біоленд та розробили спільні виробничі стандарти. Піклування про ґрунт, підтримка та поліршення його природної родючості є головними завданнями фермерської практики. Рослинництво і тваринництво – це головні частини господарства, хоча сертифікація підприємств без тваринництва також можлива. Належну увагу приділяють екологічному дизайну угідь; сівозмінам; розробці біологічних методів боротьби зі шкідниками. Відповідальність за дотримання стандартів, прав і обов’язків членів регулює статут Біоленд [4]. Сертифікують фермерські продукти мінімум один раз у рік інспектори асоціації Біоленд, продукти отримують торгову марку „Біоленд”.

Біоленд – це найбільша асоціація органічних фермерів у Німеччині з 4363 членами та 167 865 га фермерських територій.

Що засвідчили результати дослідження та роботи із фермерами у біосферному заповіднику Шорфхайде-Корін?

З природоохоронного погляду, органічне фермерство виконує дві важливі функції – охорони природи та збереження довкілля.

Функція охорони природи. Органічне фермерство дає змогу зберегти сільськогосподарське біорізноманіття, або агробіорізноманіття, що сьогодні є актуальним завданням природоохоронної політики багатьох європейських країн. Сільськогосподарське біорізноманіття – це широке поняття, що охоплює всі компоненти біорізноманіття, які є результатом фермерської діяльності, та всі компоненти біорізноманіття агроecosystem: різноманітність

та мінливість тварин, рослин та мікроорганізмів на генетичному, видовому та екосистемному рівнях, які є необхідними для підтримки ключових функцій, структури та процесів агроекосистем (агроландшафтів) [5].

Потреба збереження біорізноманіття агроландшафтів має такі причини: по-перше, біорізноманіття сільськогосподарських угідь – важлива складова загального біорізноманіття регіонів; по-друге, збереження агроландшафтів – це основа розвитку туризму та рекреації, а отже і збільшення доходів місцевого населення; багато видів рослин, тварин і птахів, що пов'язані з сільськогосподарськими угіддями, є естетичними компонентами агроландшафтів, без існування яких привабливість території для туристів різко зменшується; по-третє, агроландшафти – це частина ареалів багатьох диких видів птахів і тварин, життєвий цикл яких повністю або частково пов'язаний із сільськогосподарськими угіддями [3, 9].

Останніми десятиріччями в центральноевропейських країнах відбулися катастрофічні зміни біорізноманіття агроландшафтів на генетичному, видовому та екосистемному рівнях. Це спричинене, передусім, збільшенням розмірів полів, знищенням їхніх структурних елементів, переходом до монокультурного виробництва; забрудненням ґрунтів, підземних і поверхневих вод пестицидами, мінеральними та хімічними добривами. Наприклад, у Німеччині з 350 видів сеgetальних рослин 121 вид є на межі зникнення. В межах біосферного заповідника деякі сеgetальні види, які в минулому не були доміантними в рослинних асоціаціях, почали домінувати або розширили ареали (*Apera spica*, *Elymus repens*, *Stellaria media*). Навіть значно поширені рослинні асоціації, такі як *Paravaretum-argemones*, *Aphano-Matricarietum*, формуються фрагментарно і часто замінені новими, біднішими на види асоціаціями. Зникло багато видів культурних рослин, які давали стабільні врожаї і мали природну стійкість до хвороб та шкідників. Їх замінили новими сортами культур – більш скоростиглими, що дають високі врожаї тільки в разі використання мінеральних добрив, гербіцидів та пестицидів [3, 9, 10].

Органічне фермерство приводить до відродження та збереження різноманітності видів рослин, передусім, сеgetальних. Хоча бур'яни є головними конкурентами культурних рослин, і фермери докладають активних зусиль для їхнього знищення, наявність сеgetальних видів як елемента агроландшафтів необхідна. Сеgetальні види формують пухку та багаторуєсну структуру травостою на сільськогосподарських угіддях, що дає змогу диким тваринам та птахам створювати місця для розмноження й виведення потомства, урізноманітнюють їхню харчову базу; формують необхідний мікроклімат для безхребетних тварин тощо. Тобто вони є важливою складовою ареалів багатьох видів диких тварин, життєвий цикл яких пов'язаний з угіддями. Крім того, більшість сеgetальних видів можна використати як у медицині (наприклад, *Solanum nigrum* – потенційно медичний вид), так і в промисловості (*Sinapis arvensis* – олійна рослина) [3].

Високе біорізноманіття сеgetальних видів на органічних фермах пов'язане з

особливостями ведення фермерської практики: застосування тільки механічних методів боротьби із бур'янами, а не гербіцидів, приводить до збереження видового складу сегетальної рослинності; завдяки використанню тільки органічних добрив, а не мінеральних та хімічних, формується менш щільний травостій культурних рослин, за якого сегетальні види отримують достатню кількість світла та простору для проростання і росту; збільшується гетерогенність ґрунтових умов, які були уніфіковані в результаті внесення мінеральних добрив, і, як наслідок, з'являються бур'яни, що надають перевагу різним місцям проростання.

Органічне фермерство – передумова збереження багатьох диких видів тварин і птахів, життєвий цикл яких пов'язаний із сільськогосподарськими угіддями. Багато з них занесені до Червоної книги Німеччини, що зумовлено драматичним зменшенням їхньої чисельності за останні десятиріччя. Різноманіття фауни на угіддях органічних фермерських господарств є наслідками такого:

використання тільки органічних добрив, що приводить до збільшення органічної речовини в ґрунті і харчових можливостей для ґрунтової фауни та видів, які живляться ґрунтовими безхребетними;

високого різноманіття культурних та сегетальних видів на органічних полях, пухкішою та різноярусною структурою травостою, що створює нормальні можливості для розмноження та висиджування потомства;

структурування полів (згідно із виробничими стандартами, створюють чагарникові зарості та лісосмуги) та зменшення їхніх розмірів. На досліджених органічних фермах поля мають менші розміри, ніж на звичайних фермах (10–30 га на органічних фермах, 70–100 га у звичайних), що приводить до збільшення „країв полів”, які є важливими частинами ареалів багатьох видів;

екстенсивного випасання домашніх тварин (1,0–1,5 голови/га), що приводить до формування багатих на види лук;

меншої кількості фермерських операцій на органічних фермах, ніж на звичайних, таких, як оранка, боротьба зі шкідниками, збагачення тощо. Отже, життєвий цикл тварин менше порушений внаслідок господарювання;

періодичного відведення земель під переліг. Згідно із виробничими стандартами, на органічних фермах щороку мінімум 10% земель відводять під переліг, на деяких фермах – до 30%. Перелогові землі створюють придатні умови для існування багатьох видів тварин і птахів.

Крім того, органічне фермерство сприяє відродженню генетичного різноманіття культурних рослин. Фермери змушені вести активні дослідження з відновлення місцевих видів культур, які ліпше адаптовані до локальних умов та стійкіші до шкідників. Наприклад, на Гут Вільмерсдорф (Демер-ферма) є дослідні ділянки, на яких вирощують місцеві сорти вівса та пшениці, насіння яких взяті з генетичного банку. Вивчають урожайність цих культур, якісні характеристики зерна, їхню адаптацію до сучасних погодних й ґрунтових умов, стійкість до шкідників та здатність заглушати

бур'яни. Такий напрям фермерства важливий для підтримки тих культур, які перебувають на межі зникнення.

Функція збереження довкілля. Екологічними проблемами для звичайних фермерських господарств у біосферному заповіднику є ерозія та ущільнення ґрунтів; забруднення ґрунтів, підземних та поверхневих вод нітратами; деградація гумусу; евтрофікація водоймищ тощо.

На органічних фермах – усіх без винятку – категорично заборонено використання хімічних і мінеральних добрив, пестицидів та гербіцидів. Для підтримки та відновлення природної родючості ґрунтів використовують: органічні добрива (їхня кількість чітко обумовлена), різноманітні системи сівозмін (із участю бобових), метод замкненого циклу поживних речовин (комбінація зернового господарства і тваринництва без привнесення речовин ззовні). Тому не виникають ті екологічні проблеми, які є типовими для звичайних фермерських господарств.

Оскільки продуктивність угідь залежить від природних властивостей ґрунту, то фермери вживають активних заходів з захисту ґрунтів від ерозії, не використовують техніки в разі небажаного стану ґрунту. Наприклад, на всіх досліджених господарствах фермери намагаються не залишати ґрунт відкритим, для чого рано висівають озимину, залишають нескошені стебла рослин на полях.

Незважаючи на важливу екологічну роль органічного фермерства, необхідно зазначити, що на сучасному етапі воно не повністю відповідає природоохоронним інтересам, окрім того, є певне протистояння між поглядами екологів та фермерів на те, як, коли і як часто виконувати ті або інші фермерські операції (наприклад, гострі дискусії з приводу кількості та періоду покосів на луках; тривалості випасання тварин на фермерських угіддях; інтенсивності застосування механічних та біологічних методів боротьби із сегетальною флорою тощо). Практики, вчені й політики визнають потребу розробки нових концепцій з гармонізації інтересів фермерів та спеціалістів у галузі охорони природи; розробки нових директив для збільшення ефективності екологічного сільського господарства як з економічних, так і з природоохоронних позицій [8, 11].

Є низка факторів, які відіграють вирішальну роль у розвитку органічного фермерства.

По-перше, це наявність державних програм з політичної та фінансової підтримки фермерських господарств на державному і регіональному рівнях. Державні програми з органічного фермерства у Німеччині формуються в рамках Спільної сільськогосподарської програми ЄС (ССП) (Common Agricultural Program). У 1992 р. цю програму доповнено регулюваннями зі збереження агроландшафтів (ЄС рег. 2078/92, 2080/92) та програмою перелогових земель. Згідно з ССП забезпечена фінансова підтримка фермерської практики, яка відповідає вимогам збереження природи та розвитку сільської місцевості. Крім того, кожна Земля формує свої програми підтримки фермерських господарств. Земля Бранденбург має програми з догляду за особливо цінними культурними ландшафтами. Зокрема, фінансує

деякі з них через адміністрація біосферного заповідника, менеджери якого мають право укладати два види контрактів із фермерами: зі збереження деяких елементів ландшафтів та з догляду за ландшафтами (компенсують втрати, яких фермери зазнають, не використовуючи ті чи інші біотопи в економічних інтересах).

По-друге, сформований сектор зберігання, переробки та виготовлення кінцевого екологічного продукту.

По-третє, наявність ринку споживачів. Головними споживачами екологічної продукції ферм, розміщених у межах біосферного заповідника, є Берлін та Західна Німеччина.

Перехід до екологічного фермерства вкрай необхідний в Україні в межах національних природних парків та біосферних заповідниках, оскільки це шлях примирення їхніх природоохоронної та господарської функцій. Органічне фермерство може бути економічно рентабельним для місцевого населення (навіть за умови меншої врожайності сільськогосподарських угідь), бо сертифікована екологічна продукція має на порядок вищі ціни, а витрати, пов'язані із веденням господарства, є значно меншими (немає витрат на закупівлю добрив, менша кількість фермерських операцій тощо). Наявність екологічних фермерських господарств у межах природозаповідних територій та можливість споживання екологічно чистих продуктів зробить їх привабливішими для відвідувачів.

Ідея переходу до екологічного сільського господарства сьогодні, на перший погляд, утопічна. Аргументами цього можуть бути відсутність фінансових програм, ринку, споживачів, неготовність наших фермерів сприйняти ці ідеї. Проте історія виникнення органічного сільського господарства в Німеччині засвідчує, що його принципи можна впроваджувати поступово.

У Німеччині першим кроком уведення екологічних принципів у сільськогосподарську практику було створення на полях за згодою фермерів так званих резерватів польової флори – охоронних біотопів на сільськогосподарських угіддях, де проводили нормальну фермерську практику, але без використання гербіцидів. Наступний крок – впровадження програми охорони „країв” сільськогосподарських угідь, згідно з якою фермери отримували невелику фінансову підтримку, якщо залишали смугу певної ширини вздовж краю полів без використання хімічних та мінеральних добрив, гербіцидів та пестицидів. Метою програми було створення мережі чистих біотопів для збереження деяких видів тварин і рослин. А потім уже відбувся перехід до екологічного фермерства.

Перехід до органічного фермерства в межах природоохоронних територій можна розглядати як перший крок до сучасної системи господарства, яка не тільки займається виробництвом сільськогосподарських продуктів, а виконує також природозахисну функцію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Носко Б.С., Медведєв В.В., Кисель В.И. Перспективы и проблемы развития биологического земледелия на Украине // Земледелие. – 1991. – № 12. – С. 41–43.
2. Сільськогосподарська екологія / За ред. В.К. М'якушка. – К., 1992.
3. Bioland standards. – 2002 (Internet).
4. Conventional on Biological Diversity/COP. – 2000 (Internet).
5. Demeter standard. – 2003 (Internet).
6. Fuchs S., Saake B. Arable fields as a habitat for flora and fauna – a synopsis // Nature protection in agricultural landscapes / Ed. by M. Flade, H. Plachter, E. Henne, A. Kenneth. – Berlin, 2003.
7. www.wikipedia.org
8. Екологічне фермерство вивчене на чотирьох фермах, які працюють за різними виробничими стандартами: Гут Вільмерсдорф та Фридрихсфельде – органо-біологічні ферми (Біоланд), Вайдевіртшафт (Біопарк), Бродовін – біодинамічна ферма (Деметер).

УДК 636.4.082

ЕТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КНУРЦІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ СТРЕСОСТІЙКОСТІ

Іванов В.О. доктор с.-г. наук, професор Інститут свинарства і АПВ НААН України,
Новікова Н.В. – к.с.-г.н., асистент Херсонський ДАУ,
Погрібна Н. Інститут свинарства і АПВ НААН України

Пристосування свиней до умов помислової технології є однією з актуальних проблем в репродуктивному свинарстві. Від того наскільки адаптованні тварини залежить існування, розвиток та продовження роду.

Завдяки пристосуванню тварини зберігають постійність внутрішнього середовища при взаємодії організму з зовнішнім середовищем [1;2].

В цьому зв'язку на промислових комплексах необхідно проводити селекційно-технологічний морніторинг, щоб слідкувати за процесом адаптації тварин.

Виходячи з вищезазначеного нами були проведені етологічні дослідження за поведінкою кнурців в період адаптації до технологічних і рангових стресів.

В якості технологічного стресу слугувало переміщення поросят із маточних станків на дільницю дорощування і формування нових груп, а

в якості рангового стресу були агресивні дії при встановленні ієрархії в групі. Отримані дані наведено в таблиці 1. Із таблиці видно, що кнурці різних типів стресостійкості після відлучення і переведення на дільницю дорощування в групові станки мають істотні відмінності у поведінці.

Таблиця 1

Етологічна картина кнурців з різною адаптаційною нормою, хв.

Показник поведінки	Тип стресостійкості кнурців		
	стресостійкі (М+)	стресоневизначені (Мо)	стресочутливі (М-)
Пасивний стан	913,58±26,23	947,45±19,85	981,21±20,14
Активний стан в.т. числі	526,42±11,53	492,55±14,25	458,79±9,45
стояння	123,02± 10,32	123,74±12,54	115, 31±13,56
переміщення по станку	225,53± 9,15	145,33±13,44	141, 14±15,65
ігрові дії	121,33±4,13	94,11±6,31	80,54±7,85
агресивні дії	56,54±3,38	37,85±2.56	32,57±3,44
споживання корму	63,21±4,38	91,52±6,95	89, 23±5,56
Індекс рухової активності	0,156	0,100	0,098
Індекс ігрової активності	0,084	0,065	0,055
Індекс агресивності	0,039	0,026	0,022
Індекс кормової активності	0,043	0,063	0,061

Кнурці класу М+ були більше в активному стані порівняно з ровесниками Мо і М- відповідно на 33,87 (6,79%) і 67,63 (11,47%) хв. Зокрема вони переважали ровесників класів Мо і М+ за тривалістю стояння (на 0,59 і 6,65%) , переміщення(на 55,18 і 59,79 %), ігрових (на 28,92 і 50,64 %) та агресивних (на 37,85 і 73,59 %) дій відповідно. Наведені особливості поведінки найшли відображення в етологічних індексах. Так кнурці класу М+ переважали ровесників класів Мо і М+ за індексами рухової (на 56, 00 і 59,18%), ігрової (на 29,23 і 52,75%) та агресивної активності (на 150,00 і 77,27%). В той же час вони менше часу витрачали на споживання корму (відповідно Мо на 69,06 і 70,83%), що можна прояснити агресивнішою поведінкою. Наведена особливість агресивної поведінки кнурців класу М+

пояснюється вищим доміантним рангом та кращим апетитом. На етологічну картину кнурців класу Мо і М- вплинув їх пригнічений стан який спостерігався після перегрупування.

Висновки. Таким чином, тип стресочутливості кнурців має тісний зв'язок з їх пристосуванням та поведінкою. Порівняно з особинами модального класу та класу мінус-варіант кнурці М+ мали вищий адаптивний і етологічний статус. Виходячі з вищенаведено, на нашу думку, є доцільним визначення продуктивності кнурів-плідників в залежності від їх стресочутливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кухно А.А. Взаимосвязь этологии с продуктивностью и резистентностью свиней мясных типов: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01/ Кухно Алексей Алексеевич .-п. Персиановский, 2003.-189с.
2. Меєрсон Ф.З. Адаптація до стресових ситуацій і фізичних навантажень/Ф.З.Меєрсон, М.Р. Пшенникова — М.: Медицина, 1988.—256 с

УДК 636.084:636.05:636,4

ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ГОДІВЛІ КОРІВ

Клюєв С.П.– студент 6 курсу

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

Розвиток молочного скотарства характеризується інтенсифікацією селекційного процесу і удосконаленням систем повноцінної збалансованої годівлі тварин. [1].

У першій тиждень після отелення концентровані корми треба обмежувати. Послаблення доміанти лактації в обміні речовин починається приблизно через 100-120 днів після отелення. Ому в середині лактації кількість концентратів на 1 кг молока треба знизити при збільшенні споживання силосу, сінажу, сіна. За 100 днів до початку запланованого сухостійного періоду фізіологічний статус високопродуктивної корови переорієнтовує обмін речовин на і поповнення в тілі білка й жиру, як необхідних резервів наступної лактації. Зниження рівня енергії і протеїну в цей період призводить до зниження надоїв, а підвищення рівня концентрованих кормів, а значить, надмірна концентрація енергії в раціоні буде сприяти інтенсивному ожирінню, поєднаному з неминучим зниженням рівня обміну речовин в організмі. Годівля корів в цей період повинна забезпечувати підтримання життя, утворення молока і позитивний баланс

білка і енергії в тілі, який би забезпечував середньодобові прирости живої маси тіла 400 – 500 г [2].

Тому для отримання високої продуктивності від корів необхідно враховувати, що потреба їх у поживних речовинах різна і залежить від періоду лактації. А це означає, що разом з рівнем і повноцінністю годівлі одним з найважливіших факторів, що впливають на продуктивність, є раціональне використання кормів за періодами лактації [3].

Мета досліджень полягала у- розробці науково обґрунтованої технології годівлі дійних корів за періодами виробничого циклу, що дасть можливість керувати лактаційною діяльністю корови, одержувати високі надої, виключати порушення обміну речовин виробляти молоко з найменшими витратами кормів і праці. Виходячи із поставленої мети проекту, при організації повноцінної годівлі молочних корів пропонується застосування норм годівлі у відповідності з потребами тварин в енергії, поживних речовинах, мінеральних елементах і вітамінах в залежності від продуктивності і періоду виробничого циклу.

В деталізованих нормах годівлі дійних корів концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин в сухій речовині наводиться без урахування фази лактації. Розроблена нами науково-обґрунтована технологія диференційованого нормування годівлі дійних корів за періодами виробничого циклу в деякій мірі поповнює цей пробіл.

Запропонований диференційований підхід до нормування годівлі з урахуванням фізіологічного стану - стадії лактації і періоду сухостою дозволяє не тільки більш повно задовольняти потреби корів в енергії і поживних речовинах, але й керувати витратами і накопиченням внутрішніх резервів організму. Технологія годівлі дійних корів за періодами виробничого циклу на протязі року за групами з урахуванням продуктивності і періоду лактації дала нам можливість регулювати продуктивність корів годівлею за періодами лактації при найменших витратах кормів на 1 ц молока (0,88-0,99 ц корм, од.) і праці, одержувати від корів 5800 - 6000 кг молока за лактацію, виключати порушення обміну речовин.

Проведена порівняльна оцінка проектної технології диференційованої годівлі дійних корів за періодами виробничого циклу з фактичною в господарстві показала наступне: знижено витрати кормів на 1 ц молока на 17,65%, собівартість кормів на 14%, витрати праці нижчі при впровадженні проектної технології.

Розроблена технологія диференційованого нормування годівлі корів за фазами лактації значно впливає на продуктивність праці. Так на 1 людину/годину при проектній технології виробляється 2,31 кг молока, а при фактичній - 2,07 кг молока, що на 11,5 % більше. Собівартість 1 ц молока за витратами корму складають при проектному варіанті 54,5 грн., тоді як при традиційній – 63,31 грн., що на 8,81 грн. або 13,9% менше.

Проведений аналіз раціонів дійних корів показує, що концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин практично однакова в період сухостою і спадання лактації, підвищення - в період роздою,

оптимальна - в період розпалу лактації. Розроблена науково-обґрунтована технологія пропонує фізіологічний, пов'язаний з біологією корів, розподіл витрат кормів (корм. од.) за фазами лактації, %: роздій - 37,9, розпал - 29,5, спадання - 20,4; фактична - 30,1, 30,3, 27,0 відповідно.

Виходячи з даних про вплив періоду лактації на молочну продуктивність, апетит, вагу тіла, все основне стадо ферми, залежно від фізіологічного стану та періоду лактації пропонуємо поділити на чотири технологічних групи, годівля яких буде точно відповідати стадії лактації.

Особливу увагу звертати на дотримання технології заготівлі сінажу і силосу, тому що одним з основних факторів підвищення ефективності використання поживних речовин цих кормів для дійних корів є якість та поживність. Господарству необхідно запланувати вирощування напівцукрових буряків, відрегулювати технологію зберігання. Відсутність буряків в раціонах дійних корів уповільнює темпи росту молочної продуктивності. Буряки не можна замінити іншими кормами.

Список використаної літератури

1. Антонова В. Резервы повышения продуктивности коров и улучшения качества молока // Молочное и мясное скотоводство. - 2004. - №4. - С. 8 - 10.
2. Іванченко М. М., Рубан Ю. Д. Годівля та утримання високопродуктивних корів. - К.: Урожай, 1991. - 80 с.
3. Мороз З. М., Дмитриченко А. П. Кормление коров при подготовке их к отелу и лактации – М.: Колос, 1968 - 64 с.

УДК. 619:616.72-002:636.1

ОСНОВНІ ВИДИ СТРЕС – ФАКТОРІВ В КОНЯРСТВІ

Ломако К. П. – магістр, 5 курс.

Соболь О.М. - к. с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрний університет

В сучасних умовах розвитку кінного спорту ланки технологічного ланцюжка вирощування і підготовки коней до змагань прийшли в протиріччя з фізіологічними особливостями коней.

Елементи виїздки вимагають все більшої вигостреного і чистого виконання, курс - дизайнери ускладнюють конкур у не рахунок "гри з відстанями", кроси триборства вимагають від коней високого рівня координації і ідеального підпорядкування і так далі. У зв'язку з цим нервова система спортивних коней перебуває у постійному стресі [1,2].

Поняття стресу (від англ. Stress - напруга) ввів канадський вчений Ганс Сельє в 1936 році. Під стресом він розумів особливий стан організму при дії на нього різних чинників довкілля. Копіткі дослідження показали, що незалежно від виду стрес-агента в організмі виникають дуже схожі реакції у відповідь. При дії стрес-агента тварина або пристосовується до нових умов, або гине в перші години після зіткнення з ним. Ганс Сельє підрозділяє реакцію у відповідь на три стадії:

1. Стадія тривоги або мобілізації - відбувається загальна мобілізація захисних механізмів організму, здійснюється транспортування запасів глюкози і резервного жиру до мозку і м'язів. Ця фаза триває від 6 до 48 годин.

2. Стадія резистентності або адаптації - ця стадія характеризується посиленням функції надниркових залоз, нормалізації усіх функцій організму на новому адаптаційному рівні. Вона триває до декількох тижнів. Якщо стрес-чинник продовжує свою інтенсивну дію, то настає наступна стадія.

3. Стадія виснаження - вона настає, коли незважаючи на посилене функціонування усіх систем організму стрес-агент виявляється "сильніше". Настає "дістрес", організм тварини "ламається" в найслабкішому місці, захворює. Якщо стрес-чинник продовжує діяти, то зрештою він викликає загибель тварини [3,4].

Упродовж усього життя коня, як і люди, схильні до впливу багатьох чинників, здатних викликати стрес:

1. Зоотехнічні стреси

а) температура повітря - найважливіший мікрокліматичний чинник. Так звана "комфортна температурна зона" різна у коней різного віку, фізичного стану, рівня годування і так далі. Особливо небезпечно для коней поєднання низької температури з високою вологістю, вітром, атмосферними осіданнями, брудом, сльотою в левадах.

б) вологість повітря - підтримка оптимальної вологості має дуже велике значення. Висока вологість сприяє збереженню в приміщеннях патогенних мікроорганізмів, грибків, розвитку внутрішніх і зовнішніх паразитів у тварин.

в) пилова і мікробна забрудненість - очевидний шкідливий вплив на організм тварини.

г) світло - в цілому дуже сприятливо впливає на зростання і розвиток організм тварини.

д) шум - шумовий стрес не так рідкісний серед коней, як здається це зовні. Коні - дуже полохливі тварини, а знаходячись в у стайні велику частину часу, в ізоляції від "іншого табуна", вона вимушена постійно прислухатися до звуків і вчасно визначати "небезпеку". У зв'язку з цим в стайнях у край не рекомендований підвищений акустичний фон. Постійний шумо - стрес може викликати патологічні стани від банального пригноблення до послаблення діяльності серцевого м'яза.

2. Кормові стреси підрозділяються на білкове голодування, мінеральне, вітамінне і водне. Усі ці стреси походять від неправильного і безвідповідального змісту коней.

3. Технологічні стреси.

Сюди можна віднести маленький розмір стайні, незручне облаштування годівниць, постійне порушення часу годування, вигулу і тренінгу, переміщення коня із стайні в стайню і так далі. До технологічного стресу так само можна віднести не адекватний тренінг, завищені вимоги до коня, коли вона фізично або морально не готова до дій вершника. Оптимальним умовам тренування спортивних коней являється знаходження їх в стадії адаптації, коли організм вже пристосувався до нових умов, і надалі тільки коригує реакції "у відповідь" на той або інший подразник, що знову поступає. Наприклад, при первинній заїзді молодняка прямолінійний рух вперед уздовж борту манежу є оптимальною вимогою. Якщо ми вимагатимемо від молодого коня руху по колу (нехай навіть 20-метрового діаметру) вона втрачатиме рівновагу, виникає стрес і як наслідок опір. В процесі тренінгу поступове наростання навантаження, планомірність тренувань дозволяють зберегти психологічне здоров'я коня, а звідси, як було сказано вище, і її фізичне здоров'я [5,6].

4. Транспортні стреси

У практиці конярства і кінного спорту відособлено стоїть транспортний стрес, оскільки не одно сільськогосподарська тварина не переміщається так багато і так постійно, як коні. Перевезення коней до місця змагань і назад, особливо на великі відстані, є щонайпотужнішим стрес - чинником для коня. Очевидно, що реакція у відповідь організму коня безпосередньо залежить від дальності перевезення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

7. [Андрійчук А. В.](#) Вплив тренінгу на показники оксидативного стресу у спортивних коней голштинської породи / А. В. Андрійчук, І. В. Ткачова, Г. М. Ткаченко, Н. М. Кургалюк, І. О. Матюха // [Біологія тварин](#). - 2013. - Т. 15, № 1. - С. 9-18.
8. Болезни лошадей. Справочник / И. А. Калашник, С. К. Горбатенко, А. А. Заволока и др.; Под ред. И. А. Калашника. - К.: Урожай, 1992. - 256 с.
9. Тренинг и испытания спортивных лошадей. -/ А.А. Ласков, А.В. Афанасьев, О. А. Балакшин, Э. М. Пэрн. - М.: "Колос", 1982. - 222 с.
10. Сапожникова О.Г. Влияние стрессовых ситуаций на организм спортивных лошадей и разработка методов их коррекции/ Автореф. дисс.- Ставрополь - 2010.- 23 с.
11. Бондар О., Платонова Н. Частота серцевих скорочень у тренуваних та нетренуваних коней / О. Бондар, Н. Платонова // Тваринництво України. - 2010. - № 12. - С. 36 - 39.

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

УДК 636.084:636.05:636,4

УДОСКОНАЛЕННЯ СХЕМ ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ

Мартовицька О.Г. – студент 6 курсу

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

Ефективність технологічних прийомів виробництва продуктів скотарства в значній мірі обумовлено оптимальними умовами годівлі молодняку в перші місяці їх вирощування, зниженням використання незбираного молока за умов збереження енергетичного і протеїнового живлення.

Особливе значення має молочний період, оскільки тут відбувається значна функціональна перебудова механізму травлення, формується здатність засвоювати поживні речовини рослинних кормів, закладається рівень білкового, мінерального і водного обміну в організмі. Інтенсивність росту і розвитку молодняку у цей період залежить від прийнятої в господарстві системи вирощування. В Україні використовують системи вирощування, за якими передбачається згодовувати великі даванки молочних кормів, що призводить до згодовування телятам біля 12% молока, яке виробляється у державі. Проте у багатьох зарубіжних країнах, зокрема, Англії, Японії, Голландії, Німеччині, Данії, Італії, США, Франції та інших за рахунок використання замінників незбираного молока та спеціальних комбікормів на вигодовування телят витрачають не більше 7% отриманого молока. На даний час це є актуальним і для України [1].

Годівля телят з 10-добового до 6-місячного віку повинна забезпечувати інтенсивний ріст м'язової і кісткової тканини, активізувати розвиток травної системи і резистентності організму. Оптимальний рівень середньодобових приростів живої маси у телят повинен становити не менше 800 г, а жива маса 6-місячних телят – 180 - 200 кг [2].

Скорочення норм незбираного молока до 60 - 80 кг на голову і заміна його відповідною кількістю повноцінного замінника незбираного молока (ЗНМ) економічно вигідний і прогресивний шлях підвищення ефективності вирощування молодняку. Обов'язковою умовою вирощування телят на замінниках молока є введення до раціону достатньої кількості комбікормів передстартерів і стартерів, які в 1 кг повинні містити не менше 180 г перетравного протеїну [3].

Раннє переведення на рослинний тип годівлі стимулює розвиток рубцевого травлення, і, як правило, сприяє покращенню використання організмом телят грубих і соковитих кормів. Переводити телят на ЗНМ вони

рекомендують поступово, розпочинаючи з другої декади життя. При переведенні кількість молока з кожним годуванням скорочують упродовж 3-7 днів на 50%. Комбікорми-стартери вводять з другої декади. Частина їх дають з пійлом, що стимулює споживання сухих кормів [4].

Незбиране молоко можна замінити на високоякісний замінник молока з 11-ї доби життя теляти, з 3-4-тижневого віку можна використовувати комбікорми-стартери як доповнення до молока або ЗНМ після закінчення молочного періоду.

Мета досліджень передбачала аналіз повноцінності годівлі молодняку великої рогатої худоби. У ході експерименту порівнювали дві різні схеми годівлі ремонтних теличок англєрської породи від народження до 6-місячного віку, де дослідна група тварин отримувала на 40 кг незбираного молока менше, ніж контрольна.

Проведеними дослідженнями обґрунтовано ефективність заміни частини незбираного молока при вирощуванні телят від народження до 6-ти місячного віку на соєвий замінник молока, стартерний комбікорм власного виробництва, сіно лучне і злаково-бобову зерноsumіш.

За результатами дослідіу встановлено, що телиці дослідної групи переважали контрольних по живій масі на п'ятому і шостому місяцях вирощування відповідно на 1,3 і 1,5 кг.

Середньодобовий приріст телят дослідної групи на п'ятому місяці вирощування становив у середньому 857,2 г, що на 28,6 г більше у порівнянні з контрольною групою. Але в усі інші місяці вирощування різниця середньодобового приросту між контрольною і дослідною групами не перевищувала 10,3 г, що статистично не достовірно.

Жива маса тварин контрольної групи на час першого отелення становила у середньому 516,8 кг, що перевершувало живу масу корів-первісток дослідної групи на 2,65 кг. Корови обох груп мали перевагу у живій масі у порівнянні зі стандартом породи, відповідно на 16,8 кг та 14,2 кг.

Для отримання живої маси на рівні стандартів для англєрських ремонтних телиць від народження до 6-місячного віку рекомендуємо використовувати наступну схему годівлі тварин, яка містить такі корми (кг): молозива і незбираного молока – 180; прєстартерного гранульованого комбікорму «Малюк-60» – 30; цільного зерна кукурудзи – 20; сухого соєового замінника молока (у розведеному в теплій воді 38–40 °С вигляді) – 36; стартерного комбікорму власного виробництва – 180; сіна лучного – 180; зерно сінажу злаково-бобового – 125 кг з розрахунку на одну голову.

Список використаної літератури

1. Бильков В. А. Рост, развитие и мясные качества бычков в зависимости от режима кормления заменителем цельного молока: Автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук. – Ленинград, 1989. – 17 с.
2. Зверев О. І. Виробництво і використання замінників незбираного молока в годівлі телят. – К.: Урожай, 2001. – 80 с.

3. Кирилов М. П. Стартерные комбикорма для телят // Зоотехния. – 1990. – №10. – С. 38–40.

4. Подобед Л. І. Замінники молока, кормовий лізин та їх використання. – Одеса, 2004. – 80 с.

УДК 636.084:636.05:636,4

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ БІЛКОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ

Мартовицький М.Д.– студент 6 курсу

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

Свинина – якісний повноцінний продукт, а біологічна активність сала в п'ять разів вища, ніж масла. Свине сало мархедалову кислоту, яка є однією з незамінних жирних кислот і бере активну участь в будові клітини організму. В організмі людини сало, застосовується на 93%, а свинина – на 90-95%. За даними дієтологів, українське сало корисне і хворій, і здоровій людині [1].

Свинарство як галузь «скоростиглого» тваринництва має велике значення у збільшенні виробництва м'яса, поставляє народному господарству продукти харчування, що мають високу харчову цінність і добрі смакові якості, а також шкіряну сировину [3].

Сучасна сільськогосподарська наука розробила чимало систем і способів утримання свиней у великих і середніх господарствах та підприємствах. У багатьох випадках свинарство так інтенсифікувалося та сконцентрувалося, що йшлося навіть про індустріальні технології виробництва свинини. Високотехнологічні та ефективні свинарські підприємства ще й досі, попри горезвісну кризу, можна знайти в Україні [2].

Мета досліджень передбачала проведення аналізу технології годівлі свиноматок і поросят та розробку рецептури раціонів. Для цього було сформовано дві піддослідні групи із числа глибокосупоросних маток по 12 голів у кожній. Згідно схеми досліду тварини контрольної групи отримували раціон прийнятий у господарстві. Свиноматкам обох груп згодовували однакові комбікорми. Поросята дослідної групи отримували комбікорма, які містили у своєму складі білково-мінерально-вітамінні концентрати у відповідності до віку тварин. Причому для поросят до 45-денного віку БМВД включали до складу комбікорму у кількості 40%, а у більш старшому віці (до відлучення) – 30%.

Білково-мінерально-вітамінні концентрати (БМВК) виробляються за технологією «Співдружність». У якості сировини застосовуються тільки високоякісні компоненти: соєвий та соняшниковий шрот, тваринне борошно, комплексні мінеральні і вітамінні премікси та інші спеціальні добавки.

Білково-мінерально-вітамінний концентрат марки БК 010 включається до складу комбікормів поросят з 10- до 45-денного віку у кількості 40% за масою комбікорму, а марки БК 020 – з 45-денного віку до досягнення живої маси 35 кг у кількості 30% за масою комбікорму.

Практично однакова годівля свиноматок у період супоросності не вплинув суттєво на їх багатоплідність. В той же час у тварин дослідної групи встановлено більшу масу гнізда при народженні на 12,6% ($P < 0,05$). Включення БМВК до складу комбікорму поросят певним чином сприяло збільшенню їх кількості у 21-денному віці. Так, у тварин дослідної групи цей показник був більшим порівняно з контролем на 6,1% ($P < 0,05$) при підвищенні збереженості поросят на 4,1%. Це в свою чергу вплинуло на величину умовної молочності, яка у дослідних тварин була на 8,4% більшою, ніж у контролі. Аналогічна між групова залежність за величиною продуктивності маток зберігалася і після відлучення поросят. Якщо кількість відлучених поросят у гнізді маток дослідної групи була більшою лише на 5% порівняно з контролем, то за масою гнізда у цей період різниця становила 23,8% ($P < 0,001$). Хоча збереженість поросят за другий період у тварин обох груп була практично однаковою.

Враховуючи, що поросята у перший період утримання споживають переважно молоко матері, це не вплинуло суттєво на розбіжності за живою масою. Різниця між тваринами дослідної і контрольної груп за живою масою при народженні та у 21-денному віці становила лише 5,9-8%, а за середньодобовим приростом за перший період – 5,3%. У другий період утримання, коли поросята почали споживати комбікорми, із включенням БМВД до складу раціону певним чином вплинуло на динаміку їх росту. Так, за величиною живої маси у 2-місячному віці та середньодобовим приростом за другий період тварини дослідної групи перевищували контрольних відповідно на 17,0 і 24,7% ($P < 0,01$). У цілому за період дослідження середньодобовий приріст поросят дослідної групи був більшим, ніж у контрольних на 17,9% ($P < 0,01$).

Другий дослід було проведено на двох групах поросят віком 2-4 міс. крупної білої породи. На початок дослідження жива маса тварин була майже однаковою і складала 16,08-16,10 кг. Додаткове згодовування білково-мінерально-вітамінної добавки відлученим поросяткам позитивно вплинуло на їх ріст. Про це свідчить як міжгрупова різниця у живій масі в 3-місячному віці, так і в середньодобових приростах за перший місяць дослідження. Тварини дослідної групи перевищували контрольних у живій масі на 15,2 ($P < 0,001$). За середньодобовими приростами ця відмінність складала 47,4 ($P < 0,001$). Такі ж результати одержані і за другий місяць дослідження. Зокрема жива маса у 4-місячному віці тварин дослідної групи була вищою, ніж у контрольній на 19,8 ($P < 0,001$). Різниця за середньодобовими приростами між поросятками цих груп становила 30,9 ($P < 0,001$)%.

Застосування білково-мінерально-вітамінного концентрату у годівлі свиней дозволяє забезпечити їх основними поживними речовинами та збалансувати раціони за вітамінно-мінеральним комплексом. Результати

проведених досліджень дозволяють рекомендувати оптимальну дозу згодовування БМВК для поросят-сисунів у кількості 40%, а поросяткам до відлучення – 30% за масою корму.

Список використаної літератури

1. Акневський. Ю., Геймор. М. Інтенсивне свинарство на індустріальній основі // Пропозиція - 2003. - №12. - С.80-83.
2. Вовк С., Березовський П., Губені Ю. Годівля та утримання свиней. Поради. // Пропозиція –2002. - №8-9. С.84-85.
3. Чиков А. Обеспечить свиней БАВ и протеином. // Свиноводство. – 2002. - №3. – С.16.

УДК: 636.385: 636.082

ГІСТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ШКІРИ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ЛІНІЙ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ

Папакіна Н.С. к.с.-г.н., доцент,

Архангельська М.В. к.с.-г.н., доцент, кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім.В.П.Коваленка ДВНЗ ХДАУ

У вівчарстві особливу увагу приділяють вовни – волосяного покриву овець. Розвиток і будова волосся починається з потовщення епітелію, у якому утворюється зачаток. Цей зачаток у вигляді кліткового тяжа занурюється у дерму шкіри, утворює потовщення, яке формує цибулину, всередину якої вростає мезенхіма, із якої виникає волосяний фолікул. Із клітин фолікула розвивається стрижень волосся, який роздвігає клітини епітеліального тяжа і виходить на поверхню [1]. Ці процеси є генетично обумовленими, а частка структурних елементів шкіри овець варіює.

Так у дослідженнях Г.Д. Каці [2] шкіряний покрив овець мав наступні особливості: товщина шкіри овець складала 2,74мм (коливалася 2,23...3,15). Епідерміс тонкий, складав 0,76% від загальної товщини шкіри. Глибина залягання волосяних фолікул велика і складала 54,7% від загальної товщини шкіри. Площа потових та сальних залоз у асканійських овець була менша ніж у цигаїв, відповідно в 2,3 та 1,5 рази, але вміст вовнового жиру в руні навпаки вищий (в середньому на 26,5%), що свідчило про велику активність залоз шкіри тонкорунних овець. Густина волосяних фолікулів у асканійських овець дорівнювала в середньому 5580шт/см² (коливання 4836...5954).

На користь генетичної обумовленості будови та функціонування шкіри свідчать и результати Орехової Л.А. [3] яка детально вивчила питання зміни вовнової продуктивності помісей “прекос х австралійський мерінос”. За її даними загальна товщина шкіри у прекосів на 1,7-7,6% більша, ніж у

помісних ровесниць. На долю пілярного шару, в якому знаходиться весь потенціал фолікул, у прекосів припадає 53,1%, у помісей – 59,1%. Ретикулярний або сітчастий шар, з яким пов'язана щільність і якість овчини, у чистопорідних тварин на 16,6-20,1% розвинутий краще, ніж у помісних. У порівнянні з прекосами потенціал волосяних фолікул у помісей на 13,3% вище.

Про особливості будови шкіри овець асканійської тонкорунної породи та таврійського типу вказаної породи було визначено у праці Н.С.Папакіної [4].

Мета досліджень вивчення особливостей будови шкіри, росту і розвитку вовнинок та якісних показники вовни баранців різного генетичного походження.

Для проведення дослідження було сформовано 4 груп баранців віком 4,5 місяців, з урахуванням лінійного походження, залежно від генотипу родоначальника лінії.

Лінія барана 100 представлена чистопорідними тваринами асканійської тонкорунної породи, є контрольною (n=21). Лінія характеризується крупною величиною, живою масою дорослих баранів-плідників не менш 110 кг, великою щільністю руна, світлим кольором жиропоту, довжина вовни не менше 9,5 см.

Інші досліджувані лінії відносяться до таврійського типу асканійської тонкорунної породи та походять від австралійських плідників, чисельність ремонтних баранців обумовлена потребами господарства, продуктивні характеристики яких були наступними:

Лінія 374 (n=19) – родоначальник лінії австралійський меринос з племінного стада „Хеддон Ріг”, завезений у господарство у 1985 році у віці 3 років і використовувався 8 років. Мав наступні переваги: добра оброслість, довжина вовни не менш 13см, 64 якості, чітка звивистість, білий колір жиропоту, настриг вовни не менш 12 кг, з високим виходом чистої вовни 64,0...72,0 %, жива маса 95 кг.

Лінія 1376 (n=20) – родоначальник лінії австралійський меринос з племінного стада „Віллачольча”, завезений у господарство у 1990 році у віці 5 років. Характеризувався доброю оброслістю і складчастістю шкіри. Вовна 60 якості (24,8 мкм), білосніжний жиропіт, жива маса 120 кг, настриг вовни 19 кг.

Лінія 7.1 (n=9) – визначена як окрема лінія у 1990 році, родоначальник завезений з племінного стада „Анама” у віці 3 років. Відрізнявся крупною і чіткою звивистістю вовни, довжина якої становила 15...18 см, товщина 25 мкм, настриг 12,3...15,3 кг, і водночас велика жива маса на рівні 115 кг.

Піддослідні тварини утримувались в одній отарі і знаходилися в однакових умовах годівлі та догляду.

Матеріал для гістологічних досліджень (зразки шкіри) у віці 4,5- місяців було отримано методом біопсії, під час відлучення. При виготовленні гістологічних препаратів використовували загальноприйнятую і приватну гістологічну методику дослідження тканин. Зразки тканин фіксувалися у 10%

розчині нейтрального формаліну та у рідині Буена, промивали у воді, зневоджували спиртом, занурювали в парафін. Зрізи виготовляли на кутовому мікроскопі і фарбували гематоксіліном та розчином Гейденгайну.

Точні мікроскопічні дослідження ділянок шкіри проводили за допомогою мікроскопа „E.Leitz „diaplan” Wetzlar” і галогенового освітлювача „Linvatec-2”. Діаметр вовни і товщину шкіряного покриву визначали за допомогою вбудованого окуляра мікрометра, вимірювалась товщина епідермісу, дерми та її складових.

Мікроскопічні знімки виконувались камерою „NikonF-70” із застосуванням біноклярної насадки 1,6* і комп’ютерного визначення експозиції зйомки „Minolta-EK”. Негативи одержували на спеціальних плівках марки „Kodac-200 Supra Professional”.

Отриманий цифровий матеріал проведених досліджень, оброблено за алгоритмом [35] на комп’ютері з операційною системою WINDOWS. Достовірність різниці вивчаємих показників визначалась за критерієм достовірності.

Згідно до мета та обраної методики були отримані зразки шкіри, та проведено аналіз товщини вовни (табл. 1).

1. Товщина вовни піддослідних тварин, мкм

Лінія	Товщина вовни		
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	σ	$C_v, \%$
100	22,33±0,81	1,16	5,17
374	19,00±0,71***	1,00	5,26
1376	17,50±0,35***	0,50	2,85
7.1	20,66±0,81	1,16	5,58

Примітка: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$

Аналізуючи дані розрахунків, наведені у таблиці 7, можна відмітити чітку залежність між товщиною вовни і лінійною належністю тварин. Усі тварини таврійського типу характеризувались тонкою вовною, що пов’язано із впливом австралійських мериносів, й свідчить про успішну селекційну роботу. Найтонша вовна (17,5 мкм, що відповідає 80 якості) виявлена у представників лінії 1376, для ліній 374 та 7.1 показник склав 19,0 та 20,7 мкм (відповідно 70 та 64 якість).

Слід відзначити, що у контрольній групі вовна відзначалася найбільшим діаметром – 22,3 мкм. Отже, у тварин таврійського типу вовна тонша порівняно з тваринами асканійського типу ($P \leq 0,05$).

Дослідженнями різноманітності цієї ознаки встановлено, що для лінії 1376 характерна найбільша одноманітність, на відміну від інших ліній. Водночас лінії 7.1 та 100 мають дуже близькі значення

середньоквадратичного відхилення та коефіцієнта варіації при найбільших показниках товщини вовни.

У лінії 1376 бажана товщина вовни поєднується з найбільшою генетичною одноманітністю.

Вовна є утворенням шкіри. Під час органогенезу овець закладання окремих шарів дерми та безпосередньо первинних й вторинних волосяних фолікулів відбувається не одночасно, а їх нормальне функціонування у постнатальний період визначає рівень вовнової продуктивності дорослої тварини. Тому показники шкіри овець було вивчено окремо (табл. 2).

2. Показники шкіряного покриття піддослідних тварин (см)

Лінія	Епідерміс			Власне дерма		
	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	σ	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	σ	$C_v, \%$
100	0,13±0,01	0,01	8,45	1,35±0,07	0,10	7,44
374	0,18±0,01***	0,01	8,33	1,29±0,04	0,05	4,25
1376	0,09±0,01***	0,01	5,26	1,28±0,01	0,02	1,56
7.1	0,14±0,01	0,01	4,03	1,17±0,06	0,08	7,29

Баранцям лінії 1376 характерна найменша товщина епідермісу ($P < 0,001$). Лінія 7.1 має перевагу над контрольною лінією, але характеризується більшою мінливістю ознаки. Найбільша величина досліджуемого показника відмічається у тварин лінії 374 ($P < 0,001$).

Таким чином тварини таврійського типу асканійської тонкорунної породи мають тоншу вовну та шкіряний покрив.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морфологія сільськогосподарських тварин (у схемах): Навчальний посібник / В.О. Іванов, В.К. Костюк, В.В. Самойлюк. – Херсон: Олді-плюс, 2012. – 192с.
2. Кацы Г.Д. Кожамлекопитающих: теорія и практика. – Луганськ: Из-во „Русь”, 2000. – 144с.
3. Орехова Л.А. Генеалогическая структура овец породы прекос и их помесей с баранами австралийский меринос и полварс // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2003. - №1. – С.33-37.
4. Папакіна Н.С., Нежлукченко Т.І. Лінійне походження, тонина вовни, гістологія шкіри баранців таврійського типу в умовах традиційної технології виробництва вовни // Вівчарство 31-32. – 2005. – С. 110-113.

5. Коваленко В.П., Халак В.І., Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці / навчальний посібник з генетики сільськогосподарських тварин. – Херсон: РВЦ «Колос», 2009. – 160с.

УДК 636.084:636.05:636,4

УДОСКОНАЛЕННЯ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ АДСОРБЕНТІВ

Поліщук Д.І. – студент 6 курсу

Пентиліук С.І. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

В структурі собівартості продукції вівчарства велику питому вагу займають корми, а при відгодівлі овець їх повноцінність і збалансованість є вирішальними, тому важлива роль тут належить мінеральному живленню, оскільки лише при наявності мікроелементів органічні речовини корму найповніше використовуються тваринами [1].

Однією з головних умов підвищення продуктивності овець є повноцінна годівля. При цьому поживність кормового раціону повинна визначатися не тільки наявністю органічних речовин, але і мінеральних, які містять в собі макро- і мікроелементи. Крім цього, мікроелементарна недостатність може виникнути не лише у тварин, що знаходяться у певній біогеохімічній зоні, а й при підвищеній потребі високопродуктивного організму тварин під час їх інтенсивного використання [2].

Дефіцит мікроелементів при інтенсивній відгодівлі ягнят виникає за рахунок використання великої кількості легкоперетравних вуглеводів, а саме концентрованих зернових кормів, які є бідними на такі мікроелементи, як Сu, Мп, Zn, Со та інші. Це негативно позначається не лише на мінеральному, але й на загальному обміні речовин в організмі овець. Дефіцит мікроелементів широко відомий. У той же час надлишок їх також може стати причиною гострого, або хронічного отруєння тварин. Наприклад, надлишок міді призводить до жовтухи та гемоглобінурії [3].

Мета досліджень передбачала аналіз повноцінності годівлі молодняку овець асканійської тонкорунної породи. Контрольну відгодівлю піддослідних 4,5-місячних баранців здійснювали протягом 90 діб до досягнення ними 8-місячного віку та живої маси 40-42 кг. Умови годівлі і утримання контрольної та дослідної груп протягом всього періоду відгодівлі тварин були однаковими згідно схеми дослідження. Баранці контрольної групи отримували раціон прийнятий у господарстві. Раціон годівлі баранців дослідної групи містив аналогічні корми з додаванням 5% (55 г) бентонітової глини від сухої речовини раціону.

Використання бентонітової глини у складі сольової суміші при відгодівлі баранців порівняно з контролем забезпечує збільшення абсолютного приросту живої маси дослідних тварин на 0,8 кг та середньодобових приростів на 8,8 г або 6,1% (151,8 г проти 143,0 г, $P > 0,95$).

У результаті проведеного контрольного забою відгодованих баранців встановлено, що бентонітова глина позитивно вплинула на забійну масу ягнят дослідної групи, яка становила 16,73 кг проти 16,07 кг у контрольній при забійному виході 42,40 % та 41,12 % відповідно. Баранці дослідної групи перевищували тварин контрольної групи за масою парної туші на 0,59 кг або 3,8 %, за масою охолодженої туші на 0,67 кг або 4,4 % і забійною масою на 0,66 кг або 4,1 % ($P < 0,95$). Встановлено також, що частка м'якоті в тушах тварин дослідної групи порівняно висока і перевищує аналогічний показник ровесників контрольної групи відповідно на 4,8%. Тварини піддослідної групи характеризувалися відносно високим коефіцієнтом м'якості. Так, у контрольній групі він становив 3,02, а у тварин дослідної групи – відповідно 3,06.

Аналіз сортового розрубу туш показав, що абсолютна маса відрубів I сорту у піддослідних баранців контрольної та дослідної груп була відповідно 11,24 кг та 11,79 кг, що склало перевагу на 4,9% у бік баранців дослідної групи ($P < 0,95$). Встановлено, що м'ясо баранців контрольної групи мало вміст білку 18,35% та жиру 21,46%, а у тварин яким застосовували бентонітову глину – відповідно 18,69% і 22,66%, або на – 1,9% і 5,6% більше, ($P < 0,95$). Баранці дослідної групи мали у туші 3,01 % внутрішньом'язового жиру, тоді як у контрольної – 2,91 %. При цьому згідно світових вимог вважається, що у м'ясі овець внутрішньом'язового жиру повинно знаходитися не менше 3,0 %.

Використання бентонітової глини у складі сольової суміші сприяло приросту маси вовни у митому волокні з усієї тварини за період експерименту в контрольній групі на 606,4 г, тоді як баранці дослідної групи мали 624,5 г, що на 18,1 г або на 3,0% більше ($P < 0,95$).

Господарствам усіх форм власності для відгодівлі баранців асканійської тонкорунної породи рекомендується використовувати бентонітову глину у складі сольової суміші (0,5% від сухої речовини раціону). Це дає можливість ефективно використовувати кормові засоби та одержувати додатковий прибуток від реалізації продукції.

Список використаної літератури

1. Галимов Ш. М. Минеральные добавки в питании животных. – Ташкент: Бастау, 2007. – 80 с
2. Чумаченко В. Ю. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві. – К.: Урожай, 1999. – 173 с.
3. Даниленко Й. А. Хімічний склад і поживність кормів. – К.: Урожай, 2001. – 238 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРО БІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН

Пилипенко Є.О.- магістрант, ХДАУ напрям підготовки - ТВППТ
Ряполова І.О. - Науковий керівник к.с.-г. н., ХДАУ

Приблизно 70-80 % загибелі молодняка сільськогосподарських тварин доводиться на перші (2-3) тижні життя, а загальні втрати внаслідок шлунково-кишкових хвороб, що супроводжуються діареєю, протягом багатьох літ складають близько 50 % від загальної загибелі молодняка. Причиною незначних успіхів в профілактиці даної групи захворювань є те, що лише в небагатьох господарствах до рішення проблеми підходять комплексно, з урахуванням етіологічних чинників, що призводять до захворювання і ускладнюють перебіг патологічного процесу.

В перші дні життя якісний і кількісний склад кишкової мікрофлори тварин такий, що він не здатний запобігати заселенню кишечника сторонніми мікроорганізмами, включаючи і патогенних. Становлення кишкового нормобіозу, характеризується переважанням, перш за все біфідо- і лактобактерій (в нормі їх сумарна кількість досягає 80 - 90 % всієї мікрофлори кишечника), в основному завершується до 20 - 25 – добового віку. З цієї миті тварини разом з чинниками клітинного і гуморального імунітету (загального і місцевого, специфічного і неспецифічного) придбають ще одну «лінію оборони» від патогенів у вигляді захисту слизової оболонки кишечника антагоністично активною нормальною мікрофлорою (резистентність колонізації). Проте в перші 3 - 4 тижні життя склад кишкової мікрофлори молодняка може бути охарактеризований як дисбактеріоз. Тварини позбавлені первинного неспецифічного бар'єру - роль його виконує кишкова нормофлора, яка вступає в боротьбу з патогенною і умовно патогенною мікрофлорою ще до ініціації інших неспецифічних, а потім і специфічних механізмів захисту.

Окреме значення набувають живі культури корисних мікроорганізмів, які відносять до групи пробіотиків. Роботи останніх років по удосконаленню пробіотиків проводяться в напрямку селекції та використання нових видів мікроорганізмів і отримання комплексних препаратів, які містять живі клітини та біологічно активні добавки [1, 2, 3].

Біопрепарати, що заявляються на відміну від антибіотиків не викликають звикання з боку умовно-патогенних мікроорганізмів. Продукти життєдіяльності бактерій - пробіотів не накопичуються в органах і тканинах тварин і не впливають на товарну якість тваринницької продукції. Пробіотики безпечні для навколишнього середовища і обслуговуючого персоналу.

Численні досвіди показують, що включення пробіотиків в систему вирощування молодняку тварин знижує захворюваність шлунково-кишковими хворобами, скорочує тривалість вирощування, знижує витрати кормів, підвищує збереження поголів'я, дозволяє відмовитися від профілактичної антибіотикотерапії. Пробіотики покращують забійні і м'ясні якості молодняку свиней і телят [4, 5, 6].

Метою наших досліджень було визначення біологічної та економічної доцільності використання пробіотиків «Біонорм» та «Байкал ЕМ-1У» під час дорощування та відгодівлі свиней в умовах ТОВ «Фрідом Фарм Бекон».

Першим кормом у перші п'ять днів життя поросят є молозиво свиноматок. У молозиві міститься в три рази більше білку, ніж в молоці, відповідно більше й імуноглобулінів (антитіл), які захищають від інфекції, в першу чергу, дихальні шляхи і травний тракт поросят. Безпосередній перехід антитіл до плоду під час поросності неможливий, тому поросята народжуються без імунітету до захворювань. Для розвитку в поросяти власної імунної системи, яка здатна протистояти збудникам хвороб, потрібно п'ять-шість тижнів.

Використання про біотичних препаратів покращує засвоєння заліза, кальцію та інших мікроелементів, нормалізує рівень гемоглобіну і обмінні процеси в організмі підсисних поросят, сприяє виробленню інтерферону, підвищує стійкість організму до інфекцій, токсинів та інших негативних факторів.

Вивчення динаміки живої маси дослідних тварин показало, що тварини всіх дослідних груп на початок досліду майже не відрізнялися за живою масою. За перший місяць життя відбулись значні коливання показнику живої маси поросят дослідних груп. Тварини другої дослідної групи були важчими на 0,5 кг (6,4%) ніж поросята контрольної групи та трохи поступалися тваринам першої дослідної, які за живою масою відрізнялись від контролю на 0,7 кг, або 8,7%.

Застосовані про біотичні препарати свідчать про позитивний вплив як на продуктивні якості поросят дослідних груп так і на їх збереженість після відлучення. Так, у період дорощування середня жива маса поросят дослідних груп вирівнялася і була більшою ніж у тварин контрольної групи на 4,9 та 5,8% відповідно. Серед поросят контрольної групи зареєстровано 2 летальних випадки внаслідок захворювань шлунково – кишкового тракту.

При постановці поросят на відгодівлю у віці 90 днів різниця за живою масою між тваринами першої дослідної групи та контрольною склала 12,8%, між другою і контрольною - 11,9%.

Досить висока різниця між групами тварин залишається і в 6-місячному віці при знятті з відгодівлі (7,2% та 10,9%), що в подальшому позначилося і на відгодівельних та м'ясних якостях свиней дослідних груп.

Показники середньодобових приростів свідчать про позитивну динаміку у тварин першої та другої дослідної групи. Достатньо суттєву різницю за цим показником поросята мали у період дорощування (2 – 3 місяці), різниця між контрольною і дослідними групами склала 93,4 г (27,0%)

та 76,7 г (23,3%) відповідно. За весь період спостережень поросята другої дослідної групи майже у всі періоди переважали своїх ровесників. Їх середньодобові прирости були більшими на 11,1% ніж у поросят контрольної групи та на 4,1% ніж у поросят першої дослідної групи.

Підсвинки які отримували пробіотики відрізняються кращими відгодівельними якостями. Їм притаманний більш інтенсивний ріст, що і зумовлює менші витрати кормів, більші середньодобові прирости та коротший термін досягнення живої маси 100 кг. У тварин контрольної групи товщина шпиків є найвищою, що знижує його реалізаційну вартість.

Забійний вихід у всіх групах тварин був у межах норми, але поросята, які отримували у період відгодівлі пробіотики мали більш високий забійний вихід 67,1 та 66,9% проти 66,3 % у контролі. Маса туш отриманих від тварин II дослідної групи була більшою на 6,2 кг або 9,7%, від поросят I дослідної групи на 4,0 кг або 5,8% ніж від тварин контрольної групи. Дослідні тварини мали меншу товщину шпиків над 6 – 7 хребцями, і як наслідок більшу площу «м'язового вічка».

Кількість м'язової тканини з введенням пробіотиків збільшувалась, причому, у підсвинків II групи воно відбувалося дещо інтенсивніше, ніж у тварин I та контрольної груп. При обвалюванні напівтуш свинини, одержаних від тварин другої дослідної групи вихід м'язової тканини досягав 57,85, першої – 57,5, а контрольної – 56,9%, що показує на перевершення даного показника над контрольною групою від 0,6 до 1,2% відповідно.

Обидва застосованих препарати мали певну біологічну доцільність та економічну ефективність. За рахунок застосування «Біонорму» вартість додатково отриманої продукції становила 2280 грн, застосування «Байкалу» дозволило додатково отримати продукції на 3534 грн. Економічна ефективність при використанні пробіотичних препаратів становила для тварин I дослідної групи - 1960,0 грн, для тварин II дослідної групи - 3309,0 гривні, а на 1 грн. витрат одержали 6,1 та 4,8 грн. прибутку відповідно.

СПИСОК ВИКОРИСТОНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Миргородская В.Я., Плиаткас С. Натуральные продукты–достойная альтернатива XXI века/Ефективни корми та годівля. – 2012.-№5.-С. 27–30.
2. Кузнецов С.Г., Кузнецова Т.С., Кузнецов А.С. Биохимические критерии здоров'я и полноценности питания животных /Ефективни корми та годівля. – 2012. - №2.- С. 15 – 21.
3. Подобед Л.И. Коваленко А.В. Пробиотики «в питательной упаковке» новое направление в системе защиты ЖКТ птицы от дисбактериоза Ефективни корми та годівля. – 2012. - №7.- С. 33 – 38.
4. Литвин В. Нові пробіотики для профілактики й терапії гострих шлунково-кишкових хвороб молодняку тварин і птиці // Пропозиція //. – 2000.- № 4.-С.70-71.

5. Кучерявий В., Масенко О. Проти патогенів. Шкідливих мікробів у шлунку поросят – сисунів успішно здолають пробіотики // Тваринництво України. – 2008. -№ 4. – С. 26-28.
6. Рябая Н.Е., Самарцев А.А. Ферментативная активность бифидо- и лактобактерий, входящих в состав пробиотиков. // Эффективные корма та годівля. – 2007. - №5. – С.35 – 37.

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

<p>Андрієць С.В. 69,71,75, 113 Архангельська М.В. 132 Балабанова І.О. 79, 81, 97,99, 101 Баньковська І.Б. 83 Бригар В. 11 Ведмеденко О.В. 59 Вогнівенко Л.П. 95 Гавлич Ю.В. 13 Геккиєв А.Д. 20,28 Гой Д.М. 81 Добровольська О. В. 17 Дубровин А. 86 Дудін В.Ю. 103 Жизневський А. 19 Завальнюк І.П. 88 Іванов В.О. 121 Калініченко О.О. 108 Клюєв С.П. 123 Клименко Д.О. 110 Коваленко В.П. 20,28 Коваленко Т.С 8 Козырь В.С. 20,28 Крива В.І. 108 Кривий В.В. 34 Левченко М.В. 51 Ломако К. П. 36,125 Мартовицька О.Г. 128 Мартовицький М.Д. 130 Масюткін А.М. 46 Міхєєва М.О. 38 Москвічова М.С. 101</p>	<p>Нежлукченко Н.В. 43, 46 Нежлукченко Т.І. 11, 13,43 Новікова Н.В. 41, 91,93,95, 121 Панкєєв С.П. 69,71,75, 113 Папакіна Н.С. 48,54,56,67,132 Пелих В.Г. 51,97,99, 101 Пентиліюк С.І. 123, 128, 130, 136 Петрова О.І. 105 Пилипенко Є.О. 138 Повод М.Г 52, 103 Погрібна Н. 121 Поліщук Д.І. 136 Попенко С.І. 54 Ряполова І.О. 86,105,138 Сафронова Ю.О. 59 Сморочинський О.М. 108,110 Сеннікова Л.М. 56 Соболь О.М. 36, 38,125 Стріха Л.О. 108 Такисова Т.І. 79 Туніковська Л. Г. 17, 62 Ушакова С.В. 51 Храмкова О.М. 52 Чернишов І.В. 51 Чорнобай В. 105 Чудновцева М.М. 67</p>
--	--

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.

