

Встановлено, що за додаткового споживання фітобіотичної добавки у перепелів 2-ї групи збільшується несучість на 11,5 % ($P \geq 0,01$) порівняно з контрольними аналогами.

Якісні показники є важливим завданням дослідження впливу фітобіотичної добавки на якість яєць перепілок [2].

Слід відзначити, що інтенсивність несучості у 2-ї групи перепелів збільшилась на 11,5 % ($P \geq 0,001$) відносно контрольної групи.

Додаткове згодовування фітобіотика перепелам 2-ї групи сприяє збільшенню висоти щільного шару білка на 3,8 % ($P \geq 0,05$) та малого на 14,2 % ($P \geq 0,01$), порівняно з контрольною групою. Крім того, це дає збільшується індекс білка на 16,6 % ($P \geq 0,05$), проти контрольного значення.

За дії фітобіотичної добавки збільшується товщина шкаралупи яєць у птиці 2-ї групи 3,8 % ($P \geq 0,05$), проти контролю .

Висновок. Виявлено, що за споживання перепілками фітобіотичної кормової добавки у перепілок 2-ї дослідної групи підвищується валовий збір яєць на 11,5 % ($P \geq 0,001$), несучість на 17,5 % ($P \geq 0,01$), інтенсивність несучості у на 7,14 % ($P \geq 0,001$), висоти щільного шару білка на 3,8 % ($P \geq 0,05$) та малого на 14,2 % ($P \geq 0,01$), індекс білка на 16,6 % ($P \geq 0,05$), порівняно з контролем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гродзинський А.М. // Енциклопедичний довідник. 1992: 544 с.
2. Чудак Р.А., Побережець Ю.М., Вознюк О.І. // Монографія. 2020: 5.
3. Єгоров Б.В., Шаповаленко О.І., Макарянська А.В. // Навчальний посібник. 2007: 288 с.
4. Гречківський І.М., Кривенко М.Я., Михальська В.М. // Сучасне птахівництво. 2021. 5-6 (222-223): 11-15.
5. Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. доп. учасн. VII Міжнар. наук.-практ. конф. 2019: 385–389.

РОЗРОБКА СЕЛЕКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОГРАМИ ГІБРИДИЗАЦІЇ СВИНЕЙ З УРАХУВАННЯМ УМОВ НАУКОВОГО ПАРКУ

А.М. Хохлов¹, О.Б. Шевченко², Т.М. Данілова³, А.С. Федяєва⁴, В.О. Юхно⁵

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

¹ професор, hohlow32113@gmail.com

² зав. кафедри, sksena76@gmail.com

³ зав. кафедри, tehnanimal@ukr.net

⁴ ст. викладач, fed.anua@gmail.com

⁵ асистент, jukhnoviktor@gmail.com

Анотація. Сучасні спеціалізовані свинарські комплекси базують виробництво свинини на отриманні трьохпорідних міжлінійних гібридів при використанні в якості материнської велику білу породу свиней, а в якості батьківської – породи ландрас і дюрок. Цей метод розведення дозволяє на свинокомплексах уникнути стихійного інбридингу і успішно використовувати явище гетерозису у гібридів при інтенсивній їх відгодівлі. Свині великої білої породи відносяться до універсального типу і широко використовуються в селекційно-племінній роботі як при чистопородному розведенні, так і при схрещуванні. Серед м'ясних порід в Україні важливе місце займає порода ландрас, яка широко використовується при чистопородному розведенні, а також при схрещуванні та гібридизації. Двухпорідні помісні свинки великої білої × ландрас кращі генотипи при створенні фінального

високопродуктивного гібрида з участю кнурів породи дюррок. Свині породи дюррок характеризуються високою швидкістю росту і м'ясність, і є кращими генотипами на заключному етапі гібридизації.

Ключові слова: гібрид, гетерозис, порода, свиноматка, кнур, відгодівля, мікроклімат, науковий парк.

Актуальність досліджень. Найважливішою умовою, що визначає успіх у виробництві свинини, є раціональне використання маточного стада та правильна організація технології відтворення. Під технологією відтворення розуміється комплекс прийомів, щоб забезпечити максимальне використання маточного стада щоб одержати поросят. Технологія відтворення має у своєму розпорядженні великі резерви, які в даний час реалізовані ще недостатньо [5, 6].

При традиційному веденні галузі відтворювальний цикл свиноматки складається з 114–115 днів поросного періоду, 60 днів підсмоктування та 15–20 днів відлучного періоду. Таким чином, один відтворювальний цикл свиноматки 189–195 днів, а це означає, що отримати два опороси від кожної свиноматки неможливо. Наші дослідження показують, що скоротити відтворювальний цикл свиноматки можна за рахунок скорочення періоду підсмоктування [1–4, 7, 8].

Матеріал та методи досліджень. Для вивчення впливу ранніх термінів відлучення поросят (26, 28, 30, 35 днів) нами було проведено науково-виробничий дослід в умовах ДП «Націонал Плюс» «ПП Націонал» Дніпропетровська область на трипородних гібридах велика біла × ландрас × дюррок та велика біла × ландрас × п'єтрен, які дали об'єктивну інформацію про селекційно-генетичну та економічну доцільність ефективності таких схрещувань та доцільність використання впровадження результатів схрещування у свинарських господарствах різних форм власності. Результати дослідження плануємо запровадити за проектом Наукового парку за умов свиноферми НДГ Державного біотехнологічного університету.

Результати досліджень. Технологічний проект на одержання 1150 голів трипородного гібридного молодняка на рік, або 115 тонн м'ясної свинини за умов навчально-дослідного господарства ДБТУ.

Вихідні дані:

Основні свиноматки – 50 голів;

Основні кнури – 3 голови;

Період підсмоктування – 30 днів;

Відгодівля до 100 кг живої маси;

Свинарник-маточник – 50 верстатів;

Ферма дорощування та відгодівлі – 200 місць.

Перспектива розвитку свиноферми НДГ ДБТУ на 2024–2025 рік

I. Розподіл постійного середньорічного поголів'я технологічних свиноматок за фізіологічним станом:

- а) Свиноматки поросні: x_1 – 1-й місяць поросності;
 x_2 – 2-й місяць поросності;
 x_3 – 3-й місяць поросності;
 x_4 – 4-й місяць поросності.

Усього поросних маток = $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4x$.

б) Свиноматки підсисні – період підсосу 30 днів.

x_1 – 1-й місяць підсмоктування (30 днів).

Усього підсисних маток – $1x$.

в) Холості свиноматки (на відпочинку) – від відлучення поросят до злучки, в середньому відпочинок свиноматок – 15 дн. або $0,5x$.

Отже, всього: $4x + 1x + 0,5x = 5,5x$.

II. Розрахунок середньорічної структури свиноматок на фермі:

1. Поросні свиноматки = $50/5,5 \times 4 = 9,09 \times 4 = 36$ голів.

2. Підсисні свиноматки = $50/5,5 \times 1 = 9,09 \times 1 = 9$ голів.

3. Холості свиноматки = $50/5,5 \times 0,5 = 9,09 \times 0,5 = 4,5$ голів ≈ 5 голів.

Загальна постійна кількість свиноматок на комплексі протягом року з урахуванням щоденних технологічних груп: $36+9+5=50$ голів.

III. Цикл відтворення свиноматки: 30 днів. підсмоктування поросят;

- поросний період – 115 днів;

- холостий період – 15 днів.

Тривалість статевого циклу свиноматки за I опорос – 160 днів.

Кількість опоросів у свиноматки за рік $365: 160 = 2,28$ опоросу.

У середньому на свиноматку можна отримати $10 \text{ голів} \times 2,28 = 23$ поросяти, або від 50 голів свиноматок можна отримати 1150 поросят на рік.

Продати по 1000 грн за 1 порося живою вагою 10–12 кг можна отримати від реалізації 1 млн 150 тис. грн або відгодівельною живою вагою 115 тонн (при відгодівлі до 100 кг) трипородного гібридного молодняку.

IV. Розрахунок потреб кнурів-плідників (при штучному заплідненні свиноматок):

а) При 2-кратному заплідненні в одну тічку необхідно мати 2 дози \times 2 опороси на рік = 4 дози сперми. Крім того необхідний резерв спермодоз кнурів для повторного запліднення свиноматок, що регулювали, при встановленні норми регулу 20 % – 1 доза на свиноматку. Загальна кількість спермодоз на 1 свиноматку становитиме 4 дози (основні) + 1 доза (резервна) = 5 спермодоз на 1 свиноматку на рік.

Розрахунок для 50 свиноматок \times 5 спермодоз = 250 спермодоз на рік (потреба для свиноматок на рік).

б) Фізіологічні можливості кнура при рівномірному (оптимальному) використанні на протязі всього року – при режимі 1 садка в 4 дні, при обсязі еякуляту в середньому від молодого 200 мл і кнура повновікового – 250 мл. Ступінь розведення 1:4 чи 1:5.

Розрахунок показує, що за рік від 1-го кнура-плідника буде отримано еякулятів:

$365 : 4 = 91$ еякулят.

$P1 = 91 \text{ еякулят} \times 200 \text{ мл (молоді кнури)} = 18200 \text{ мл сперми на рік.}$

$P2 = 91 \text{ еякулят} \times 250 \text{ мл (повновікові)} = 22750 \text{ мл сперми на рік.}$

Для запліднення 1 свиноматки необхідно мати $150 \text{ мл} \times 5 \text{ разів} = 750 \text{ мл на рік.}$

Розрахунок осіменіння свиноматок показаний виходячи з потреб сперми на рік:

$P1 \text{ молоді кнури } 18200 \text{ мл: } 750 \text{ мл} = 24 \text{ свиноматок на рік, отже необхідно мати 2-х кнурів, що перевіряються.}$

$P2 \text{ повновікові кнури} = 22750 \text{ мл: } 750 \text{ мл} = 30 \text{ свиноматок на рік.}$

Необхідно мати 2 кнура повновікових. Однак, треба мати і резервного кнура – 1 голова. Отже, в господарстві необхідно мати 2 повновікових кнурів-плідників і 1 кнура молодого резервного. При ручній злучці норма 20–25 свиноматок на 1 кнура на рік. Бажано мати 1 повновікового кнура великої білої породи і 5–7 чистопородних свиноматок великої білої породи. Резерв отриманої сперми від кнура великої білої породи можна реалізувати серед свинарів сімейних ферм.

Крім того, на свинофермі необхідно мати 2-х кнурів породи ландрас (1 кнур основний + 1 кнур перевіряється) для штучного запліднення та отримання 43–45 голів помісних свиноматок велика біла \times ландрас. Фінальний кнур – бажано мати породи дюрорк (1 основний + 1 хряк, що перевіряється) для отримання трипородного гібридного молодняку для реалізації, дорощування або відгодівлі з метою отримання прибутку та ефективного ведення свинарства в НДГ ДБТУ (табл. 1–5).

Розрахунки у забезпеченні 50 свиноматок зерновими кормами на цілий рік залежно від структури стада.

Таблиця 1 – Добова норма кормів для ремонтних свинок ж.в. 120 кг
(концентратний тип годування)

п/н	Корма	Норма	Потреба в кормах на 1 свиноматку (кг)		
			1 доба	30 дн.	365 дн.
1	Ячмінь	1,0	1,0	30	365
2	Пшениця	0,3	0,3	9	110
3	Овес	0,2	0,2	6	73
4	Кукурудза	0,3	0,3	9	110
5	Макуха соняшникова	0,2	0,2	6	73
	Усього	2,0	2,0	60	730

Таблиця 2 – Добова норма кормів для поросних свиноматок ж.в. 160–200 кг
(концентр. тип годування)

п/н	Корма	Норма	Потреба в кормах на 1 свиноматку (кг)		
			1 доба	30 дн.	365 дн.
1	Ячмінь	0,5	0,5	15	183
2	Пшениця	0,2	0,2	6	73
3	Овес	0,2	0,2	6	73
4	Кукурудза	1,0	1,0	30	365
5	Макуха соняшникова	0,3	0,3	9	110
	Усього	2,2	2,2	66	803

Таблиця 3 – Добова норма кормів для лактуючих свиноматок (застосовувати від 5 днів після опоросу) ж.в. 160–200 кг (концентратний тип годівлі) (10 поросят)

п/н	Корма	Норма	Потреба в кормах на 1 свиноматку (кг)		
			1 доба	30 дн.	365 дн.
1	Ячмінь	1,2	1,2	36	438
2	Пшениця	2,4	2,4	72	876
3	Овес	0,2	0,2	6	73
4	Кукурудза	0,2	0,2	6	73
5	Макуха соняшникова	0,3	0,3	9	110
	Усього	4,3	4,3	129	1570
6	Зворот (молоко)	1,0	1,0	30	365

а) Середньорічне поголів'я поросних свиноматок 36 гол. × 803 кг = 28908 кг потреба у зернових кормах або 290 тонн.

б) Середньорічне поголів'я підсисних свиноматок 9 гол × 1570 = 14130 кг або річна потреба – 141 тонна зернових кормів.

в) Середньорічна потреба холостих свиноматок 5 гол × 730 кг = 3650 кг або 37 тонн.
Загальна річна потреба у зернових кормах 290 + 141 + 37 = 468 тонн.

Розрахунок у забезпеченні кнурів-плідників зерновими кормами на цілий рік.

Таблиця 4 – Добова норма кормів для повновікового кнура-плідника ж.в. 180–250 кг

п/н	Корма	Норма	Потреба в кормах на 1 кнура (кг)		
			1 доба	30 дн.	365 дн.
1	Ячмінь	0,5	0,5	15	182
2	Пшениця	0,6	0,6	18	219
3	Овес	0,5	0,5	15	182
4	Кукурудза	0,5	0,5	15	182
5	Горох	0,2	0,2	6	73
6	Макуха соняшникова	0,2	0,2	6	73
	Усього зернових	2,5	2,5	75	910
7	Зворот (л)	1,5	1,5	45	

Аналіз раціону кнура-плідника показує, що у добовому витраті кормів 3,8 к.од. або 42,2 МДж, а також міститься 460 г перетравного протеїну. Розрахунки показують, що річна потреба одного кнура-плідника становить 910 кг зернових кормів. За наявності у стаді 3-х повновікових кнурів-плідників (1 велика біла + 1 ландрас + 1 дюроч) загальна потреба в кормах $910 \times 3 = 2730$ кг. або 2,73 тонни.

Таблиця 5 – Розрахунок посівних площ для вирощування зернових кормів для свиноматок і кнурів на рік

Племінні тварини	n	Потреба в зернових кормах, ц	Врожайність ц/га	Площі посівів, га
Супоросні свиноматки	36	2890,8	30	97
Підсисні свиноматки	9	1413,0	30	47
Холості свиноматки	5	365,0	30	12
Кнури-плідники	3	273,0	30	9
Всього				165

З розрахунків видно, що для повноцінної годівлі піддослідних свиноматок і кнурів-плідників, в рік необхідно вирощувати ранні зернові корми в умовах НДГ на площі 165 га, що повністю забезпечує потреби тварин та дозволяє отримати високоякісну продукцію.

Висновки.

1. Наші розрахунки показують, що при раціональному використанні на свинарському комплексі 50 помісних свиноматок (велика біла × ландрас) протягом 1 року за 2,28 опоросу можна отримати при схрещуванні їх з кнурами породи дюроч більше 1150 голів гібридного молодняку (велика біла × ландрас × дюроч), реалізація якого після відлучення від свиноматок у 30-ти денному віці із середньою живою масою 10–12 кг дозволяє отримати дохід у 1 млн 150 тис. грн, що у 1,5 разу більше, ніж від реалізації гібридного молодняку на відгодівлі із середньою живою масою 100 кг.

2. Для отримання стійкого ефекту гетерозису у гібридних порослят та відгодівельного молодняку необхідно використовувати методи схрещування та гібридизації, з урахуванням генетичного потенціалу порід велика біла, ландрас та дюроч.

3. Трипородне схрещування включає три генетичні етапи: чистопородне розведення (велика біла порода свиней), двопородне схрещування для отримання помісних свиноматок (велика біла × ландрас) і трипородне схрещування (велика біла × ландрас × дюроч) з метою реалізації після відлучення від свиноматок або дорощування та відгодівлі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басовський М.З., Буркат В.П., Вінничук Д.Т., Коваленко В.П. та ін. // Підручник. 2001: 400 с.
2. Гетья А.А. // Генофонд національних порід свиней України. 2011: 122-133.
3. Герасимов В.І., Барановський Д.І., Хохлов А.М. та ін. // Підручник. 2010: 448 с.
4. Рибалко В.П., Мельник Ю.Ф. та ін. // Монографія. 2001: 80 с.
5. Шейко І.П. та ін. // Рекомендації по виробництву високопродуктивних гібридів у промисловому свинарстві. 2005: 15 с.
6. Хмельничий Л.М., Супрун І.О. // Основи генетики та селекції с.-г. тварин. 2011: 497 с.
7. Хохлов А.М. // Наук. збірн. Сумського аграрного університету. 2011: 230-235.
8. Хохлов А.М., Барановський Д.І., Гончарова І.І., Федяєва А.С. // Ветеринарія, технологія тваринництва та природокористування. 2020. 6: 106-111.