

3. Меркурьева Е.К., Бертазин А.Б. Применение энтропийного анализа и коэффициента информативности при оценке селекционных признаков в молочном скотоводстве. // Доклады ВАСХНИЛ. – 1989. -- №2. – С.21-23.
4. Коваленко В.П., Куцак С.Н. гибкие системы управления производством продукции животноводства. // Зоотехния. -- №4. – 1993. – С.28-31.
5. Полковникова А.П., Вацкий В.Ф., Фролов М.М. Эколого-генотипический подход к оценке результатов пороодо-преобразовательного процесса. // Сб. научн. тр. – К.: ЮО ВАСХНИЛ, 1989. - С. 180.

УДК 636.22/28.082

## УПРАВЛІННЯ І МОНІТОРИНГ СЕЛЕКЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ У ТВАРИННИЦТВІ ПРИ СТВОРЕННІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КРАЩОГО СВІТОВОГО ГЕНОФОНДУ

**Коваленко В.П.** – д. с.-г. н., член-кореспондент УААН,  
**Нежлукченко Т.І.** – д. с.-г. н., професор, Херсонський ДАУ;  
**Шкарапата Я. Є.** – к. т. н.,  
**Лемеза І. С.** – ст. лаборант, Херсонський інститут МАУП

**Постанова проблеми.** Однією з головних проблем, що визначають прогрес галузі тваринництва є теоретична розробка і практична реалізація методів ефективного використання кращого світового вітчизняного генофонду [1]. У цьому аспекті важливого значення надається оцінці біорізноманітності сільськогосподарських тварин і птиці, що відповідає концепції ФАО щодо збереження і використання генетичних ресурсів у сучасних технологіях виробництва сільськогосподарської продукції [2].

**Стан вивчення проблеми.** Аналіз рівня генетичного потенціалу сучасних порід, ліній і типів тварин, птиці є підставою для їх включення в селекційні програми створення нових селекційно-значимих форм. Але до останнього часу недостатньо розроблені критерії оцінки генетичного потенціалу та динаміки мікроеволюційних процесів, що відбуваються під дією природного і штучного відбору.

**Завдання і методика досліджень.** Метою даної роботи являлось інформаційне забезпечення пороодоутворюючого процесу з використанням інформаційних технологій, комп'ютерної техніки і генетико-математичних методів, створення системи моніторингу з керуванням процесами вдосконалення існуючих та створення нових ліній, типів у галузях дрібного тваринництва – свинарства, птахівництва, вівчарства.

У даній роботі представлено узагальнений досвід з вирішення таких завдань:

1. Розробка теоретичних питань прискорення пороодоутворного процесу в галузях дрібного тваринництва.

2. Підвищення інформативності селекційного процесу з використанням сучасних досягнень генетики популяцій та інформаційних технологій.

3. Створення системи АСУ-селекція і генетико-селекційного моніторингу в популяціях тварин і птиці.
4. Використання методів математичного моделювання для оцінки компонентів складних полігенних ознак та визначення нових критеріїв селекції.
5. Розробка нових критеріїв для оцінки закономірностей індивідуального розвитку тварин і птиці;
6. Використання прийомів стабілізуючого відбору для підтримуючої селекції у створених вітчизняних лініях, типах, кросах та зарубіжної селекції;
7. Удосконалення прийомів гетерозисної селекції та оцінки комбінаційної здатності ліній і популяцій сільськогосподарської птиці;
8. Розробка системи генетичного аналізу в птахівництві і на її основі створення аутосексних (мічених за статтю) кросів птиці яєчного, м'ясного і м'ясо-яєчного типу (для присадибних і фермерських господарств).
9. Розробка системи контролю та управління селекційними процесами в дрібному тваринництві за ознаками, що безпосередньо селекціонуються.
10. Виведення на основі новітніх методів генетичного аналізу селекційного процесу птиці яєчного і м'ясо-яєчного типів та формування високопродуктивних племінних стад свиней і овець, їх впровадження в народне господарство.

**Результати досліджень.** У процесі виконання дослідницьких робіт узагальнено набутий нами досвід, теоретично обґрунтовано основні принципи розробки програми селекції в галузях свинарства і птахівництва, які ґрунтуються на закономірностях успадкування селекційних ознак:

1. При переважно адитивному (проміжному) типі успадкування вихідні батьківські форми в структурі кросу повинні бути контрастними за селекційними ознаками, а при неадитивному типі успадкування (домінування, наддомінування) головним є поєднуваність (комбінаційна здатність). На цій основі розроблені селекційні програми отримання гібридної птиці, а також створення синтетичних і гетерогенних (гетерозисних) популяцій. Розроблені прийоми отримання багатократного гетерозису, який зберігається впродовж 5-6 генерацій розведення "в собі", що має важливе теоретичне і народногосподарське значення.

Для оцінки племінної цінності плідників і самок запропоновано нові підходи до визначення типу їх пріоритетності (стійкості передачі спадкових якостей), які розподіляються на нейтральний, зрівняльний і домінуючий.

Запропоновано використовувати плідників нейтрального і зрівняльного типів для чистопородного розведення, а домінуючих – в міжлінійній гібридизації. Ряд теоретичних розробок передбачають оцінку ліній і типів свиней і птиці за еколого-генетичними параметрами (стабільність, пластичність), використання взаємодії "генотип  $\times$  середовище" для підвищення ступеня реалізації генетичного потенціалу продуктивності.

Починаючи з 1975 року, виконуються систематичні дослідження щодо випробовування у племінних господарствах України розробленої нами системи збору, аналізу та обробки даних селекції птиці з використанням ЕОМ і персональних комп'ютерів. Система дає змогу визначити основні популяційні характеристики ліній птиці, фенотипові і генотипові кореляції селекційних ознак. Це дає можливість оцінити селекційний прогрес у генераціях. З метою

оптимізації підбору плідників і самок вперше розроблені програми автоматизованого обліку ступеня інбридингу і підбору пар із заданим або мінімальним інбридингом у потомстві. Розроблені також прийоми ротаційної зміни плідників у лініях і мікро лініях. Використання системи забезпечило високий народногосподарський ефект.

Розроблені прийоми підвищення інформативності селекційного процесу шляхом оцінки комбінаційної і адаптаційної здатності (загальної і специфічної) у системі неповних діалельних схрещувань. Це дозволяє значно скоротити обсяг випробувань при оцінці комбінаційної здатності вихідних ліній, більш ефективно вести їх відбір для включення в структуру кросу. Уперше у птахівництві розроблені методи генетичного аналізу кількісних ознак у діалельних схрещуваннях, що дає можливість оцінити компоненти фенотипової дисперсії ознак та тип дії генів, що контролюють основні полігеннообумовлені ознаки продуктивності.

Значна увага в аспекті вивчення онтогенезу тварин і птиці приділяється розробці критеріїв оцінки закономірностей їх росту та можливості його прогнозування, виходячи з даних, отриманих у ранньому онтогенезі.

Розроблені і впроваджені нові критерії, які мають високу прогностичну цінність з живою масою бройлерів і підсвинків на відгодівлі в кінці періоду вирощування ( $r = 0,85 \dots 0,96$ ). Це такі показники як індекси рівномірності і напруги росту, рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності. Дані параметри широко використовуються в дослідженнях вчених у галузі тваринництва в Україні і впроваджені в наукові дослідження [3].

При розробці завдань інформаційного забезпечення селекційного процесу використані методи математичного моделювання і прогнозування селекційних ознак. З цією метою в програмах селекції тварин і птиці використано моделі Бріджеса і Мак-Міллана. Експериментальна перевірка виявила, що вони з високою точністю описують динаміку живої маси, лінійних параметрів тварин, несучість, надій за лактацією та інше (помилка відносно теоретично розрахованих значень не перевищує 5% порогу безпомилкового судження про вірогідність отриманих результатів). Досягнута також висока точність прогнозування ознак продуктивності виходячи з даних за початковий період (3-4 тижні для бройлерів і 4-6 місяців для свиней на відгодівлі).

Дослідження питання спеціальної генетики птиці з метою використання маркерних генів для отримання нових селекційних груп птиці з високим рівнем продуктивності з використанням двох систем аутосексності (мічення за статтю в добовому віці) отримані нові кроси, серед них з подвійною аутосексністю – родинних форм і фінальних гібридів. Виявлені також системи зчеплення зі статтю маркерів в гусівництві, качківництві. Використання розроблених прийомів дозволяє прискорити швидкість сортування за статтю добового молодняка та дає значний економічний ефект.

**Висновки та пропозиції.** У результаті проведених досліджень розроблені методичні підходи до моніторингу за селекційними змінами в популяціях сільськогосподарських тварин, які базуються на співвідношенні приросту в суміжних генераціях продуктивності, мінливості ознак та рівня пристосованості, яка визначається за параметрами кривих нормального розподілу.

Розроблені модальні криві розподілу, відхилення від яких фактично розподілу дає інформацію про тип діючого в популяції відбору (спрямований, дизруптивний, стабілізуючий) – природний і штучний.

**Перспектива подальших досліджень.** Узагальнюючи вищесказане, можна вважати, що на основі виконаних тривалих, систематизованих досліджень були створені і впроваджені новітні прийоми оцінки племінної цінності тварин, розроблені і використані математичні моделі прогнозування їх продуктивності, на основі чого отримані нові селекційні досягнення в тваринництві, які, в ряді випадків, перевищують кращі європейські аналоги.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зубець М. В., Буркат В. П. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення // Розведення і генетика сільськогосподарських тварин. – К.: Науковий світ, 2002. – Вип. 36.–С.3-10.
2. Буркат В. П. Селекція, генетика і біотехнологія в тваринництві // Вісник аграрної науки. – 1997.- №9. – С. 46-52.
3. Коваленко В. П., Болелая С.Ю. Селекционная модель прогнозирования мясной продуктивности птицы // Цитология и генетика. – 1998. – Т.32, №4. – С.55-59.

УДК 636.4.082

### ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УВБ-3 ЗАЛЕЖНО ВІД НОВОГО ІНДЕКСУ МАТЕРИНСЬКИХ ЯКОСТЕЙ

**Коваленко В.П.** – д. с.-г. н., член-кореспондент УААН,  
**Пелих Н.Л.** - к. с.-г. н., доцент,  
**Панкєєв С.П.** - к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

**Постанова проблеми.** Підвищення ефективності галузі свинарства значною мірою обумовлено використанням високопродуктивних порід, типів, ліній при чистопорідному розведенні та виявленням оптимальних варіантів їх схрещування і породно-лінійної гібридизації. Поряд з цим важливого значення набуває розробка прийомів підвищення відтворювальних якостей свиней шляхом використання нових методів оцінки відбору і підбору тварин на підставі вивчення закономірностей їх росту в ранньому онтогенезі. Такий підхід сприяє прискоренню селекційного ефекту в лініях, популяціях за основними господарсько-корисними ознаками [1; 2].

**Стан вивчення проблеми.** На сучасному етапі селекційних робіт у свинарстві важливого значення набуває розробка критеріїв оцінки і прогнозування відтворювальних якостей свиноматок. Це зумовлено тим, що вони визначають обсяги виробництва і відгодівлі тварин, показники виробництва продукції на голову родинного стада. Відомо, що відтворювальні якості свиней ма-