



**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВІСНИК
АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я
СПЕЦІАЛЬНИЙ ВИПУСК 3(35)
том 2

**Матеріали Міжнародної
науково-практичної конференції
“СЕЛЕКЦІЙНО–ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
РОЗВИТКУ СВИНАРСТВА В РІЗНИХ
РЕГІОНАХ СВІТУ”**

6–9 вересня 2006 року

*Конференція зареєстрована в Українському ІНТЕІ
(свідоцтво № 34 від 10.02.2006р.)*

Миколаїв – 2006



ВІСНИК АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

№ 3'2006

(35) т.2

Видається
з 1997 р.

Виходить
4 рази на рік

Науково-теоретичний фаховий журнал "Вісник аграрної науки Причорномор'я" Миколаївського державного аграрного університету.

Редкол.: В.С.Шебанін (гол. ред.) та ін. - Миколаїв, 2006
Спеціальний випуск 3(35). Т.2. - 2006. - 167 с.

Міжнародна науково-практична конференція "Селекційно-технологічні аспекти розвитку свиначства в різних регіонах світу"

У спеціальному випуску викладено теоретичні засади та практичні результати вирішення проблем розвитку галузі свиначства.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол №10 від 27.06.2006 р.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редколегії:
54010, Миколаїв, вул.
Паризької комуні, 9,
Миколаївський державний
аграрний університет, тел.
34-41-72

www.mdau.mk.ua

Свідоцтво про державну
реєстрацію КВ №6785 від
17.12.2002.

© Миколаївський державний
аграрний університет

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

д.т.н., проф. В.С.ШЕБАНІН

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:

д.е.н, проф. І.І.ЧЕРВЕН,

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

к.е.н., доц. Н.М.СІРЕНКО.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Економічні науки:

д.е.н., проф. В.Г.В'юн, д.е.н., проф. М.М.Караман, д.е.н., проф. М.Ю.Куліш, д.е.н., проф. Л.О.Мармуль, д.е.н., проф. В.Д.Пантелєєв, д.ю.н., проф. О.В.Скрипнюк, д.е.н., проф. І.Н.Топіха, д.е.н. В.І.Топіха.

Сільськогосподарські науки:

д.с.г.н. Є.М.Агапова, д.с.г.н., проф. Б.О.Вовченко, д.с.г.н., проф. В.П.Гордієнко, д.с.г.н., проф. В.П.Коваленко, д.с.г.н., проф. М.М.Козут, д.с.г.н. проф. А.О.Лимарь, д.с.г.н. Т.І.Нежлукченко, д.б.н., проф. А.І.Орлюк, д.с.г.н., проф. Т.В.Підпала, д.с.г.н., проф. А.В.Тихонов, д.с.г.н., проф. В.С.Топіха, к.с.-г.н. С.М.Чмирь, д.с.г.н., проф. С.Г.Чорний.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ВИПУСКУ:

д.с.г.н., академік УААН В.П.Рибалко, д.с.г.н., академік УААН А.Т.Мисик д.с.г.н., проф. академік БААН І.П.Шейко, д.с.г.н., д.б.н., академік УААН В.Ф.Коваленко, д.с.г.н., член.кор. М.Д.Березовський, д.т.н., проф. В.С.Шебанін, к.т.н., доц. І.Д.Бурковський, д.с.г.н., проф. В.С.Топіха, к.с.г.н., доц. М.І.Гиль, к.с.г.н., доц. Р.О. Трибрат, к.с.г.н., ст. викл. О.А. Коваль.

ПЕРЕДМОВА

Свинарство є традиційною галуззю в Україні. У загальному обсязі виробництва м'яса свинина повинна становити, як і раніше, не менше 40%. Слід зазначити, що за високою відтворювальною здатністю, скоростиглістю, високим і забійним виходом та вмістом енергії у продуктах забою свині мають переваги щодо інших сільськогосподарських тварин, а добра пристосованість до різноманітних кліматичних, кормових умов дає змогу розводити їх у господарствах різних районів та напрямків господарювання.

Інтенсифікація свинарства полягає в ефективному використанні основних засобів виробництва (кнурів та свиноматок), підвищенні їх продуктивності, поліпшенні відгодівельних і м'ясо-сальних якостей одержуваного приплоду. Серед актуальних проблем науково-технічного прогресу в свинарстві є такі:

- підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней та високий показник збереження приплоду;
- більш ефективне використання цього потенціалу;
- забезпечення оптимальних умов годівлі відповідно до фізіологічних умов організму свиней;
- розробка сучасних технологій у племінному і товарному свинарстві, відповідних ветеринарно-санітарних заходів для тварин, що забезпечить ефективне ведення галузі свинарства.

Саме вирішенню цих проблем присвячено основні положення даного спеціального випуску наукових праць. Їх авторами є наукові співробітники, викладачі вищих навчальних закладів, аспіранти, працівники виробництва України та ближнього зарубіжжя.

У спеціальному випуску висвітлено такі основні проблеми:

1. Проблеми з питань розведення, селекції, генетики свиней.
2. Технологічні аспекти сучасних систем утримання та господарського використання свиней.
3. Новітні аспекти годівлі свиней різних статевих-вікових груп.
4. Економічні аспекти рентабельного виробництва свинини.

Упровадження в практику свинарських господарств різних форм власності рекомендацій, наданих у спеціальному випуску, сприятиме ефективному веденню галузі свинарстві. Редакційна колегія спеціального випуску дякує авторам за представлені наукові висновки і пропозиції.

В. С. Топіха,

доктор сільськогосподарських наук, професор

НЕ ТІЛЬКИ ЗБІЛЬШУВАТИ ВИРОБНИЦТВО, АЛЕ Й НЕ ЗНИЖУВАТИ ЯКІСТЬ СВИНИНИ

*В.П.Рибалко, доктор сільськогосподарських наук
Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН*

В статті охарактеризовано роль та значення галузі свинарства в економіці країни, особливості ведення галузі та шляхи подальшого її удосконалення.

В статті охарактеризовано роль та значення отрасли свиноводства в экономике страны, особенности управления отраслью и пути дальнейшего его усовершенствования.

Життєві спостереження, які базуються на здоровому розумі і економічних законах цивілізованого ведення сільського господарства, переконливо свідчать, що проблему забезпечення населення і харчової промисловості м'ясом практично неможливо вирішити без інтенсивного розвитку усіх галузей тваринництва і зокрема свинарства, на долю якого припадає майже 40% в світовому виробництві цього важливого для людини продукту харчування. Пріоритетність розвитку свинарства, як відомо, зумовлюється важливими біологічно-господарськими особливостями цих тварин: багатоплідністю, всеїдністю, скоростиглістю та економним використанням кормів. Більше того, спеціальними дослідженнями встановлено, що із загальної енергії кормів, які споживають тварини і птиця різних видів, у харчові продукти для людини зі свининою трансформується 20%, з коров'ячим молоком — 15, курячими яйцями — 7, м'ясом птиці — 5, яловичиною та бараниною — 4 відсотки. Тому сучасне свинарство у провідних країнах характеризується динамічним розвитком, опануванням інтенсивних енергозберігаючих технологій, збільшенням виробничих потужностей з врахуванням екологічної безпеки і підвищенням продуктивності тварин.

У нас, в Україні, свинарство споконвіку вважалося, якщо можна так висловитися, національною галуззю сільськогосподарського виробництва і майже ніколи не було збитковим у дбайливого господаря. Багаторічні спостереження фіксують періоди збільшення поголів'я свиней та виробництва свинини, а також катастрофічного

їх занепаду. І все ж таки, не дивлячись на періодичні економічні катаклізми, цілеспрямовані дослідження з теорії і практики ведення свинарства продовжувалися, а клопітка праця вчених і практиків, як правило, завершувалася новими досягненнями — наслідком союзу розуму та життєвого досвіду. Для міркування нагадую, що в Україні в 1913 році нараховувалось 8,5 млн. свиней; в 1940 — 9,2; в 1944 — 2,9; в 1950 — 7,0; в 1971 — 21,4; в 2004 — 6,6 і в 2005 — 7,4 млн. голів. Рекордний вал виробництва свинини (1576 тис. тонн в забійній масі) було зареєстровано в 1989 році, або по 30-31 кг на душу населення, що відповідало медичним науково-обґрунтованим нормам споживання цього продукту харчування.

Соціально-економічні умови, що склалися в останні роки в Україні, ставлять перед галуззю завдання, виконання яких може забезпечити внутрішню потребу у свинині, а також призупинити зниження її конкурентної спроможності і використовувати продукцію як додаткове джерело фінансових надходжень до бюджету країни.

З цією метою інститутами свинарства і тваринництва УААН разом з корпорацією по виробництву свинини на промисловій основі “Тваринпром” розроблено, а Міністерством АП України затверджено спеціальну “Програму розвитку свинарства України до 2010 року”, якою передбачено вже у вказаному році довести виробництво свинини в забійній масі до 1 млн. 420 тис. тонн. Відродженню галузі повинно сприяти не тільки корінне покращення годівлі тварин, а також самої технології виробництва, але й вдосконалення існуючих та створення нових генотипів свиней, пошук ефективних поєднань вихідних батьківських форм з метою використання ефекту гетерозису при одержанні високопродуктивних помісей і гібридів для відгодівлі.

Зараз в регіонах України розводять більше десяти різних порід вітчизняного і зарубіжного походження, а також спеціалізованих ліній та типів свиней. У країні створено міцну племінну базу, яка є надбанням держави і результатом багаторічної праці вчених-селекціонерів та спеціалістів господарств. На основі проведеного вперше в історії України (2000-2003 р.р.) породовипробування в оптимальних умовах дослідного господарства Інституту свинарства свині, яких розводять в країні при чистопородному поєднанні приводили по 10-12 поросят на опорос, які на контрольній відго-

дівлі на власних кормосумішах господарства живої маси 100 кг досягали за 189-196 днів при середньодобових приростах 689-728 г і затраті на 1 кг приросту 4,28-4,65 корм. од. корму. Як показали дослідження, наші генотипи при утворенні оптимальних умов годівлі та утримання за продуктивністю не поступаються зарубіжним, а за такими показниками, як резистентність, пристосованість до умов годівлі і утримання, типових для багатьох господарств, а також за якістю продукції значно перевищують їх.

Тому для подальшого збільшення виробництва свинини необхідно, чого б це не коштувало, спрямувати увагу на збереження і вдосконалення вітчизняного племінного генофонду. Доцільно істотно матеріально зацікавити племінні господарства вирощувати висококласний племінний молодняк з врахуванням сучасних міжнародних вимог його оцінки за фенотипом і генотипом, а товаровиробників також зацікавити матеріально цей, а не випадковий, молодняк придбавати і раціонально використовувати для покращення продуктивності масового свинарства.

Світовий досвід розвитку свинарства показує, що прогрес в підвищенні продуктивності і зниженні собівартості свинини на 65-70%, а то і більше визначається науково-обґрунтованою годівлею. При цьому максимально можливу продуктивність там одержують тільки при концентратній біологічно повноцінній годівлі. І якщо в наших господарствах, в яких в 2005 році середньодобовий приріст склав тільки 262 г, підняти його хоча б до 500-550 г (що значно нижче показників більшості країн Європи), то можливо навіть на існуючому поголів'ї відразу збільшити виробництво свинини в 1,5-2 рази. Тому забезпечення свиней необхідною кількістю повноцінних кормів і підвищення їх конверсії слід розглядати як найважливіші елементи ресурсозберігаючої технології, які дозволять перетворити свинарство на стійко рентабельну галузь.

Зараз серед спеціалістів і не спеціалістів багато розмов ведеться про, так звану, данську технологію. Якщо говорити професійно, то такої технології не існує. Існує система ведення свинарства за принципом тріступінчастої піраміди з використанням світових досягнень і при чіткому дотриманні технологічної дисципліни. В зв'язку з цим, нам необхідно відновити цю пірамідальну систему

виробництва свинини за принципом: племзавод (нукліусна форма) > племрепродуктор > товарний репродуктор і відгодівля молодняка отриманого з примінення методів схрещування та гібридизації попередньо вивчених вихідних форм маток і кнурів на ефективне поєднання. Краще щоб ці об'єкти працювали розрізняно на вітчизняному свинопоголів'ї. При цьому в країні необхідно налагодити не тільки систему ведення галузі, але й промислове виготовлення самого сучасного технологічного обладнання для забезпечення виробничого процесу.

Як показує практика останнього часу, бажання багатьох товаровиробників прискорити період відгодівлі свиней за рахунок придбання зарубіжних кормових добавок, тим більше хімічного походження, не завжди оправдано. Ферментні препарати значно підвищують фізичний ріст тварин, однак м'язева і жирова тканини в їх організмі не поспівають досягати певного фізіологічного дозрівання. В результаті маємо вади: PSE (бліда, водяниста, м'яка, з кислим присмаком свинина) та DFD (темна, суха, жорстка, погано зберігаюча свинина). За даними фізико-хімічних досліджень процес гліколізу в повному обсязі проходить лише в м'язах умовно нормальних туш. В тушах свиней з ознаками PSE і DFD цей процес порушується, загальні показники якості м'яса знижуються, створюється сприятливе середовище для бактеріального його псування і неминучих економічних втрат при його подальшій переробці. Як бачимо, вирішення проблеми збільшення виробництва високоякісної свинини потребує комплексного підходу і доцільності впровадження жорсткої системи контролю за якістю м'яса та сала. При цьому не можна не підкреслити і той факт, що інтенсивна селекція на різке зменшення сала в туші супроводжується, як правило, порушенням смакових якостей м'яса через зниження внутрішньом'язевого жиру, рівень якого для збереження смакових якостей має бути в межах від 2 до 3 відсотків.

Як свідчить практика і чисельні повідомлення конкурентність індустрії свинарства у найближчому наступному буде визначатися в першу чергу якістю м'яса, від якої залежатиме попит, в тому числі і експорт на цю продукцію. Аналіз свідчить, що при середньодобових приростах в межах 600-800 г свинина завжди буде високоякісною, рентабельною і бажаною на внутрішньому та закордонних ринках.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА В КРАЇНАХ СВІТУ ТА УКРАЇНІ

В.С.Топіха, доктор сільськогосподарських наук, професор

В.І.Топіха, доктор сільськогосподарських наук

Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано виробництво м'ясної продукції і безпосередньо тенденції розвитку галузі свинарства в країнах з розвинутим свинарством та Україні.

Проанализировано производство мясной продукции и непосредственно тенденции развития отрасли свиноводства в странах с развитым свиноводством и Украине.

Постановка проблеми. Продовольча проблема на сьогодні стоїть досить гостро з урахуванням росту населення і поліпшення добробуту людей і, отже, кількості і якості споживання продуктів. З 6 млрд. людей, що живуть на землі, майже половина страждає від дефіциту білка, що оцінюється в 10-25 млн. т у рік.

Нестача харчового білка є не тільки економічною, але і соціальною проблемою сучасного світу. При цьому якщо раніше продовольчий дефіцит був характерний для багатьох країн регіону, то зараз це актуально для багатьох країн СНД і для України зокрема.

Завдання дослідження. Проаналізувати виробництво продукції харчування і безпосередньо тенденції розвитку галузі свинарства в країнах з розвинутим свинарством та зокрема в Україні.

Результати дослідження. За даними ФАО, виробництво продуктів харчування в цілому по країнах світу за період з 1990 року по 2000 рік виросло в середньому на 23,1% (в Азії – на 43,3%, Північній Америці – на 25,8%, Південній Америці – на 37,7%, Африці – на 27,3%, Океанії – на 33,9%, Австралії – на 38,7%, у Європі залишилося на колишньому рівні), а в Росії, Білорусі, Україні знизилося на 35,8, 40,1 і 50,4%, відповідно.

Якщо говорити про тваринницьку продукцію і, зокрема, про м'ясо, то за цей період виробництво яловичини і телятини збіль-

шилося зі 53,0 до 55,9 млн. т (на 5,4%), свинини — з 69,7 до 88,4 млн. т (на 26,9%), м'яса птиці — з 40,8 до 63,2 млн. т (на 54,9%), баранини — з 7,0 до 7,5 млн. т (6,8%). Виробництво м'яса усіх видів тварин збільшилося з 179 до 223 млн. т (26,2%). В наступні роки темпи приросту виробництва м'яса забезпечили валовий вихід у 257 млн. т. У зв'язку з різними темпами росту тваринницьких галузей питома вага їх теж змінилася.

На рисунку 1 видно стійку позитивну динаміку виробництва свинини. Темпи приросту за період з 2000 р. по 2004 р. склали близько 11,6%. За оцінкою ФАО, за умови збереження існуючих темпів світового споживання свинини до 2010р. воно може досягти 117-131 млн. т.

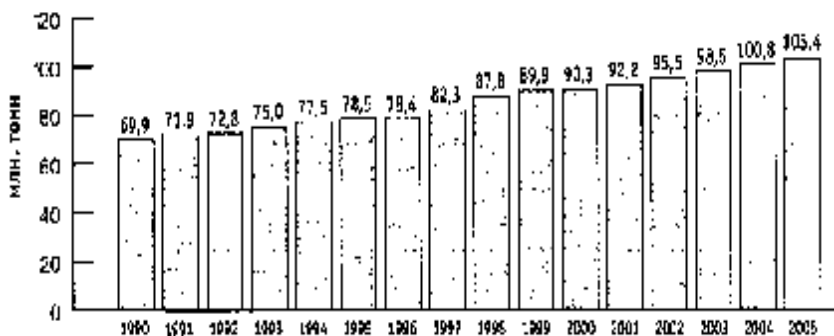


Рис. Виробництво свинини в світі за 1990-2005 рр. (за даними ФАО)

Поголів'я свиней за останні 5 років виросло на 5,4% з 902,76 млн. до 951,77 млн. у 2004 році.

У таблицях 1 і 2 наведено 10 країн з найбільшим поголів'ям і найбільшим виробництвом м'яса [1, 2, 5].

Залежно від політичних, соціально-економічних умов, історичних періодів кількість свиней та виробництво свинини в Україні було таким: 1916 рік — 6,5 млн. голів і 650 тис. т свинини, 1940 — 9,2 млн. гол. і 560 тис. т свинини, 1971 — 21,4 млн. гол. і 1481 тис. т свинини, 1989 — 19,4 млн. гол. і 1576 тис. т свинини,

1996 – 13,1 млн. гол. і 908 тис. т свинини, 1997 – 9,5 млн. гол. і 710 тис. т. свинини, 1998 – 10,08 млн. гол. і 668,2 тис. т. свинини, 1999 – 10,07 млн. гол. і 656,3 тис. т свинини, 2000 – 7,7 млн. гол. і 675,9 тис. т свинини, 2001 – 8,4 млн. гол. і 591,2 тис. т свинини, 2002 рік – 9,2 млн. гол. і 599,3 тис. т свинини [6, 8].

Таблиця 1

Динаміка поголів'я з 2000р. по 2004р. у 10-ти країнах з найбільшим поголів'ям свиней (млн. гол.)

Країни	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.
Китай	446,808	454,41	462,915	466,017	472,896
США	59,138	58,774	59,554	60,444	60,501
Бразилія	31,562	32,605	32,013	32,12	32,31
Германія	25,767	25,958	26,172	26,495	26,335
В'єтнам	21,801	23,17	24,879	24,689	26,12
Іспанія	24,518	26,639	23,112	24,098	25,409
Росія	15,78	16,57	16,998	17,203	17,595
Польща	17,121	17,105	18,707	18,439	17,396
Франція	14,93	15,33	15,271	15,265	15,168
Данія	11,922	12,608	12,879	12,969	13,407

Таблиця 2

Динаміка виробництва свинини у 10-ти найбільших країнах-виробниках (тис. тонн)

Країни	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.
Китай	40314	41845	4266	45186	47170
США	8596	8691	8929	9056	9332
Германія	3981	4074	4110	4239	4363
Іспанія	2912	2993	3070	3190	3191
Бразилія	2010	2230	2565	2524	2431
Франція	1900	2315	2350	2339	2312
Польща	1923	1849	2018	2094	1924
Канада	1640	1731	1854	1882	1900
Данія	1624	1714	1759	1762	1810
В'єтнам	1409	1515	1653	1795	1765

Питому вагу свинини у загальній структурі вирощування м'ясного поголів'я в Україні за період з 1990-2003 рр. наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Питома вага в загальній структурі вирощування м'ясного поголів'я в Україні за 1990-2003 рр. (%)

	1990р.	1995р.	1998р.	1999р.	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.
Коні	0,3	0,4	0,7	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9
Кролі	0,9	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	0,8
Вівці та кози	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,6	1,5	1,0
Птиця	14,6	9,9	11,5	11,7	11,6	14,3	16,5	18,8
Свині	32,5	35,0	39,4	38,9	37,0	35,2	35,2	36,6
Велика рогата худоба	50,2	51,9	45,8	45,8	47,9	46,9	44,7	41,9

За загального зниження виробництва м'яса питома вага свинини протягом цього періоду залишається досить високою і коливається від 36% до 40%, при цьому споживання свинини на душу населення — на рівні 11-14 кг [2].

Зменшення поголів'я в Україні відбувалося в результаті спаду поголів'я основних свиноматок на 2% та зменшення виходу приплоду в розрахунку на 100 основних свиноматок на 31,3%. Однією з причин цього явища є погіршення в забезпеченні кормами. Зараз кількість свиней у порівнянні з 1998 роком знизилася на 13% [1, 3, 4, 10].

За даними В.М. Нагаєвича [6], для забезпечення науково-обґрунтованих норм харчування виробництво свинини в Україні в найближчі роки повинно становити 1,6-1,8 млн. т у забійній масі. Щоб досягти таких показників, необхідно довести середньодобові прирости свиней на вирощуванні і відгодівлі до 500-550 г, заготовляти не менше 11 т концентрованих кормів на одну свиноматку з приплодом.

Серед господарств, в яких зараз займаються свинарством, функціонують три категорії товаровиробників: колективні, індивідуальні (підсобні) та сільські (фермерські). В.Рибалко [8] стверджує, що реальною основою нарощування об'ємів виробництва

свинини є колективне господарство.

На продуктивність свиней, її економічну ефективність впливає багато чинників: технологія виробництва, корми і їх приготування, порода, методи розведення, приміщення, інтенсивне відтворення поголів'я й багато інших.

Аналіз сучасного стану виробництва м'ясної продукції свідчить, що в країнах з розвинутим свинарством нарощування свинини відбувається в основному за рахунок інтенсифікації галузі. Найінтенсивніше ведеться свинарство у Данії, Нідерландах, Великобританії, Німеччині, Франції, Швеції, США, Угорщині. Тут останніми роками на кожну голову виробляють 131-151 кг, а на кожну свиню на початок року реалізують на м'ясо від 1,3 до 1,9 голови. Ці показники свідчать про високий вихід життєздатних поросят на свиноматку і добре організовану інтенсивну відгодівлю молодняка.

У теперішній час, коли Україна почала працювати в ринкових умовах, господарства повинні бути конкурентноспроможними серед країн з розвинутим свинарством. Це завдання є нелегким. Слід нагадати, що взя часів існування Радянського Союзу, коли на повну потужність працювали великі промислові комплекси, виробництво свинини на голову складало 76 кг.

Існуюча племінна база свиней в Україні, а також різні категорії господарств зможуть забезпечити інтенсивне ведення галузі свинарства [7].

В Україні згідно з наказом Міністерства аграрної політики України від 29 грудня 2005р. "Про присвоєння відповідних статусів суб'єктам племінної справи у тваринництві за наслідками державної атестації", присвоєно атестат племінних заводів з розведення великої білої породи 60-ти племінним заводам, з розведення української м'ясної — 5, ландрас — 5, великої чорної — 2, дюрок — 2, української степної білої — 2, полтавської м'ясної — 3, червоно-поясної лінії м'ясних свиней — 3, миргородської — 1. В останні роки створені такі нові породи української селекції як полтавська м'ясна, українська м'ясна, червоно-поясна спеціалізована лінія. Створюються нові високопродуктивні типи

свиней породи дюрок української селекції, тип червонопоясних свиней та інші.

На сучасному етапі в Україні є господарства, які уже працюють інтенсивно і високорентабельно і мають продуктивність тварин на рівні кращих зарубіжних господарств з розвинутим свинарством. Це ВАТ “Племзавод “Степной”, ТОВ “Агропромислова компанія” Запорізької області, арготірма “Міг-Сервіс-Агро”, Миколаївської області, “Дністро-Гібрид” Одеської області та інші [9].

На основі дослідження відмічено, що ефективно ведення галузі свинарства в цих господарствах забезпечено завдяки:

- чіткій організації племінної роботи з використанням комп'ютерних програм, що дає змогу виявити оптимальні варіанти відбору та підбору при формуванні генеалогічної структури стада та підвищення генетичного потенціалу продуктивності порід;
- повноцінній годівлі відповідно до фізіологічних вимог організму тварин усіх статевих-вікових груп з використанням білково-вітамінно-мінеральних добавок (преміксів) вітчизняного та зарубіжного виробництва, розробці рецептури комбікормів на основі комп'ютерних програм;
- впровадженням сучасної технології з індивідуальним утриманням та нормованою годівлею холостих, порослих маток та ремонтних свинок;
- людського фактору, який полягає в тому, що технологічні і ветеринарні кадри володіють сучасними методами селекції та годівлі з використанням комп'ютерних програм, а ветеринарні спеціалісти розробляють заходи, що здатні запобігти інфекційним та іншим хворобам тварин.

Висновки

- Свинарство у світі має стійку позитивну динаміку і посідає провідне місце у забезпеченні населення м'ясними продуктами і в перспективі збереже своє лідируюче становище.
- Україна в минулому була великим виробником свинини і

цілком забезпечувала свій внутрішній ринок цим видом м'яса.

- Результатом тривалого спаду в 2003-2004 рр. поголів'я і виробництва свинини в Україні став дефіцит на внутрішньому ринку і ріст цін на свинину в 2005 році.
- З урахуванням раніше досягнутого рівня і досвіду передових господарств потенціал виробництва свинини в Україні може бути не менш ніж 2 млн. т, що покриває потреби внутрішнього ринку і формує експортні можливості цієї продукції. Досягнення такої кількості свинини цілком можливе за інтенсивного використання наявного генофонду свиней та впровадження сучасних технологій годівлі та утримання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Левантин Д.О. О состоянии свиноводства в бывших республиках Союза за период 1990 – 1996 гг. // Свиноводство. – 1998. – №3. – С. 32-33.
2. Лоза А. Тенденции развития свиноводства в Украине // матер. междунар. науч. Конф.: Днепропетровск, 2005. – С. 24-29.
3. Мазуренко О.В. Стан і напрямки розвитку м'ясопродуктового підкомплексу в Україні // Економіка АПК. – 2002. – №8. – С. 59-65.
4. Месель-Веселяк В.Я., Мазуренко О.В. Сучасний стан розвитку м'ясопродуктового підкомплексу України // Ефективне птахівництво та тваринництво. – 2004. – №11. – С. 15-17.
5. Мировое производство свинины // Ефективне тваринництво. Спец. журнал з питань тваринництва. – 2006. – № 1. – С.5.
6. Нагаєвич В.М. До історії розвитку свинарства в Україні // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. 1999. – №1. – С.31-34.
7. Пабат В., Корінько М. Шляхи використання наявного потенціалу розвитку тваринництва в сучасних умовах // Тваринництво України. – 1999. – №1-2. – С.2-7.
8. Рыбалко В. Пути возрождения отрасли свиноводства на Украине // Свиноводство. – 1999. – №1. – С. 2-5.
9. Топіха В.С. "Племзавод "Степной" – найсучасніше підприємство по виробництву племінного матеріалу // Ефективне птахівництво та тваринництво. – 2004. – №8. – С. 42-47.
10. Фоломеев Ф., Смыслов С. Економічні аспекти розвитку свинарства // Тваринництво України. – 1999. – № 1-2. – С.29-30

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПЛЕМІННОГО СВИНАРСТВА В УМОВАХ ВАТ “ПЛЕМЗАВОД “СТЕПНОЙ” ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А.А.Волков, кандидат сільськогосподарських наук,
Заслужений працівник сільського господарства України*

В.А.Волков

ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області

У статті на прикладі ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області, проаналізовано основні чинники, які забезпечують успішний розвиток племінного свинарства.

В статье на примере ОАО “Племзавод “Степной” Запорожской области проанализированы основные факторы, обеспечивающие успешное развитие племенного свиноводства.

Вступ. Виробництво м'яса, особливо в останні роки, є одним з найактуальніших та найважливіших питань агропромислового комплексу України. При цьому досвід нашої та багатьох європейських країн переконливо свідчить про те, що проблему забезпечення населення м'ясом вітчизняного виробництва практично неможливо вирішити без інтенсивного розвитку галузі свинарства в усіх господарствах, незалежно від розмірів та форми власності [2].

Для поліпшення роботи в галузі свинарства, виведення її на світовий рівень, повного використання біологічних особливостей цих тварин необхідно систематично поліпшувати систему розведення та племінної роботи, зміцнювати кормову базу та впроваджувати у виробництво новітні технології та наукові розробки. У зв'язку з цим значна увага повинна приділятися розвитку племінних господарств, вирощуванню в них висококласного племінного молодняка [1].

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області.
Вісник аграрної науки Причорномор'я, _____
Випуск 3 том 2, 2006

Основні методи досліджень — зоотехнічні. У процесі досліджень було використано матеріали результатів бонітування та планів селекційно-племінної роботи.

Результати досліджень. Відкрите акціонерне товариство (ВАТ) “Племзавод “Степной” Запорізької області було створено в 1995 році в результаті акціонування радгоспу “Степной”. На сьогодні це багатопрофільне господарство, з розвиненими галузями рослинництва, тваринництва та переробки продукції. Земельна площа господарства становить 11800 га. З цієї кількості близько 50% займають площі, які відведено для вирощування зернових культур, 20% — площі під кормові культури. Урожайність зернових, в середньому, в господарстві доведена до 33 ц/га, в тому числі пшениці — до 35 ц/га.

Тваринництво в господарстві представлено свинарством та скотарством.

Своєрідною “візитною картою” господарства є племінні заводи з розведення свиней двох порід — дюроч української селекції та велика біла зарубіжної селекції. Крім цього, в господарстві започатковано і розведення свиней породи ландрас.

За результатами бонітування 2005 року за комплексом ознак стадо свиней у ВАТ “Племзавод “Степной” розподіляється таким чином: до класу “еліта-рекорд” відносять кнурів — 84%, маток — 32%, до класу “еліта”, відповідно, 16%, 68%. Тобто основне поголів'я маток та кнурів відповідає класу “еліта-рекорд” і “еліта”. Ремонтний молодняк за розвитком відповідає, в цілому, вимогам до класу “еліта”.

Кращі тварини з нашого господарства щорічно демонструються на виставці “Агро” у м.Києві, а господарство за ефективне ведення галузі свинарства неодноразово нагороджувалося дипломами.

Треба відмітити, що господарство є лідером серед свинарських племінних господарств України. Щорічно тут вирощу-

ють близько 2,0 тис.гол. племінного молодняку свиней породи дюрок та 2,5 тис.гол. молодняку великої білої породи. За якістю вирощеного молодняку господарство займає лідируючі позиції в світі.

На нашу думку, висока ефективність ведення галузі свинарства у ВАТ “Племзавод “Степной” забезпечується в результаті:

- чіткої організації племінної роботи з використанням комп'ютерної техніки та прикладного програмного забезпечення для моніторингу та автоматизації селекційного та технологічного процесів. Для ведення племінного обліку в господарстві використовується комп'ютерна програма “Акцент”, яка забезпечує суттєве скорочення витрат праці племобліковців та спрощення аналітичної роботи;
- повноцінної годівлі всіх статево-вікових груп тварин, що сприяє виявленню їх генетичного потенціалу. В господарстві розробляються рецептури повнораціонних комбікормів з використанням кормів власного виробництва та білково-вітамінно-мінеральних добавок (преміксів) вітчизняного та зарубіжного виробництва. Оптимізація раціонів проводиться за допомогою комп'ютерної техніки та прикладного програмного забезпечення;
- інтенсивного використання кнурів та свиноматок, що обумовлює отримання від свиноматок по 2,2 опороси на рік. Кнури в господарстві використовуються не більше двох років з метою прискорення підвищення генетичного потенціалу стада;
- створення оптимальних умов утримання та догляду за свинями відповідно до фізіологічних потреб організму тварин різних статево-вікових груп. Протягом останнього року в господарстві здійснено реконструкцію корпусу для індивідуального утримання свиноматок. Така система дозволяє забезпечити своєчасне виявлення охоти у тварин, спрощує процес

ультразвукової діагностики порослості, дає змогу здійснювати індивідуальне нормування годівлі тварин, залежно від їх живої маси та фізіологічного стану. В даному приміщенні повністю механізовано процеси нормованої годівлі тварин, напування, гноєвидалення, підтримуються задані параметри мікроклімату;

- чіткої організації праці та розпорядку дня. Організацією селекційно-племінної роботи безпосередньо з кожною породою свиней окремо займаються зоотехніки-селекціонери по окремій породі. Вони підпорядковуються безпосередньо головному зоотехніку-селекціонеру свинокомплексу, який, в свою чергу, підпорядковується головному зоотехніку господарства. Зоотехнічною службою керує завідувач свинокомплексу, який також підпорядковується безпосередньо головному зоотехніку господарства. Всі зоотехнічні та ветеринарні спеціалісти господарства володіють сучасними методами та методиками організації виробничих процесів у свинарстві та забезпечують їх впровадження у виробництво.

Керівництво та спеціалісти господарства переконані в тому, що лише висококласний племінний генофонд, який вирощується в умовах племзаводів, може забезпечити підвищення продуктивності товарних господарств всіх форм господарювання.

Однак, сучасні економічні умови не стимулюють розвитку племінного свинарства, оскільки вирощений висококласний племінний молодняк не в повному обсязі реалізується товарним господарствам і його змушені відправляти на м'ясокомбінати. Через таку ситуацію у програшній ситуації виявляються як племінні, так і товарні господарства, а в кінцевому результаті — і галузь свинарства загалом.

Але колектив господарства переконаний в тому, що попит на нашу продукцію буде зростати з року в рік. Адже не випадково, використовуючи передовий досвід ВАТ “Племзавод “Степной”,

створюються нові племінні господарства, які за рівнем організації ведення племінного свинарства не поступаються показникам провідних фірм країн з розвиненим свинарством. Прикладом таких господарств є агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” Миколаївської області, де було створено дочірнє господарство нашого племінного заводу. Сюди з нашого господарства було завезено по 30 свинок великої білої породи та дюрок. Використовуючи передовий досвід провідних свинарських господарств нашої країни та зарубіжних фірм, свинарство в даному господарстві інтенсивно розвивалося, і нині агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” вже має статус племінного заводу з розведення свиней породи дюрок та статус племінного репродуктора з розведення імпортних генотипів свиней великої білої породи.

Висновки. За показниками продуктивних якостей свині порід дюрок української селекції та велика біла зарубіжної селекції в умовах ВАТ “Племзавод “Степной” відповідають кращим світовим аналогам, а за деякими з них — навіть перевищують результати кращих світових фірм. Запорукою успіху племінного свинарства в нашому господарстві є комплексний підхід до організації виробництва, який полягає у впровадженні у виробництво найновітніших наукових та практичних розробок і раціонального використання кадрового потенціалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Топиха В., Волков А. Обеспечение высокой продуктивности свиней и селекционного процесса // Свиноводство. – 2004. – №1. – С.2-3.
2. Шпак Л.В. Состояние и задачи совершенствования племенной базы отрасли свиноводства Украины // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2005. – Вип.31. – С.3-4.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

М.І.Бакун, начальник відділу організації виробництва та маркетингу продукції тваринництва з плеємної інспекції, Головне управління сільського господарства і продовольства Миколаївської облдержадміністрації

Г.І.Калиниченко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено дані про основні показники галузі свинарства у Миколаївській області протягом 2001-2005 років. Показано сучасні проблеми галузі та наведено основні шляхи щодо її інтенсифікації.

В статье представлены данные об основных показателях отрасли свиноводства в Николаевской области на протяжении 2001-2005 годов. Показаны современные проблемы отрасли и приведены основные пути её интенсификации.

Вступ. Забезпечення населення України м'ясом та м'ясопродуктами значною мірою залежить від ефективності ведення галузі свинарства, найбільш повного використання її виробничого потенціалу.

Досить високий рівень виробництва й споживання свинини на базі інтенсифікації галузі насамперед сприяє продовольчій незалежності держави, соціально-економічній стабільності суспільства [1]. Завдяки високій плодючості та добрій скоростиглості від кожної свиноматки і відгодівлі її приплоду можна одержати по 2,0-2,5т свинини на рік, а в племінних господарствах виростити й реалізувати по 12-15 гол. високоякісного молодняка [4].

Однак, будучи однією з основних галузей тваринництва в умовах функціонування ринкових відносин, вона погіршила всі кількісні і якісні параметри розвитку, а різке подорожчання фуражного зерна призвели до збитковості більшості свинарських підприємств. Таке становище не обійшло також і господарства Миколаївщини.

Постановка задачі. У зв'язку з цим, метою даної статті стало вивчення стану свинарства на сучасному етапі розвитку та визначення основних шляхів щодо підвищення інтенсифікації даної галузі.

Результати дослідження. У процесі реформування ця галузь виявилася незахищеною, так як і інші галузі тваринництва, хоча при цьому вона є найбільш скоростиглою і потребує найменшу кількість витрат кормів на один кілограм приросту.

Неврегульованість економічних процесів, а саме диспаритет цін на всі види продукції в перехідний період до ринкових відносин призвели до скорочення поголів'я свиней та зниження їх продуктивних якостей. Основні показники розвитку галузі свинарства Миколаївської області за п'ять років та I півріччя 2006 року наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Показники розвитку галузі свинарства
у сільськогосподарських підприємствах Миколаївської області**

Показники	Роки						2005р. у% до 2001р.
	2001	2002	2003	2004	2005	I півріччя 2006	
Поголів'я всіх категорій господарств, тис. гол.	136,8	163,1	189,8	114,3	105,4	164,4	77,0
в т.ч. сільськогосподарські підприємства	62,2	81,8	95,9	57,5	53,7	76,2	86,3
господарства населення	74,6	81,3	93,9	56,8	51,7	88,2	69,3
Виробництво свинини, тис. т	2,0	2,5	4,3	3,2	2,8	1,7	140,0
Середньодобовий приріст, г	149,0	166,0	143,0	206,0	222,0	275,0	148,9
Вихід поросят на 100 маток, гол.	1180,0	1112,0	621,0	1112,0	1231,0	558,0	104,3

Частина виробництва свинини в індивідуальних присадибних господарствах більша, або знаходиться на одному рівні з державними і колективними господарствами [2].

Аналіз отриманих даних вказує на те, що подібна ситуація сталася на цей час і на Миколаївщині. Стосовно кількісних та якісних показників розвитку галузі, можна відмітити тенденції зменшення кількісних та збільшення якісних показників протягом аналізованого періоду. Так, поголів'я свиней в усіх категоріях господарств зменшилося в 2005 році у порівнянні із 2001 роком на 23%. Тенденція зменшення поголів'я спостерігається також у сільськогосподарських підприємствах та господарствах населення

відповідно на 13,7% та 30,7%.

Продуктивні якості свиней хоча і низькі, але в цілому простежується тенденція на їх підвищення. Так, виробництво свинини у 2005 році у порівнянні із 2001 роком збільшилося на 40,0%, середньодобовий приріст протягом вирощування — на 48,9%, а такий показник, як вихід поросят на 100 маток — відповідно на 4,3%. Звичайно, дані показники не свідчать про інтенсивність виробництва свинарської продукції, але є певні зрушення в напрямі стабілізації виробництва останнім часом.

Для покращення роботи в галузі свинарства, виведення її на світовий рівень, повного використання біологічних особливостей цих тварин необхідно докорінно покращити систему розведення і племінної роботи з чітким поєднанням племінних і товарних господарств, зміцнити кормову базу і впровадити у виробництво новітні технології та наукові досягнення [4].

У зв'язку з цим, головне значення повинно приділятися розвитку племінних господарств, вирощуванню в них високоякісного племінного молодняку, що передає високі спадкові якості потомству.

На превеликий жаль, за останні роки багато племінних заводів з розведення чистопородного поголів'я втратили своє значення за багатьма причинами. На їх місці з'являються нові племінні господарства, які змогли використовувати як власний, так і зарубіжний досвід вирощування високоякісного племінного молодняку і в ринкових умовах зможуть підняти галузь свинарства на достатній рівень.

Наприкінці 2005 року в області проходила атестація племінних господарств, за результатами якої статус племінного заводу з розведення свиней великої білої породи отримали три господарства — ВАТ “Шляховий” Доманівського, ДП “Степове” Миколаївського та СВК Агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” Новоодеського районів, з розведення червоно-поясної спеціалізованої лінії — СПП “Техмет-Юг” Жовтневого та ДПДГ “Зоряне” Первомайського районів. Розведенням породи дюрок в Миколаївській області займається один єдиний племінний завод СВК Агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” Новоодеського району.

Крім цього, пройшли атестацію і отримали статус племінного репродуктора дванадцять господарств 9 районів області з розведення великої білої, три — з розведення української м'ясної та по

одному — з розведення порід дюрок та полтавської м'ясної.

Отже слід відмітити, що для інтенсифікації свинарства в області є достатня кількість племінних господарств, що сприятимуть підвищенню продуктивних якостей тварин та удосконаленню існуючих генотипів.

Крім цього, однією з головних проблем в галузі є кормова база. Спостерігається зменшення частки концентратів в раціонах свиней. Не використовуються достатнім чином премікси, БМВД, вітаміни, мінеральні препарати. Повноцінна годівля усіх груп свиней племінного і товарного призначення разом із селекційною роботою дозволять витратити на виробництво 1 кг свинини 3-4 кг концентрованих кормів.

Успішне ведення галузі неможливе без жорсткого дотримання ветеринарно-санітарних вимог, характерних для підприємств закритого типу.

Потребує уваги облаштування свинарських підприємств технологічним обладнанням з метою переведення галузі на сучасні енергозберігаючі технології.

Висновки. На основі вищевикладеного можна зазначити, що інтенсифікація свинарства полягає в ефективному використанні маточного поголів'я, підвищення його продуктивності, поліпшення відгодівельних і м'ясних якостей одержаного приплоду [3]. Серед актуальних проблем науково-технічного прогресу у свинарстві є підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней, показника збереження приплоду, забезпечення годівлі відповідно до фізіологічних вимог організму свиней, розробка сучасних технологій у племінному і товарному свинарстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розведення свиней: Навчальний посібник для підготовки фахівців у аграрних ВНЗ II-IV рівнів акредитації з напрямку 1302 "Зооінженерія" / За ред. В.М. Нагаєвича, В.І. Герасимова. — Х.: Еспада, 2005. — С.3-19.
2. Свинарство і технологія виробництва свинини: Підручник для підготовки фахівців у аграрних ВНЗ III-IV рівнів акредитації із спеціальності "Зооінженерія" / В.І. Герасимов, Л.М. Цицюрський, Д.І. Барановський та ін. За ред. В.І. Герасимова. — Х.: Еспада, 2003. — С.5-14.
3. Топіха В., Волков А., Гнатюк С. Шляхи підвищення інтенсифікації свинарства // Тваринництво України. — 2001. — № 8. — С.9-10.
4. Топіха В.С., Волков А.А. Обеспечение высокой продуктивности свиней и селекционного прогресса // Свиноводство. — 2004. — № 1. — С.2-3.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛЕМЗАВОДУ “МІГ-СЕРВІС-АГРО”

С.С.Іванов, голова племзаводу “Міг-Сервіс-Агро”

Наведено характеристику продуктивних якостей свиней породи дюрок української селекції та великої білої породи зарубіжної селекції в умовах приватного племзаводу “Міг-Сервіс-Агро” Миколаївської області.

Представлена характеристика продуктивних качеств свиней породи дюрок української селекції и крупной белой породы зарубежной селекції в условиях частного племзавода “Міг-Сервіс-Агро” Николаевской области.

Постановка проблеми. Виробництво сільськогосподарської продукції в Україні й особливо продукції тваринництва, за останні роки не повною мірою забезпечує потреби населення країни і промисловості у сировині. Це не тільки важлива державно-економічна проблема, а і соціально-політичне завдання, вирішення якого спрямоване на надійне задоволення населення продуктами харчування.

Створення м'ясного балансу в країні насамперед залежить від збільшення виробництва м'яса усіх видів, у тому числі свинини, яка в м'ясному балансі повинна мати більше 35%. Тому для збільшення виробництва свинини, підвищення її якості та виведення галузі свинарства на світовий рівень, максимального використання потенціалу свиней для потреб людини необхідно раціонально використовувати племінні ресурси свиней, що є в Україні та в світі, зміцнити кормову базу та втілювати у виробництво новітні технології та досягнення науки [2,3].

Завдання дослідження. Враховуючи актуальність використання свиней спеціалізованих м'ясних генотипів, для збільшення виробництва свинини було поставлено за мету представити аналіз племінної роботи зі свинями порід дюрок української селекції та велика біла зарубіжної селекції в умовах племзаводу Агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” Новоодеського району, Миколаївської області.

Результати досліджень. Племзавод “Міг-Сервіс-Агро” спе-

ціалізується на розведенні і вирощуванні свиней порід дюрок української селекції та велика біла зарубіжної селекції.

Сюди в жовтні 2002 року із ВАТ “Племзавод Степной” Запорізької області (господарство, яке ввійшло в ряд світових лідерів за ефективністю ведення галузі свинарства) було завезено 30 свинок і 5 кнурців породи дюрок української селекції, 30 свинок і 5 кнурців великої білої зарубіжної селекції різних ліній. Виходячи з технологічних можливостей господарства і вимог часу щодо збільшення свиней м'ясного напрямку продуктивності, було поставлено завдання: створити в господарстві племінні стада за розведенням свиней породи дюрок української селекції і великої білої, в основі якої були використані генотипи англійської, датської та французької селекції. З цією метою була налагоджена селекційно-племінна робота та оцінка тварин у господарстві.

І на сьогодні галузь свинарства в господарстві представлена двома племзаводами: премзавод за розведенням свиней породи дюрок — на 90 основних маток, і племзавод за розведенням свиней великої білої породи — на 130 основних маток.

Ефективність ведення галузі свинарства у господарстві забезпечується:

- чіткою організацією племінної роботи та племінного обліку з використанням комп'ютерної техніки, що дає можливість виявляти оптимальні варіанти відбору і підбору при формуванні генеалогічної структури стада й на належному рівні вести селекційну роботу;
- повноцінною годівлею усіх статевих груп з використанням місцевих кормів та преміксів і білково-мінірально-вітамінних домішок як вітчизняного так і зарубіжного походження;
- інтенсивним використанням кнурів і маток, що зумовлено отриманням від 1 свиноматки 2,2 опороси на рік;
- створенням оптимальних умов утримання згідно з фізіологічними нормами тварин усіх статевих груп;
- чіткою організацією праці;
- дотриманням санітарно-ветеринарних вимог які в змозі запо-

бігти інфекційним та іншим хворобам тварин.

Вивчивши вітчизняний та світовий генофонд свиней, провідну вітчизняну та світову технологію ведення галузі свинарства, в господарстві впроваджується сучасна технологія відтворення стада, утримання маточного поголів'я. В умовах “Міг-Сервіс-Агро” впроваджено технологію індивідуального утримання свиноматок протягом усього репродуктивного циклу, тобто холості, умовнопоросні, поросні, глибокосупоросні і підсисні свиноматки утримуються в індивідуальних станках.

Використання даного технологічного вирішення дало можливість підвищити відтворювальні якості свиноматок за рахунок зниження впливу стресів на маток в момент осіменіння та і всього періоду поросності. При індивідуальному утриманні зменшився відсоток прохолосту маток, збільшилася багатоплідність, великоплідність, на відміну від традиційного (групового) утримання свиноматок.

За індивідуального способу утримання в господарстві є можливість нормовано, індивідуально годувати свиноматок залежно від їх фізіологічного стану, віку, живої маси, що в свою чергу утримує свиноматок у стані заводської вгодованості (не виникає ожиріння маток, яке негативно впливає на відтворювальні якості), і очевидно є економія комбікормів.

Впровадження даної технології дало можливість отримати такі результати продуктивності тварин. За результатами бонітування тварин 2005 року, згідно з інструкцією [1]. Середня жива маса кнурів породи дюрок у віці 24 міс. складає 305 кг (295...340), довжина тулуба 181 см (178...182); у основних свиноматок відповідно: 238 кг (235...250) і 169 см (168...172). Середня жива маса кнурів породи велика біла зарубіжної селекції у віці 24 міс. складає 295 кг (280...310), довжина тулуба 182 см (180...183) і маток відповідно: 253 кг (245...268) і 176 см (175...178), вік першого опоросу 12,5 місяців, багатоплідність свиноматок породи дюрок української селекції становить — 10,32 голів (11...16), маса гнізда в 2 місяці — 191 кг (181...211), відповідно матки великої білої породи мали такі відтворювальні якості — 11,2 голів

(10...18); 187 кг (181...198). На основі чого можна стверджувати, що показники основного стада відповідають вимогам класу еліта та еліта рекорд.

Щодо оцінки представлених порід свиней у господарстві за відгодівельними якостями, то встановлено, що вік досягнення живої маси 100 кг у молодняку свиней породи дюрок української селекції становить 180 днів, відповідно, велика біла порода – 183 дня, при середньодобових приростах на відгодівлі – 770 г (730...815) та 767 г (720...790) відповідно. Витрати корму на 1 кг приросту у свиней породи дюрок та велика біла порода становлять в межах 3,20...3,40 корм. од.

У племінному заводі “Міг-Сервіс-Агро” розводяться та вирощуються такі породи свиней, які є не перевершеними за відтворювальними, відгодівельними та м'ясними якостями не тільки в умовах України, але і в світі. Галузь свинарства у господарстві стала рентабельною та конкурентоспроможною серед господарств з розвинутим свинарством.

Щорічно тут вирощується і є в наявності для реалізації 800 голів молодняку свиней породи дюрок української селекції і 1000 голів молодняку свиней великої білої породи зарубіжної селекції, 90% якого відповідає вимогам класу еліта.

Висновки. Галузь свинарства в умовах племзаводу “Міг-Сервіс-Агро” високорентабельна, висока продуктивність обумовлена повноцінною годівлею і сучасною технологією утримання. Тут створено високопродуктивне племінне стадо свиней дюрок української селекції і великої білої породи зарубіжної селекції. Високий генетичний потенціал племінного молодняку племзаводу “Міг-Сервіс-Агро” підвищить продуктивність свиней племінних та товарних господарств різних за розміром і формою власності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інструкція з бонітування свиней. – К., 2003.
2. Рыбалко В. Пути возрождения отрасли свиноводства на Украине // Свиноводство.- 1999.- №1.- С. 2-5.
3. Топіха В., Волков А. Інтенсивне ведення галузі свинарства // Тваринництво України. – 2003. – №8. – С. 2-4.

РЕЗУЛЬТАТИ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ ЗІ СВИНЯМИ ПОРІД ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА ВЕЛИКА БІЛА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ВАТ “ПЛЕМЗАВОД “СТЕПНОЙ”

*Р.О.Трибрат, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
С.І.Луговий, асистент*

Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено аналіз продуктивних якостей свиней породи дюрок української селекції та великої білої зарубіжної селекції у ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області.

В статье дана приведен анализ продуктивные качества стад свиней породы дюрок украинской селекции и крупная белая зарубежной селекции в ОАО “Племзавод “Степной” Запорожской области.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку свинарства в нашій країні накопичено достатній генетичний матеріал тварин вітчизняних порід. Однак, в останні роки в селекційному процесі широко використовуються свині зарубіжного походження. Це пов'язано, по-перше, з необхідністю виробництва свинини конкурентоспроможної на світовому ринку свинини, по-друге — з потребою отримання високоякісної продукції в максимально короткий термін [1].

В цьому плані визначне місце відводиться свиням породи дюрок, які характеризуються високими відгодівельними та м'ясними якостями і які періодично завозилися в Україну з метою створення племінних господарств цих тварин і подальшого використання їх в системі схрещування. На основі використання генотипів чеської, американської, англійської та датської селекції в умовах України створено новий тип свиней породи дюрок з поліпшеними відтворювальними якостями [2]. Матеріали на апробацію цього типу подано в Міністерство аграрної політики України. Основний масив нового заводського типу зосереджено у ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області.

Крім того, дане господарство з 2001 року є і племінним заводом з розведення зарубіжних генотипів свиней великої білої породи. Треба відмітити, що вищезазначене господарство є ліде-

ром серед свинарських господарств України. Кращі тварини господарства щорічно демонструються на виставці “Агро” у м. Києві.

Тому, проведення аналізу результатів племінної роботи з даними породами свиней в умовах вищезазначеного господарства є актуальним питанням.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області. Основні методи досліджень — зоотехнічні. У процесі досліджень було використано матеріали результатів бонітування та планів селекційно-племінної роботи.

Результати досліджень. За результатами бонітування 2005 року в ВАТ “Племзавод “Степной” налічувалося 3,5 тис. голів свиней породи дюрок. У тому числі: 27 кнурів, 311 основних та перевірюваних свиноматок, 1570 голів племінного та ремонтного молодняку. Розвиток дорослого поголів'я наступний: кнури мають середню живу масу 295кг (270...320кг), довжина тулуба — 181см (180...184см), матки, відповідно, — 247кг (220...310кг), 177см (167...180см), вік першого опоросу — 14 місяців, багатоплідність маток — 11,1 голів (10,5...18,0 голів), маса гнізда в 45-денному віці — 139кг. На контрольній відгодівлі результати такі: вік досягнення живої маси 100кг — 178 днів (кращі поєднання 165...168 днів), витрати корму на 1 кг приросту — 3,29 корм. од.

За комплексом ознак стадо свиней заводського типу ВАТ “Племзавод “Степной” розподіляється таким чином: до класу “еліта-рекорд” відносять кнурів — 84%, маток — 32%, до класу “еліта”, відповідно, 16%, 68%. Тобто, основне поголів'я маток та кнурів відповідає класу “еліта-рекорд” і “еліта”.

Структура нового заводського типу свиней породи дюрок української селекції складається із п'яти генеалогічних ліній: Бистрий, Дерзкий, Вітамін, Далекий, Степний (відсоткове співвідношення різних ліній таке: Дерзкий — 29%; Бистрий — 18,5%; Вітамін — 13,8%; Степний — 15,9%; Далекий — 15,5%) та десяти родин: Вишня, Ромашка, Росинка, Августа, Гастела, Лілія, Лама, Музила, Венера, Роза.

Слід зазначити, що за багатоплідністю свиноматки породи дюрок у ВАТ “Племзавод “Степной” перевищують аналогів в кращих племінних господарствах США, Данії, Швеції, Чехії, Вісник аграрної науки Причорномор'я,

 Випуск 3 том 2, 2006

Словаччини на 0,51...1,52 поросяти.

Іншою позитивною особливістю даних тварин є їх добра пристосованість до природнокліматичних та виробничо-технологічних умов розведення в умовах господарств України.

Важливою складовою частиною в системі племінної роботи з породою дюрок щодо її удосконалення є вирощування ремонтного молодняка для оновлення стада.

Відібраний для ремонту молодняк оцінювали за комплексом ознак: жива маса, екстер'єр, походження. Молодняк у 2-х місячному віці має оцінку "еліта".

Середня жива маса ремонтних кнурців в 4-х місячному віці вище стандарту класу "еліта" на 2,5кг, в 6 місяців молодняк відповідає класу "еліта" і в 9 місяців перевищує стандарт на 4,5кг. Жива маса ремонтних свинок в 4-х місячному віці (49кг) відповідає стандарту класу "еліта", в 6-місячному — вище на 1,5 кг, в 9-місячному — на 1,5кг.

На основі наведених даних можна стверджувати, що ремонтний молодняк за розвитком відповідає, в цілому, вимогам до класу "еліта".

За відгодівельними і м'ясними якість свині заводського типу дюрок української селекції відповідають рівню кращих світових аналогів: вік досягнення живої маси 100кг — 178 днів, витрати корму на 1кг приросту — 3,59 к. од., товщина шпигу на рівні 6-7 ребра — 22...24 мм, площа "м'язового вічка" — 38,0см², довжина тулуба — 96-97см, маса заднього окосту — 11,73кг.

Загальна чисельність свиней великої білої породи у ВАТ "Племзавод "Степной" становить близько 3500 гол., в тому числі 150 основних маток і 17 кнурів.

Генеалогічна структура заводського типу представлена 6 основними лініями (спорідненими групами).

За даними бонітування 2005 року, багатоплідність свиноматок великої білої породи з двома і більше опоросами склала 11,4 гол. з масою гнізда в 45 днів — 128кг. В середньому по лініям продуктивність тварин така: багатоплідність маток — 11,18 поросят, великоплідність — 1,40кг, 44, кількість поросят в 45 днів — 10,8 голів, маса 1 поросяти — 15,8кг, по кращим поєднанням багатоплідність складає 12,69...15,03 голів. Цей основний селекційний пока-

зник перевершує вимоги класу “еліта” на 12,6%

За відгодівельними і м'ясними якостями свині великої білої породи зарубіжної селекції в умовах ВАТ “Племзавод “Степной” відповідають рівню кращих світових аналогів: вік досягнення живої маси 100 кг — 174 дні, витрати корму на 1 кг приросту — 3,17 к. од., товщина шпикю на рівні 6-7 ребра — 22-24 мм, площа “м'язового вічка” — 35,0 см², довжина туші — 97-98см, маса заднього окосту — 11,73кг.

За комплексом ознак стадо свиней великої білої породи ВАТ “Племзавод “Степной” розподіляється таким чином: до класу “еліта-рекорд” відносять кнурів — 90%, маток — 32%, до класу “еліта”, відповідно, — 10%, 68%. Тобто, основне поголів'я маток та кнурів відповідає класам “еліта-рекорд” і “еліта”.

Свині стада свиней великої білої породи зарубіжної селекції проявляють високу ефективність при схрещуванні: підвищують у помісєй відтворювальні якості на 6-8%, відгодівельні та м'ясні — на 7,3%.

Племінний молодняк свиней обох порід отриманий у ВАТ “Племзавод “Степной”, широко використовується у схрещуванні для підвищення продуктивності помісєй у товарних господарствах України; створюються дочірні господарства племзаводу — агрофірма “Міг-Сервіс-Агро” та племрепродуктор ПП “Техмет-Юг” у Миколаївській області, племінні репродуктори цього типу у великих промислових комплексах України: “Слобожанський” Харківської області, “Калитянський” Київської, а також інших господарствах різних форм власності.

Одним із заходів, що здійснюються у господарстві з метою ефективного удосконалення племінної бази та посилення її впливу на підвищення продуктивності тварин є практичне застосування комп'ютерних програм для моніторингу та автоматизації селекційного та технологічного процесів. Для ведення племінного обліку в господарстві використовується комп'ютерна програма “Акцент”, яка забезпечує суттєве скорочення витрат праці племобліковців. Розроблення та оптимізація раціонів також здійснюються за допомогою прикладного програмного забезпечення вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Іншим елементом передової технології, яка впроваджена в господарстві, є організація індивідуального утримання свиноматок.

Така система дозволяє забезпечити своєчасне виявлення охоти у тварин, спрощує процес ультразвукової діагностики поросності, дає змогу здійснювати індивідуальне нормування годівлі тварин залежно від їх живої маси та фізіологічного стану.

На перспективу, основним завданням при роботі з породою дюрок в господарстві залишається стабілізація кількості свиней нового типу, майже без збільшення маточного поголів'я. Зберегти у тварин високу м'ясність в туші (63%), енергію приросту (750...800г), відтворювальні якості маток повинні бути: багатоплідність маток по стаду — 11,0 поросят, збереженість — 96%, маса гнізда в 45 днів — 125...130кг, тварини повинні досягати 100кг живої маси в 170...180 днів, товщина шпику не більше 25мм.

Основним завданням при роботі зі свинями великої білої породи зарубіжної селекції в господарстві є деяке збільшення кількості свиней нового типу. Щоб зберегти у тварин високу м'ясність в туші (63%), енергію приросту (780...810г), середньодобовий приріст; відтворювальні якості маток на перспективу повинні бути такими: багатоплідність маток по стаду — 11,5 поросят, збереженість — 96%, маса гнізда в 45 днів — 125-130кг, тварини повинні досягати 100кг живої маси в 170-175 днів, мати товщину шпику не більше 24мм. Тварини обох порід повинні бути міцної конституції і мати добре виповнені окости.

Висновки. У ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області створено умови, які сприяють прояву генетичного потенціалу свиней. Внаслідок цього свині нового заводського типу породи дюрок української селекції та великої білої породи зарубіжної селекції за своїми продуктивними якостями переважають аналогів зарубіжної селекції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гришина Л.П. Ефективність використання кнурів датської селекції в племінній роботі з великою білою породою свиней // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Тваринництво”. – 2003. – Вип. 7. – С.60-63.
2. Топіха В.С., Волков А.А., Бекасова Г.М. Ефективне використання генотипових і паратипових факторів для підвищення продуктивності свиней різного напрямку // Вісник аграрної науки Причорномор'я. -2002. – Вип. 3(17). – С.356-358.

ЧЕРВОНО-ПОЯСНІ М'ЯСНІ СВИНІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

В.М.Бугаєвський, кандидат сільськогосподарських наук,
завідувач НТ відділом апробації, маркетингу та освоєння
наукових розробок в тваринництві
Миколаївський інститут АПВ

Висвітлено роботу, яка проводилася науковцями Миколаївського інституту АПВ та виробничниками Миколаївської області по удосконаленню та розповсюдженню червоно-поясних свиней в регіоні.

Освещено работу, которая проводилась учеными Николаевского института АПП и производственниками Николаевской области по усовершенствованию и распространению красно-поясных свиней в регионе.

Вступ. В більшості країн світу питома вага свинини у виробництві м'яса сягає понад 40%, що говорить про її значимість в харчуванні людей.

Миколаївщина споконвіку була зоною розвинутого тваринництва, в якому свинарство було пріоритетною галуззю.

Природно-кліматичні та господарські умови півдня України, де значні площі землі використовуються для вирощування зернових культур та овочів, подовжені теплий та сухий періоди року, наявність поголів'я з високим генетичним потенціалом сприяли виробництву в області в восьмидесяті роки минулого століття більше 22 тис. тонн дешевої рентабельної свинини.

За останні роки положення значно змінилося, виробництво свинини зменшилося більше, ніж в 10 разів, і тепер мова про роботу в свинарстві може йти як про пошук шляхів відродження галузі. Значною мірою прискорення цього процесу залежить від нарощування темпів і ефективності селекційної роботи, поліпшення наявних порід свиней, створення, удосконалення та розповсюдження нових високопродуктивних генотипів.

Зростаючий попит товарного свинарства на швидкостиглих м'ясних кнурів-виробників для широкого використання їх в гібри-

дизаїні обумовило поширення в Миколаївській області популяції свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії і виконання науково-дослідних робіт, спрямованих на їх удосконалення та підвищення продуктивних якостей.

Методика досліджень. Практика вітчизняного та зарубіжного свинарства переконливо свідчить про те, що селекція свиней за комплексом ознак не може забезпечити великого прогресу в порівнянні з окремими ознаками, що сприяє переходу на диференційовану селекцію по невеликій кількості ознак з метою створення спеціалізованих батьківських і материнських ліній для виробництва гібридних свиней.

Результати багаторічних досліджень свідчать про доцільність використання в якості материнської форми тварин з високими відтворювальними здатностями, конституційною міцністю і стресостійкістю, а в якості батьківських форм — тварин з високими показниками швидкостиглості, м'ясності та низькою витратою корму на одиницю приросту.

Робота з удосконалення продуктивних якостей, збільшення кількості модельних тварин та розповсюдження їх в господарствах Миколаївської області ведеться відповідно до методичних рекомендацій щодо виведення нових генотипів, розроблених Інститутом свинарства і тваринництва УААН, робочих програм лабораторії з племінної роботи та відтворення поголів'я в свинарстві, темпланів Миколаївського інституту АПВ, селекційно-племінних планів і заходів по розвитку свинарства управління сільського господарства і продовольства облдержадміністрації та Центру наукового забезпечення АПК області.

Шляхом цільового відбору, індивідуального добору, оцінки кнурів і свиноматок за фено- та генотипом, направленою вирощування реммолодняка і обґрунтованого завою його з інших регіонів науковцями Миколаївської державної сільськогосподарської дослідної станції (в подальшому інституту АПВ) спільно з виробничниками більше як 20 років формується популяція модельних червоно-поясних м'ясних свиней в регіоні.

Результати досліджень. Не дивлячись на ряд негативних тенденцій з питань розвитку галузі, робота з консолідації найбільш

важливих господарсько-корисних ознак свиней червоно-поясної спеціалізації, розмноження і розповсюдження тварин бажаного типу, використання їх як батьківської форми при схрещуванні з матками великої білої та інших порід в області проводилося порівняно досить результативно — спочатку в господарстві “Комуніст” Веселинівського, “Ольвія” Очаківського, ДП заводу “Океан” “Оліск” Жовтневого районів, потім в дослідному господарстві Миколаївської обласної державної сільськогосподарської дослідної станції “Зоряне” Первомайського, ПП “Техмет-Юг” Жовтневого районів та інших господарствах області.

Широке розповсюдження даного генотипу тварин проводилось також шляхом використання сперми кнурів, яку одержували на Вознесенській держплемстанції та розвозили по всіх господарствах області.

Послідовна цілеспрямована робота, проведена науковцями та виробничниками регіону, одержані результати дали підставу для того, щоб державна комісія по атестації об’єктів з племінної справи в 2005 р. прийняла рішення, що 2 господарства (ДПДГ “Зоряне” та ПП “Техмет-Юг”) відповідають вимогам, які висуваються до племзаводів, в зв’язку з чим вони були атестовані, як племзаводи генотипу свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії.

Програмою розвитку свинарства в області, а також рішенням Ради Центру наукового забезпечення АПВ передбачено зосередити на цих племзаводах основну науково-дослідну роботу по розмноженню, поліпшенню та розповсюдженню високопродуктивних племінних тварин цього генотипу в господарствах області. В цих господарствах є відповідна матеріальна база, кадри операторів-свинарів та спеціалістів.

Спочатку даний генотип свиней був представлений в господарствах області трьома лініями кнурів та трьома сімействами маток. В даний час в господарствах області використовуються кнури восьми ліній (Дебюта, Диферамба, Девіза, Демона, Дивізіона, Дозора, Драба, Дантиста) і маток семи сімейств (Догми, Декади, Дікції, Дойни, Ділеми, Драбовки, Дельти).

Для того, щоб в господарствах племінна робота велась на основі новітніх наукових досягнень, науковими співробітниками

інституту АПВ для них була розроблена “Система ведення сви-нарства на інтенсивній основі”.

Для господарства “Зоряне” уже складено, а для ПП “Тех-мет-Юг” розробляється “Перспективний селекційно-племінний план роботи”. В цих працях, виходячи із конкретних умов госпо-дарства, чітко висвітлені всі технологічні процеси виробництва сви-нини і племінної продукції. На кожний парувальний період працівниками лабораторії з племінної роботи та відтворення поголі-в’я в свинарстві інституту спільно з зооветспеціалістами господар-ства постійно розробляється план поєднання ліній і сімейств свиней, відбирається, оцінюється за фено- та генотипом реммолодняк, цілеспрямовано формується стадо модельних тварин.

В останній час, при тісній співпраці науковців лабораторії з племінної роботи та відтворення поголів’я в свинарстві нашого інституту і виробничників — власника та спеціалістів ПП “Техмет-Юг”, завдяки створенню належних умов годівлі, утримання тва-рин, відпрацьованості технологічних процесів, достатньому рівні селекційно-племінної роботи в цьому господарстві створено досить високопродуктивне стадо червоно-поясних м’ясних свиней. В поточному році середня багатоплідність всіх маток за опорос склала 11,5 голів, а по ведучій групі маток — 12,0 голів. Середньодобовий приріст молодняка сягає за 700 г, маса гнізда в віці 60 днів рівняється 188 кг, а одного поросяти — 19 кг. Найбільш високу багатоплідність за один опорос (18 голів) одержано при поєднанні свиноматки Дельти 6976 з кнуром Дебютом 25, по 14 поросят одержано при паруванні маток Дельти 6144 з кнуром Дебют 25 та Дельти 7512 з кнуром Дебютом 5. Завдяки наявності в господарстві кнурів 8 ліній та маток 7 сімейств, господарство має можливість вести на належному рівні внутріпородну селекцію, результативно використовувати оптимальні варіанти поєднань тва-рин різних ліній та сімейств.

Практичній роботі передували ряд наукових досліджень. До-слідження проведені співробітниками нашої лабораторії, показали високу ефективність використання кнурів червоно-поясної спецлінії при схрещуванні з свиноматками найбільш розповсюдженої в об-

ласті великої білої породи. Молодняк, одержаний від поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами червоно-поясної лінії, в порівнянні з чистопородним розведенням та схрещуванням з кнурами породи дюррок, помісними ландрас х дюррок показав на відгодівлі вищі середньодобові прирости на 8-10%, 100 кг живої маси вони досягали на 8-9 днів раніше, менше витрачали корму на виробництво одиниці продукції.

В ряді проведених досліджень, в тому числі в умовах близьких до тих, які ми маємо в Миколаївській області, одержано покращення основних господарсько-корисних ознак при схрещуванні свиноматок великої білої з кнурами великої чорної породи. В зв'язку з цим нами проведені порівняльні дослідження по схрещуванню свиноматок великої білої з кнурами великої чорної породи та червоно-поясної спецілінії. В цьому досліді при поєднанні маток великої білої породи з кнурами великої чорної породи та червоно-поясної спецілінії, в порівнянні з чистопородним розведенням, матки показали більш високу багатоплідність (відповідно на 0,1 та 2,0 поросяти), великоплідність (на 0,16 та 0,08 кг), молочність (на 4 та 11 кг), тобто різниця по багатоплідності та молочності достовірна на користь поєднання з кнурами червоно-поясної спецілінії, а по великоплідності кращі показники (різниця недостовірна) одержано від поєднання з кнурами великої чорної породи.

Проведені дослідження по контрольній відгодівлі чистопородного молодняка червоно-поясної спецілінії показали, що по основних господарсько-корисних ознаках в одних і тих же умовах вони перевищують показники таких вітчизняних порід як велика біла, українська степова біла, ряба та інші. При оптимальних варіантах поєднання маток і кнурів одержано молодняка, який по відгодівельним якостям значно перевищує рівень світових стандартів. Так, наприклад, молодняк від поєднання кнура Дебюта 335 та Дробовки 7136 досяг живої маси 100 кг в віці 161 день і мав середньодобовий приріст на відгодівлі 1031 г, а кнура Дозора 3195 і матки Ділеми 558 ці показники були відповідно 156 днів, 1030 грамів.

Проведені в останній час дослідження по виявленню репродуктивних здатностей розповсюджених в Миколаївській області свиней м'ясного напрямку продуктивності (червоно-поясної спецілінії,

породи джурок та великої білої англійської селекції) показали, що при високому рівні годівлі та задовільних умовах утримання найбільш високу масу гнізда поросят при народженні серед свиней досліджуваних порід мають тварини червоно-поясної спеціалізації (14,8 кг), які при високій великоплідності (1,4 кг), при відлученні в віці 40 днів мають найбільшу середню масу одного поросяти (11,0 кг). Ця перевага збереглася і в віці 60 днів, коли середня жива маса поросяти рівнялась 21,8 кг. Матки великої білої породи, не зважаючи на високу багатоплідність (12,5 голів проти 11,3 в ЧПСЛ і 9,6 в маток породи джурок) поступаються червоно-поясним масою гнізда живих поросят при народженні на 0,7 кг в зв'язку з порівняно низькою великоплідністю.

При двопродуктивному схрещуванні тварин (ВБхЧПСЛ, ВБхД, ЧПСЛхВБ, ЧПСЛхД, ДхЧПСЛ) найбільш високими показниками продуктивності відрізняються поєднання маток великої білої породи з кнурами червоно-поясної спеціалізації.

Висновки. Свині червоно-поясної спеціалізації в умовах півдня України мають високі продуктивні якості як при чистопородному розведенні, так і при схрещуванні з іншими породами, що дає підставу рекомендувати їх для широкого впровадження в господарствах області.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугаевский В. Использование хряков червоно-поясной специализированной линии // Зоотехния.-М., 1997, № 12.
2. Бугаевський В.М., Мінін В.І. Схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами червоно-поясної спеціалізації в Миколаївській області // Інтеграція науки з виробництвом.-Миколаїв, 1997. – с.128-131.
3. Бугаевський В.М., Мінін В.І. Оцінка репродуктивних та відгодівельних якостей різних поєднань червоно-поясної спеціалізації // Інтеграція науки з виробництвом.-Миколаїв, 1997. – с.136-139.
4. Бугаевский В.М., Онищенко Л.В., Уманская Л.В. Перспективные генотипы свиней в условиях Николаевской области // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса. -2005, № 31.
5. Рыбалко В., Акимов С. и др. Генотипы свиней Украины: пороодоиспытание // Свиноводство.- М., 2005, № 3.
6. Бугаевський В.М. Селекційно-племінна робота в свинарстві південного регіону України // Збірник наукових праць МДСГДС. – К., 1999. – с. 251-259.
7. Бугаевский В.М. Перспективный генотип в системе разведения свиней на юге Украины // Свиноводство. – М., 2002, №5.

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНОФОНДУ ТА ЙОГО ДИНАМІКА У СВИНЕЙ ЧЕРВОНОПОЯСНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ М'ЯСНОЇ ЛІНІЇ ЗА ІМУНОГЕНЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

*В.В.Герасименко, старший науковий співробітник
Інститут тваринництва степових районів "Асканія Нова"
В.А.Лісний, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Н.С.Савосік, аспірант
Херсонський державний аграрний університет*

Вивчено особливості генетичної структури червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії. Вивчені особливості в частоті алелей та генотипів за окремими генетичними системами еритроцитарних антигенів в межах різних селекційних груп тварин. Розраховані індекси генетичної схожості за маркерними генами між вихідними породами, які були використані при створенні червонопоясних свиней і досліджуваної популяцією.

Изучены особенности генетической структуры краснопоясной специализированной мясной линии. Изучены особенности в частоте аллелей и генотипов по отдельным генетическим системам эритроцитарных антигенов в пределах разных селекционных групп животных. Рассчитаны индексы генетической схожести по маркерным генам между исходными породами, которые были использованы при создании краснопоясных свиней и исследуемой популяции.

На сучасному етапі у зв'язку з скороченням рівня генетичного різноманіття видів сільськогосподарських тварин істотно зростає роль генетичного моніторингу порід і популяцій, груп тварин, що селекціонуються, з використанням широкого спектру молекулярно-генетичних маркерів і розробка на цій основі ефективних методів управління генетичним потенціалом [1]. Першочерговими в проведенні таких досліджень є задачі збереження наявних генотипів, їх інвентаризації і створення повноцінного банку даних і специфічних характеристик порід [2,3].

Червонопоясна спеціалізована м'ясна лінія була створена під керівництвом В.П.Рибалко методом складного відтворного схрещування свиней полтавського м'ясного типу, а також порід велика біла, ландрас, гемпшир та дюрк [4]. Підбором таких початкових

форм планувалося об'єднати в генетичній структурі тварин створюваної лінії найважливіші господарсько-корисні ознаки: високу відтворну здатність, інтенсивність вирощування, ефективне використання корму і підвищену м'ясність.

Метою даної роботи було вивчення імуногенетичних особливостей свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії та динаміки зміни їх генофонду під впливом селекційного процесу.

Матеріал і методика. Дослідження проведені на племінних тваринах популяції червонопоясних свиней яких розводять на фермах ЗАТ “Фрідом Фарм” у Херсонській області. Господарство займається розведенням свиней великої білої породи та червонопоясної спеціалізованої лінії. Тварин вихідних генотипів удосконалюють методами чистопорідного розведення і використовують в системі гібридизації як материнську та батьківську форми. Високий рівень годівлі повноцінними комбікормами забезпечує максимальну реалізацію генетичного потенціалу кожної тварини, що сприяє прискоренню селекційного процесу за відгодівельними якостями. Середньодобові прирости ремонтного молодняка у віці від 3 до 8-ми місяців сягають 750-900 грамів. На такому рівні реалізації генетичних можливостей тварин особливе значення для селекційної роботи мають імуногенетичні методи досліджень, які передбачають вивчення генетичної структури порід та популяцій, контроль надходження молодняка, генетичне маркування генеалогічних груп. Дослідження проведені на 112 племінних тваринах червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії, які в 2003 р. були типовані по еритроцитарних антигенах, контрольованих генетичними системами груп крові А, В, Е, F, G, H, До, L. При цьому використовували загальноприйняті методи (реакції аглютинації та гемолізу, проба Кумбса) із застосуванням 23 моноспецифічних сироваток-реагентів, виготовлених на Армавірській біофабриці (Росія), а також частково — в лабораторії імуногенетики інституту тваринництва “Асканія-Нова” та пройшли міжнародні порівняльні випробування. Крім того у всіх тварин методом електрофорезу в крохмальному гелі виявляли електрофоретичні варіанти білків сироватки крові: трансферину (Tf) та амілази (Am). Одержані дані використовували

ли для ідентифікації генотипів тварин, визначення їх концентрацій і концентрацій відповідних алелей [5] в досліджуваній популяції і в межах найбільш представлених ліній. Достовірність різниці в частотах зустрічності алелей і генотипів між порівнюваними групами оцінювали за методом кута ϕ Фішера [6]. При оцінці ступеня алельної та генотипової різноманітності застосовували також показники: ефективне число алелей (n_e) і середнє число генотипів на локус (μ) [7]. Індекси генетичної схожості між досліджуваними групами по окремих генетичних системах розраховували по формулі Животовського [8]. Для характеристики рівня генетичної схожості за комплексом локусів використовували рівняння відповідних індексів за 5 “закритими” генетичними системами груп крові В, Е, F, G, L. Для порівняльного аналізу параметрів генофондів, використовували дані про генетичну структуру популяції свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії (ЧПСЛ), які є в лабораторії імуногенетики інституту тваринництва, “Асканія-Нова”, типованих в 1993-1996 рр. в радгоспі “Гвардійський” Одеській області, а також результати системного генетичного моніторингу генофондів популяцій свиней полтавського м'ясного типу (ПМ)), великої білої (ВБ), ландрас (Л) і дюрок (Д) порід, що проводиться впродовж багатьох років цієї лабораторією в південному регіоні України.

Результати досліджень. У таблицях 1 і 2 наведені дані про параметри генофондів двох популяцій свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії за імуногенетичними показниками. наведені дані свідчать, що для свиней цієї лінії характерна висока концентрація алелей A^+ , V^a , F^b , H^+ , K^b , Am^2 , Tf^B (0,509-0,995) і відповідних їм гомозиготних генотипів (36,6-99,1%). До тих, що рідко зустрічаються можна віднести алелі E^{aeg} , E^{bdf} , F^a , H^b , L^{agi} , Am^1 (0,005-0,054) і генотипи E^{aeg}/E^{edg} , E^{aeg}/E^{edf} , E^{bdf}/E^{edf} , K^-/K^- , L^{bdfi}/L^{bdfi} , L^{agi}/L^{agi} , Am^1/Am^2 (0,9%) і деякі інші. Найбільш поліморфними були системи Е і L груп крові ($n_e=2,8$; $\mu=7,1-7,3$). За генетичною системою ЕАЕ найпоширенішим був алель E^{edfh} (0,491), тоді як алелі E^{bdg} , E^{edg} зустрічалися з проміжною і приблизно однаковою частотою (0,228-0,254), а алелі E^{aeg} і E^{bdf} , як вже наголошувалося, були виявлені лише у одиничних особин (Табл. 1).

Таблиця 1

Частота алелей у свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії

Система	Алелі, параметри	Частота алелей по стадах і лініях					
		"Гвардійській"	"Фрідом Фарм"	Дивізіона	Дебюта	Девіза	Демона
A	--	0,594	0,876	0,866	0,920	0,802	0,931
	ср	0,406	0,124	0,134	0,080	0,198	0,069
B	a	0,797	0,884	0,875	0,885	0,929	0,900
	b	0,203	0,116	0,125	0,115	0,071	0,100
	n _c	1,5	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
	μ	2,3	2,1	2,3	1,8	1,7	1,8
E	aeg	0,026	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000
	bdg	0,221	0,254	0,300	0,154	0,179	0,167
	edg	0,182	0,228	0,075	0,269	0,179	0,300
	edfh	0,571	0,491	0,600	0,577	0,606	0,533
	bdf	0,000	0,018	0,025	0,000	0,036	0,000
	n _c	2,4	2,8	2,2	2,3	2,3	2,5
F	μ	6,3	7,3	4,1	4,5	5,3	4,7
	a	0,000	0,031	0,000	0,019	0,071	0,100
	b	1,000	0,969	1,000	0,981	0,929	0,900
	n _c	1,0	1,1	1,0	1,0	1,2	1,2
G	μ	1,0	1,5	1,0	1,4	1,7	1,8
	a	0,286	0,464	0,550	0,519	0,429	0,400
	b	0,714	0,536	0,450	0,481	0,571	0,600
	n _c	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9
H	μ	2,7	3,0	3,0	3,0	2,9	2,5
	--	0,269	0,642	0,707	0,555	0,463	0,577
	a	0,729	0,336	0,293	0,445	0,501	0,356
K	b	0,002	0,022	0,000	0,000	0,036	0,067
	--	0,063	0,103	0,184	0,166	0,000	0,000
	ac	0,496	0,388	0,408	0,286	0,286	0,533
L	b	0,441	0,509	0,408	0,548	0,714	0,467
	adh	0,426	0,482	0,775	0,288	0,429	0,267
	bcgi	0,224	0,299	0,125	0,423	0,464	0,433
	bdfi	0,350	0,165	0,100	0,192	0,071	0,233
	agi	0,000	0,054	0,000	0,096	0,036	0,067
	n _c	2,8	2,8	1,6	3,2	2,5	3,1
Am	μ	5,0	7,1	2,9	7,3	4,2	4,4
	1		0,005	0,000	0,000	0,036	0,000
Tf	2		0,995	1,000	1,000	0,964	1,000
	A		0,104	0,225	0,096	0,107	0,033
	B		0,896	0,775	0,904	0,893	0,967
	n _c		1,2	1,5	1,2	1,2	1,1
	μ		1,8	2,0	1,8	1,8	1,5
Середнє	n _c	1,9	2,0	1,6	2,0	1,8	2,0
	μ	3,5	4,2	2,7	3,6	3,2	3,0
Поголів'я		190	112	20	26	14	15

Відповідно, понад 70% досліджених тварин були гомозиготами за найпоширенішою алеллю E^{edf} або мали гетерозиготні генотипи, до складу яких входив цей алель в комбінації з іншими поширеними алелями системи EAE. Схожий розподіл частот алелей і генотипів спостерігався і за генетичною системою EAL: найпоширенішим в стаді був алель L^{adh} (0,482), тоді як алелі L^{bcgi} і L^{bdfi} зустрічалися в 1,6-2,9 рази рідше (0,165-0,299). Відповідно, близько 70% тварин були представлені гомозиготами за алеллю L^{adh} і гетерозиготами L^{adh}/L^{bcgi} і L^{adh}/L^{bdfi} (Табл. 2).

У свиней досліджуваного стада спостерігається порівняно високий за відношенням до більшості вітчизняних порід півдня України рівень генетичного поліморфізму за генетичною системою EAB ($n_e=1,3$; $\mu=2,1$), за генетичною системою G-груп крові більшість тварин була представлена гетерозиготами G^a/G^b (42,9%). Декілька рідше зустрічалися гомозиготи G^b/G^b (32,1%), а гомозиготи по алеллю G_a були найрідкіснішими (23,2%). Відносна рівномірність в розподілі частот зустрічаємості відповідних алелей (0,464-0,536) і генотипів тварин по цьому локусу також свідчить про високий рівень генетичного поліморфізму свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії за генетичною системою EAG, що підтверджується і значеннями відповідних комплексних показників ($n_e=2,0$; $\mu=3,0$).

За трансфериним локусом спостерігалася відносно висока концентрація алеля Tf^A (0,104, табл. 1). Не дивлячись на це в стаді не знайдено тварин, гомозиготних по цьому алеллю. І хоча порівнянням теоретично очікуваного і спостережуваного розподілу генотипів за генетичною системою трансферина не виявлено достовірних відхилень від стану генної рівноваги, цей факт може побічно свідчити про негативну селективну цінність генотипу Tf^A/Tf^A . Для остаточного з'ясування цього питання потрібні додаткові дослідження.

Середні значення показників рівня генетичного поліморфізму (по 5 "закритим" генетичним системам груп крові B, E, F, G, L) у свиней досліджуваного стада склали: ефективне число алелей (n_e) – 2,0; середнє число генотипів на локус (μ) – 4,2 (Табл. 1).

Таблиця 2

Частота генотипів у свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії

Система	Генотипи	Частота генотипів (%) в стадах та лініях					
		"Гвардійській"	"Фрідом Фарм"	Дивізіона	Дебюта	Девіза	Демона
A	cp/-	64,7	23,2	25,0	15,4	35,7	13,3
	-/-	35,3	76,8	75,0	84,6	64,3	86,7
B	a/a	61,0	78,6	80,0	76,9	85,7	80,0
	a/b	37,4	19,6	15,0	23,1	14,3	20,0
	b/b	1,6	1,8	5,0	0,0	0,0	0,0
E	bdg/edf	26,3	29,5	50,0	19,2	14,3	20,0
	bdg/bdg	3,7	4,5	0,0	0,0	7,1	6,7
	edg/edf	19,5	22,3	5,0	34,7	21,4	33,3
	bdg/edg	10,5	9,8	10,0	11,5	0,0	0,0
	edf/edf	32,1	22,3	30,0	30,8	43,0	26,7
	edg/edg	2,6	6,2	0,0	3,8	7,1	13,3
	aeg/edg	1,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	aeg/edf	4,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	bdg/bdf	0,0	2,7	0,0	0,0	7,1	0,0
	bdf/edf	0,0	0,9	5,0	0,0	0,0	0,0
F	a/b	0,0	6,2	0,0	3,8	14,3	20,0
	b/b	100,0	93,8	100,0	96,2	85,7	80,0
G	a/a	9,0	25,0	40,0	34,6	21,4	6,7
	a/b	39,2	42,9	30,0	34,6	42,9	66,6
	b/b	51,8	32,1	30,0	30,8	35,7	26,7
H	a/-	63,2	54,4	50,0	69,2	71,5	53,4
	a/b	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	b/-	0,0	2,7	0,0	0,0	7,1	13,3
	-/-	36,3	41,1	50,0	30,8	21,4	33,3
K	ac/-	32,6	23,2	35,0	15,4	0,0	0,0
	ac/b	40,6	39,3	30,0	34,6	57,1	53,3
	b/-	26,3	36,6	35,0	46,2	42,9	20,0
	-/-	0,5	0,9	0,0	3,8	0,0	26,7
L	adh/bcgi	19,0	29,4	25,0	26,9	57,2	33,3
	bcgi/bdfi	16,3	14,3	0,0	19,2	14,3	40,0
	adh/bdfi	46,3	17,0	20,0	11,6	0,0	6,7
	adh/adhi	10,0	23,1	55,0	7,7	14,3	0,0
	bdfi/bdfi	3,7	0,9	0,0	3,8	0,0	0,0
	bcgi/bcgi	4,7	5,4	0,0	11,6	7,1	6,7
	adh/agi	0,0	3,6	0,0	3,8	0,0	13,3
	agi/bcgi	0,0	5,4	0,0	15,4	7,1	0,0
	agi/agi	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
m	1-2		0,9	0,0	0,0	7,1	0,0
	2-2		99,1	100,0	100,0	92,9	100,0
Tf	A/B		20,7	45,0	19,2	21,4	6,7
	B/B		79,3	55,0	80,8	78,6	93,3
Поголів'я		190	112	20	26	14	15

Вивчення особливостей генетичної структури окремих ліній (Дивізіона, Дебюта, Девіза, Демона), представники яких найбільш поширені в стаді, показало (Табл. 3), що значення індексів генетичної схожості між ними, розраховані виходячи з частот зустрічається алелей 5 генетичних систем груп крові (В, Е, F, G, L) варіювали в межах від 0,789 до 0,974.

При цьому найбільша генетична схожість спостерігалася між лініями Демона-Дебюта ($r=0,974$), Демона-Девіза ($r=0,962$) і як наслідок – Дебюта та Девіза ($r=0,959$), а найбільші генетичні відмінності виявлені між лініями Дивізіона та Демона ($r=0,789$).

В цілому найоригінальнішим генетичним профілем характеризувалася лінія Дивізіона. Середні значення індексів генетичної схожості між тваринами цієї і інших ліній склали 0,845, тоді як для ліній Дебюта і Девіза значення цього показника варіювали в межах 0,931-0,936, а середнє значення індексу генетичної схожості між лінією Демону та іншими лініями складало 0,908.

Таблиця 3
Індекси генетичної схожості за комплексом локусів груп крові між лініями свиней ЗАТ "Фрідом Фарм"

Лінії	Дивізіона	Дебюта	Девіза
Дебюта	0,859		
Девіза	0,886	0,959	
Демона	0,789	0,974	0,962

Відмінності між лініями були обумовлені, в першу чергу, генотиповою, а не алельною різноманітністю. Так, наприклад, між лініями не спостерігалася достовірної різниці в частоті зустрічаємості алелей генетичних систем EAA, EAB, EAE, EAF, EAG, EAH, трансферринового та амлазного локусів (Табл. 1), хоча лінія Дивізіона відрізнялася від решти ліній в 1,8-2,9 рази достовірно вищою ($p<0,05-0,01$) концентрацією алеля *Ladh* за рахунок зниженої концентрації алеля L^{bcgi} ($p<0,05$). За генотипами лінія Дивізіона від решти ліній відрізнялася в більшості випадків достовірно ($p<0,05-0,01$) підвищеною частотою зустрічаємості тварин з генотипами E^{bdg}/E^{edf} (50,0% проти 14,3-20,0%), G^a/G^a (40,0%

і 6,7-34,6%), K^{ac}/K^{-} (35,0% і 0,0-15,4%), L^{adh}/L^{adh} (55,0% і 0,0-14,3%), Tf^A/Tf^B (45,0% і 46,7-21,4%) за рахунок пониження частоти зустрічаємості або повної відсутності особин з генотипами E^{edg}/E^{edf} (5,0% проти 21,4-34,7%), E^{edg}/E^{edg} (0,0% і 3,8-13,3%), F^a/F^b (0,0% і 3,8-20,0%), G^a/G^b (30,0% і 34,6-66,6%), L^{bcgi}/L^{bdfi} (0,0% і 14,3-40,0%).

Лінія Дебюта в порівнянні з лініями Девізу та Демона характеризувалася достовірно підвищеною концентрацією генотипів E^{bdg}/E^{edg} (11,5% проти 0,0% при $p < 0,05$), K^{ac}/K^{-} (15,4% проти 0,0% при $p < 0,05$), L^{adh}/L^{bdfi} (11,6% і 0,0-6,7%). Між лініями Девіза і Демона достовірні відмінності були виявлені по концентрації генотипів K^{-}/K^{-} ($p < 0,01$) і L^{adh}/L^{adh} ($p < 0,05$).

Слід зазначити, що лінія Дивізіона з генетичної точки зору є і найбільш консолідованою, оскільки має якнайменші середні значення комплексних показників, що характеризують рівень генетичної різноманітності ($n_e=1,6$; $\mu=2,7$) в порівнянні з іншими вивченими нами лініями ($n_e=1,8-2,0$; $\mu=3,0-3,6$). Середні значення (по 5 локусам груп крові) частки гетерозиготних генотипів на локус для представників ліній Дебюта, Девіза, Демона варіювали в межах 38,6-50,6%, тоді як у тварин лінії Дивізіону значення цього показника складало тільки 32,0%. Одержані дані дозволяють припускати, що тварин лінії Дивізіона можна ефективно використовувати при будь-яких варіантах міжлінійної схрещування. В той же час селекційна робота з лініями Дебюта, Девіза і Демона повинна бути направлена на збільшення ступеня генетичної диференціації із застосуванням маркерних генетичних систем.

Крім того, з використанням ретроспективних даних, одержаних в лабораторії імуногенетики інституту тваринництва "Асканія-Нова" в 1993-1996 рр. в радгоспі "Гвардійський", нами був проведений порівняльний аналіз особливостей генетичної структури двох популяцій свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії, які дозволили виявити істотні відмінності в параметрах їх генотипів. Так, в стаді ЗАТ "Фрідом Фарм" в 2003 р. при порівнянні із стадом радгоспу "Гвардійський" (1993-1996 рр.) спостерігалася високодостовірно підвищена концентрація алелів A^{-} (0,876 проти

0,594 при $p < 0,001$), G^a (0,464 проти 0,286 при $p < 0,01$), H^- (0,642 і 0,269 при $p < 0,001$) і генотипів A^-/A^- (76,8% проти 35,3% при $p < 0,001$), B^a/B^a (78,6% проти 61,0% при $p < 0,001$), G^a/G^a (25,0% проти 9,0% при $p < 0,001$), K^b/K^- (36,6% і 26,3% при $p < 0,05$), L^{adh}/L^{adh} (23,1% проти 10,0% при $p < 0,001$) і знижена концентрація алелей A^{cp} (у 3,3 рази при $p < 0,001$), G^b (у 1,3 рази при $p < 0,01$), H^a (у 2,2 рази при $p < 0,001$), L^{bdf} (у 2,1 рази при $p < 0,001$) і генотипів A^{cp}/A^- (у 2,8 рази при $p < 0,001$), B^a/B^b (у 1,9 рази при $p < 0,001$), E^{edfh}/E^{edfh} (у 1,4 рази при $p < 0,05$), G^b/G^b (у 1,6 рази при $p < 0,001$), K^{ac}/K^- (у 1,4 рази при $p < 0,05$), L^{adh}/L^{bcgi} (у 1,4 рази при $p < 0,01$). Популяція, тестована в 2003 р. відрізнялася і наявністю рідкісних алелей E^{bdf} , F^a , L^{agi} і генотипів E^{bdg}/E^{edf} , F^a/F^b , H^b/H^- , L^{adh}/L^{agi} , L^{agi}/L^{bcgi} , L^{agi}/L^{agi} , відсутніх в популяції свиней, тестованих в радгоспі “Гвардійський” в 1993-1996 рр. Виявлені генетичні зміни свідчать про вищий рівень генетичного поліморфізму популяції, дослідженої в 2003 р. в порівнянні з популяцією, дослідженою в 1993-1996 рр., що підтверджується і динамікою змін середніх значень (по 5 локусам груп крові) ефективного числа алелей (зростання на 5,3%) і числа генотипів на локус (зростання на 16,7%).

Враховуючи те, що обидві досліджені популяції знаходилися у відносно схожих і близьких до оптимальних умовах утримання та годівлі, а племінна робота з ними здійснювалася під єдиним методичним керівництвом Полтавського НДІ свинарства, можна припускати, що виявлені високодостовірні відмінності в частотах зустрічається алелей і генотипів обумовлені, в першу чергу, впливом цілеспрямованої селекційної роботи, що проводиться на первинному етапі, як це вже наголошувалося, з використанням свиней полтавського м'ясного типу, великої білої породи, ландрас, гемпшир та дюррок. У зв'язку з цим представляє інтерес вивчення питання про ступінь впливу їх генофонду на динаміку генофонду досліджуваної популяції в процесі селекції. З цією метою, із залученням експериментальних даних, одержаних в результаті багаторічного системного імуногенетичного моніторингу популяцій

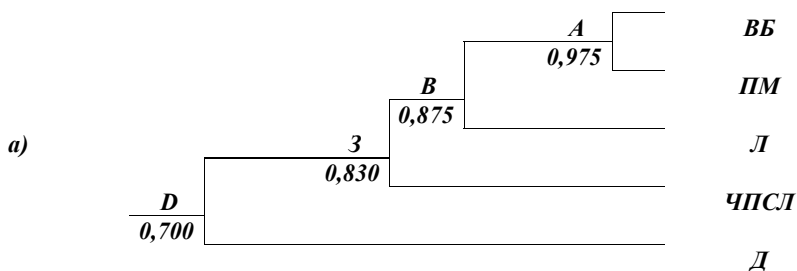
свиней різних порід південного регіону України, що проводиться лабораторією імуногенетики інституту тваринництва “Асканія-Нова”, були розраховані індекси генетичної схожості по комплексу “закритих” генетичних систем груп крові (В, Е, F, G, L) між початковими породами (за винятком породи гемпшир, дані про параметри генофондів якої відсутні) і популяціями свиней червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії, що розводяться в ЗАТ “Фрідом Фарм” (2003 р.) і радгоспі “Гвардійський” (1993-1996 рр.) В результаті досліджень виявлено, що в 1993-1996 рр. найбільше значення індексу генетичної схожості ($r=0,859$) спостерігалось між червонопоясними свинями та тваринами полтавського м'ясного типу, а якнайменше ($r=0,748$) — між ними і породою ландрас. У 2003 р. свині червонопоясної спеціалізованої м'ясної лінії генетично виявилися найбільш близькі з свинями породи дюрк ($r= 0,863$), а найбільші генетичні відмінності спостерігалися між ними і тваринами великої білої породи ($r= 0,718$). Кластерний аналіз індексів генетичної схожості, проведений за матеріалами імуногенетичних досліджень 1993-1996 рр. та 2003 р. дозволив графічно, у вигляді дендрограмм відобразити генетичні взаємостосунки між досліджуваними популяціями (рис.).

Як випливає з мал. 1, в 1993-1996 рр. червонопоясні свині належали до одного кластера (С), утвореного полтавським м'ясним типом, великою білою породами та породою ландрас ($r=0,830$), від якого істотно відрізнялася в генетичному відношенні порода дюрк (кластер D, $r= 0,700$).

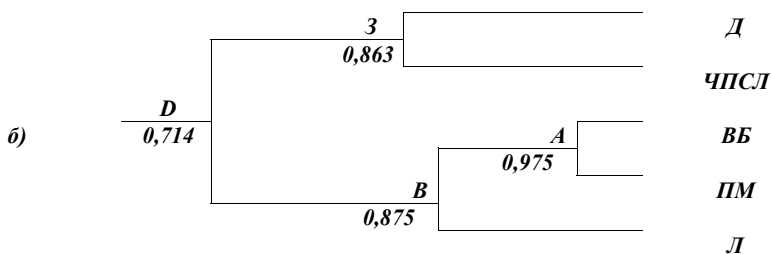
Дослідження, проведені в 2003 р. показали, що за десятилітній період червонопоясні свині придбали більш виражену генетичну схожість з тваринами породи дюрк, оскільки ці дві породи виявилися об'єднаними в один кластер (З, $r=0,863$), дещо відособлений від кластера В, об'єднуючого полтавський м'ясний тип, велику білу породу та породу ландрас.

Таким чином, імуногенетичними методами вивчені особливості генетичної структури популяції свиней червонопоясної синтетичної м'ясної лінії. Виявлені характерні відмінності в частоті зустрічаль-

ності алелей і генотипів по окремих генетичних системах еритроцитарних антигенів в межах різних груп тварин, що селекціонуються. Розраховані значення, що характеризують ступінь генетичної схожості по маркерних генах між початковими породами, використовуваними при виведенні червонопоясних свиней і досліджуваною популяцією та динаміка мікроеволюційних змін параметрів генофонду за десятилітній період. Одержані експериментальні дані надалі можуть бути використані для підвищення ефективності селекційної роботи з червоно поясною спеціалізованою м'ясною лінією свиней із застосуванням імуногенетичних методів.



0,6 генетична схожість 1,0



0,6 генетична схожість 1,0

Рис. Дендрограми генетичної схожості між червоно поясною синтетичною м'ясною лінією і початковими породами свиней: а) популяція ЧПСМЛ 1993-1996 рр.; б) популяція ЧПСМЛ 2003 р.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зубец М.В., Гусев И.В., Костюк А.Т. Создание информационной системы молекулярно-генетического типирования популяций крупного рогатого скота// Тезисы докл. I Междунар. конф. "Молекулярно-генетические маркеры животных" – К. : Аграрна наука, 1994. – С. 129-130.
2. Генетико-селекційний моніторинг у м'ясному скотарстві/ Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф. та ін. К.: Аграрна наука, 2000. – 187 с.
3. Зубець М.В., Буркат В.П., Єфименко М.Я. та ін. Національна програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України// Матеріали Міжнар. конф. присвяченої 125-річчю від дня народження М.Ф.Іванова "Розвиток наукової спадщини академіка М.Ф.Іванова щодо породоутворення та селекції сільськогосподарських тварин". -К.: Асоціація "Україна". -1996. -С. 53-56.
4. Рибалко В.П. Червоно-поясна спеціалізована лінія// Племінні ресурси України. -К.: Аграрна наука, 1998. -С. 184-186.
5. Ли Ч. Введение в популяционную генетику. – М.: Мир, 1978. 555 с.
6. Плохинский Н.А. Биометрия, – М.: Изд-во МГУ, 1970, 367 с.
7. Животовский Л.А. Популяционная биометрия. – М.: Наука, 1991. 271 с.
8. Животовский Л.А. Показатель сходства популяций по полиморфным признакам// Журнал общей биологии. -1979. -Т. 40. -№ 4. -С. 587-602.

ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ПЛЕМЗАВОДУ “СТЕПОВЕ” МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А.С.Гайдай, головний зоотехнік

ДП “Племзавод “Степове” Миколаївської області

Наведено характеристику продуктивних якостей свиней породи велика біла в умовах ДП “Племзавод “Степове” Миколаївської області.

Приведена характеристика продуктивных качеств свиней породы крупная белая в условиях ГП “Племзавод “Степове” Николаевской области.

Постановка проблеми. Забезпечення населення країни продовольством, зокрема м'ясом та м'ясопродуктами, неможливе без пріоритетного розвитку галузі свинарства, найбільш повного використання її виробничого потенціалу.

Отримати істотне підвищення продуктивності свиней можна лише за комплексного розв'язання проблем: ефективного використання високого потенціалу сучасних генотипів, належного розвитку кормовиробництва, суттєвого вдосконалення племінної роботи, застосування новітніх технологій виробництва свинини тощо.

Таким чином, особливості структурної перебудови у свинарстві мають передбачати першочергове розв'язання цілої низки завдань, серед яких чільне місце посідає підвищення ролі племінних господарств, розширення їх кількості, звільнення від невластивих їм функцій товарного виробництва та їх обов'язкова державна підтримка.

Велика біла порода свиней, завдяки своїй універсальності, переважає за чисельністю всі інші породи, типи і лінії свиней, що розводяться в Україні та в загальній структурі генофонду свинарства займає більш як 80%. З п'яти існуючих на сьогоднішній день на Миколаївщині племінних заводів розведенням і удосконаленням тварин великої білої породи займаються три господарства, одним з яких є державне підприємство “Степове”.

Завдання дослідження. Провести аналіз племінної роботи зі стадом свиней великої білої породи племзаводу “Степове” Миколаївської області.

Результати дослідження. Державне підприємство “Степове”

Миколаївської області було організоване у 1966 році і має 40-річну історію. З 1983 року господарство спеціалізувалося на вирощуванні та відгодівлі великої рогатої худоби, а в подальшому, з 2003 року, на розведенні свиней великої білої породи та великої рогатої худоби червоної степової породи. На підставі державної атестації з присвоєння відповідних статусів суб'єктам племінної справи у тваринництві в 2005 році державному підприємству “Племрепродуктор “Степове” надано статус племінного заводу з розведення свиней великої білої породи.

Господарство на 526 працюючих має 7587 га земель, з них ріллі — 5752 га, в тому числі до 1500 га під кормовими культурами і 1205 га пасовищ. Високий рівень ведення галузі рослинництва дозволяє щорічно отримувати високу урожайність зернових, технічних, кормових, овочевих та баштанних культур, що вирощуються на полях господарства. Так, урожайність зернових культур в середньому за останні три роки досягла 46,5 ц/га, кормових — 250 ц/га в зеленій масі. Завдяки сталому забезпеченню кормової бази тваринництва високоякісними кормами власного виробництва, ДП “Племзавод “Степове” залишається одним з найбільших виробників м'яса великої рогатої худоби та свиней в Миколаївській області. За рік, що минув, рівень рентабельності господарства досяг 12,3%.

На сьогоднішній день у господарстві налічується майже 2000 голів племінних тварин червоної степової породи. З них дійних корів — 260 голів з річним надоем 3800 — 4500 кг молока. Рівень рентабельності молочного скотарства за останні три роки складає в середньому 46%.

Високі середньодобові прирости живої маси великої рогатої худоби на відгодівлі (900 г і вище) дозволяють господарству щорічно виробляти до 500 т яловичини і мати рівень рентабельності м'ясного скотарства до 33%.

За останні п'ять років господарство у три рази збільшило кількість основного свиногоголів'я і сьогодні має 3600 голів свиней великої білої породи, в тому числі 300 голів основних маток і 23 плідники.

За результатами бонітування 2005 року, середня продуктивність маток основного стада склала: багатоплідність — 10,8 голів,

маса гнізда поросят у 2 місяці — 174,2 кг, середня жива маса одного поросяти при відлученні — 17,3 кг, збереженість — 91,7%. Свиноматки провідної групи мають багатоплідність вищу порівняно із середнім по стаду на 1,0 поросля і масу гнізда при відлученні більшу на 10,2 кг.

За розвитком свиноматки всіх родинних груп відповідають вимогам класу еліта. По стаду вік оцінки свиноматок першого опоросу становив 15 місяців, середня жива маса 201,5 кг, довжина тулубу — 156,7 см.

В генеалогічній структурі маточного стада налічується 11 родин. Це генеалогічні родини Волшебниці, Тайги, Лідії, Сої, Ясочки, Беатриса, Герані, Сніжинки, Майє, Чорної Птички, Гвоздики. Найбільш чисельними є генеалогічні родини Волшебниці — 75 свиноматок, або 25% у загальній структурі стада, Лідії — 54 свиноматки (18%) і Тайги — 35 голів (12%). Решта генеалогічних родин налічує від 3-х до 29-ти свиноматок.

Генеалогічна структура основного стада кнурів-плідників представлена 7 лініями, з них — 2 лінії українського походження Славутича і Свата, 5 ліній англійського походження. Найбільш чисельною є генеалогічна лінія Свата — 39% у загальній структурі стада плідників.

Всі кнури-плідники за розвитком належать до класу еліта. У віці 24 місяці їх жива маса становить в середньому 292 кг, довжина тулуба — 191 см.

Середньодобовий приріст живої маси свиней на відгодівлі в господарстві складає 550-650 г, щорічне виробництво свинини в живій вазі сягає 300 т і більше.

На підприємстві запроваджуються інтенсивні методи направлено-го вирощування молодняка свиней залежно від господарської необхідності. Запроваджується також комп'ютеризація форм племінного обліку в свинарстві. Вихід галузі свинарства у господарстві на новий, більш якісний рівень, дозволив в 2005 році довести рівень рентабельності до 21,9%.

Племзавод “Степове” має можливість реалізовувати щороку близько 500-600 голів висококласного племінного молодняка свиней великої білої породи, який здатний підвищити продуктивність стад товарних господарств всіх форм господарювання у Миколаївської області та за її межами.

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ І ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ІМПОРТНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ

*В.Я.Лихач, асистент кафедри спеціальної зоотехнії
Миколаївський державний аграрний університет*

Наведено відтворювальні якості свиноматок породи дюрок української селекції і великої білої породи імпоротної селекції при прямому і реципрокному схрещуванні з кнурами порід велика біла, дюрок і гемпшир американської селекції. За основними показниками відтворювальних якостей свиноматок кращими були матки великої білої породи імпоротної селекції при чистопородному розведенні і матки цієї ж породи але в поєднанні з кнурами породи дюрок української селекції.

Представлены воспроизводительные качества свиноматок породы дюрок украинской селекции и крупной белой импортной селекции при прямом и реципрокном скрещивании с хряками пород крупная белая, дюрок и гемпшир американской селекции. По основным показателям воспроизводительных качеств свиноматок лучшими были матки крупной белой породы импортной селекции при чистопородном скрещивании и матки этой же породы но, в сочетании с хряками породы дюрок украинской селекции.

Вступ. Рівень відтворювальних якостей свиней значно обумовлює ефективність ведення галузі свинарства, оскільки вони зумовляють обсяги вирощування та відгодівлі молодняка, тому покращення відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі селекційної роботи у свинарстві.

Розглядаючи схрещування та породно-лінійну гібридизацію як один з головних факторів підвищення репродуктивних якостей свиней, слід зазначити, що їх ефективність обумовлена комбінаційною здатністю (поєднаністю) вихідних батьківських порід, типів, ліній, тому актуальною задачею є порівняльна оцінка відтворювальних якостей свиноматок спеціалізованих м'ясних генотипів як

при чистопородному розведенні так і схрещуванні [1,3,4,5].

Постановка задачі. Враховуючи актуальність використання свиней спеціалізованих м'ясних генотипів, було поставлено за мету провести порівняльну оцінку відтворювальних якостей свиноматок породи дюрк української селекції (ДУС) і великої білої породи імпоротної селекції (ВБІ) при прямому і реципрокному схрещуванні з кнурами порід велика біла, дюрк і гемпшир американської селекції (ГА) в умовах племзаводу "Міг-Сервіс-Агро" Миколаївської області. Схемою дослідю було передбачено такі сполучення:

I група ♂ВБ(І) x ♀ВБ(І); II – ♂ДУС x ♀ДУС; III – ♂ВБ(І) x + ♀ДУС; IV – ♂ДУС x ♀ВБ(І); V – ♂Г(А) x ♀ВБ(І).

Результати досліджень. Показники продуктивності свиноматок та розвитку поросят до 2-х місячного віку наведено в таблиці 1.

Таблиця

Відтворювальні якості свиноматок (n=14), $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показники	Група				
	I	II	III	IV	V
Багатоплідність, всього голів	12,52±0,47	10,77±0,37**	11,61±0,49	11,19±0,45**	10,80±0,41**
у тому числі живих	11,90±0,48	9,50±0,28***	10,44±0,35*	10,57±0,35*	10,20±0,20*
Великоплідність, кг	1,23±0,02	1,31±0,02***	1,34±0,03***	1,26±0,02***	1,30±0,03***
Молочність, кг	51,24±1,59	41,57±1,40*	44,94±2,50	46,16±3,17	41,34±2,21*
Кількість поросят при відлученні у 30 днів, гол.	10,48±0,44	8,46±0,27***	9,22±0,39***	10,00±0,36	8,86±0,28***
Жива маса 1 поросяти при відлученні у 30 днів, кг	5,82±0,26	5,81±0,29	5,91±0,27	5,76±0,28	6,14±0,18
Збереженість поросят, %	88,06±2,65	89,05±1,89	88,31±2,71	94,60±1,96	86,86±2,60
Кількість поросят у 2 місяця, гол.	9,81±0,35	8,12±0,24***	8,94±0,34	9,48±0,30	8,30±0,21***
Жива маса 1 поросяти в 2 місяця, кг	18,88±0,29	20,28±0,26***	19,39±0,29**	20,77±0,27***	20,67±0,24***
Збереженість поросят, %	82,44±2,58	85,47±2,09	85,63±2,63	89,69±2,25	81,37±2,00
КПВЯ, балів	125,35±1,73	107,72±1,16***	110,50±1,48***	125,72±1,85	111,11±1,16***

Як свідчать дані таблиці, усі свиноматки при чистопородному розведенні і схрещуванні характеризувалися високими відтворювальними якостями, що пояснюється високим рівнем годівлі тварин і створенням належних умов утримання. Але більш високими показниками багатоплідності характеризувалися матки великої білої породи імпоротної селекції при чистопородному розведенні (11,90 голів) та у поєднанні їх з кнурами породи дюррок української селекції – (10,57 голів).

Схрещування свиноматок породи дюррок з кнурами великої білої породи сприяло підвищенню їх багатоплідності на 0,94 голови (9%), при $P > 0,95$, в порівнянні з показником 9,50 голів маток породи дюррок при чистопородному розведенні.

За показниками великоплідності встановлено суттєву різницю

між тваринами піддослідних груп. Найвищу великоплідність мали свиноматки III дослідної групи, де материнською формою була порода дюрок, а батьківською — велика біла, — 1,34 кг, що на 0,11 кг (8,2%) більше, ніж I контрольної групи, при $P > 0,999$.

Одержані нами результати узгоджуються з даними інших авторів, що відмічають характерну для свиней породи дюрок великоплідність, яку вони чітко передають помісям при схрещуванні [2,6]. Вірогідність різниці між показниками великоплідності чистопородних маток великої білої породи імпортової селекції та II, IV і V піддослідними групами на користь дослідних генотипів досить висока $P > 0,999$.

Найвищі показники молочності мали свиноматки великої білої породи імпортової селекції при чистопородному розведенні (51,24 кг), вони перевищували за цим показником свиноматок II, III, IV і V групи на 9,67 кг ($P > 0,95$); 6,3 кг (різниця не вірогідна); 5,08 кг (різниця не вірогідна); 9,9 кг ($P > 0,95$) відповідно.

Вірогідної різниці між контрольною і дослідними групами щодо показника жива маса поросяти при відлученні у 30 днів не встановлено. Коливання значень цього показника було в межах — 5,76...6,14 кг. Але найвищою живою масою при відлученні характеризувалися поросята V дослідної групи (6,14 кг), де материнською основою є велика біла порода імпортової селекції, а батьківською — порода гемпшир американської селекції.

За кількістю поросят при відлученні найвищим показником характеризувалися тварини I групи, яка є контрольною — 10,48 голів, і мали вірогідну різницю з чистопородними тваринами породи дюрок (II), III і V дослідною групою, різниця становила 19,3%; 12,0% і 15,5% відповідно. Вірогідної різниці за цим показником між тваринами I і IV групи не встановлено.

За результатами відлучення визначили процент збереження

поросят, більш високий показник збереженості був у тварин IV дослідної групи — 94,60%, де материнською основою була велика біла порода, а батьківською — дюрорк, вірогідної різниці за цим показником по відношенню до контрольної групи і II, III, V дослідних груп не виявлено.

Порівнюючи показники живої маси поросят у 60 днів в розрізі контрольної і дослідних груп, находимо, що найбільшою живою масою відзначалися підсвинки V дослідної групи — 20,67 кг і чистопородні поросята породи дюрорк (II) і помісі, де батьківською формою була порода дюрорк (IV), жива маса яких була 20,28 кг і 20,77 кг, і вони перевищували аналогів великої білої породи (I) на 1,79 ($P>0,999$); 1,40 кг ($P>0,999$); 1,89 кг ($P>0,999$) відповідно.

За кількістю поросят у 60 днів більшим значенням показника характеризувалися тварини контрольної групи — 9,81 голів. Значення цього показника у дослідних групах коливалося в межах 8,12...9,48 голів.

Аналізуючи показники збереженості поросят до 2-х місячного віку встановлено, що найбільший процент збереженості поголів'я мали матки IV дослідної групи — 89,69%, найменше значення цього показника було у свиноматок V дослідної групи — 81,37% і контрольної групи — 82,44%. Свиноматки II і III групи мали подібний відсоток збереженості поросят — 85,47% і 85,63% відповідно.

Для узагальнення наведених вище результатів досліджень та визначення найбільш продуктивних за комплексом показників відтворювальних якостей представлених для дослідження поєднань провели визначення комплексного показника відтворювальних якостей (КПВЯ) маток. Хоча відлучення поросят відбувалося у віці 30 днів, нами був використаний даний показник, який достатньою мірою характеризує відтворювальні якості свиноматок піддослідних груп (в розрахунках використовували фактичну живу масу поросят у віці 60 днів).

Збільшення багатоплідності, молочності, кількості поросят та маси гнізда у 60-денному віці у свиноматок ІV дослідної групи, де материнською формою була велика біла порода, а батьківською — порода дюррок дозволило отримати більш високій комплексний показник відтворювальних якостей — 125,72 балів, але достовірність різниці отриманого результату невірогідна по відношенню до контрольної I групи. Серед піддослідних маток найменше значення КПВЯ мали тварини II дослідної групи — 107,72 балів.

Висновки. Результати проведеного аналізу свідчать про те, що відтворювальні якості маток всіх поєднань задовільні і відповідають вимогам класу еліта і I класу.

Проте за основними показниками відтворних якостей свиноматок кращими були матки великої білої породи імпоротної селекції при чистопородному розведенні і матки цієї ж породи, але в поєднанні з кнурами породи дюррок української селекції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Войтенко С.Л., Дибенко В.Г., О.А. Ефективність використання різних методів чистопородного розведення // Вісник Сумського національного аграрного університету. — Суми, 2002. — Вип. 6. — С.80.
2. Волков А., Бекасова Г. Ефективність схрещування свиней породи дюррок з великою білою //Тваринництво України. — 2001. — №8. — С.12-13.
3. Довідник з виробництва свинини. За ред. В.П. Рибалко, В.І. Герасімова, М.В. Чорного. — Харків. Еспада, 2001. — 336с.
4. Коротков В.А. Продуктивність свиней при поєднанні генотипів вітчизняної та зарубіжної селекції // Свинарство. — 1999. — Вип. 54. — С. 23-25.
5. Никитченко И.Н. Гетерозис в свиноводстве. — Л. : Агрпромиздат, 1987. — 213 с.
6. Пелих Н.Л. Репродуктивні якості свиноматок // Тваринництво України. — 1997. — № 5. — С. 13.

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ КОНТРАСТНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ

П.В.Денисюк, кандидат биологических наук

Институт свиноводства им. А.В.Квасницкого УААН, Полтава

У статті, в рамках нелінійної біології, розвивається концепція контрастних схрещувань, які, як можна припустити, знаходяться на шляху, що може вести до гетерозису з найбільшою імовірністю.

В статье, в рамках нелинейной биологии, развивается концепция контрастных скрещиваний, которые, как можно предположить, находятся на пути, что может вести к гетерозису с наибольшей вероятностью.

Постановка проблемы. Гетерозис — мощное развитие гибридов (их размеров, урожайности...) в сравнении с родительскими формами [9]. Давать объяснение гетерозису продолжают поныне [1, 10]. Учеными изложены [6, 7] основы собственной — осцилляторной — теории гетерозиса, развитой в рамках нелинейной биологии. Они базируются на исследованиях [3, 4], в которых было показано, что расширение условий среды (от постоянных значений рН до осциллирующих с суточным периодом) культивирования эмбрионов свиньи значительно улучшает их развитие, увеличивает их выживаемость. На основании этого был сделан [5] вывод-обобщение о том, что лучше удерживать животных при осциллирующих условиях и кормить их осцилляторно, с одним-несколькими периодами.

Важный нерешённый вопрос, как с теоретической, так и практической точек зрения, — по какому принципу подбирать (гетерозисные) пары самец-самка для их скрещивания с целью получения гетерозиса.

Гибридная сила может быть пропорциональной величине генетических различий между родительскими формами, если различия не выходят за рамки их физиологической совместимости [23]. Наиболее мощными гетерозисными комбинациями

могут быть гибриды между линиями дрозофилы с большой и малой плодовитостью [8]. При скрещивании мышей из линий, отличающихся тем, что в одной мыши крупнее, чем в другой, можно получить гетерозис по продолжительности жизни [22]. Согласно концепции контрастных скрещиваний [11, 14], чтобы получить гетерозис, необходимо скрещивать самца и самку с контрастными признаками. Лучшие результаты можно получить при скрещивании молодых самок с половозрелыми или старыми производителями или при скрещивании старых самок с молодыми или половозрелыми производителями [16]. Для повышения мясности свиней предлагалось скрещивать животных сального направления продуктивности с животными мясного направления [15]. Гетерозис можно получить при скрещивании животных молочных пород с мясными [13, 14, 21]. К гетерозису могут приводить межпородное скрещивание и межлинейная гибридизация [17]. Скрещивание животных, происходящих из разных географических районов, может приводить к географическому (генетикоэкологическому) гетерозису [12].

Считается [1], что гетерозис можно получить в случае скрещивания животных только одинакового направления продуктивности, в иных случаях будет наблюдаться промежуточное наследование. Существует убеждение [18], что при кроссировании линий комбинационная способность может быть обнаружена только путём селекционного эксперимента. Иногда и не вспоминают, что роль гетерогенного скрещивания животных состоит не только в предупреждении и преодолении инбредной депрессии, но и в создании эффекта гетерозиса. Действительно, из результатов исследования [19] не видно, что гетерогенное скрещивание может вести к гетерозису.

Итак, имеем противоположные взгляды относительно того, какими должны быть организмы, которых скрещивают для получения гетерозиса, в частности, одного или противоположных направлений продуктивности.

Задание исследования. Развитие теории контрастных скрещиваний. Материалом данного исследования послужили собственные научные работы и работы других исследователей. Основной метод данного исследования — аналитико-синтетический.

Результаты исследований. В основание наших теоретических разработок было положено диалектическое представление о том, что всё состоит из противоположностей. Откуда, любые изменения есть и незакономерными (флуктуациями), и закономерными (осцилляциями). Согласно осцилляторной теории гетерозиса, активность генетических и негенетических (среды) факторов определения гетерозиса взаимопереходят флуктуационно-осцилляторно, то есть, не только незакономерно, но и закономерно одновременно.

Считаем, что изложенные условия-требования относительно подбора гетерозисных пар можно диалектически объединить. Можно получить гетерозис от скрещивания животного, отселекционированного на повышение крупноплодности, с животным, отселекционированным на повышение многоплодия. И можно считать, что оба животных отселекционированны на повышение массы гнезда при рождении. Откуда, чтобы получить гетерозис в естественных условиях, необходимо скрестить такие организмы, которые генетически контрастны по каждому из двух противоположных признаков, но развитие одного из них должно иметь преимущество в одном организме пары, а развитие другого — в другом. На это условие фактически указывает работа А.Г.Близнюченка [1], согласно которой генотипы животных, которых скрещивают для получения гетерозиса, должны характеризоваться разнонаправленным нарушением соразмерности полимеров генов родительских геномов, что обеспечивает генетический контраст между организмами по генам, которые определяют гетерозисный(-ые) признак(-и) организма и возможность получения гетерозиса. Животные чистой линии, которых селекционируют на крупноплодность, одновременно становятся малоплодными, а животные

чистой линии, которых селекционируют на многоплодие, одновременно становятся мелкоплодными. Поэтому, они пригодны для их скрещивания с целью получения гетерозиса.

Выводы. Требование контрастности скрещиваемых организмов остаётся, с нашей точки зрения, основным среди рекомендаций относительно подбора гетерозисных пар. Контрастность должна обеспечивать дополнителность, или ком-плементарность [20], противоположностей. Генетический контраст (одинаковые по величине, но разные по знаку отклонения величины признака от середины нормального распределения) гетерозисных пар должен бы дополняться временным контрастом. Тогда организмы этой пары будут диаметрально противоположностями по их месту и направлению движения в онтогенезе, который представляется спиралью [2], по витку спирали развития. Такое представление подтверждается данными [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Близнюченко А.Г. Генетика гетерозиса // Вісн. Полтавськ. держ. аграрн. акад. – 2004. – № 4. – С. 75 – 80.
2. Губин Г.Д. Циркадианная организация биологических процессов в филогенезе позвоночных. В кн.: Хронобиология и хрономедицина. – Москва: Медицина, 1989. – С. 70 – 82.
3. Денисюк П.В. Вплив рН середовища на розвиток *in vitro* доімплантаційних ембріонів свині // Автореф. дис.... к.б.н. – Харків, 1997. – 25с.
4. Денисюк П.В., Мартыненко Н.А., Чирков А.Г. Особенности развития доимплантационных эмбрионов свиньи *in vitro* в средах со стабильным и осциллирующим рН // Вісн. пробл. біол. і мед. – Полтава, 2002.-№ 2.- С. 13-18.
5. Денисюк П.В., Чирков О.Г. Теоретичні та експериментальні основи осциляторного способу утримання птахів і ссавців // Наук. вісн. Львів. нац. ак. вет. мед. ім. С.З. Гжицького. – 2004. – Т. 6. – № 3. – Ч. 3. – С. 42 – 52.
6. Денисюк П.В. Основи фізіологічного підвищення продуктивності тварин // Вісн. Полтавськ. держ. аграрн. акад. – 2005. – № 3. – С. 43 – 46.
7. Денисюк П.В. Осцилляторная гипотеза гетерозиса // Вісн. аграрн. науки Причорномор'я. – 2005. – Вип. 3 (17). – С. 114 – 116.
8. Дубинин Н.П. Экспериментальное исследование интеграции наследственных систем в процессе эволюции популяций // Ж. общ. биол. – 1948. – № 3. – С. 203 – 244.

9. Дубинин Н.П. Теоретические основы и методы работ И.В. Мичурина. – М.: Просвещение, 1966. – 184 с.
10. Калужнов В.Т., Злобина И.Е., Гришин Б.В., Филиппов Е.В. Новая теория гетерозиса и её подтверждение в экспериментах // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 1997. – № 1 – 2. – С. 86 – 91.
11. Кащенко А.Х., Матиец М.И. Промышленное скрещивание свиней. Москва: Колос, 1966. – 208 с.
12. Кривенцов Ю.М., Хабарова Г.В., Тяпугин С.Е. Гетерозкологический гетерозис в молочном скотоводстве // Зоотехния. – 2004. – № 8. – С. 5 – 7.
13. Кушнер Х.Ф. О резервах повышения эффективности гетерозиса в животноводстве // Животноводство. – 1974. – № 2. – С. 32 – 36; № 3. – С. 34 – 38.
14. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – Москва: Колос, 1976. – 302 с.
15. Півняк Н.В. Внутріпородна селекція у свинарстві за м'ясністю та енергією росту // Свинарство. – 1970. – Вип. 12. – С. 3 – 7.
16. Пономарёв С.М., Трусов Б.А. Результаты спаривания молодых маток с молодыми и половозрелыми хряками. – В кн.: Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных. Труды Полтавского СХИ. – Полтава. – 1970. – Т. 14. – С. 10 – 14.
17. Рибалко В.П., Буркат В.П. Селекція та гібридизація у свинарстві. – К.: БМТ, 1996. – 144 с.
18. Россоха Л.В., Россоха В.І. До питання кросування ліній при чистопородному розведенні свиней // Наук.-техн. бюл. – Харків. – 2004. – № 88. – С. 69 – 71.
19. Сакса Е., Барсукова О., Карапыш Т. Эффективность подбора пар в стаде // Животноводство России. – 2006. – № 1. – С. 35 – 37.
20. Финчем Дж. Генетическая комплементация. – Москва: Мир, 1968. – 184 с.
21. Черкащенко И.И. Гетерозис и использование его в скотоводстве // Животноводство. – 1976. – № 8. – С. 21 – 26.
22. Chai C.K. // Heredity. – 1959. – V. 50. – N 5. – P. 203.
23. East E.M. Heterosis // Genetics. – 1936. – V. 21. – N. 4. – P. 375 – 397.

ВНУТРІПОРОДНА ПОЄДНУВАНІСТЬ КРАЩОЇ ТА ГІРШОЇ СПАДКОВОЇ ОСНОВИ

О.А. Чуб, аспірант ПДАА*

В статті викладені результати досліджень по ефективності підбору кращої та гіршої батьківської основи в селекційному стаді по розведенню свиней миргородської породи. Встановлено, що спадкова основа батьків по-різному впливає на зміни росту, розвитку та відгодівельні якості піддослідного молодняка.

В статье изложены результаты исследований по эффективности подбора лучшей и худшей родительской основы в селекционном стаде по разведению свиней миргородской породы. Установлено, что наследственная основа родителей по-разному влияет на смену роста, развития и откормочные качества исследуемого молодняка.

Постановка проблеми. Як свідчить вітчизняна та зарубіжна практика, для подальшої інтенсифікації галузі, збільшення виробництва свинини і поліпшення її якості необхідно постійно удосконалювати методи і способи одержання і розведення високопродуктивних тварин. В нашій країні і країнах зарубіжжя вже проведена велика кількість досліджень по вивченню різних поєднань свиней [1,2,3,4], ведуться наукові пошуки по виявленню найбільш вдалих поєднань існуючих порід і виведення нових генотипів. Але не можна залишати поза увагою класичні вітчизняні породи свиней, до яких належить миргородська, що відрізняється невибагливістю до умов утримання, високою життєздатністю та кулінарними якостями м'яса. Самі ці ознаки дуже цінні для сучасних високопродуктивних порід, тому що при інтенсивній селекції у нових генотипів проявляються висока стресова чутливість і погіршується якість м'яса. Тому селекційно-племінну роботу в самих породах потрібно проводити з врахуванням поєднання тварин різних генеалогічних ліній і родин для закріплення цінного генетичного потенціалу племінних тварин. Для вирішення питання виявлення високопродуктивних поєднань свиней миргородської породи були проведені дослідження по ефективності підбору кращої та гіршої

* Науковий керівник — В.П.Рибалко, доктор сільськогосподарських наук

батьківської основи на показники росту та розвитку, а також продуктивні якості нащадків. Дослідження проводились згідно з тематичним завданням Інституту свинарства ім. О.В.Квасницького УААН.

Методика досліджень. На підставі аналізу племінних записів, а також документації первинного обліку в селекційному стаді були виділені кращі і гірші лінії та родини тварин. Розподіл ліній і родин проводили на підставі визначення середніх показників розвитку та продуктивності. Для глибшого аналізу середні дані кожної лінії та родини наводили у вигляді графіку, де за початок відліку взято середні дані за всіма показниками по стаду [5]. За результатами розподілу встановили, що до кращої родини за комплексом ознак віднесено маток родини Діброви, а до гіршої — Ласкавої. Серед ліній, аналогічно, визначено кнурів ліній Швидкого та Коханого. Для визначення ефективності внутріпородного вдосконалення стада тварин розподілили за комплексом ознак, а саме: I — “краще з кращим”, II — “краще з гіршим”, III — “гірше з кращим” та IV — “гірше з гіршим”.

Під час вирощування ремонтний молодняк зважували у віці 4,6 та 9 місяців, визначали середньодобові і відносні прирости живої маси. Для визначення динаміки росту проводили лінійні проміри, а саме, визначали довжину тулубу в 6 та 9 місяців, а також обхват грудей за лопатками.

Відгодівельні якості визначали за: віком досягнення живої маси 100 кг, середньодобовим приростом, витратою корму на 1 кг приросту при відгодівлі до 100 кг (в середньому по групі тварин).

Результати досліджень. Характеризуючи зміни в процесі росту піддослідних тварин, необхідно зазначити, що підсвинки всіх груп при майже однаковій живій масі в 2-х місячному віці в процесі росту зазнали певних змін, які стосуються живої маси та відносних приростів за період вирощування.

За період з 2-х до 4-х місячного віку вищою інтенсивністю росту характеризувались свині контрольної та III дослідних груп, що вірогідно узгоджується з використанням кнурів лінії

Швидкого, для яких притаманна висока скоростиглість. Тварини, що мають спадкову основу кращих генотипів стада (І група) на 5,0-5,8 кг перевищували за живою масою в цей віковий період аналогів з ІІ та ІV дослідних груп при вірогідній різниці пока-зника ($P>0,99$). Подальший ріст тварин піддослідних груп в період 4-6 місяців зберіг закономірність попереднього вікового періоду, при значній зміні живої маси окремих тварин. Кращу інтенсивність росту в даний віковий період проявили нащадки кнурів лінії Швидкого, різниця між якими в межах груп (І та ІІІ) становила 2 кг на користь молодняку контрольної групи.

Жива маса піддослідних тварин в 9-ти місячному віці в розрізі груп залежала від поєднання батьківської основи, тобто перевагу мали особини кращих варіантів підбору (І група). При високовірогідній різниці ($P>0,99$) особини контрольної групи в 9-ти місячному віці мали живу масу 118,1 кг, значно обігнавши в процесі росту представників лінії Коханого. Коефіцієнт варіації даного показника в різні вікові періоди у тварин всіх піддослідних груп був невисоким – 2,96-6,10%, вказуючи на маловірогідність по-кращення ознаки за рахунок використання засобів селекції. На зміну живої маси швидше всього вплине рівень гідівлі тварин.

За весь період вирощування тварин відносний приріст між групами зберігав тенденцію переваги у особин контрольної групи [6]. Піддослідний молодняк ІV групи мав найнижчий відносний приріст живої маси, що узгоджується з закономірністю зміни живої маси за період з 2-х до 6-ти місячного віку представниками даного генотипу. Молодняк, одержаний від реципрокних варіантів поєднань, займав проміжне положення між кращими та гіршими варіантами підбору батьків, хоча серед цих двох груп доцільність використання в стаді мали тварини ІІІ групи, батьки яких належали до лінії Швидкого.

Середньодобовий приріст піддослідних тварин, вирахований за увесь період вирощування (2-6 місяців) найвищим був у тварин контрольної групи. Тобто, твердження, що поєднання кращої спа-

дкової основи дає кращі результати, в наших дослідженнях при аналізі живої маси тварин в процесі росту повністю співпадають.

Оцінка свиней за лінійними промірами в наших дослідженнях показала наявність певних змін в лінійному рості. В 6 місячному віці за довжиною тулубу виділялись особини III дослідної та контрольної груп, які при незначній різниці перевищували нащадків лінії Коханого. В 9-ти місячному віці, тобто в період коли тварини практично досягли статевої зрілості, піддослідний молодняк дещо змінив співвідношення груп за даним показником. Найвища довжина тулубу серед досліджуваних тварин була притаманна представникам контрольної групи, що зосередили в собі кращу спадкову основу батьків. Перевага представників I-ї групи над особинами II-IV дослідних груп за довжиною тулуба становили 4,9-9,2 см при мінімальному показнику мінливості ознаки.

Показники зміни довжини тулубу в процесі росту підтвердили тенденцію живої маси в різні вікові періоди в залежності від підбору кнурів і маток. Тобто, кнури лінії Швидкого, які належать до кращого генотипу в стаді, за живою масою та довжиною тулубу нащадків переважали представників лінії Коханого. При цьому перевага кращої родини з кращою лінією була відчутнішою. Одночасно в селекційному стаді доцільніше поза вказаним поєднанням, використовувати підбір гіршої родини з кращою лінією для вдосконалення тварин за довжиною тулубу та живою масою. Всі інші досліджувані варіанти підбору негативно впливали на інтенсивність росту тварин та довжину тулубу і не повинні використовуватись в стаді.

За результатами наших досліджень по вивченню відгодівельних якостей свиней миргородської породи при різних внутріпородних варіантах підбору батьківської основи за комплексом ознак продуктивності встановлена суттєва різниця основних показників.

Результати наших досліджень вказують, що вік досягнення живої маси 100 кг, показник який є основним при характеристиці генотипу за відгодівельними якостями, найвищим був у тварин I

групи, генетична основа батьків яких у стаді найкраща. Тобто поєднання кнурів і маток в ступені “краще з кращим” забезпечує у нащадків збільшення скоростиглості на 7-14 днів або 3,18-36,36%. Результати реципрокних варіантів поєднання кращої та гіршої спадкової основи кнурів і маток позитивно вплинуло на зменшення віку досягнення живої маси нащадків у III групі, тобто при підборі “гірше з кращим”. Тварини цієї групи хоча поступались за віком досягнення живої маси 100 кг I групі, проте переважали аналогів II і IV груп.

Середньодобовий приріст піддослідних тварин під час відгодівлі вар'ював в межах 597-536 г з перевагою в групі тварин, одержаних від поєднань маток різної племінної цінності з кращою батьківською основою-кнурями лінії Камиша.

Піддослідні свині I групи переважали представників II-IV груп за даним показником на 18-61г, причому перевага більш відчутна над тваринами II-IV груп, у яких кнури віднесені до менш продуктивних особин батьківського стада. Тобто можливо зробити висновок, що використання в стаді підбору кнурів і свиноматок, які за комплексом ознак віднесені до гіршої частини стада, приводить до суттєвого зниження віку досягнення живої маси 100 кг та середньодобових приростів під час вирощування. Майже на подібному рівні знаходяться нащадки тварин, одержані від кращої генетичної основи свиноматок та гіршої за продуктивністю батьківської основи.

Витрати корму, які мають високий взаємозв'язок з скоростиглістю і в поєднанні відіграють домінуючу роль у зниженні собівартості одиниці приросту серед дослідних груп, позитивно виділяють тварин контрольної групи. Тобто з огляду на показник витрати корму в усіх групах, можна встановити залежність між його зростанням і успадкуванням відгодівельних ознак свинями миргородської породи даного заводського стада.

Свині II та IV груп негативно реагували на оплату корму продукцією. Для виробництва 1 кг свинини вони витрачали 5,83-6,08 корм. од., що на 0,42-0,66 корм. од., або на

7,56-12,18% більше, ніж у свиней контрольної групи. Тварини, одержані від кнурів лінії Камиша, проявили себе подібно до піддослідного молодняку під час вирощування. Тобто за всіма показниками відгодівельних ознак свині I та III груп позитивно виділялись серед нащадків кнурів лінії Коханого (II та IV група).

Висновки. Таким чином, аналіз росту і розвитку ремонтного молодняку, одержаного від поєднання кращої та гіршої батьківської основи в різних варіантах, засвідчив, що в селекційному стаді племзаводу ім.Декабристів вищу інтенсивність росту та показники розвитку мали нащадки кнурів і маток кращих генотипів. Серед варіантів реципрокного схрещування перевага встановлена за представниками лінії з кращою комплексною оцінкою продуктивності.

Вдосконалення свиней миргородської породи в селекційному стаді племзаводу ім.Декабристів за відгодівельними якостями доцільно проводити методами внутріпородної селекції з врахуванням кращої та гіршої спадкової основи кнурів і свиноматок. Ефективним слід вважати підбір свиноматок і кнурів в категорії “краще з кращим” та при необхідності “гірше з кращим”.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баньковський Б.В., Медведєв В.А., Соловйов І.В. Українська м'ясна порода свиней. //Селекція. - К.: - 1994. - С.50-54.
2. Медведєв В.А. Селекционное достижение по совершенствованию существующих и созданию новых пород, типов и линий свиней. //Племенное дело в свиноводстве. - 1982. - С.184-200.
3. Овсянников А.И., Терентьева А.С. Современные методы селекции и их значение в повышении селекции свиней. - М., 1973. -82 с.
4. Schweinezucht und Schweineproduktion. Unterrichts- und Beratungshilfe // BTL Grub, 2000.
5. Рибалко В.П. Бонітування свиней. К.: "Урожай", 1978.- с.98
6. Шмальгаузен И.И. Определение основных понятий и методика исследования роста// Рост животных.- М.-Л.: Биомедгиз.- 1935.- С. 3-55.

УДК

МАРКИРОВАНИЕ СЕМЕЙСТВА СВИНОМАТОК ПО ГАПЛОТИПАМ МИХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК

Д.М.Ломако, кандидат сельскохозяйственных наук

К.Ф.Почерняев, кандидат биологических наук

А.Г.Близнюченко, кандидат биологических наук

Полтавская государственная аграрная академия

Викладається новий метод маркування сімейств в свинарстві. Для цієї мети використовують рестрикції мітохондріальної ДНК. Пропонується двійкова система позначення сімейств в свинарстві.

Излагается новая методика маркирования семейств в свиноводстве. Для этого используются рестрикции митохондриальной ДНК. Предлагается бинарная система обозначения семейств в свиноводстве.

Введение. В свиноводстве в структурные единицы породы входит такое базовое понятие как семейство. Это генеалогически единая группа племенных свиноматок, объединенных единой кличкой в ряду поколений. Считается, что все потомки происходят от одной высокопродуктивной родоначальницы и повторяют ее признаки.

Понятия сформировались в девятнадцатом и начале двадцатого веков. Они основывались на сходстве и повторяемости селекционируемых признаков, что часто приводило к ошибочным выводам при отнесении животных к тому или иному семейству. Эта структурная единица не имеет какого-либо значения в генетическом улучшении пород. Однако она необходима при изучении наследования отдельных генетических признаков, для картирования хромосом, для учета количества поколений одного происхождения, для объективного представления о схеме скрещивания при создании новых пород, типов, линий [1].

Отнесение животных к тому или иному семейству происходит методом записи в карточку племенных животных, что нередко делается с ошибками, в результате чего на долгие годы животные относятся к несвойственному ему генеалогическому древу.

Постановка задачи. Все сказанное говорит о том, что необходимым методом объективного определения родоначальницы многих поколений племенных потомков.

Во всех клетках свиней содержатся митохондрии, которые имеют р гаплоидные наборы генов, т.е. гаплотипы. Они открыты

Р.Альтманом в 1894 году, а в 1987 году К.Бенда дал им название, что в переводе означает “нить, состоящая из крупинок”. Характерной особенностью этих органоидов является то, что они передаются только самками. Поэтому все потомки одной самки (сыны и дочери) имеют митохондрии одинакового гаплотипа [2]. Митохондриальная ДНК, как и ядерная, тоже подвержена мутациям, которые создают определенный нуклеотидный полиморфизм) мтДНК. Этот полиморфизм характерен и для разных семейств свинок одной породы. В таком случае, при определении гаплотипа митохондрий, автоматически устанавливается родоначальница всех потомков в ряду поколений.

Материал и методика исследований. Образцы крови 26 голов свиноматок крупной черной породы четырех семейств были проанализированы на наличие митохондриальных гаплотипов. Выделение ДНК вели с использованием ионнообменной смолы Chelex 100.

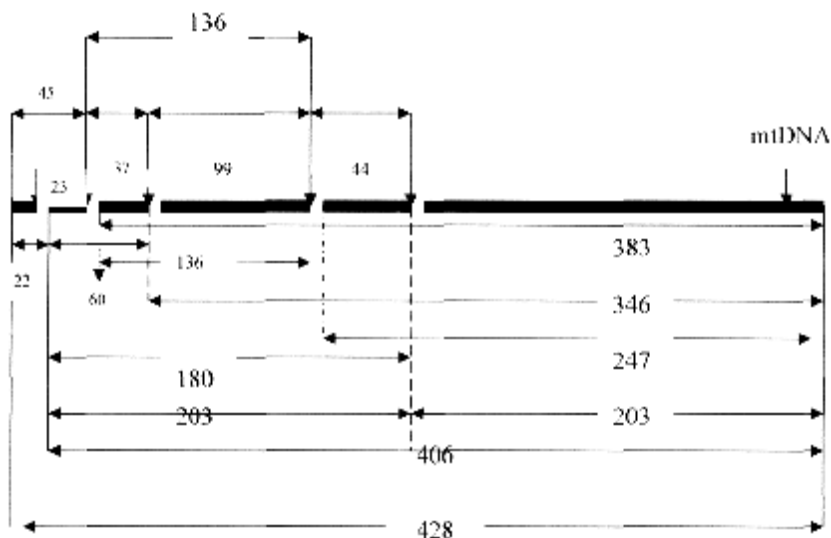


Рис.1. Схема спектра рестриктных фрагментов TAS1, контролирующего участка митохондриальной ДНК свиней

Проводили ПЛР-ПДРФ анализ фрагмента величиной 428

п.н., который находится между позициями 15534 и 15962 п.н. митохондриального генома по ранее описанному методу [3]. ДНК разрезалась между нуклеотидами АА|ТТ. У разных гаплотипов количество рестриктных фрагментов разное. К тому же у каждого фрагмента свое число пар нуклеотидов (п.н.).

Результаты исследований. Исследованиям были подвергнуты генеалогические семейства Ветки, Камы, Грации, Лиры.

Результаты анализа генеалогических семейств по митохондриальным гаплотипам показаны в таблице 1. Было проанализировано 26 свинок.

Как видно из приведенных данных из четырех семейств три оказались гетерогенными. При этом семейство Ветки имело три разных гаплотипа, семейство Камы — пять, семейство Грации — два и только семейство Лиры один гаплотип. Возможно, здесь сказалось малое количество свинок в выборке. Но самое главное то, что независимо от генеалогического названия все указанные семейства имеют, в своем составе, животных с гаплотипом С. Три семейства имеют одинаковых животных по гаплотипам N. Все это говорит о том, что в генеалогическом семействе фактически объединены свиноматки разного происхождения и на записи в карточках племенных животных полагаться нельзя. Это значит, что необходимо в определении принадлежности животных к тому или иному семейству использовать митохондриальный контроль как объективный маркер.

Таким образом, существующие семейства в свиноводстве практически являются виртуальным и не отвечают объективным требованиям, которые заключаются в митохондриальных маркерах. Исходя из этого, таблица принадлежности животных к гомогенным семействам приобретает совершенно новый вид (таб. 2).

При этом возникает вопрос об учетной записи в документах племенных животных. Предлагается бинарная система кодирования семейств. В карточке племенного животного должны быть записаны: страна, порода, митохондриальные рестрикты, начальные буквы автора семейства. Например, семейство Ветка ликвидируется, а вместо него появляется три новых митохондриальных семейства: UALBMTE1LD, UALBMTB1LD, UALBMTN1LD, где UA — Украина, LB — крупная черная порода свиней, MT митохондриальная ДНК, B1, B2, E1 и т.п. гаплотипы, LD автор семейств (Ломако Дмитрий). Что касается присвоения названий новым семействам, то это дело вкуса,

можно давать какие-то имена, а можно обойтись и без них, поскольку они не несут объективной информации.

Таблица 1

Митохондриальные гаплотипы у свинок одного генеалогического семейства

Название генеалогического семейства	Количество свинок	Длина рестриктивных фрагментов	Гаплотип	Количество животных с определенным гаплотипом
Ветка	6	346/60/22	C1	3
		383/23/22	B1	2
		203/146/44/23/22	N1	1
Кама	14	346/60/22	C1	6
		383/23/22	B1	3
		203/146/44/23/22	N1	1
		203/180/23/22	Л	3
		383/45	B2	1
Грация	4	346/60/22	C1	3
		203/146/44/23/22	N1	1
Лира	2	346/60/22	C1	2
Σ	26			26

Таблица 2

Распределение животных по семействам с соответствующим гаплотипом

Гаплотип семейства	Длина рестриктивных фрагментов	Количество животных
B1	383/23/22	5
B2	383/45	1
C1	346/60/22	14
Л	203/180/23/22	3
N1	203/146/44/23/22	3
I		26

Таким образом, разработан объективный метод маркирования семейств по гаплотипам митохондриальной ДНК, который должен стать главным и обязательным для всех пород свиней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Близняченко О.Г. Генетичні основи розведення свиней.К. "Урожай", 1989.-152 с.
2. Ленинджер А. Митохондрия. М. 1966. пер. с англ.
3. Почерняев К.Ф. Визначення гаплотипів свиней з використанням методу породоспецифічного ПРЛ-ПДРФ мітохондріальної ДНК // Ветеринарна біотехнологія. 2005. – 6. – С. 138-143.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ – МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ТА ЗНАЧИМІСТЬ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗИ

С.В.Акімов, кандидат сільськогосподарських наук

О.Г.Фесенко, кандидат сільськогосподарських наук

А.М.Шостя, кандидат біологічних наук

Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН

Визначено комплекс досліджень для проведення порівняльної оцінки свиней різних генотипів, який знайшов відображення в розробленому нами проекті Державного стандарту України ДСТУ "Свині. Метод порівняльного оцінювання різних порід, типів і ліній свиней".

Определен комплекс исследований для проведения сравнительной оценки свиней разных генотипов, который нашел отображение в разработанном нами проекте Государственного стандарта Украины ГСТУ "Свиньи. Метод сравнительного оценивания разных пород, типов и линий свиней".

Вступ. На сьогоднішній день в Україні розводять більше 10 вітчизняних та зарубіжних порід і спеціалізованих генотипів свиней. За своїми біологічними особливостями і господарсько-корисними ознаками вони значно відрізняються між собою, навіть у межах однієї природно-кліматичної зони. Тому з метою раціонального використання порід, типів і ліній, а також направленою планування процесу їх подальшого розвитку є необхідним періодичне випробування свиней різних генотипів за репродуктивними, відгодівельними та м'ясними якостями і біологічними особливостями.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Матеріали породовипробування дають можливість одержати об'єктивну оцінку генотипів, що розводять в різних регіонах України, а також простежити зміни їх продуктивних і біологічних ознак. У процесі породотворення ці зміни є закономірними і відбуваються за різних обставин: внаслідок цілеспрямованої селекційно-племінної роботи при чистопородному розведенні; за рахунок прилиття крові свиней інших генотипів; під впливом певних умов годівлі та утримання тощо.

Ці процеси необхідно постійно контролювати з метою розробки програм подальшого використання існуючих генотипів, створення нових, а також для їх плідного використання в регіональних системах схрещування та гібридизації [1,2,3,4,5,6].

Матеріал і методика досліджень. На основі аналізу даних попередніх породовипробувань, що проводились в Україні і за кордоном, нами визначено комплекс досліджень для проведення порівняльної оцінки свиней різних генотипів. Він знайшов відображення в розробленому нами у 2005 році за завданням Мінагрополітики України проєкті Державного стандарту України ДСТУ “Свині. Метод порівняльного оцінювання різних порід, типів і ліній свиней”.

Результати досліджень. Зміст стандарту складається з наступних розділів:

1. Сфера застосування.
2. Нормативні посилання.
3. Терміни та визначення понять.
4. Етапи проведення оцінки.
5. Методи визначення та контролювання показників.
6. Вимоги безпеки.
7. Охорона навколишнього середовища.

Додаток А. Схема проведення порівняльної оцінки різних порід, типів і ліній свиней.

Додаток Б. Бібліографія.

Основний зміст стандарту наведено в розділах 4 “Етапи проведення оцінки” і 5 “Методи визначення та контролювання показників”.

У розділі 4 наводяться етапи здійснення оцінки, які складаються з декількох пунктів. У підрозділі 4.1. “Організація проведення оцінки”, вказано інтервал, через який необхідно проводити порівняльне оцінювання, його наукове супроводження, метод добору тварин для оцінки, їх кількість і розподіл для подальшого використання, а також параметри мікроклімату при проведенні досліджень.

Після завезення тварин на спеціалізовану контрольно-випробувальну станцію їх кількість розподіляється на дві групи:

I група — вирощування та відгодівля — складається з 20 голів (15 свинок і 5 кнурців). Призначення цієї групи — контрольне вирощування і проведення оцінки репродуктивних якостей;

II група — відгодівля — складається з 15 голів (10 кастратів і 5 свинок).

У підрозділі 4.2 наведено етапи проведення контрольного вирощування, з обов'язковим визначенням:

- віку досягнення контрольної живої маси 100 кг (дні);
- середньодобового приросту за обліковий період (г);
- витрат корму на 1 кг приросту (кормових одиниць);
- прижиттєвої товщини шпиків на рівні 6-7 грудних хребців (мм).

Після проведення контрольного вирощування і при досягненні тваринами певної живої маси (свинки не менше 120 кг) проводиться їх парування з наступною оцінкою репродуктивних якостей з урахуванням вимог існуючої інструкції з бонітування свиней на основі обліку кількості живих поросят при народженні, та кількості і живої маси поросят при відлученні.

В підрозділі 4.4 наводяться правила контрольної відгодівлі та визначення відгодівельних і м'ясних якостей свиней, які оцінюють в умовах індивідуального, або групового утримання молодняка від 30 кг до 100 кг живої маси. Відгодівля поводить на стандартному комбікормі ПК 55-25.

У підрозділі 4.4.3 вказано обов'язкові показники відгодівельних, а в підрозділі 4.4.4 забійних якостей, які підлягають визначенню:

- середньодобовий приріст тварин (г);
- затрати корму на 1 кг приросту (кормових одиниць);
- вік досягнення живої маси 100 кг (дні);
- забійний вихід (%);
- маса туші (кг);
- довжина напівтуші (см);
- товщина шпиків на холці, проти 6-7 ребра, на попереку і

- крижах (мм);
- маса окосту (кг);
- площа “м’язового вічка” (см²);
- маса внутрішніх органів (серця, печінки, нирок, легень).

Після охолодження, протягом 24 годин, проводять розруб правої напівтуші і визначають співвідношення вмісту м’яса, сала і кісток методом обвалювання п’яти напівтуш (3 кастрованих кнурців і 2 свинок) кожного генотипу.

У підрозділі 4.5 наведено методи оцінки продуктів забою. Для чого проводять відбір проб м’яса у кількості 400 г з найдовшого м’яза спини на ділянці між (9-12) грудними хребцями. Проби сала (хребтового шпику у кількості 200 г) беруть на тій же ділянці.

У пробах м’яса визначають: ніжність (с); вологоутримуючу здатність (%); кислотність рН.

У м’ясі, висушеному до повітряно-сухого стану, визначають в %: — гігроскопічну вологу; сирий жир; сиру золу; сирий протеїн; кальцій; фосфор.

У свіжевитопленому салі: загальну вологу; температуру плавлення.

Додатково, за наявності коштів та відповідного обладнання, вивчають інтер’єрні особливості свиней різних генотипів, які вказані в підрозділах:

- 4.6 “Визначення ступеня перетравності поживних речовин корму та засвоєння його азотистої частини”;
- 4.7 “Проведення етологічних досліджень”;
- 4.8 “Визначення ступеня стресчутливості”;
- 4.9 “Біохімічні дослідження сироватки крові”.

У підрозділі 4.10 наводяться економічні показники, які можна вирахувати після проведення контрольної відгодівлі та оцінки репродуктивних якостей свиней.

У розділі 5 надаються методи визначення та контролювання показників, які перераховані у розділі 4.

Наводяться формули визначення: середньодобового приросту; віку досягнення контрольної живої маси 100 кг; вмісту

зв'язаної води; визначення жиру в м'ясі за методом Соклета; — визначення золи.

Вказуються конкретні методи, із посиланням на джерела, визначення показників: контрольного вирощування; репродуктивних якостей свиноматок; відгодівельних та м'ясних якостей; фізико-хімічних показників якості продуктів забою; ступеня перетравності поживних речовин корму та засвоєння його азотистої частини; етологічних досліджень та ступеня стресчутливості; біохімічних показників сироватки крові; — показників економічної оцінки.

Висновки. Даний стандарт буде застосовуватися в племінному свинарстві для проведення періодичного (через кожні 10 років) порівняльного породовипробування. Він поширюється на племінних свиней всіх порід, типів і ліній та встановлює єдиний метод їх комплексної порівняльної оцінки в умовах контрольно-випробувальної станції і може використовуватися у товарному свинарстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рыбалко В.П., Акимов С.В., Смыслов С.Ю. Сравнительная оценка свиней различных генотипов. // Вісник аграрної науки Причорномор'я, – вип. 3. – 2002.- С.77-81.
2. Рыбалко В.П., Акимов С.В., Смыслов С.Ю., Нагаевич В.М. Генотипы свиней Украины. // Зоотехния №5.- 2003.- С.7-8.
3. Акімов С.В., Шостя А.М., Смыслов С.Ю. Відгодівельні і м'ясні якості свиней різних генотипів України // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія "Тваринництво". вип. 7.- 2003. – С.7-9.
4. Баньковська І.Б., Акімов С.В., Рак Т.М., Шостя А.М. Результати порівняльної оцінки м'ясної продуктивності і якості м'яса свиней різних генотипів // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія "Тваринництво", вип. 7.- 2003. – С.10-13.
5. Рыбалко В.П., Мельник Ю.Ф., Нагаевич В.М., Акімов С.В., Баньковська І.Б., Шостя А.М., Смыслов С.Ю. Результати породовипробування у свинарстві // Вісник аграрної науки. №7. – 2004. – С.34-40.
6. Акімов С.В., Шостя А.М., Фесенко О.Г., Смыслов С.Ю. Порівняльна оцінка помісей і гібридів різних поєднань // Вісник Черкаського ІАПВ. – вип.4. -2004. - С.155-163.

ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК

Л.І.Топчій, аспірант

ІТСП “Асканія-Нова” УААН

У роботі наведено комплексну оцінку відтворювальних якостей свиноматок з першим і другим опоросами асканійського типу української м'ясної породи з використанням селекційних індексів. Виявлено кращі родини за індексами відтворювальних якостей, які рекомендуються використовувати при чистопородному розведенні.

В работе приводится комплексная оценка воспроизводительных качеств свиноматок с первым и вторым опоросами асканийского типа украинской мясной породы путем использования селекционных индексов. Определены лучшие семейства по индексам воспроизводительных качеств семейства, которые рекомендуется использовать при чистопородном разведении.

Постановка проблеми. Підвищення відтворювальних якостей свиней є одним з найскладніших та найважливіших завдань селекційної роботи, що значною мірою визначає ефективність цієї галузі. У цьому аспекті є проблемною комплексна оцінка структурних одиниць породи (ліній, родин) за рівнем відтворювальних якостей, зокрема за такими показниками, як багатоплідність, маса гнізда, збереженість поросят до відлучення [1]. Слід також враховувати, що спеціалізовані м'ясні породи свиней, до яких належить українська м'ясна дещо поступаються за репродуктивними ознаками універсальним породам. Тому вивчення цих ознак для основних родин в українській м'ясній породі (асканійського типу) свиней слід вважати актуальним завданням, вирішення якого має теоретичне і практичне значення.

Аналіз сучасних досліджень з питань відтворення популяцій свиней свідчить, що ознаки відтворювальної здатності мають низький рівень успадкованості ($h^2 = 0,05 - 0,15$), що не дозволяє здійснювати пряму селекцію по їх підвищенню.

Основним механізмом регуляції відтворювальних якостей є

контролювання гетерозиготності, яка досягається при схрещуванні і породно-лінійній гібридизації [2]. Тож використання цих прийомів підбору сприяє підвищенню, насамперед, рівню багатоплідності та маси гнізда при відлученні. Для універсальних порід відтворювальні якості достатньо вивчені в межах ліній і родин. Встановлено також оптимальні поєднання окремих ліній і родин при чистопородному розведенні [7]. А для підвищення ефективності комплексної селекції за відтворювальними ознаками останнім часом пропонується використовувати селекційні індекси, які поділяються на прості і складні. Індекс, який враховує такі ознаки, як багатоплідність, молочність, масу гнізда у два місяці, є складним. У той же час масу гнізда при відлученні можна вважати за простий селекційний індекс, так як він залежить від вище перерахованих показників [5].

Для свиней асканійського типу української м'ясної породи отримано дані, що стосуються лише початкового етапу створення породи [3]. На сучасному ж етапі виникла необхідність вивчення селекційно-генетичної оцінки тварин асканійського м'ясного типу за відтворювальними якостями ліній і родин, а також одночасної оцінки відтворювальних якостей в період консолідації з використанням різних оціночних індексів.

Отже, метою досліджень було комплексне вивчення відтворювальних якостей свиноматок з першим і другим опоросами асканійського типу української м'ясної породи шляхом використання селекційних індексів.

Дослідження проведено в 2004-2006 роках у племзаводі ДПДГ "Асканія-Нова" інституту тваринництва степових районів ім.М.Ф.Іванова "Асканія-Нова" УААН. Оцінено 71 свиноматку, що належать до 11 родин.

Середню масу гнізда в 2-місячному віці було використано, як простий селекційний індекс, який враховує співвідношення багатоплідності, збереженості та середньої живої маси одного поросятя при відлученні.

Для комплексної оцінки свиноматок, що вивчалися, родин був розрахований оціночний індекс за Березовським М.Д.,

Ломако Д.В. [7]:

$$P = n_0 + ВГ + 2n_{45} + 10m_0 + m_{45} + Z/5 + W/10,$$

де P — оціночний індекс відтворювальних якостей; n_0 — кількість поросят при народженні, гол.; $ВГ$ — вирівняність гнізда; n_{45} — кількість поросят при відлученні, гол.; m_0 — жива маса поросят при народженні, кг; m_{45} — жива маса поросят у 2 міс., кг; Z — збереженість поросят; W — маса гнізда у 2 місяці.

Вирівняність гнізд розраховано за формулою Ломако Д.В. [7]:

$$ВГ = 3,1 \frac{X}{X_{\max} - X_{\min}},$$
 де $ВГ$ — вирівняність гнізда; X —

середня жива маса поросят; X_{\max} — найбільша жива маса поросят у гнізді; X_{\min} — найменша жива маса поросят.

Комплексний показник відтворювальних якостей розраховували за формулою Коваленка В.М. [4]:

$$КПВЯ = 1,1 \cdot X_1 + 0,3 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,35 \cdot X_4,$$

де $КПВЯ$ — комплексний показник відтворювальних якостей; X_1 — великоплідність, гол., X_2 — молочність матері, кг; X_3 — кількість поросят в 2 міс., гол.; X_4 — маса гнізда матері, кг.

Крім того розраховували ранговий процент кореляції за формулою Спірмена [6]:

де: r_s — коефіцієнт кореляції;

d — різниця рангів двох ознак в кожній їх парі;

n — число пар рангів, або число об'єктів, в яких у кожного є два ранги за двома ознаками.

Результати досліджень. При оцінці відтворювальних якостей свиноматок асканійського м'ясного типу відмічено ряд відмінностей серед вивчаємих родин (табл. 1).

Так за масою гнізда при відлученні родини Царапинка (153,5 кг) та Цианіта (150,0 кг) відповідали першому та другому рангу. Найменша маса гнізда була у родин Цикади (124,5 кг) та Цапфи (123,8 кг), що відповідає 10-му та 11-му рангам.

Крім того, важливе значення для оцінки відтворювальних якостей має визначення вирівняності гнізда за ознакою великоплід-

ності. Як свідчать дані таблиці, найбільш вирівняними були гнізда маток родин Цифри – 14,6; Цикади – 14,1 і Цидри – 13,3. Інші родини мали дещо меншу вирівняність гнізд, що необхідно врахувати в подальшій селекційній роботі.

Таблиця

Оціночні індекси відтворювальних якостей свиноматок асканійського типу української м'ясної породи

Родина	n	Вирівня- ність гнізд	Ранг	Маса гнізда, кг	Ранг	Оціноч- ний індекс	Ранг	КПВЯ, бали	Ранг	d1*	d2*
Цитадель	13	13,0±2,8	5	129,4±15,4	6	95,9±6,1	5	97,8±3,1	10	-1	-4
Цидра	8	13,3±2,1	3	132,8±16,4	5	97,4±2,7	3	112,9±1,0	3	2	2
Царапинка	9	10,0±1,8	7	153,5±12,6	1	98,5±2,8	8	106,3±3,4	5	-1	-4
Цензура	7	12,5±2,6	8	128,8±14,6	9	94,5±5,5	7	104,8±3,2	6	1	3
Цінна	9	13,2±2,1	4	129,1±15,8	7	95,1±2,5	4	103,8±2,0	7	1	0
Цапфа	5	9,5±1,3	11	123,8±10,8	11	88,7±2,2	11	103,6±6,0	8	0	3
Цинга	6	9,6±1,4	10	133,4±11,9	4	92,2±6,3	10	116,7±1,2	1	-5	3
Цифра	5	14,6±2,6	1	129,0±21,0	8	90,5±4,6	1	116,2±3,4	2	-2	6
Цианіта	4	12,7±3,8	6	150,0±17,6	2	104,4±1,7	6	90,4±0,0	11	1	-9
Цикада	2	14,1±1,7	2	124,5±3,5	10	95,4±0,3	2	101,1±0,0	9	5	1
Цитата	3	9,9±1,2	9	142,3±10,1	3	95,6±2,1	9	107,4±8,8	4	-1	-1

Примітка - d1* - різниця між рангом маси гнізда і рангом оціночного індексу;
d2* - різниця між рангом маси гнізда і рангом коефіцієнту племінної відтворної якості.

У результаті оцінки відтворювальних якостей оціночним індексом Березовського М.Д., Ломако Д.В.[7] встановлено, що найбільшу кількість балів отримали родини Цианіта (104,4 бали), Царапинка (98,5), Цидра (97,4), що відповідає, відповідно, першому, другому та третьому рангам. Найменше балів набрала родина Цапфа (88,7), що співпадає з рангом маси гнізда в два місяці та вирівняністю гнізда – 11 ранг. Це свідчить про те, що родина має найменшу вирівняність гнізда. Проте при оцінці родин за комплексним показником відтворювальної якості родина Цапфи відповідає 8-му рангу. Різні ранги відтворювальних якостей має родина Цианіти (2 – 11 ранг), що вказує на протилежні показники використання обох індексів.

Для виявлення зв'язку оціночного індекса і комплексного

показника відтворювальних якостей з рівнем маси гнізда при відлученні були розраховані коефіцієнти рангової кореляції за Спірменом. При порівнянні показника маси гнізда в 2 міс. та оціночного індекса (Р) ми отримали ранговий коефіцієнт кореляції $r_s=0,71$. Що ж до порівняння показника маси гнізда в 2 міс. і КПВЯ, то $r_s=0,17$. Це свідчить про більш високу прогнозуючу цінність оціночного індексу при визначенні такого інтегрального показника як маса гнізда при відлученні.

Отже, для комплексної оцінки свиноматок при відборі в основне стадо доцільно використовувати індекс, запропонований М.Д.Березовським, оскільки він більш точно відображає комплексну оцінку відтворювальних якостей і базується на розрахунках вирівняності гнізда.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березовський М.Д., Хатько І.В. Репродуктивні якості свиней англійської селекції.-К.: "Урожай". – 1972. – С. 93
2. Герасимов В.И., Данилова Т.Н., Пронь Є.В. Результативність двух- и трехкратного скрещивания свиней //Зоотехния. – 1996. – №2.
3. Дудка О.І. Селекційно-генетичні аспекти оцінки продуктивних якостей свиней асканійського типу української м'ясної породи //Автореф. – Херсон – 2005. – 18 с.
4. Коваленко В.М., Ладан П.Є., Степанов В.И., Коваленко О.И. Генетико-селекционные параметры продуктивности свиней и их использование при организации племенной работы / Пособие Дон СХИ.. – Персиановка, 1981. – 91с.
5. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. Монографія. Херсон. Айлант, 2002. – 264 с.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М., 1969. – 254 с.
7. Попов В.М. Оцінка якості м'яса свиней різних поєднань //Вісник аграрної науки Причорномор'я." – 2001.-Вип.1(10)-С 111-115.

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ УТРИМАННЯ

А.В.Черненко, аспірант *,
Миколаївський державний аграрний університет

Наведенні результати відтворювальних якостей свиноматок при різних способах утримання. Встановлено кращі відтворювальні якості маток при індивідуальному способі утримання.

Представлены результаты воспроизводительных качеств свиноматок при разных методах содержания. Установлено лучшие воспроизводительные качества у свиноматок при индивидуальном содержании.

Вступ. Розвиток галузі свинарства значною мірою обумовлений біологічними особливостями свиней, їх добрими адаптаційними здатностями до умов середовища. Слід відмітити, що в результаті високої плодючості, скоростиглості, низьких витрат корму від кожної свиноматки шляхом відгодівлі її приплоду можна одержати 2,0-2,5 тони свинини [4].

Існують різні способи утримання свиней — індивідуальний, груповий, але кожен з них має свої недоліки та переваги. Тому, тваринам слід створювати такі умови утримання, які б підвищували їхню продуктивність і забезпечували високу рентабельність галузі.

Постановка задачі. Дослідів щодо вивчення продуктивних якостей свиноматок таких порід: дюрок української селекції, великої білої і ландрас зарубіжної селекції при різних методах розведення залежно від способів утримання проведено недостатньо, і мають певні протиріччя [2,3].

Тому, в наших дослідженнях стоїть завдання вивчити відтворювальні якості свиней вище згаданих генотипів при індивідуальному та груповому утриманні, для чого були сформовані дослідні та контрольні групи. Науково-виробничий дослід проведено в умовах

* **Науковий керівник — В.С.Топіха, доктор сільськогосподарських наук, професор**

племзаводу СВК “ Агрофірма” Міг-Сервіс-Агро” Миколаївської області.

Із групи холостих свиноматок для парування вибрали по 20 голів маток (2 і більше опоросу) для визначення відсотку прохолосту і відсотку заплідненості. Після визначення поросності, свиноматок на другий день було вибрано для подальших досліджень у кількості 15 голів кожного поєднання при різних способах утримання.

В контрольній групі свиноматки утримувалися за традиційною технологією. В холостий період матки утримувались групами по 20 голів. Після осіменіння протягом 5 діб їх утримували в індивідуальних станках. Потім до настання поросності і протягом всього періоду поросності свиноматок утримували групами по 15 голів в кожній. За 7 днів до опоросу маток переводили в цех опоросу, де й вони утримувались в індивідуальних станках.

В дослідній групі холості, умовнопоросні, поросні, глибокосу-поросні і підсисні свиноматки груп протягом усього періоду утримувалися в індивідуальних станках.

Період поросності тривав 113...116 днів. Тривалість підсисного періоду склала 30 днів.

Науково-господарський дослід був проведений в умовах повноцінної годівлі; годівля проводилась комбікормами власного виробництва з використанням преміксів компанії “Frank Wright” (Англія).

Результати досліджень. Рівень відтворювальних якостей свиней значно обумовлює ефективність ведення галузі свинарства, оскільки вони зумовлюють обсяги вирощування та відгодівлі молодняку, тому підвищення відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі селекційної роботи у свинарстві.

Відтворювальні якості свиноматок визначали за такими показниками: відсоток заплідненості, відсоток прохолосту, багатоплідність, великоплідність, кількість і жива маса порослят при відлученні у 30 днів і збереженість приплоду.

Отримані дані на основі проведених досліджень щодо вивчення відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп при різних способах утримання наведені в таблиці.

Таблиця

Відтворювальні показники свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники	Спосіб утримання	
	груповий	індивідуальний
Відсоток заплідненості	82,2±3,00	88,0±3,51
Відсоток прохолосту	17,8±0,44	12,0±0,33
Багатоплідність, голів	9,96±0,33	10,88±0,29
Великоплідність, кг	1,34±0,03	1,32±0,03
Кількість поросят при відлученні у 30 днів, голів	8,88±0,29	10,32±0,28***
Жива маса 1 поросяти при відлученні у 30 днів, кг	5,58±0,23	6,90±0,20***
Збереженість поросят, %	89,16±2,32	94,85±1,46

На основі чого встановлено, що при індивідуальному утриманні свиноматок різних поєднань в середньому по групам відсоток заплідненості становив 88,0%, що є вищим на 5,8% ($P < 0,95$), відносно групового утримання тварин. Відсоток прохолосту свиноматок в розрізі груп коливався в межах 12...17,8%, але більший показник був у свиноматок дослідних груп при груповому утриманні.

На нашу думку, це пояснюється тим, що після осіменіння при поверненні свиноматки в груповий станок відбувалося встановлення ієрархічних відносин між тваринами. Цей факт, в свою чергу, спричиняє порушення нормального перебігу поросності, і як наслідок — збільшення відсотку прохолосту.

Тварини, які утримувались індивідуально вірогідно переважали свиноматок групового утримання за показником багатоплідність на 0,92 голови ($P > 0,999$).

Жива маса новонароджених поросят має важливе значення як вихідна величина маси тіла, від якої продовжується ріст тварин в постембріональний період онтогенезу. В результаті досліджень за показником великоплідності не встановлено суттєвої різниці між тваринами піддослідних груп, при різних способах утримання, але

групи характеризувалися відносно високим показником великоплідності в межах 1,32...1,34 кг.

Кількість поросят при відлученні у 30 днів у свиноматок при індивідуальному утриманні становила — 10,32 голів, що більше ніж у свиноматок при груповому утриманні на 1,44 голів, при $P > 0,999$.

Виявлено, що підсвинки дослідних груп, при індивідуальному утриманні маток, відрізняються більшою живою масою при відлученні у 30 днів, що становить — 6,90 кг і перевищують аналогів контрольної групи, де свиноматки утримувалися традиційно на 1,32 кг.

Стосовно показнику збереженості поросят зазначаємо, що в середньому при індивідуальному утриманні цей показник становив -94,85%, а при груповому — 89,16%, але вірогідної різниці не встановлено.

Висновки. На підставі отриманих даних встановлено, що індивідуальний спосіб утримання позитивно впливає на відтворювальні якості свиноматок. Свиноматки при індивідуальному утриманні переважали маток при груповому утриманні за показником заплідненості на 5,8%, що дало можливість отримати нижчий показник відсотку прохолосту. Індивідуальне утримання свиноматок значно вплинуло на підвищення багатоплідності, живої маси та кількості поросят при відлученні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Походня Г.С. Оптимальные условия содержания маток на комплексе // Свиноводство. — 1985. — №1. — С. 30-31.
2. Походня Г.С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней. — М.: Агрпромиздат, 1990. — 271 с.
3. Рыбалко В. Пути возрождения отрасли свиноводства на Украине // Свиноводство.- 1999.- №1.- С. 2-5.

СЕЛЕКЦІЯ СВИНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ЗА ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ ТА М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ

*В.М.Попов, кандидат сільськогосподарських наук, директор
ЗАТ "Волна" Херсонської області*

Установлено, що факторами котрі сприяють підвищенню відгодівельних та м'ясних якостей свиней української степової білої породи є цілеспрямований підбір пар з урахуваннями результатів оцінки за фено- і генотипом, а також ввідне схрещування зі спеціалізованою м'ясною породою ландрас.

Факторами которые способствуют повышению откормочных и мясных качеств свиней украинской степной белой породы являются целенаправленный подбор пар с учетом результатов оценки за фено- и генотипом, а также вводное скрещивание с специализированной мясной породой ландрас.

Вступ. Українську степову білу породу свиней з міцною конституцією, високою резистентністю, неперевершеною пристосованістю до умов розведення довгий час селекціонували на високі репродуктивні якості. В зв'язку зі змінами напрямків селекційно-племінної роботи в свинарстві основними селекційними ознаками тварин даної породи є скоростиглість та м'ясність.

Удосконалення стада української степової білої породи свиней племзаводу ЗАТ "Волна" Генічеського району проводилося методом внутрішньопородної селекції (добір за ознаками з високим коефіцієнтом спадковості, зменшенням генераційного інтервалу, різні засоби випробування тварин із застосуванням генетико-математичних методів) і ввідного схрещування з м'ясною породою ландрас.

Реалізацію селекційної програми за провідними ознаками проводили на основі оцінки тварин за власною продуктивністю та якістю нащадків, добір вели з урахуванням результатів оцінки ліній на поєднання.

Критерієм племінної цінності при вирощуванні молодняка була енергія росту та визначення прижиттєвої товщини шпикю. Фізіологічні (балансові) досліди проводили за методикою Полтавського

НДІ (2). Оцінку генотипу кнурів-плідників визначали за методикою ВІТ (1). Ранжировку кнурів за результатами контрольної відгодівлі здійснювали з використанням селекційних індексів: $I=100+1,46(x_1-x_1)-2,58(x_2-x_2)+0,27(x_3-x_3)-48,46(x_4-x_4)$, де x_1 – вік досягнення живої маси 100 кг нащадками оцінюючого кнура; x_2 – товщина шпику; x_3 – площа “м’язового вічка”; x_4 – значення відповідних ознак в середньому за всіма дослідними кнурами породи (за визначений рік); x_4 – витрати кормів на 1 кг приросту живої маси.

Система вирощування ремонтного молодняку з прижиттєвим визначенням товщини шпику, щомісячній індивідуальній оцінці за ростом, розвитком і екстер’єром, з жорсткою браковкою (до 50-60%) тварин, які не відповідають селекційній програмі, сприяє формуванню заводського стада крупними тваринами (табл. 1).

В таблиці 1 чітко прослідковується тенденція кращої швидкості росту кнурів ліній м’ясного напрямку продуктивності Бериславця та Асканійця (194-198 днів, 656 і 632 г). У тварин цих ліній більш тонкий шпик, що свідчить про їх підвищену м’ясність. В кращих внутрішньолінійних поєднаннях (Бериславець 205 х Бірюза 126, Асканієць 135 х Асканія 2036, Задорний 687 х Шкода 442) швидкість ремонтного молодняку складала 189-191 день при середньодобових приростах живої маси 716-736 г.

Таблиця 1

Результати вирощування ремонтного молодняку в племзаводі ЗАТ "Волна" за 2000-2005 рр. (M±m)

Лінія	Кнури				Свинки			
	п	Швидкість, дн.	Середньодобовий приріст живої маси, г	Товщина шпику, мм	п	Швидкість, дн.	Середньодобовий приріст живої маси, г	Товщина шпику, мм
Асканійця	18	199±6,38	632±45,0	28±0,27	22	204±0,97	620±5,20	28±0,38
Бериславця	20	194±5,70	656±48,0	27±0,36	24	201±1,42	628±7,16	27±0,31
Степняка	12	203±5,80	571±12,70	30±0,32	20	208±1,15	584±7,60	30±0,27
Задорного	24	200±5,48	630±40,78	29±0,45	32	208±1,57	589±6,80	29±0,29
Дружка	16	201±7,12	614±53,50	31±0,54	32	206±1,55	612±8,20	29±0,43
Смілого	28	204±8,40	559±43,81	30±0,50	40	210±1,31	581±6,35	30±0,33
В середньому	-	200±6,48	610±40,63	29±0,41	-	206±1,32	602±6,88	29±0,34

Вивчення перетравлення поживних речовин раціону показало, що тварини даних ліній володіють доброю пристосованістю перетравлювати корма і депонізують в організм продукти перетворення цих речовин.

Так, коефіцієнт перетравлення сирого протеїну становить 78-85, органічної речовини — 79-84, безазотистих екстрактивних речовин — 85-88%. Дещо краще перетравлювали всі поживні речовини корму (крім клітковини та жиру) тварини нових ліній Асканійця і Бериславця. Така тенденція зберігалася і за ретенції азоту.

Азот, як відомо, основний пластичний матеріал для росту мускульної тканини. Тому збільшення його відкладення в організмі створює передумову для більш інтенсивного росту та підвищення м'ясності тварин. Інтенсивніше використовували азот і краще депонували його в організмі свині нових ліній.

Проте масова селекція — не єдиний метод швидкого та якісного покращення тварин.

На думку Хемонд Дж. та ін. (3) масовий добір збільшує продуктивність до певного рівня, а подальший прогрес можливий тільки за допомогою оцінки за якістю нащадків. При цьому широке використання оцінки генотипу кнурів-плідників методом контрольної відгодівлі — важлива складова частина селекційної програми удосконалення породи.

Систематичну оцінку кнурів і свиноматок за якістю потомків методом контрольної відгодівлі в племзаводі ЗАТ "Волна" проводили з 1997 року. Щорічно оцінювали 3-4 кнури. Інтенсивне використання кнурів-поліпшувачів (з селекційним індексом 110 та вище) дозволило значно покращити відгодівельні та м'ясні якості українських степових білих свиней.

Так, наприклад, в 1997-1999 рр. вік досягнення підсвинками живої маси 100 кг складав 204 дні, середньодобові прирости живої маси — 604 г, витрати корму — 4,15 корм. од. Довжина туші становила — 95 см, маса окістя — 10,0 кг, товщина шпикую над 6-7 грудними хребцями — 32-33 см, то в 2000-2005 рр. відповідно: 189; 681; 3,81; 95,8; 10,4 і 29,3 (табл. 2 і 3)

Слід зазначити, що за комплексом ознак відгодівельної та м'ясної продуктивності кращими виявилися потомки ліній Бериславця, Асканійця і Задорного. При внутрішньолінійному підборі максимальні результати одержані в поєднаннях Задорний 327 x Шкода 28 (179-745-3,72-10,3), Дружок 17 x Думка 32 (181-728-3,69-10,8).

Таблиця 2

Відгодівельні якості свиней української степової білої породи (2000-200 рр.)

Лінія	Кількість оцінених кнурів, гол.	Кількість потомків, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.		Середньодобові прирости живої маси, г		Затрати корму на 1 кг приросту живої маси	
			M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Асканійця	2	21	187±3,40	5,70	670±41,71	17,5	3,87±0,08	8,2
Бериславця	3	26	186±3,80	7,0	691±41,77	17,0	3,87±0,08	8,3
Степняка	2	19	195±1,45	4,28	670±39,40	10,24	3,90±0,08	3,72
Задорного	3	22	188±2,08	2,92	693±20,54	7,68	3,76±0,06	3,98
Дружка	2	14	190±3,83	8,07	671±16,42	14,31	3,72±0,10	6,24
Смілого	2	17	190±5,77	5,26	692±15,50	3,86	3,76±0,10	4,86
В середньому			189±3,38	5,53	681±29,22	14,33	3,81±0,08	5,88

Таблиця 3

М'ясні якості свиней української степової білої породи (M±m)

Лінії	Довжина напівтуші, см	Товщина шпиків над 6-7 грудними хребтами, мм	Маса окістя, кг	Площа "м'язового вічка", см ²
Асканійця	96±0,06	29,0±0,50	10,56±0,29	31,9±0,46
Бериславця	96±0,06	29,0±0,27	10,57±0,08	31,9±0,46
Степняка	95±0,26	29,7±0,94	10,26±0,30	30,8±0,36
Задорного	96±0,38	29,3±0,64	10,42±0,32	31,0±0,24
Дружка	96±0,21	29,5±0,48	10,50±0,21	30±0,84
Смілого	96±0,72	29,1±0,63	10,00±0,20	31,2±0,31
В середньому	95,8±0,28	29,3±0,58	10,4±0,23	31,1±0,44

Високий гетерозисний ефект спостерігався в рецепроках поєднаннях Бериславець x Асканієць (скоростиглість 180-182 дн., середньодобовий приріст живої маси 736-715 г, витрати корму на 1 кг приросту – 3,66-3,84 корм. од., маса окістя 10,8-10,5 кг).

Морфологічна структура туш характеризується наступними па-

раметрами: м'яса — 58%, сала — 29%, кісток — 13%. Вихід м'яса з туші підсвинків ліній Асканійця і Бериславця, в яких вели переважно селекцію на м'ясність, складав 59-61%. Основні біохімічні константи м'яса і сала українських степних білих свиней знаходилась на високому рівні (табл. 4).

Таблиця 4

**Фізико-хімічний склад м'яса і сала свиней
української степової білої породи, %**

Показники	М'ясо	Сало
Загальна волога	74,30	7,79
Протеїн	20,80	-
Жир	3,90	89,82
Кліткова оболонка	-	1,97
Зола	1,01	-
Триптофан	1,583	-
Оксипролин	0,195	-
ВКП	8,12	
Йодове число		54,98

Ранжирування кнурів за результатами контрольної відгодівлі і селекційованими індексами дозволяє виділити 27-29% поліпшувачів, нащадки яких на 10-12% перевищують середньопопуляційний рівень.

Інтенсивне використання кнурів-поліпшувачів сприяє підвищенню середніх фенотипових ознак стада, а отже і успіху селекції.

Висновок. Таким чином, при удосконаленні стада свиней української степової білої породи племзаводу ВАТ "Волна" необхідно проводити спрямований добір пар з урахуванням результатів оцінки тварин за власною продуктивністю та якістю нащадків. Поєднання ліній дозволяє суттєво підвищити відгодівельні та м'ясні якості свиней української степової білої породи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методические указания по оценке хряков и свиноматок по откормочным и мясным качествам. — М.: Колос, 1976 — с. 14
2. Методика исследования по свиноводству. — Харьков, 1977 — с. 151
3. Хемонд Дж. и др. Биологические основы продуктивности животных. М.: Т. II, 1963 — с. 34-35
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. — М.: Колос, 1969 — 251 с.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ М'ЯСНОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ

*О.А.Коваль, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет*

Викладено результати порівняльного аналізу динаміки окремих промірів туші, що характеризують особливості формування м'ясності свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії, + великої білої породи та їх породно-лінійних гібридів.

Изложены результаты сравнительного анализа динамики некоторых промеров туш, характеризующих особенности формирования мясности свиней краснопоясой специализированной линии, крупной белой породы, а так же их породно-линейных гибридов.

Постановка проблеми. Забезпечення населення повноцінними продуктами харчування, зокрема м'ясом, неможливе без інтенсивного розвитку галузі свинарства.

Важливими заходами, які забезпечать збільшення виробництва високоякісної свинини, є створення нових спеціалізованих м'ясних порід і ліній (українська м'ясна, полтавська м'ясна, червоно-поясна спеціалізована лінія — ЧПСЛ) та їх більш широке використання у міжпородному схрещуванні, породно-лінійній та міжлінійній гібридації.

На сьогоднішній день проведено велику кількість досліджень, які вказують на високу ефективність використання свиней м'ясного напрямку продуктивності, в тому числі червоно-поясної спеціалізованої лінії, в системах промислового схрещування і гібридації для отримання гібридних тварин, здатних давати м'ясні туші навіть при більш високій передзабійній масі [4].

Водночас, проблема формування м'ясних якостей свиней новостворених вітчизняних генотипів на даний час залишається відкритою.

Завдання дослідження. Нашими дослідженнями передбачалося вивчити формування м'ясності в динаміці росту свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії при розведенні "в собі" і в реципрокних поєднаннях з великою білою породою. Відповідно до

мети для оцінки м'ясо-сальних якостей свиней різних генотипів одним із завдань було вивчення окремих показників промірів туш.

Важливість цих досліджень зумовлена тим, що головні проміри туш — площа “м'язового вічка” і товщина шпику — значною мірою віддзеркалюють загальну кількість м'язової тканини, так як між вмістом м'яса в туші та її промірами існує достатньо високий корелятивний зв'язок ($r =$ від $\pm 0,49$ до $\pm 0,65$). Абсолютні та відносні зміни м'язової та жирової тканин відбиваються на зміні площі “м'язового вічка” і площі сала, що прилягає до “м'язового вічка”, товщині шпику по всій лінії хребта. Сьогодні площа “м'язового вічка” є важливою селекційною ознакою, загальноприйнятим і надійним критерієм оцінки м'ясності туш.

Матеріал і методика досліджень. Для проведення досліду було сформовано 4 групи молодняку свиней по 30 голів в кожній: I (контрольна) — чистопородні тварини великої білої породи, II група — м'ясні свині червоно-поясної спеціалізованої лінії, III — породно-лінійні гібриди від поєднання маток великої білої породи з червоно-поясними кнурами і IV група — породно-лінійний молодняк від поєднання маток червоно-поясної спецлінії з кнурами великої білої породи.

Площу “м'язового вічка” і сала, що прилягає до нього, визначали згідно з прийнятими у свинарстві методиками [3] за допомогою проведених контрольних забоїв тварин, по 3 голови з кожної групи, по досягненню ними живої маси 20, 40, 60, 80, 100 і 120 кг.

Результати досліджень. Вивчення вікової динаміки промірів, які характеризують м'ясність туш, показало, що за характером зміни площі “м'язового вічка” одержані нами результати узгоджуються з даними інших авторів [1,2,5]. Загальною особливістю для всіх піддослідних груп було те, що “м'язове вічко” найбільш інтенсивно зростало до 5-6-ти місяців, після чого інтенсивність збільшення важливого показника м'ясності дещо знижується.

Проведеними дослідженнями встановлено, що вірогідної різниці між піддослідними групами за площею “м'язового вічка” при

живій масі молодняку 20 і 40 кг не відмічено, проте в 60 кг і в подальші періоди росту різниця за цим показником між групами чистопородних тварин на користь червоно-поясної спеціалізованої лінії була вірогідна і складала: 3,1 см² при забої в 60 кг, 3,2 см² – в 100 і 5,1 см² – в 120 кг.

Таблиця

Вікова динаміка промірів, ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Група	Жива маса при забої, кг					
	20	40	60	80	100	120
Площа "м'язового вічка", см ²						
I	7,6±0,19	20,6±0,20	25,3±0,29	26,2±0,47	28,9±0,67	31,1±0,67
II	8,1±0,27	21,5±0,45	28,4±0,28**	29,1±0,58**	32,1±0,74*	36,2±0,65**
III	7,8±0,31	20,8±0,39	26,8±0,47	27,3±0,41	30,1±0,44	34,3±0,58*
IV	8,0±0,26	21,2±0,22	27,7±0,32	28,4±0,45	31,4±0,46	35,1±0,87*
Площа сала над "м'язовим вічком", см ²						
I	2,11±0,27	10,30±0,27	16,87±0,56	21,83±0,82	26,30±0,37	31,10±0,65
II	1,71±0,30**	8,60±0,44*	14,95±0,37**	20,80±0,45	24,70±0,60	30,20±0,29
III	1,77±0,19	9,22±0,23	16,30±0,27	21,90±0,54	26,20±0,53	30,52±0,41**
IV	2,03±0,24	9,04±0,39	17,87±0,31	22,80±0,44	25,10±0,41	30,35±0,61

Примітки: * P<0,05; ** P<0,01

Породно-лінійні гібриди за величиною "м'язового вічка" та індексу м'ясності займали середнє положення між материнською та батьківською породами, що свідчить про адитивний тип наслідування цих селекційних ознак. У тварин III та IV груп вищеназвані ознаки були виражені сильніше, ніж у молодняку великої білої породи, але слабше, ніж у тварин, одержаних від поєднання маток і кнурів червоно-поясної спеціалізованої лінії, що наочно демонструє діаграма (рис.).

Визначальною біологічною особливістю свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії необхідно вважати більшу тривалість росту м'язової тканини і повільне збільшення жирової, на що вказує специфіка змін товщини найдовшого м'язу спини і м'ясного індексу в період росту після живої маси 80 кг.

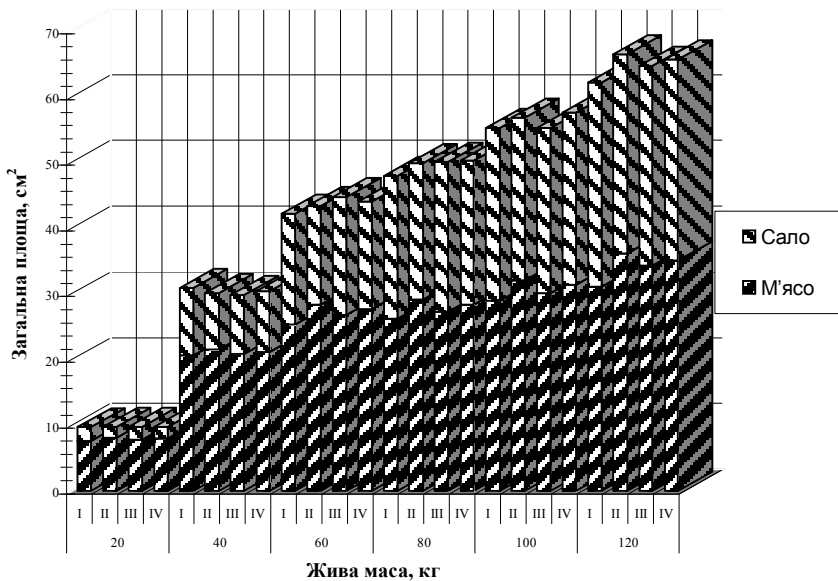


Рис. Співвідношення площ "м'язового вічка" та прилеглого до нього сала

Так, у свиней червоно-поясної лінії (II) і тварин, одержаних від поєднання маток спеціалізованої лінії з кнурами великої білої породи (IV) за ваги 100 кг площа "м'язового вічка" збільшилася на $3,0 \text{ см}^2$ (на 10,3 і 10,6%), а при 120 кг — на $7,1 \text{ см}^2$ і $6,7 \text{ см}^2$ (на 24,4 і 23,6%) у порівнянні з цим показником по досягненні тваринами живої маси 80 кг. У свиней великої білої породи в періоди росту від 80 кг до 100 і 120 кг "м'язове вічко" збільшилося відповідно на 2,7 і $4,9 \text{ см}^2$, або на 10,3 і 18,7%.

Схрещування маток великої білої породи з кнурами червоно-поясної спеціалізованої лінії позитивно вплинуло на якість туш нащадків. Молодняк, одержаний від такого схрещування, мав показники площі поперекового розрізу найдовшого м'язу спини та індексу м'ясності у всі періоди вищі, ніж у ровесників великої білої породи. Гібридний молодняк успадкував від кнурів ЧПСЛ тривалий характер інтенсивного росту і розвитку м'язової тканини.

Площа “м’язового вічка” у них за живої маси 100 і 120 кг склала 30,1 і 34,3 см², що на 4,2 і 10,3% більше показника підсвинків великої білої породи.

Гібридні тварини IV групи, одержані від поєднання маток червоно-поясної спеціалізації з кнурами великої білої породи, за величиною “м’язового вічка” у 100 і 120 кг живої маси відповідно на 8,7 і 12,9% переважали аналогічні показники чистопородного молодняка I групи.

Висновки. Нашими дослідженнями встановлено, що площа “м’язового вічка”, незалежно від породи і породності свиней, інтенсивно збільшується до живої маси 60 кг. В усі періоди росту перевага за площею “м’язового вічка” між групами чистопородних тварин була на користь свиней ЧПСЛ, в яких осалювання проходило повільніше. Більша тривалість періоду формування м’язової тканини у тварин червоно-поясної спеціалізованої лінії та їх породно-лінійних гібридів зумовлює вірогідність різниці за показниками м’ясних якостей у порівнянні з великою білою породою, починаючи з живої маси 60 кг.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кабанов В.Д. Формирование мясной продуктивности свиней // Свиноводство. – 2002. – № 5. – С.28-29.
2. Медведев В.О. Підвищення м’ясності свиней. – К.: Урожай, 1976. – С.6-56.
3. Почерняев Ф.К., Бучко М.А., Квасницький А.В. Методики исследований по свиноводству. – Харьков, 1977. – 151с.
4. Рибалко В.П. Селекційний процес набуває завершення // Тваринництво України. – 2002. – № 10. – С. 11.
5. Юрченко В.Н. Формирование мясности у свиней разного направления продуктивности. Автореф. дис...канд. с.-х. наук. 06.553. Харьков, 1970.- 26 с.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ М'ЯСА СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

*О.А.Манько, аспірант**

*М.Я.Троцький, старший науковий співробітник,
Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН*

Розглядаються результати порівняльного вивчення якості м'яса свиней великої білої породи різних генотипів.

Рассматриваются результаты сравнительного изучения качества мяса свиней крупной белой породы разных генотипов.

Постановка проблеми. Білки тваринного походження найбільш повноцінні, а тому у харчуванні людини свинина була, є і буде важливим продуктом харчування. У порівнянні з м'ясом інших тварин вона легко засвоюється, в ній менше неповноцінних білків — колагену і еластину, а до складу повноцінних білкових молекул входять незамінимі амінокислоти, які практично відсутні у білках рослинного походження. Ліпопротеїди і їх компоненти, крім того, є акумуляторами енергії і носіями деяких поліненасичених жирних кислот, роль яких в обмінних процесах доказана.

Тому цінним продуктом харчування є підшкірний (сало) та внутрішньо-м'язевий жир. Отже м'язова і жирова тканини є основними носіями енергії, незамінимих аміно та жирних кислот. Смакові якості м'яса певною мірою, залежать від наявності свинини [1] залишаються основними, адже ринок постійно потребує лише якісної і повноцінної продукції, яка залежить від технології забою тварин, умов дозрівання м'яса. Ці показники якості контролюються активною кислотністю (рН) в період дозрівання, та інтенсивністю забарвлення на різних етапах зберігання. Ніжність м'яса залежить від структури м'язових волокон та співвідношення сполучотканинних білків [3]. При селекційній роботі в стадах на

* *Науковий керівник — Березовський М.Д., доктор сільсько-господарських, професор*

підвищення м'ясності необхідно контролювати вплив селекції на якість готової продукції.

У дослідженнях вітчизняних та зарубіжних авторів, що вивчали якісний склад та фізико-хімічні властивості м'ясо-сальної продукції відмічено, що якість м'ясної продукції (свинини) залежить від: генетичних факторів (порода, внутріпородних тип), віку і статі тварин, умов годівлі і утримання, перед забійної витримки, умов і способів забою, дотримання температурного режиму в період дозрівання та зберігання м'яса [2,3,4].

Велика робота з питань вивчення якості свинини проводиться в інституті свинарства ім. О.В.Квасницького УААН (А.М.Полівода 1970-1972, Б.В.Баньковський 1970-1974, І.Б.Баньковська 1999-2005) та інші.

У Росії вивченням фізико-хімічних властивостей м'яса займалися в Московському технологічному інституті м'ясної промисловості.

Завдання досліджень. Мета наших досліджень — простежити як впливають генетичні фактори на фізико-хімічні показники якості м'яса у тварин різних генотипових поєднань свиней ВБ породи в однакових умовах годівлі та утримання.

Роботу проведено на поголів'ї свиней ВБ породи в умовах ПАФ "Україна" Великобагачанського району Полтавської області у 2003-2006 р.

Поголів'я племінних кнурів і маток основного стада перед закладанням дослідів ранжували на категорії за показниками відтворювальної здатності. У стаді виділено групи тварин-поліпшувачів ($ВБ^+$), середніх або нейтральних ($ВБх^-$), та тварин-погіршувачів ($ВБ^-$). Було сформовано 5 дослідних груп. Контрольною групою були поєднання свиноматок і кнурів середніх за продуктивністю ($ВБх^-$ - $ВБх^-$). Чотири дослідні групи поєднань були такими: $ВБ^+$ - $ВБ^+$ свиноматка і кнур поліпшувачі; $ВБ^+$ - $ВБ^-$ свиноматка поліпшувач, кнур погіршувач; $ВБ^-$ - $ВБ^+$ свиноматка погіршувач, кнур поліпшувач і останнє поєднання — батьківські пари погіршувачі в $ВБ^-$ - $ВБ^-$. Технологія утримання супоросних свиноматок, проведення опоросів, підсисних поросят, поросят на

дорощуванні та відгодівлі всіх дослідних груп аналогічна технологія, що запроваджена в господарстві. При досягненні піддослідними тваринами живої маси 100 кг їх забивали у м'ясо переробному цеху господарства. Після дозрівання м'яса в тушах, праві півтуші обвалювали для визначення морфологічного складу. Для визначення хімічного складу та фізико-хімічних показників м'яса і сала відбирали проби на рівні 9-12 грудних хребців від 8 голів у кожній групі. Аналізи проведені в лабораторії зоотехнічного аналізу (атестат № 147-05 від 16.11.2005р) інституту свинарства.

Результати досліджень. Зоотехнічні показники росту і розвитку піддослідних тварин, а також морфологічний склад туш та інші показники оформлено у формі наукового звіту.

Результати досліджень хімічного складу м'язової тканини тварин різних генотипів у порівняльному аспекті наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Хімічні показники якості м'яса свиней різних генотипів%

Групи	Поєднання генотипів		Загальна волога	Зола	Протеїн	Жир	Кальцій	Фосфор
	♀	♂						
1	ВБх ⁻	ВБх ⁻	73,37±0,43	1,14±0,04	21,42±0,49	4,07±0,36	0,05±0,01	0,21±0,05
2	ВБ ⁺	ВБ ⁺	71,22±0,53	1,02±0,06	19,60±0,51	8,15±0,38	0,04±0,03	0,20±0,07
3	ВБ ⁺	ВБ ⁻	72,28±0,38	1,11±0,03	20,37±0,36	6,23±0,41	0,07±0,02	0,23±0,03
4	ВБ ⁻	ВБ ⁺	69,31±0,51	0,93±0,01	20,82±0,53	8,94±0,47	0,10±0,01	0,20±0,04
5	ВБ ⁻	ВБ ⁻	68,81±0,47	1,14±0,05	21,90±0,40	8,14±0,31	0,06±0,02	0,25±0,06

Характеризуючи одержані дані хімічного аналізу м'яса нащадків від різних поєднань батьківських форм (за репродуктивними якостями), слід відмітити, що нащадки від кнурів і свиноматок погіршувачів і нейтральних мали дещо кращий хімічний склад м'яса. Протеїн і зола, а також кальцій і фосфор були практично однаковими, а кількість внутрім'язового жиру була в межах 8%, загальна волога була дещо нижчою у тварин 5 групи, що характеризує м'ясо як продукт високої якості.

М'ясо хорошої якості було також у нащадків 4 групи, де материнська форма вналежала до погіршувачів. Це підтверджує-

Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 3 том 2, 2006

ся також фізико-хімічними показниками якості м'яса цих поєднань (таблиця 2)

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості м'яса

Група	Поєднання генотипів		Активна кислотність, рН	Ніжність, с.	Вологоутримуюча здатність, %.
	♀	♂			
1	ВБх ⁻	ВБх ⁻	5,52±0,12	9,38±0,42	56,51±0,18
2	ВБ ⁺	ВБ ⁺	5,61±0,17	10,19±0,36	59,75±0,41
3	ВБ ⁺	ВБ ⁻	5,58±0,19	9,83±0,38	61,14±0,39
4	ВБ ⁻	ВБ ⁺	5,64±0,09	8,94±0,33	55,62±0,33
5	ВБ ⁻	ВБ ⁻	5,54±0,08	10,85±0,55	54,96±1,01

Висновок. Якісні показники м'язової тканини піддослідних тварин дають можливість стверджувати, що для відгодівлі слід використовувати нащадків поєднань ВБх⁻-ВБх⁻ та ВБ⁻-ВБ⁻, а нащадків кнурів поліпшувачів для племінної роботи в стаді. Інтенсивна селекція у напрямі підвищення м'ясності великої білої породи не вплинула на погіршення якості м'язової тканини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гиря В.Н. Качество мяса у гибридных свиней. // Свиноводство. – 1990,- Вып.46.- С. 35-38.
2. Ладан П.Е., Ужако П.В., Киндя В.И., Токаренко И.П. Использование дрожжей при откорме свиней // Свиноводство. -1979.-№2.-С. 27-28.
3. Любецкий М.Д., Барановский Д.И. Откормочные и убойные качества чистопородных и помесных свиней при скрещивании крупной белой с мясными породами // Свиноводство.-1980.-№32.- С. 33-37.
4. Мазуренко М.О. Якість м'яса свиней залежно від статі // Свинарство. – 1974. – Вип.20. – С.37-39.
5. Филатов А.И. Продуктивность, качество мяса и некоторые биологические особенности свиней крупной белой породы // Породы свиней.-М.: Колос, 1986. – С.39-40.

ПОРІВНЯЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ТА М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ

*А.О.Онищенко, аспірант**

Інститут свинарства імені О.В.Квасницького УААН

Викладено результати порівняльного вивчення відгодівельних і м'ясних якостей свиней різних поєднань в умовах товарного репродуктора свиногокомплексу.

Изложены результаты сравнительного изучения откормочных и мясных качеств свиней разных сочетаний в условиях товарного репродуктора свиногокомплекса.

Постановка проблеми. Раціональне ведення свинарства сьогодні вимагає науково-виробничої розробки нових питань, які практично охоплюють всю технологію виробництва свинини.

У комплексі заходів для збільшення виробництва свинини, поряд з поліпшенням годівлі та утримання, особливого значення набуває удосконалення існуючих порід, а також виявленню найефективніших поєднань материнських і батьківських форм.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. В Україні нині розводять понад 10 вітчизняних і зарубіжних генотипів, які різняться за напрямком та рівнем продуктивності [9, 11].

В окремих дослідях доведено, що свині української м'ясної породи мають високу комбінаційну здатність, а тому їх використання є доцільним у системах міжпородного схрещування і гібридизації [2, 10]. Встановлено, що в більшості схрещувань з тваринами української м'ясної породи у відгодівельного поголів'я підвищуються середньодобові прирости, знижується вік досягнення живої маси 100 кг та витрати корму на 1 кг приросту живої маси [4].

Ефективність виробництва м'яса свинини, поряд з репродуктивними і відгодівельними показниками, значною мірою залежить від

**Науковий керівник – Березовський М.Д., доктор сільськогосподарських наук, професор.*

рівня забійних і м'ясних якостей. Особливого значення це питання набуває при використанні спеціалізованих м'ясних порід, адже їх високі відгодівельні якості в окремих випадках ведуть до зниження якості м'ясо-сальної продукції через чутливість до стресів. Тому порівняльна оцінка м'ясних якостей дає змогу вибрати оптимальний варіант підбору порід і тим самим забезпечує максимальний вихід продукції. Це має важливе значення при промисловому виробництві свинини, де спостерігається підвищений прояв стрессиндрому і, відповідно, більша частота особин з низькою якістю м'яса [1, 3, 8].

Мета досліджень та методика їх проведення. Мета наших досліджень — виявити найкращі поєднання свиней різного напрямку продуктивності за відгодівельними та м'ясними якостями в однакових умовах годівлі і утримання.

Науково-господарські дослідження (2003-2005 рр.) проводили в умовах товарного репродуктору ТОВ “Агро-Овен” Магдалинівського р-ну. Дніпропетровської області та Магдалинівського м'ясокомбінату. Згідно з методичною схемою у 2-х місячному віці, відібрано по 40 гол. молодняку свиней живою масою 16-18 кг, отриманих від поєднань свиноматок української м'ясної породи з кнурами порід: велика біла української селекції (II група), велика біла французької селекції (III), дюрок (IV), п'єтрен (V), ландрас (VI група). Контрольну групу представляли чистопородні генотипи свиней української м'ясної породи (I група). При досягненні тваринами середньої живої маси 30 кг розпочато контрольне вирощування та відгодівлю. Забивали свиней при досягненні ними живої маси 100 кг. На всіх етапах науково-господарських досліджень використовували загальноприйняті методики [5,7].

Достовірність визначили в порівнянні з контрольною групою (* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.) Розрахунки проводили з використанням персонального комп'ютера і ряду прикладних програм [6].

Результати досліджень. Результати контрольної відгодівлі чистопородного і помісного молодняку показали, що середньодобові прирости живої маси підсвинків усіх груп протягом періоду контрольної відгодівлі були в межах 593-621 г при досягненні живої маси 100 кг за 196-202 днів (таблиця 1). Найвищі середньодобові прирости спостерігались у підсвинків III та IV піддослідних груп (618; 621г). Вони досягали запланованої живої маси за

найкоротший період. Тварини VI та II піддослідних груп мали середньодобові прирости відповідно 604 і 607 г і на 3-4 дні короткотриваліший період відгодівлі до живої маси 100 кг у порівнянні з I групою, де цей показник був найнижчий (202 дні). Поєднання, де були використані кнури породи п'єтрен, не відрізнялися високими показниками відгодівельних якостей і одержані результати були на рівні контрольної групи. Одним із основних показників при оцінці відгодівельних якостей свиней є витрати кормів на одиницю приросту живої маси, адже при оцінці собівартості свинини на корми припадає більше половини витрат.

Таблиця 1

Відгодівельні якості піддослідного молодняка

Групи	Середньодобовий приріст, г	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	Витрати кормів на 1 кг приросту, корм.од.
I	593±5,81	202±0,76	4,53±0,03
II	607±3,97**	198±0,77*	4,46±0,02
III	618±4,49***	196±0,86**	4,41±0,02
IV	621±3,29***	196±0,86**	4,41±0,02
V	599±4,52	201±0,50	4,50±0,02
VI	604±4,42**	199±0,75	4,47±0,02

При відгодівлі до живої маси 100 кг найменше витрачали корми підсвинки III і IV груп, а тварини II, VI та V груп дещо поступалися за цим показником відповідно на 0,05, 0,01, 0,09 кормової одиниці.

У результаті досліджень виявлено (табл. 2), що максимальний забійний вихід отримано від підсвинків поєднання українська м'ясна х велика біла французької селекції і українська м'ясна х п'єтрен (73,73 і 73,50), що на 4,97-5,29% більше, ніж у першій контрольній групі. Найменша товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями була в V і IV піддослідних групах і становила 2,40 і 2,46 см, що переважало I дослідну групу на 19,0 і 15,9%.

Маса задньої третини напівтуші у свиней дослідних груп коливалася в межах 11,33 – 12,77 кг. Найбільша маса окосту була в III і V піддослідних групах, що на 1,20 – 0,95 кг більше, ніж у I дослідній групі.

Таблиця 2

Забійні і м'ясо-сальні якості свиней

Групи	Забійна маса, кг	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпикую над 6-7 грудними хребцями, см	Маса задньої третини напівтуші, кг
I	70,19 ± 0,89	70,02 ± 0,82	95,06 ± 0,40	2,85 ± 0,04	11,57 ± 0,15
II	71,18 ± 1,47	71,28 ± 1,42	93,47 ± 0,85	2,82 ± 0,22	11,40 ± 0,24
III	74,10 ± 1,11	73,73 ± 1,05	94,47 ± 0,56	2,58 ± 0,02	12,77 ± 0,20
IV	71,56 ± 0,79	71,54 ± 0,80	91,2 ± 0,59	2,46 ± 0,13	12,51 ± 0,14
V	73,65 ± 0,88	73,50 ± 0,76	90,38 ± 0,82	2,40 ± 0,10	12,52 ± 0,15
VI	69,39 ± 1,25	69,43 ± 1,32	99,46 ± 0,88*	2,48 ± 0,25	11,33 ± 0,20

Висновки. У результаті проведених досліджень встановлено, що українську м'ясну породу, поряд з використанням її в якості батьківської форми, можна також залучати в систему схрещування і гібридизації і як материнську, про що свідчать дані відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березовский Н.Д. Мясные качества и некоторые биологические особенности помесей от маток крупной белой породы с хряками пьетрэн и ландрас.- Дис... кандидата с.-х. наук: 06.02.01.- Полтава, 1968. – 242с.
2. Дудка Е.И. Взаимосвязь откормочных и мясных качеств свиней асканийского типа украинской мясной породы // Перспективы развития свиноводства: Матер. 10-ой Международ. научно-производ. конф., Гродно, 2003. – С.71-72.
3. Джунельбаев Е., Быков В. Откормочные и м'ясные качества чистопородных и помесных свиней // Свиноводство. – 1999. – №3. – С.27.
4. Медведев В.А., Ткачев А.Ф., Хватов А.И. Новая мясная порода свиней / / 36. науч. праць Інституту тваринництва УААН. – Харків, 1995. – С.111-121.
5. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней, – М.: ВАСХНИЛ, 1987. – 64 с.
6. Плохинский Н.А. Биометрия.- М.: Наука, 1970.- 395 с.
7. Поливода А.М., Стробыкина Р.В., Любецкий М.Д. Методика оценки качества продуктов убоя у свиней / Сб. / Методики исследований по свиноводству. -Харьков, 1977.-С.48-56.
8. Рибалко В.П., Буркат В.П., Березовський М.Д. Генофонд, оцінка та використання свиней. – К.: Асоціація "Україна", 1994. – С. 11-29.
9. Рибалко В.П., Мельник Ю.Ф. та ін. Породи свиней в Україні. – Х.: "Еспада", 2001. – с. 4-24.
10. Соловйов І.В. та ін. Відгодівельні та м'ясні якості свиней асканійського типу української м'ясної породи // Вісник аграрної науки. – №4. – 1996. – с. 57.
11. Остапчук П.П. Породи свиней та їх використання. – К.: Урожай, 1980. – 217с.

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ ЧЕРВОНО-БІЛОПОЯСНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ЛІНІЇ М'ЯСНИХ СВИНЕЙ

О.І.Юлевич, кандидат технічних наук, доцент

Ю.Ф.Дехтяр, асистент

Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено результати аналізу поживності раціонів годівлі відлучених поросят червоно-білопоясної породи до 120-денного віку. Виявлено відхилення за вмістом окремих компонентів та надано пропозиції щодо покращення умов годівлі і зменшення витрат кормових одиниць на одиницю приросту.

В статтю приведені результати аналізу питательности раціонів кормлення поросят-отъемышей красно-белопоясной породи до 120 дней. Выявлены отклонения в содержании отдельных компонентов и представлены рекомендации по улучшению условий кормления, которые позволят уменьшить затраты кормовых единиц на единицу прироста.

Постановка проблеми. Основна задача ведення свинарства - збільшення росту молодяку свиней і зниження витрат кормів на 1 кг приросту живої маси. За рахунок організації фізіологічно повноцінної годівлі, балансування раціонів за вмістом основних поживних і біологічно активних речовин відповідно до деталізованих норм годівлі тварин можна досягти високої їх продуктивності [1].

Зараз на території України у державних, колективних після реформування, індивідуальних та фермерських господарствах розводять більше десяти різних вітчизняних та зарубіжних порід свиней. З 1994 року затверджено нову популяцію тварин - червоно-поясна спеціалізована лінія м'ясних свиней (ЧПСЛ). ДГ "Зоряне" Первомайського району Миколаївської області отримало статус племінного заводу по даній породі. Відповідно до цільового стандарту породи середньодобовий приріст тварин за період від 30 до 100 кг складає 846 г, вік досягнення живої маси 100 кг - 176,5 днів, витрати корму на 1 кг приросту - 3,46 корм. од. [4].

Але результати вирощування відлучених поросят в господарстві не співпадають з даними стандарту. В першу чергу спосте-

рігається суттєва перевитрата кормів і кормових одиниць на 1 кг приросту (табл. 1).

Таблиця 1

Показники росту і розвитку відлучених поросят породи ЧПСЛ

Показники	Одиниці виміру	Результати
Жива маса при відлученні, 60 днів	кг	15
Жива маса у 120 днів	кг	30
Довжина тулуба у 60 днів	см	78
Довжини тулубу у 120 днів	см	102
Обхват грудей у 60 днів	см	75
Обхват грудей у 120 днів	см	100
Середньодобовий приріст	г	250
Витрати кормів на одиницю приросту	кг	16,5
Витрати кормових одиниць на одиницю приросту	кг	14,7

Завдання дослідження. З метою реалізації генетичного потенціалу свиней ЧПСЛ та поліпшення економічної ефективності галузі досліджувалися умови годівлі поросят від 60 денного до 120 денного віку, проводилася оцінка поживності раціону і були запропоновані певні заходи щодо використання кормів і преміксів-стартерів при вирощуванні відлучених поросят.

Дослідження проводилися на 48 відлучених поросятах, що були отримані від семі свиноматок породи ЧПСЛ. Хімічний склад раціонів та їх поживність оцінювалися за допомогою комп'ютерної програми "Раціон", розробленої на кафедрі годівлі та розведення сільськогосподарських тварин Дехтярем Ю.Ф.

Склад раціону, який використовується у господарстві для годівлі відлучених поросят масою 20-30 кг наведено у таблиці 2.

Крім того, для підгодівлі поросят в господарстві застосовують премікс-стартер, який за своїми компонентами майже не відрізняється від раціону і містить дерть ячмінну, пшеничну, кукурудзяну горохову, м'ясокісткове і трав'яне борошно, крейду і сіль.

Аналіз раціонів свідчить, що за всіма показниками поживності спостерігається перебільшення норми на 47-68%, а вміст сирової клітковини підвищений майже в два рази. В той самий час кіль-

кiсть мiдi, марганцю, кобальту менша за норму, а вiтамiнiв А, D, В12 не вистачає практично на 100%.

Таблиця 2

Рацiон годiвлi вiдлучених поросят в ДГ "Зоряне"

Корма	Кiлькiсть на 1 голову, кг
Кукурудза дерть	0,300
Ячмiнь дерть	0,900
Овес дерть	0,200
Горох дерть	0,100
Шрот соняшниковий	0,100
Комбiсилос	0,200
Буряк кормовий	0,600
Сiль кухонна	0,005
Крейда кормова	0,008
Трав'яне борошно люцерна	0,050
Борошно м'ясо-кiсткове	0,100
Вiдвiйки	1,500

Вiдомо [1,2], що надмiрний вiмiст клiтковини в рацiонах пригнiчує засвоєння iнших поживних речовин. Перебiльшення кiлькостi перетравного протеїну, незамiнних аiнокислот - лiзину, метионiну i цистiну в цьому випадку не має позитивного впливу, а лише збiльшує витрати кормових одиниць на одиницю маси приросту.

Надмiрне надходження в органiзм тварини кальцiю i фосфору (на 114 i 87% вiдповiдно) також має негативний вплив на розвиток серцево-судинної системи i порожнин травного тракту. В однокамерних тварин надмiрна кiлькiсть кальцiю призводить до зниження перетравностi жирiв та зменшення поїдання кормiв. При цьому порушується обмiн магнiю, фосфору, залiза, марганцю та йоду. Тривалий надлишок кальцiю в рацiонi спричиняє гiпертрофiю щитовидної залози, а у свиней — паракетароз. Свинi, що ростуть, особливо чутливі до надлишкiв кальцiю, оскiльки обмiн його стає бiльш лабiльним у зв'язку з обмеженим рухливим резервом i порушенням функцiї паращитовидної залози [3].

Що стосується використання преміксів-стартерів для відлучених поросят, то, оскільки їх склад не сприяє балансуванню окремих поживних речовин, їх застосування лише погіршує проблему нормалізації раціону і викликає додаткову перевитрату кормових одиниць.

На підставі отриманих даних і враховуючи перелік кормів, що використовуються в господарстві, було запропоновано збалансовані раціони і склад преміксу-стартеру для використання його в годівлі відлучених поросят (табл.3 і 4).

Таблиця 3

Запропонований раціон годівлі для відлучених поросят

Корма	Кількість на 1 голову, кг
Дерть кукурудзяна	0,079
Дерть ячмінна	0,821
Дерть горохова	0,170
Шрот соняшниковий	0,053
Сіль кухонна	0,005
Крейда кормова	0,004
Борошно м'ясо-кісткове	0,038
Відвійки	1,171

Використання запропонованого раціону надає можливість виключити дерть вівсяну, комбісилос, буряк кормовий, трав'яне борошно повністю, а кількість дерті кукурудзяної, шроту соняшникового, борошна м'ясо-кісткового і відвійок зменшити на 37%, 49%, 62% і 22% відповідно. Витрати кормів на одну голову при цьому знижуються в 1,7 рази. Пропонований раціон передбачає збільшити лише використання дерті горохової на 70%.

Запропонований премікс-стартер, який використовується у суміші з пшеничними висівками, дозволяє забезпечити відлучених поросят необхідною кількістю мікроелементів і вітамінів.

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити наступні висновки:

- незбалансованість раціонів годівлі відлучених поросят викликає перевитрату кормових одиниць на 1 кг приросту у 4,2

- рази у порівнянні із цільовим стандартом породи;
- використання раціону, створеного на підставі кормів, що вирощуються в господарстві, надасть можливість зменшити витрати кормів на одну голову у 1,7 рази;
 - розроблений премікс-стартер для відлучених поросят повністю забезпечує потребу у мінеральних і вітамінних компонентах живлення.

Таблиця 4

Склад преміксу-стартеру, що пропонується для годівлі відлучених поросят

Показники	Од. виміру	Нестача в раціоні	Додати до 9,801 кг пшеничних висівок		
			маса	од.виміру	інгредієнт
Залізо	мг	11,35	24128,8	мг	Сірчанокисле залізо
Мідь	мг	6,63	11133,4	мг	Сірчанокисла мідь
Цинк	мг	20,73	38953,1	мг	Сірчанокислий цинк
Марганець	мг	35,90	67293,4	мг	Сірчанокислий марганець
Кобальт	мг	1,04	2119,6	мг	Сірчанокислий кобальт
Каротин	мг	8,14	695,3	мг	Мікробіологічний каротин
Вітамін А	МО	4599,83	6,0	г	Мікровіт А кормовий
D	МО	444,52	47,5	г	Дріжджі опромінені кормові
B ₂	мг	0,18	157,7	мг	Гранувіт B ₂
B ₃	мг	3,90	2081,0	мг	Пантотенат кальцію
B ₅	мг	10,15	4422,0	мг	Нікотинова кислота
B ₁₂	мкг	21,31	91,0	мг	КМБ-12

ЛІТЕРАТУРА

1. Кошелева Г. Получение здорового молодняка // Свиноводство. - 2004. - № 3. - с.15-16.
2. Медведєв В.О., Ткачук М.М. Вирощування поросят. - К.: Урожай, 1990.- 112 с.
3. Мінеральне живлення тварин /за ред. Кліценка Г.Т. та ін.- К.: Світ", 2001. - 576 с.
4. Нова вітчизняна популяція червоно-білопоясних свиней м'ясного напрямку продуктивності. Рибалко В.П., Нагаєвич В.М. - Полтава, 2003. - 12 с.

ЗАСВОЄННЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ У СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

О.Г.Фесенко

Т.М.Рак

М.Я.Троцький

Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН

Викладено результати досліджень засвоєння поживних речовин корму чистопородним і помісним молодняком свиней. Встановлено, що тварини м'ясних генотипів та поєднання за їх участю краще використовували поживні речовини і азот корму.

Изложены результаты исследований усваивания питательных веществ корма чистопородным и помесным молодняком свиней. Установлено, что животные мясных генотипов и их сочетания лучше использовали питательные вещества и азот корма.

Постановка проблеми. Із зростанням попиту ринку на м'ясну свинину високої якості виникає потреба вести селекцію свиней на підвищення м'ясності як при чистопородному розведенні, так і при різних міжпородних поєднаннях. В зв'язку з цим, для добору та підбору певних поєднань необхідно знати породні та індивідуальні особливості обміну речовин свиней вихідних батьківських генотипів з метою формування м'ясо-сальних якостей їх потомства в онтогенезі.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Перетравність поживних речовин корму значною мірою залежить від віку, інтенсивності росту, породності, а також індивідуальних особливостей тварин. Вченими проведено значний об'єм досліджень, що свідчать про вплив генетичних факторів на перетравність поживних речовин корму [1,2,3].

Але деякі автори стверджують, що різниця у перетравності корму тваринами окремих порід настільки незначна, що навіть не виходить за межі їх індивідуальних відхилень. Іншими ж дослідниками встановлено, що деякі породи та їх помісі помітно відрізняються за показниками обміну речовин [5, 6]. Та, як правило, тварини м'ясного напрямку продуктивності краще засвоюють поживні речовини корму. Встановлено, що підвищена інтенсивність росту, висока скоростиглість, краща здатність до відгодівлі помісних тварин пов'язані з інтенсивним обміном речовин [4,7].

Мета досліджень та методики їх проведення. Для поглибленого вивчення обмінних процесів в організмі піддослідних тварин на експериментальній базі інституту були проведені фізіологічно-балансові досліді за методикою М.А.Коваленка (1977) на молодняку чистопородних генотипів: велика біла (ВБ), полтавська м'ясна (ПМ), червоно-поясна спеціалізована лінія (ЧПСЛ), а також їх помісей: ВБ х ВЧ, ВБ х ПМ, ВБ х ЧПСЛ, ПМ х ЧПСЛ, ЧПСЛ х ПМ. Контрольною групою були підсвинки ВБ породи.

Формування піддослідних груп по три голови в кожній проводили шляхом підбору тварин — аналогів за походженням, віком та живою масою. Годівлю тварин здійснювали кормами власного виробництва, раціони складали згідно з існуючими нормами, але й з урахуванням живої маси. Лабораторний аналіз кормів та матеріалів обмінних дослідів проведено в лабораторії зоотехнічного аналізу за існуючими методиками.

Результати досліджень. Результати досліджень показали, що всі генотипи характеризувались високим рівнем перетравності поживних речовин корму (табл. 1). Однак, краще засвоювали суху та органічну речовини корму чистопородні тварини ЧПСЛ, перетравність яких була відповідно 80,17% ($P \leq 0,01$) і 82,06% ($P \leq 0,05$), що в середньому на 1,64% і 1,72% більше у порівнянні з іншими дослідними групами. Помісний молодняк від поєднань м'ясних генотипів ВБхПМ та ПМхЧПСЛ мав високі коефіцієнти перетравності протеїну корму 78,70% ($P \leq 0,05$) та 78,71% ($P \leq 0,01$) відповідно. У порівнянні з чистопородними вихідними генотипами рівень перетравлення протеїну у них був вищим в середньому на 2,53%. В цілому ж даний показник у порівнювальних групах коливався в межах 75,77-78,71%.

Кореляційним аналізом було доведено, що рівень перетравності протеїну позитивно корелює з середньодобовими приростами ($r=0,48$), довжиною півтуші ($r=0,42$) та виходом м'яса ($r=0,58$).

Рівень засвоєння жиру корму піддослідними тваринами був практично однаковим (56,80 — 58,82%). Проте слід відмітити, що серед чистопородних генотипів найвищим цей показник був у підсвинків ВБ породи (58,09%), а у помісних тварин тенденція до кращого засвоєння жиру спостерігалась у підсвинків поєднання ВБхВЧ (58,82%), що характерно для тварин сального напрямку продуктивності.

Таблиця 1

Перетравність поживних речовин корму підслідними тваринами (M ± m)

Генотип	Коефіцієнт перетравності, %							
	суха речовина	зола	органічна речовина	протеїн	жир	клітковина	БЕР	
ВБ х ВБ	78,22±0,48	50,41±1,19	80,17±0,68	76,03±0,51	58,09±0,48	39,06±0,52	87,34±0,57	
ПМ х ПМ	78,39±1,63	49,81±1,73	80,34±1,65	76,05±2,26	59,97±2,10	39,27±3,92	88,71±1,52	
ЧПСЛ х ЧПСЛ	80,17** ±0,20	50,91±1,78	82,06*±0,15	76,42±1,87	57,98±0,37	37,66±4,32	90,60**±0,39	
ВБ х ВЧ	77,68±0,65	50,05±1,02	79,37±0,68	75,77±1,54	58,82±0,22	38,35±2,43	86,57±1,18	
ВБ х ПМ	77,79±1,11	50,70±4,43	79,64±0,93	78,70±1,42	56,86±0,70	37,16±2,95	87,54±0,94	
ВБ х ЧПСЛ	78,60±0,98	50,15±0,34	80,32±1,04	76,07±0,47	57,90±1,81	38,31±1,20	87,46±0,98	
ПМ х ЧПСЛ	79,96±0,94	54,99**±0,32	81,67±0,81	78,71**±0,43	57,00±1,36	39,02±1,55	88,45±0,01	
ЧПСЛ х ПМ	79,17±1,62	54,43±4,21	80,86±1,44	76,82±1,98	56,80±2,39	39,30±1,95	88,10±1,48	

Примітка: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Коефіцієнт перетравлення клітковини корму у тварин всіх підслідних груп коливався в межах 37,16-39,30%. Такі високі коефіцієнти перетравності клітковини та засвоєння жиру корму

піддослідним молодняком, очевидно, пов'язані з недостатньо збалансованими за окремими елементами живлення раціонами, що вплинуло на посилення перетравної здатності організму тварин.

Головним елементом білкового обміну є азот — одна з постійних і характерних частин раціону. Результати балансового обміну показали, що молодняк поєднання ПМ х ЧПСЛ краще засвоював азот корму 25,84 ($P \leq 0,01$) і менше, ніж тварини інших генотипів, виділяв його з калом та сечею (8,88 і 9,20г). Найменше азоту в тілі відкладалося у помісних підсвинків ВБ х ВЧ (21,70г), вони ж найбільше виділяли його з калом (12,59г) та сечею (11,80г). Засвоєння азоту в тілі тварин всіх інших генотипів знаходилось у межах 23,02-23,47г.

У цілому ж серед піддослідних тварин усіх груп краще трансформувався протеїн корму в тваринний білок у поєднанні м'ясних генотипів ПМхЧПСЛ. Вони ефективніше засвоювали азот від прийнятого на 11,49% і на 7,35% — від перетравного у порівнянні з контролем.

Висновки: Результати досліджень показали, що тварини м'ясних генотипів та їх поєднання краще використовували поживні речовини і азот корму, що обумовлено посиленням обміном речовин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баньковський Б.В. Перетравність поживних речовин і використання азоту кормів свиней різних порід// Свинарство. — 1970. — Вип. 12. — С.44 — 47.
2. Вислянько О.О. Ефективність використання кормів свинями різних генотипів// Вісник ПДАА. — 2002. — № 2/3. — С. 102-103.
3. Галушко В.М., Винник Л.Н., Попковський Г.Л. Сравнительная оценка разных пород и типов свиней по переваримости и эффективности использования кормов// Сб. тр./ Бел. НИИЖ. — 1985. — т. 26. — С.27-32.
4. Даниленко І.А., Старовойтов А.М., Богданов Г.А. Физиология и биохимия пищеварения и обмен веществ/ Пищеварение и обмен веществ у свиней М.: Колос, 1971. — С. 45-56.
5. Переваримість питательных веществ корма и обмен азота у чистопородных свиней и гибридов/ Березовский Н.Д., Цыганчук Ю.С., Троцкий Н.Я., Ковалева Г.А. — К.: 1990. — С. 101-105.
6. Рыбалко В.П. Обмен веществ и энергии в организме молодняка свиней различных генотипов//Эффективное использование кормов в свиноводстве. — К., 1983. — С. 13-18.
7. Сердюк О. Ефективність використання поживних речовин і енергії свинями червоної білопоясної спеціалізованої м'ясної лінії// Тваринництво України.- №5.- 2001.- С.19.

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Ю.П.Акнєвський, генеральний директор

ЗАТ "Бахмутська Аграрна Спілка", Донецька область

Л.П.Гришина, кандидат сільськогосподарських наук,

інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН, м.Полтава

Викладено результати вивчення закономірностей росту свиней різних генотипів в онтогенезі з вивченням інтенсивності, напруги та рівномірності росту. Для прогнозування росту використовувалася модель Т.Бриджеса.

Изложены результаты изучения закономерностей роста свиней разных генотипов в онтогенезе с определением интенсивности, напряженности и равномерности роста. Для прогнозирования роста использовалась модель Т.Бриджеса.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку свинарства, коли в селекційному процесі використовуються свині зарубіжних генотипів, пріоритетними в наукових дослідженнях є методи удосконалення та прогнозування продуктивних якостей свиней у ранньому онтогенезі [1,3,4,7,8,9,10]. Тому, важливого значення набувають питання оцінки формуютьоруючих процесів тварин як основи, на якій формується рівень продуктивних якостей в подальші періоди постнатального розвитку залежно від напрямку продуктивності.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Виробництво м'яса безпосередньо пов'язано з ростом тварин, зокрема м'язової тканини. Ріст, як й інші біологічні процеси, підлягає відомим закономірностям, характерним для всіх видів тварин. Для виявлення загальних закономірностей росту запропоновано багато методів [5,6,12], при цьому важливого значення набувають математичні моделі для опису та прогнозування продуктивності тварин. Досить докладні дослідження по моделюванню росту проведено в птахівництві [2]. Розроблено експоненційну модель, яка адекватно описує криві росту птиці, крім того дозволяє на основі даних про масу за початковий період росту (14...35 днів) прогнозувати кінцеві показники м'ясної проду-

ктивності (49-56 днів). Встановлено високий ступінь відповідності емпіричних та теоретичних кривих росту.

У свинарстві з використанням моделі Т. Бріджеса проведено моделювання процесів росту тварин універсального і спеціалізованого типів. У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш високі показники кінетичної швидкості росту характерні для гібридних свиней. Експоненційна константа росту була найбільш високою для свиней породи ландрас. Точність опису фактичних показників росту теоретичної кривої для свиней великої білої породи, ландрас, дюрок була досить високою ($R^2=0,860-0,997$). Це свідчить про адекватність моделі експериментальним даним, що дозволяє використовувати її для опису особливостей росту та розвитку різних груп свиней [11, 9].

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах племінного заводу ЗАТ “Бахмутська Аграрна Спілка” Артемівського району Донецької області на чистопородному і помісному ремонтному молодняку свиней.

Метою досліджень було вивчення закономірностей росту свиней різних генотипів, в залежності від енергії росту

Для проведення досліджень було сформовано три групи тварин різних генотипів, кожна з яких була поділена на класи за живою масою у чотирьох місячному віці шляхом визначення середніх величин і нормованого відхилення, згідно зі схемою досліджень (табл. 1). При цьому, до класу M_{\pm} відносили особин, що знаходилися в межах $X \pm 0,5 \hat{\sigma}$ відповідно до класу M_{+} та M_{-} тварин з високим і низьким показником живої маси.

З метою вибору критеріїв оцінки закономірностей росту визначали показники інтенсивності формування за методикою Ю.К.Свечина (1985), показники напруги росту та індексу рівномірності за методикою В.П.Коваленка (1998). Математичне моделювання інтенсивності росту свиней виконували за допомогою моделі Т.К.Бріджеса (1986).

Дослідження проводилися відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Інституту свинарства ім. О.В.Квасницького УААН за темою: “Розробити нові підходи при удосконаленні великої білої, миргородської, великої чорної порід,

їх генеалогічних структур з використанням сучасних досягнень популяційної генетики та прогнозування результатів селекції на рівні ДНК-маркерів” (№ державної реєстрації 0101V003255).

Таблиця 1

Схема досліджень

Групи	Поєднання	Класи розподілу	Кількість голів у групі
I	ВБУ х ВБУ	M +	12
		M ±	20
		M -	14
II	ВБУ х ВБД	M +	14
		M ±	17
		M -	15
III	ВБУ х Л	M +	17
		M ±	14
		M -	15

ВБУ - велика біла порода української селекції;

ВБД - велика біла порода датської селекції;

Л - порода ландрас датської селекції.

Статистичну обробку і кореляційний аналіз результатів досліджень проведено із застосуванням програми Statistica 6,0.

Результати досліджень. Аналіз динаміки живої маси тварин різних генотипів показує, що найвищою вона відмічена у плюс-варіантних особин у всі вікові періоди, при цьому чистопородні свині поступалися помісним за цією ознакою. За середньодобовими приростами можна визначити швидкість росту свиней з двох до шестимісячного віку. У цілому встановлено певну закономірність вищих середньодобових приростів для помісних тварин (табл. 2).

Ступінь формуютьючих процесів визначався за індексами інтенсивності росту свиней. Проведеними дослідженнями встановлено, що процес формування молодняка у дорослих тварин (віковий період 2-6 місяців) інтенсивніше проходив у плюс-варіантних свиней всіх дослідних груп. Але найбільшою інтенсивністю формування відрізнялися плюс-варіантні тварини другої дослідної групи ($I=0,496$), тобто ці тварини у порівнянні з однолітками були дорослішими. Це пояснює досить високу напругу росту у цих тварин. Рівномірніше росли свині модального класу першої та

другої груп, а також плюс-варіантний помісний молодняк.

З метою вивчення критеріїв відбору ремонтного молодняку були визначені коефіцієнти кореляції між показниками інтенсивності росту та рівнем середньодобових приростів і живої маси. За наявності кореляційної залежності вони можуть бути використані як критерії ранньої оцінки і прогнозування енергії росту тварин.

Встановлено, що критерії оцінки росту тварин (за винятком індексу рівномірності) мають високу позитивну кореляцію з показниками живої маси у віці чотири місяці ($r=0,54-0,78$) та середньодобовими приростами у віці 2-4 місяців ($r=0,68-0,91$) у тварин всіх дослідних груп. Це свідчить про те, що з його використанням можна достовірно ($P < 0,05$) прогнозувати наступну живу масу свиней. При цьому необхідно визначити, що кореляція між індексами росту та середньодобовими приростами, була дещо вищою.

Таблиця 2

Параметри моделі росту тварин

Групи	Поєднання	Клас розподілу	Швидкість росту		á/ñ
			кінетична á	експоненційна ñ	
I	ВБУ х ВБУ	M+	1,5651	0,0620	25,24
		M±	1,6030	0,0562	28,52
		M-	1,5367	0,0553	27,79
II	ВБУ х ВБД	M+	1,7034	0,0634	26,87
		M±	1,7295	0,0573	30,18
		M-	1,6216	0,0546	29,70
III	ВБУ х Л	M+	1,7311	0,0648	26,71
		M±	1,6780	0,0590	28,44
		M-	1,6073	0,0585	27,48

Для визначення параметрів росту свиней різних генотипів використовували модель Т.Бріджеса. У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш високі показники кінетичної швидкості росту характерні для чистопородних тварин модального класу та помісних плюс-варіантних свиней (табл. 3). Експоненційна константа росту була найбільш високою для молодняку плюс-варіантних свиней трьох дослідних груп. Одержані результати досліджень свідчать про те, що у помісних тварин поєднується

висока інтенсивність росту в початковий період онтогенезу з високою експоненційною швидкістю росту. Вивчення закономірностей росту тварин показує високий ступінь співпадання фактичних і теоретичних значень живої маси. Тому, з метою прогнозування живої маси у 8-9 місячному віці доцільно використовувати модель Т.Бріджеса, побудовану за даними досліджень у 4 або 6 місяців.

Висновки. Відбір тварин в стаді для подальшого використання у чотирьохмісячному віці є обумовленим, що підтверджується високими значеннями коефіцієнтів кореляції між середньодобовими приростами та індексами росту.

Поєднання високої інтенсивності росту протягом всього онтогенезу дозволяє проводити відбір свиней з урахуванням кінетичної та експоненційної швидкості росту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березовський М.Д., Коротков В.А. Використання свиней великої білої породи зарубіжної селекції // Науково-виробн. бюл. "Селекція".- К.- 1996.- С. 127-129.
2. Боліла С.Ю. Удосконалення методів оцінки яєчної та м'ясної продуктивності птиці спеціалізованих кросів: Автореф. дис.... канд.. с-г наук, 06.00.15 (ХСГ), Херсон, 1996.- 26 с.
3. Гребенник Г.М., Бондаренко О.М., Голуб Н.Д. Забійні та м'ясні якості свиней великої білої породи різних генотипів // Вісник ПДАА.- 2004.- № 2.- С. 33-35.
4. Кістол І.В. Порівняльна характеристика різних генотипів свиней французької селекції та їх поєднань // Вісник аграрної науки Причорномор'я.- 2002
5. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины. -М.:Колос,2003.-400с.
6. Коваленко В.П., Боліла С.Ю. Рекомендації по использованию моделей основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы.-Херсон, 1997.-40с.
7. Луговой С.І. Селекційно-генетична диференціація та деякі біологічні особливості імпортних генотипів свиней великої білої породи: Автореф. дис.... канд.. с-г наук: 06.02.01 (Херсонський державний аграрний університет), – Херсон, 2006.- 18 с
8. Максимов В. Відбір ремонтного молодняка свиней // Тваринництво України – 1997. – №5. – С.14.
9. Назаревич Ю.М. Продуктивні і відтворні якості свиней нового заводського типу "Дніпровський" при чистопородному розведенні і породно-лінійній гібридизації. Автореф. дис.... канд.. с-г наук: 06.02.01 (Херсонський державний аграрний університет), Херсон, 2001.- 20 с.
10. Пелих В.Г., Тарасов В.Г. Эффективность использования специализированных мясных типов и пород свиней в скрещивании //Вісник ПДАА. – 1999. – №6. – С.37-38.
11. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. Херсон.: Айлант, 2002.- 264 с.
12. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте // Вестник сельскохозяйственных наук. – 1985. – №4.- С.103-108.

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ

В.Ю.Мамченко*, аспірант

Державний агроекологічний університет, м. Житомир

У статті наведено експериментальні дані динаміки живої маси поросят-сисунів при введенні свиноматкам в раціон іонів заліза, цинку, кобальту, міді та молекул амінооцтової кислоти.

В статье приведены экспериментальные данные динамики живой массы поросят-сосунов при введении свиноматкам в рацион ионов цинка, кобальта, меди и молекул аминокислоты.

Постановка проблеми. Рішуче значення високої продуктивності свиней належить повноцінній годівлі. Повноцінна годівля можлива лише тоді, коли в раціонах містяться всі необхідні речовини в достатній кількості при оптимальній концентрації і співвідношенні між ними [1].

Висока інтенсивність росту поросят-сисунів може бути забезпечена тільки за умови надходження з кормами оптимальної кількості поживних речовин. Однак, необхідно враховувати, що ємність травних органів у поросят в перші тижні життя невелика, тому потрібна висока концентрація елементів живлення в одиниці корму.

Мінеральні елементи для підсисних свиноматок необхідні насамперед для утворення молока, до якого вони входять як складові частини, і для регулювання процесів обміну речовин в організмі. Свиноматки з високою молочною продуктивністю дають за добу близько 8 кг молока, в якому міститься золи до 80 г, кальцію — близько 23 і фосфору - 12,5 г.

При недостатньому надходженні мінеральних елементів з кормами дефіцит їх покривається за рахунок організму свиноматки із запасів, відкладених у тілі в період поросності, і навіть за рахунок кістяка. Великі втрати мінеральних елементів з організму призво-

* *Науковий керівник — Бурлака В.А., доктор сільськогосподарських наук, професор*

дять, як правило, до зниження молочності, а в подальшому - до зниження плодючості тощо [2].

Поросята відчувають нестачу в мінеральних елементах уже з перших днів життя, оскільки в материнському молозиві міститься недостатня кількість таких елементів, як залізо і мідь. У практиці годівлі рекомендується давати мінеральні добавки поросят-сисунам з 3-5 днів життя в окремих коритцях, щоб поросята привчалися поїдати їх за потребою.

Характерною особливістю травної системи у поросят-сисунів є недостатня секреторна діяльність шлунку. Секреція пепсину в шлунку, а також протеолітичних ферментів у кишечнику і підшлунковій залозі збільшується поступово в перші 2 тижні і зростає до 8 тижневого віку [3]. Внаслідок швидкого росту поросят свиноматки вже на 20-30-й день лактації нездатні повною мірою забезпечити їх поживними речовинами за рахунок тільки материнського молока. Тому виникає потреба в додатковій підгодівлі спеціальними кормосумішами й різноманітними зеленими та соковитими кормами [4].

Протягом підсисного періоду поросят важливо забезпечити мінеральними елементами. Для профілактики анемії використовують сірчано-залізне або проводять дво-трикратну ін'єкцію фероглюкону, феродексу тощо.

З 10-15-денного віку за відсутності спеціальних комбікормів-стартерів поросят-сисунам дають дрібно розмелені сумішки високоенергетичних концентрованих кормів. Практика передового досвіду свідчить про те, що поросята-сисуни до 12-15 денного віку повинні бути привчені до поїдання різних видів кормів.

Завдання досліджень. Метою роботи було дослідити вплив різних доз комплексонів на базі іонів заліза, цинку, міді, кобальту та молекул аміноцтової кислоти на динаміку живої маси поросят та їх збереженість.

Матеріал і методика досліджень. Науково-виробничий дослід був проведений в умовах ТОВ "Колодянський бекон" Новоград-Волинського району, Житомирської області з кінця 2005

року по лютий 2006 року.

Для досліду було відібрано свиноматок великої білої породи 2-3 опоросів, за принципом груп-аналогів та розділено на 3 групи: 1- контрольна та 2- і 3- дослідні. Проводилося зважування поросят безпосередньо в день народження, 21-у добу життя та при відлученні у 28 днів.

Таблиця 1

Схема досліду
n=8

Група	Характеристика годівлі по періодах	
	Зрівняльний, 15 днів	Основний, 150 днів
1 - контрольна	ОР	ОР
2 - дослідна	ОР	ОР + комплекси 10 мл
3 - дослідна	ОР	ОР + комплекси 15 мл

Примітка: ОР - основний раціон.

Перед постановкою на дослід тварин зважили. Утримання свиноматок групове по 8 голів у станку. За 3-5 днів до опоросу їх переводили в індивідуальні станки.

Організацію годівлі свиноматок проводили відповідно до існуючих норм. До складу комбікормів включали премікси, за допомогою яких збалансували раціони за всіма поживними речовинами. Відповідно до цього тварини були забезпечені мінеральними, вітамінними і біологічно-активними речовинами в оптимальному співвідношенні.

В основний період раціон контрольної групи залишався без змін, а в раціони дослідних груп додавали комплекси в кількості 10-15 мл на голову на добу. Препарат складався з іонів кобальту, цинку, міді, заліза та молекул амінооцтової кислоти. Тварини 2-ї дослідної групи отримували 10 мл досліджуваного препарату, а їх аналоги з 3-ї групи — 15 мл препарату. Препарат додавали в корми в рідкому стані, попередньо розбавивши бідистильованою водою.

У період досліду на свиноматках лікарські препарати не вико-

ристовували. Клініко-фізіологічний стан маток і поросят вивчали під час щоденного огляду), звертали увагу на загальну поведінку, апетит, рухливість.

Всі дані фіксувалися в щоденнику обліку досліду.

Результати дослідження. Введення до раціону свиноматок дослідних груп комплексонів в цілому позитивно впливало на продуктивність свиноматок та ріст і розвиток поросят-сисунів.

Таблиця 2

Показники динаміки живої маси поросят-сисунів

Група	Кількість свиноматок	При народженні			На 21-й день			На 28-й день		
		Голів в гнізді	Жива маса, кг	Жива маса 1 гол	Голів в гнізді	Жива маса, кг	Жива маса 1 гол	Голів в гнізді	Жива маса, кг	Жива маса 1 гол
1 контрольна	8	87	133,9	1,54	78	381,2	4,9	76	570	7,5
2 дослідна	8	86	152,5	1,77	83	475,6	5,8	81	745,2	9,2
3 дослідна	8	72	129,7	1,8	69	427,8	6,2	69	645,1	9,35

Так, в гнізді свиноматок 2-ї дослідної групи кількість поросят в гнізді при народженні була на рівні контролю. Маса гнізда при народженні у 2-ї дослідній групі відповідно більше, ніж 1-ї контрольній на 18,6 кг, а жива маса 1 голови 2-ї дослідної групи більша на 0,23 кг.

На 21-у добу в гнізді свиноматок 2-ї дослідної групи кількість поросят була вже дещо більшою, ніж у тварин контрольної групи. Жива маса гнізда в порівнянні з контролем більше на 94,4 кг. Жива маса 1 голови 2-ї дослідної групи більше на 0,9 кг.

При відлученні відмічалоя краще збереження поросят у 2-ї дослідній групі. Жива маса гнізда була вищою на 175,2 кг, а жива маса 1 голови на 1,7 кг.

Тварини 3-ї дослідної групи в порівнянні з контрольною групою мали найменшу кількість поросят в гнізді. Маса гнізда майже на рівні контролю. Жива маса 1 голови в 3-й дослідній групі була вища на 0,26 кг.

На 21-у добу кількість поросят в гнізді була майже однаковою. Жива маса гнізда в 3-й дослідній групі була більшою на 46,6 кг в порівнянні з контролем. При відлученні поросят жива маса гнізда була більшою на 75,1 кг, жива маса 1 голови, відповідно, на 1,85 кг.

Висновки:

1. Введення в раціон свиноматок комплексонів в кількості 10-15 мл дозволяє додатково отримати в гнізді в порівнянні з контролем, 18,6 кг живої маси поросят при народженні на 21-у — 94,4 кг та на 28-у добу на 175,2 кг.

2. Найкращі результати одержані від групи свиноматок, що отримували 10 мл досліджуваного препарату, який містить мікроелементи заліза, кобальту, міді та цинку та молекули амінооцтової кислоти.

Перспективи подальших досліджень. В перспективі плануємо дослідити гістологію внутрішніх органів поросят-сисунів при додаванні в раціон комплексонів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шкункова Ю.С., Постовалов А.С. Кормление свиней на фермах и комплексах. - Л, Агропромиздат, 1988.- С.3
2. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Кліценко, М.Ф. Кулик, М.В. Косенко., В.Т. Лісовенко. - К.: Світ, 2001.- С.372.
3. Годівля сільськогосподарських тварин / В.А. Бурлака, М.М. Кривий, В.Ф. Шевчук, та ін. - Житомир: ДАУ, 2004. - С.294-295.
4. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, М.В. Штемпель та ін. - К.: Аграрна наука, 2001.- С. 241.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА МІГРАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В СИСТЕМІ КОРМИ – ОРГАНІЗМ СВИНОМАТКИ – НАЩАДКИ

Л.О.Тарасенко

Одеський державний аграрний університет м.Одеса

Забруднення ґрунтів важкими металами (свинець, кадмій, ртуть, мідь, цинк), які є високотоксичними (1 клас небезпечності), негативно впливають на культури, що вирощуємо. Здоров'я сільськогосподарських тварин, їхні відтворні функції, продуктивність, біологічна цінність одержаних продуктів значною мірою залежить від санітарної якості кормів.

Загрязнение кормовых культур тяжелыми металлами способствует аккумулярованию их в организме свиноматок в процессе их роста и развития, и передаче в организм эмбриону, о чем свидетельствует наличие тяжелых металлов в организме новорожденных поросят.

Особливого значення дослідження набувають у зв'язку з тим, що корми є початковою ланкою харчового ланцюга у системі ґрунт — вода — корми — організм тварин, і людина.

Метою роботи було вивчити кумулятивні властивості важких металів в організмі свиней, механізм біотрансформації з кормів в організм свиноматки і організм новонароджених поросят. Для вирішення означеної мети нами на вирішення були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити фоновий рівень сполук важких металів в кормах, в організмі свиноматок та їх нащадків.

Матеріал і методи досліджень. Вивчення вмісту важких металів в зразках проводили методом інверсійної вольтамперометрії на приладі АВА-2, попередньо відібравши середні зразки проводили підготовку зразків на приладі термосекспрес в умовах кафедри зоогієни і загального тваринництва.

Результати досліджень. Дослідження проводили в господарстві “Дністровський” Арцизького району, Одеської області на поголів'ї великої білої породи свиней та помісей французької селекції з породою ландрас.

Не останнє місце займає якість кормів за вмістом важких металів в питаннях безпеки продукції тваринництва. Тому нами ви-

вчено фоновий рівень важких металів в кормах. Вивчення фонового вмісту важких металів в кормах для свиней представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст важких металів в кормах, мг/кг

Назва об'єкту	Назва елемента	Вміст важких металів в об'єкті аналізу	ГДК, мг/кг
Зерно кукурудзи	Cd	0,259±0,005	0,1
	Cu	2,65±0,086	10
	Pb	0,072±0,005	0,5
	Zn	0,66±0,017	50
Зерно пшениці	Cd	0,0088±0,0003	0,1
	Cu	1,05±0,017	10
	Pb	0,098±0,006	0,5
	Zn	1,69±0,053	50
Зерно гороху	Cd	0,121±0,0045	0,1
	Cu	0,184±0,063	10
	Pb	0,363±0,0068	0,5
	Zn	11,2±0,0157	50
Зерно ячменю	Cd	0,059±0,04	0,1
	Cu	0,81±0,039	10
	Pb	0,0117±0,0014	0,5
	Zn	12,58±0,049	50
Комбікорм	Cd	0,0189±0,010	0,3
	Cu	1,07±0,029	5
	Pb	0,091±0,0024	0,5
	Zn	1,6±0,038	10
Кормосуміш гровер	Cd	0,12±0,015	0,3
	Cu	30,6±0,109	5
	Pb	0,3±0,035	0,5
	Zn	18,14±0,22	10
Кормосуміш для тварин масою 25-50 кг	Cd	0,036±0,0259	0,3
	Cu	2,06±0,06	5
	Pb	38,47±0,45	0,5
	Zn	17,44±0,25	10
Кормосуміш свинюматки підсисні	Cd	0,031±0,005	0,3
	Cu	20,6±0,24	5
	Pb	0,063±0,008	0,5
	Zn	19,9±0,29	10
Кормосуміш для тварин на відгодівлі	Cd	0,02±0,004	0,3
	Cu	193,0±3,03	5
	Pb	4,01±0,229	0,5
	Zn	6,13±0,035	10

Результати таблиці 1 свідчать про те, що в зерні кукурудзи перевищення вмісту кадмію у 2,5 рази, в зерні гороху у 1,2 рази і

значна концентрація цинку — 11,2 при 50 мг/кг ГДК; значне перевищення вмісту кадмію і міді відзначено у кормосуміші Гровер — відповідно у 4,1 рази, 6,12 рази; у кормосуміші для тварин на дорощуванні масою 25-50 кг перевищення вмісту міді становить 41,4 рази, у кормосуміші для свиноматок підсисних і кормосуміші тварин на відгодівлі перевищення міді у 4,12 та 38,6 разів. Вживання перелічених кормів сприяло акумулюванню важких металів в організмі свиней в процесі їх росту і розвитку.

Важливим моментом було визначити інтенсивність накопичення важких металів в організмі свиноматок та транслокацію в організм новонароджених поросят. Результати вмісту сполук важких металів в організмі свиноматок представлено в таблиці 2.

Результати таблиці 2 свідчать про перевищення вмісту кадмію в нирках, селезінці відповідно у 10,8 та 3,2 рази, вміст міді в печінці, нирках, легенях і селезінці у 2,3; 1,8; 5,1; 2,74 рази, що негативно вплинуло на дезинтоксикаційну функцію печінки, метаболічні процеси в організмі. Незначне перевищення гранично допустимої концентрації цинку відзначено в селезінці і жировій тканині у 1,09 та 1,27 рази.

Суттєву небезпеку і занепокоєння викликає властивість важких металів біологічної акумуляції — накопичення в органах-мішенях (печінка, нирки, головний мозок), викликаючи ембріотоксичну дію (перехід з організму матері в організм ембріону через плацентарний бар'єр, віддалену післядію і небезпеку надходження в організм людини перелічених елементів. Накопичення важких металів в організмі поросят представлено в таблиці 3.

Результати таблиці 3 свідчать, що гематоенцефалічний і плацентарний бар'єри не є перешкодою міграції важких металів в організм ембріону. Вміст важких металів в органах і тканинах новонароджених поросят перевищує відповідні показники в організмі матері. Перевищення вмісту кадмію в порівнянні з організмом матері в печінці, нирках, легенях, серці, селезінці відповідно становить у 1,17; 1,20; 0,11; 5,45; 1,5 раз. Відзначено також суттєве перевищення вмісту кадмію в головному мозку поросят, лімфовузлах і товстому кишечнику в порівнянні з організмом матері у 18,2; 20,4 та 15 раз. Перевищення вмісту кадмію в організмі поросят у порівнянні з ГДК встановлено в нирках і лімфовузлах відповідно у 13 і 1,4 рази.

Таблиця 2

Еле- мен- ти	Вміст важких металів в організмі свинюток (фон). Концентрація важких металів в органах і тканинах, мкг/г											ГДК
	печінка	нирки	легені	серце	селе-зінка	головн. мозок	м'язи	товстий кишеч.	тонк. кишеч.	жир	лімфовузли	
Cd	0,00092±0,000008	0,54±0,044	0,04±0,006	0,0011±0,00014	0,16±0,0078	0,004±0,0005	0,016±0,0025	0,006±0,00004	0,0009±0,00006	0,042±0,0043	0,0031±0,0005	0,05
Cu	11,5±0,25	9,3±0,10	25,5±0,42	1,92±0,04	13,71±0,14	1,0±0,47	1,58±0,06	1,97±0,08	1,22±0,049	3,86±0,067	2,3±0,08	5
Pb	0,0074±0,0006	0,2±0,03	0,112±0,008	0,0072±0,00046	0,097±0,014	0,02±0,003	0,011±0,0016	0,0008±0,00005	0,00011±0,00001	0,09±0,004	0,006±0,001	0,5
Zn	20,92±0,25	5,6±0,11	9,4±0,19	1,32±0,06	76,9±0,99	0,061±0,0065	2,74±0,11	0,80±0,044	0,64±0,054	88,76±0,99	0,12±0,0076	70

Таблиця 3

Вміст важких металів в організмі поросят (новонароджені, фон).

Еле- мен- ти	Вміст важких металів в організмі поросят (новонароджені, фон). Концентрація важких металів в органах і тканинах, мкг/г											ГДК
	печінка	нирки	легені	серце	селе-зінка	головн. мозок	м'язи	товстий кишеч.	тонк. кишеч.	жир	лімфовузли	
Cd	0,0011±0,0001	0,65±0,042	0,05±0,003	0,006±0,007	0,24±0,08	0,08±0,005	0,012±0,003	0,009±0,0002	0,006±0,0001	0,089±0,006	0,07±0,003	0,05
Cu	13,1±0,18	12,1±0,12	15,4±0,12	3,42±0,06	13,42±0,23	4,0±0,47	4,23±0,12	3,24±0,32	2,12±0,44	3,22±0,21	2,4,15±0,21	5
Pb	0,04±0,019	0,53±0,12	0,22±0,01	0,052±0,0012	0,23±0,061	0,54±0,065	0,21±0,042	0,005±0,0008	0,0014±0,0005	0,41±0,031	0,08±0,005	0,5
Zn	22,41±0,11	8,97±0,21	12,36±0,67	10,33±1,7	60,8±4,56	17,4±6,45	7,56±0,44	6,54±0,98	8,33±0,71	54,22±2,31	45,61±3,61	70

В результаті досліджень встановлено перевищення вмісту міді в організмі поросят (печінка, нирки, легені, селезінка) в порівнянні з ГДК відповідно у 2,62; 2,42; 3,08; 2,68 рази.

Перевищення вмісту свинцю відзначено в нирках і головному мозку відповідно у 1,06 та 1,08 рази. Вміст цинку в організмі новонароджених поросят коливався в межах ГДК.

Важливим питанням є розробка методів прижиттєвої діагностики інтоксикації організму тварин і передачі з організму матері в організм нащадків. Нами опрацьовані варіанти визначення інтоксикації організму за вмістом важких металів в щетині з різних ділянок шкіри тварин. Результати дослідження вмісту важких металів в щетині свиноматок і поросят представлено в таблиці 4.

Прижиттєва діагностика на вміст важких металів, що представлена в таблиці 4, свідчить про те, що найкращим індикатором є поросята в щетині (ділянки крупа), яких концентрація кадмію перевищила в 6,4 рази, міді в 1,5 рази, свинцю в 1,1 рази відповідно до ГДК; незначне перевищення вмісту важких металів відповідно відзначено і в щетині свиноматок, але в зразках різних ділянок тулуба без особливих закономірностей. Так в області спини відзначено перевищення кадмію у 1,2 рази, в щетині кінцівок міді в 1,4 рази, зони крупа свинцю - в 2,4 рази, в області голови перевищення міді в 1,2 рази. Результати стверджують, що важкі метали через плацентарний і гематоенцефалічний бар'єр мігрують в організм поросят і накопичуються в концентраціях більших ніж в організмі матері (вміст кадмію в щетині перевищує в 6,4 рази відносно ГДК).

Висновки:

1. Встановлено перевищення вмісту кадмію в зерні кукурудзи у 2,5 рази, в зерні гороху у 1,2 рази, кадмію і міді у кормосуміші Гровер - відповідно у 4,1 рази, 6,12 рази; у кормосуміші для тварин на дорощуванні міді у 41,4 рази, для свиноматок підсисних і тварин на відгодівлі у 4,12 та 38,6 разів.
2. Перевищення вмісту кадмію в організмі свиноматок - в нирках, селезінці становить відповідно у 10,8 та 3,2 рази, вміст міді в печінці, нирках, легенях і селезінці у 2,3; 1,8; 5,1; 2,74 рази.
3. Перевищення вмісту кадмію в організмі поросят у порівнянні з ГДК встановлено в нирках і лімфовузлах відповідно у 13 і 1,4 рази; міді - (печінка, нирки, легені, селезінка) відповідно у 2,62; 2,42; 3,08; 2,68 рази; свинцю в нирках і головному мозку відповідно у 1,06 та 1,08 рази.

Таблиця 4

Вміст важких металів в щетині свиней, мг/кг

Назва об'єкту	Назва елементу	Вміст важких металів в об'єкті аналізу	ГДК, мг/кг
Щетина на ділянці спини свиноматки	Cd	0,062±0,009	0,05
	Cu	3,03±0,11	5,0
	Pb	0,063±0,009	0,5
	Zn	19,9±0,63	70
Щетина з кінцівок свиноматки	Cd	0,0464±0,009	0,05
	Cu	7,21±0,21	5,0
	Pb	0,217±0,03	0,5
	Zn	25,9±0,98	70
Щетина з ділянки крупа свиноматки	Cd	0,0088±0,0004	0,05
	Cu	1,038±0,093	5,0
	Pb	1,221±0,073	0,5
	Zn	1,84±0,076	70
Щетина голови свиноматки	Cd	0,066±0,005	0,05
	Cu	6,02±0,095	5,0
	Pb	0,17±0,018	0,5
	Zn	13,67±0,28	70
Щетина голови поросят	Cd	0,0212±0,0016	0,05
	Cu	2,276±0,05	5,0
	Pb	0,431±0,064	0,5
	Zn	8,688±0,20	70
Щетина кінцівок поросят	Cd	0,02±0,003	0,05
	Cu	1,25±0,080	5,0
	Pb	0,061±0,009	0,5
	Zn	14,0±0,79	70
Щетина з ділянки крупа поросят	Cd	0,324±0,035	0,05
	Cu	7,51±0,55	5,0
	Pb	0,559±0,062	0,5
	Zn	7,37±0,32	70

ЛІТЕРАТУРА

1. Будавкина Т. Важкі метали в кормах для свиней. Тваринництво України. - 1998. - № 6. С.24-25.
2. Волошин Е.И. Загрязнение почвы тяжелыми металлами // Земледелие. - 1998.- №3. - С.22-23.
3. Сокаев К.Е. и др. Транслокация тяжелых металлов в системе почва - растение //Агрoхимический вестник . - М., 2004. - №2. - С. 16-19.

РЕЗУЛЬТАТИ НЕПРОДУКТИВНИХ ВТРАТ КОРМУ СВИНЯМИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГОДІВНИЦЬ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЙ

А.В.Палагута

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено результати вивчення ефективності застосування різних засобів забезпечення свиней кормом та водою, а саме розробленої нами бункерної годівниці "Універсал", лоткової та бункерної годівниці з одностороннім фронтом годівлі. Встановлено, що на етапі вирощування та відгодівлі використання годівниці "Універсал" сприяє зниженню рівня втрат корму у порівнянні з годівлею тварин з лоткової і бункерної годівницею.

В статье приведены результаты исследований по изучению эффективности применения разных средств обеспечения свиней кормом и водой, а именно разработанной нами бункерной кормушки "Универсал", лоточной и бункерной кормушки с односторонним фронтом кормления. Установлено, что на этапе выращивания и откорма использование кормушки "Универсал" способствует снижению уровня потерь корма в сравнении с кормлением животных с лоточной и бункерной кормушки.

Постановка проблеми. При годівлі свиней найбільш відповідальним і водночас найбільш складним є етап безпосередньої доставки до тварин корму в кількостях, що розраховано для одержання запланованої продуктивності.

Вибір засобів для годівлі свиней залежить насамперед від прийнятих у господарстві системи утримання тварин, типу годівлі, засобів приготування та роздавання кормів [1,2].

Як показує практика, економічно найбільш вигідним є групове утримання свиней на вирощуванні та відгодівлі, з вільним доступом до годівниць, та годівлею доскочу, але при цьому важливо використовувати для забезпечення свиней кормом та водою засіб, який сприяв би зниженню непродуктивних втрат корму як безпосередньо в годівницях, так і в наслідку розкидання його тваринами.

Завдання дослідження. Визначення кількості споживання та втрат корму тваринами різних вікових груп при використанні різних засобів забезпечення їх кормом та водою.

Методика досліджень. Для досліду підбрали 2-х місячний молодняк свиней уельської породи, яких за принципом аналогів розподілили на 3 групи. Тварин утримували групами по 10 голів у групі [4,5].

Відповідно до схеми досліду, контрольна група тварин споживала корм з традиційної лоткової годівниці, друга група — з бункерної годівниці на один станок і третя — з розробленої нами годівниці “Універсал”.

Згідно з методикою проведення досліджень, раціони тварин всіх груп мали однакову енергетичну та протеїнову поживність та забезпечували одержання середньодобових приростів живої маси свиней на рівні 500 г. Дослід тривав 6 місяців.

Дослід проводили в стандартному цегельному свинарнику з горіщним перекриттям. Усього в досліді брало участь 30 тварин.

Годівля тварин контрольної групи здійснювалася два рази на добу з лоткової годівниці досхочу, II група споживала корм з бункерної годівниці на один станок також досхочу, окремо на протилежній стіні станка була розміщена одна соскова напувалка. Третя група одержувала комбікорм з бункерної годівниці “Універсал” досхочу, і тварини мали постійний доступ до неї. Забезпечення тварин всіх груп водою здійснювалося за допомогою автонапувалок.

Результати дослідження. За перший місяць досліду середньодобові втрати корму на підлогу, тваринами контрольної групи, які споживали корм з лоткової годівниці, були більше за середньодобові втрати корму свинями II групи та більше за втрати корму тваринами III групи на 71,4% ($P < 0,001$) та на 40,2% ($P < 0,001$).

Середньодобові втрати зіпсованого корму безпосередньо у годівниці тваринами контрольної групи, були також більшими за втрати корму тваринами II дослідної групи, майже в три рази ($P < 0,01$) та більше майже у п'ять разів за III групу тварин ($P < 0,001$).

Таким чином, сума середньодобових втрат комбікорму тваринами контрольної групи, яка споживала корм з типової лоткової годівниці, після першого місяця досліду була більше ($P < 0,001$) майже в три рази за II та III групу тварин.

Порівнюючи суму середньодобових втрат комбікорму тваринами III групи, яка споживала корм з годівниці “Універсал” з II

дослідною групою тварин, ми відзначаємо, що вони були менше за II групу тварин, на 6,6% ($P < 0,05$). Тобто, слід відзначити вплив додаткових бортів другого варіанта годівниці “Універсал” на втрати корму як в наслідку розкидання його тваринами, так і на втрати корму безпосередньо в годівниці вже після 1 місяця проведеного нами дослідю.

Середньодобові втрати корму на підлогу тваринами контрольної групи через 90 днів дослідю, були також більше за втрати корму тваринами II групи на 26,7 г, або на 15,5%, але різниця була не достовірною. Втрати корму на підлогу тваринами III групи були менше за I групу тварин на 99,07 г, або на 99,4, ($P < 0,01$) та менше за II групу на 72,37 г, або на 72,7%, але різниця була не достовірною.

Середньодобові втрати зіпсованого корму безпосередньо у годівниці тваринами контрольної групи були більше за втрати корму тваринами II та III дослідної групи більш ніж в два рази ($P < 0,001$). Різниця між втратами корму тваринами дослідних груп була не достовірною.

Таким чином, середньодобові втрати комбікорму тваринами контрольної та II дослідної групи в розрахунку на одну голову були більше за суму середньодобових втрат комбікорму тваринами III дослідної групи на 188,85 г, або більш ніж в два рази, та на 73,10 г, або на 43%, ($P < 0,05$).

Після 6 місяців дослідю середньодобові втрати корму на підлогу тваринами контрольної групи в розрахунку на одну голову були більше за втрати корму тваринами II групи на 319,06 г, або майже в три рази, ($P < 0,001$). Втрати корму на підлогу тваринами III групи були менше за втрати корму тваринами I групи майже в чотири рази, або на 336,46 г, ($P < 0,001$).

Втрати корму на підлогу тваринами II групи були більшими на 14,4% за втрати кормів тваринами III дослідної групи, але різниця була не достовірною.

Середньодобові втрати зіпсованого корму безпосередньо у годівниці тваринами контрольної групи в розрахунку на одну голову були більше за втрати корму тваринами II та III дослідних груп на 22,8% та на 70,2% ($P < 0,05$). Різниця між втратами корму тваринами дослідних груп безпосередньо у годівницях була не достовірною

Таким чином, після 180 днів досліду сума середньодобових втрат комбікорму тваринами контрольної групи в розрахунок на одну голову була більше за суму середньодобових втрат комбікорму тваринами II та III дослідних груп на 240,33 г, або на 73,1%, ($P < 0,05$) та на 383,49 г, або майже в три рази, більшою ($P < 0,001$).

Спостереженнями було встановлено, що тварини контрольної групи, — з більшою масою, відтискували від годівниці та автопоїлок тварин з меншою як під час ранкової роздачі корму, так і під час годівлі у вечері. Деякі тварини ставали лапами та цілком залазили в годівницю, тим самим розкидаючи корм на підлогу, що приводило до втрат корму в результаті його забруднення. Крім того, внаслідок попадання гязі у годівницю, погіршувалися гігієнічні умови годівниці, корм перемішувався з гноєм та калом, частина його затоптувалася. Це було однією з причин травного розладу шлунку, що негативно відзначилося на продуктивності тварин контрольної групи.

Поводження тварин III дослідної групи, яку забезпечувала кормом та водою годівниця “Універсал”, в період споживання корму, навпаки, відрізнялося спокоєм. Тварини явно почували себе комфортно. Корм постійно знаходився в бункерній годівниці і тварини в будь-який час мали доступ до корму і води. Конструкція самогодівниці не дозволяла їм залазити ногами в піддон годівниці і розкидати корм через те, що годівниця, мала збільшену висоту бортів піддону годівниці за рахунок додаткових накладних бортів. Конструкція піддону дозволяла тваринам споживати корм, безпосередньо стоячи над ним, і частина корму, яка висипалася з рота тварини, падала у піддон годівниці.

Висновки. За всі місяці проведеного нами досліду використання годівниці “Універсал” для забезпечення тварин III групи кормом та водою сприяло зниженню непродуктивних втрат комбікорму як внаслідок розкидання його тваринами, так і внаслідок зіпсування корму безпосередньо у годівниці.

Таким чином, розроблену нами годівницю бункерного типу “Універсал”, поєднану з сосковими напувалками, доцільно використовувати для вирощування і відгодівлі свиней, оскільки вона забез-

пече збереження комбікорму та його якостей і в цілому створює комфортні умови для годівлі і напування свиней різних вікових груп. Все це у сукупності приводить до підвищення продуктивності тварин та збільшення рентабельності виробництва свинини.

Таблиця

Основні показники експлуатації годівниць різних конструкцій за другий дослід

Показник	Групи тварин					
	I		II		III	
	M	m	M	m	M	m
Через 30 днів після початку досліді						
Середньодобове споживання корму, кг	1,57	0,12	1,40	0,15	1,57	0,15
Середньодобові втрати корму на підлогу, г	36,03	0,12	21,03	0,24	25,73	0,46
Середньодобові втрати зіпсованого корму безпосередньо у годівниці, г	102,3	9,05	29,27	2,84	21,50	2,17
Сума середньодобових втрат комбікорму, г	138,4	9,17	50,30	3,08	47,23	2,63
Через 90 днів після початку досліді						
Середньодобове споживання корму, кг	2,47	0,07	2,47	0,09	2,63	0,03
Середньодобові втрати корму на підлогу, г	198,7	1,35	172,0	18,96	99,63	19,90
Середньодобові втрати зіпсованого корму безпосередньо у годівниці, г	160,6	0,49	71,53	0,54	70,83	0,88
Сума середньодобових втрат комбікорму, г	359,3	1,84	243,5	19,5	170,4	20,78
Через 180 днів після початку досліді						
Середньодобове споживання корму, кг	3,53	0,12	3,67	0,07	3,73	0,09
Середньодобові втрати корму на підлогу, г	454,7	26,4	135,6	7,00	118,2	5,12
Середньодобові втрати зіпсованого корму						
Безпосередньо у годівниці, г	114,0	4,33	92,80	1,71	66,97	14,37
Сума середньодобових втрат комбікорму, г	568,7	30,8	328,4	8,71	185,2	19,49

ЛІТЕРАТУРА

1. Reinhard H. Breifutterung - ein neues Fütterungsverfahren in der Schweinemast //(ФРГ) Schweinezucht Schweinemast, 1988; Т. 36. N 5, - P. 137-140
2. Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства - М: Россельхозиздат, 1980. -78 с.
3. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве.- М: Колос, 1976.- 303 с.
4. Методика постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению молодняка свиней/ Под ред. А.И. Овсянникова. -1966. -10 с.

ВІКОВІ ЗМІНИ МАСИ ТІЛА, РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ ТА СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

*О.О.Кравченко, здобувач**

Миколаївський державний аграрний університет

Досліджено вікову динаміку маси тіла, сім'яників і придатків сім'яників кнурів-плідників та їх спермопродуктивність залежно від віку в умовах інтенсивного вирощування та використання в племінному господарстві.

Исследована возрастная динамика массы тела, семенников и придатков семенников хряков-производителей и их спермопродуктивность в зависимости от возраста в условиях интенсивного выращивания и использования в племенном хозяйстве.

Постановка проблеми. Сучасні виробничі умови інтенсивного ведення свинарства потребують досконаліх знань оптимальних строків початку використання плідників, а також режиму їх експлуатації для одержання максимальної кількості доброякісної спермопродукції. Біологічна повноцінність сперміїв залежить від здоров'я плідника, а це 50% життєздатності ембріонів. На спермопродуктивність кнурів значною мірою впливає їх вік, оскільки в процесі онтогенезу відбуваються фізіологічні, біохімічні та гормональні зміни в організмі, які впливають на ріст і функцію репродуктивних органів.

За даними багатьох авторів [1, 2, 3, 5], у кнурців до 10-11-місячного віку більшості порід статева система достатньо розвинута. Пропонується перший раз молодих кнурців допускати до парування у племінних господарствах в 11-12-місячному віці при досягненні живої маси 150 — 170 кг, у промислових господарствах — не раніше 10-11-місячного віку живою масою 130 — 150 кг.

Встановлено, що у молодих кнурців первинні сперматоцити з'являються вже на 50-й день постембріонального розвитку,

* **Науковий керівник — В.С.Топіха, професор, доктор сільськогосподарських наук**

спермії у сім'яниках з'являються на початку четвертого місяця життя, а їх виділення відбувається у 5-місячному віці, хоча більшість спермій 5-6-місячних кнурців недорозвинуті, з низькою життєздатністю і запліднювальною здатністю [4]. В той же час за даними О.І. Архиповця (1965), А.В. Квасницького (1983), кнурці у віці 121-127 днів стають статевозрілими і виділяють 15-53 мл сперми, придатної для осіменіння свиноматок.

У зв'язку з цим нами проведено дослідження вікових змін репродуктивних органів та спермопродуктивності кнурів-плідників в умовах інтенсивного ведення свинарства, а також оцінка кнурців за власною продуктивністю і розвитком в умовах елевєрів племінних господарств при підготовці для продажу та власного використання при штучному осіменінні свиноматок.

Матеріал і методика досліджень. Досліди було проведено в умовах племрепродуктора багатогалузевого приватного підприємства "Техмет-Юг" Жовтневого району, Миколаївської області в 2004-2006 рр. на кнурах-плідниках великої білої породи, дюрок і червонопопоясної спеціалізованої лінії. Сім'яники та їх придатки для дослідження одержували після кастрації нормально розвинутих кнурців, по 5 голів у кожному віковому періоді. Сім'яники і придатки вимірювали, зважували, робили з них відбитки на скельцях в лабораторії біотехнології відтворення тварин Миколаївського ДАУ.

Для вивчення якості сперми кнурів різного віку відібрали у віці 60-70 днів 24 ремонтних кнурця, яких утримували однією групою при інтенсивних умовах вирощування, годівля вволю, дозований моціон на вигульних майданчиках. Приганяти і привчати їх до умов манежу починали у 3-місячному віці, а тренувати до садок на фантом і визначати кількість і якість сперми — з 4-місячного віку.

Результати досліджень. Результати морфологічних досліджень свідчать, що маса сім'яників та їх придатків залежить від віку та живої маси кнурців і зростає зі збільшенням живої маси і віку тварин. Так, маса кнурців при народженні дорівнювала 1,95 кг, у 1 міс. — 10,5 кг, у 3 міс. — 38,2 кг, у 5 міс. — 69,2 кг, у 7 міс — 110,2 кг, у 12 міс. — 185,3 і в 24 міс. — 286,3 кг, а

маса двох сім'яників відповідно 2,36; 8,54; 38,8; 267,1; 544,5; 972,4; 1082,4 г (табл.1).

Необхідно зазначити, що інтенсивність росту маси кнурців і сім'яників з придатками у різні вікові періоди неоднакова (рис.).

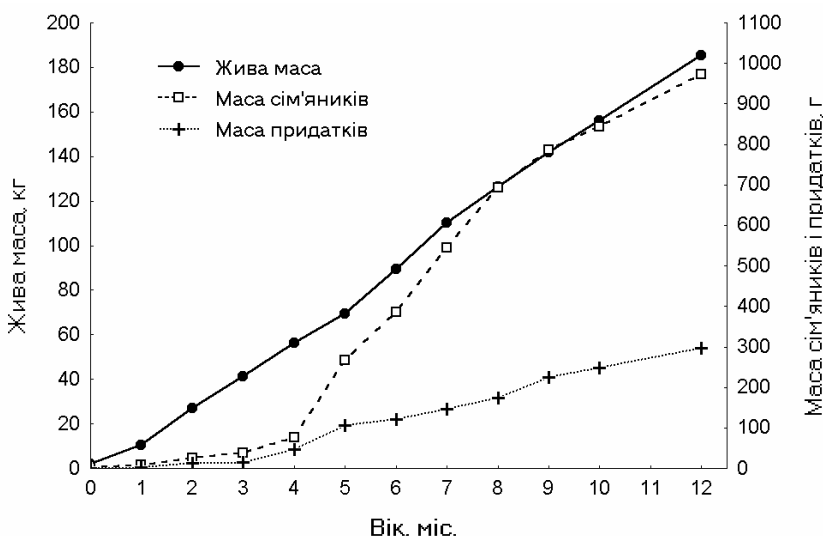


Рис. Вікова динаміка живої маси та репродуктивних органів кнурів-плідників

Так, у період від народження і до 2-місячного віку жива маса кнурців збільшувалася в 12,4 раза, а маса сім'яників — у 10,5 раза; від 2-х до 4-місячного віку — відповідно в 2,3 і 3,0 рази; від 4- до 6-місячного віку відповідно в 1,6 і 5,1 раза. Від народження і до 12-місячного віку маса кнурців збільшилася в 95,0, а сім'яників — в 412,0 разів. Відповідно відбувається і збільшення маси придатків сім'яників, особливо в період з 3 до 5-місячного віку — в 7,3 раза, що можна пояснити початком інтенсивного сперматогенезу та накопиченням спермій у придатках. Показово, що маса придатків сім'яників від 4 до 24-місячного віку кнурів також збільшується в 7,4 раза.

Таблиця 1

Вікова динаміка живої маси тіла та репродуктивних органів кнурів-плідників

Показники	При народженні	Вік кнурів, міс.											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	24
Середня жива маса кнурів, кг	1,95	10,5	24,1	38,2	56,3	69,2	89,5	110,2	126,5	141,7	156,1	185,3	286,3
Маса сім'яників, г	2,36	8,54	24,8	38,8	75,4	267,1	385,4	544,5	693,2	787,4	843,2	972,4	1082,4
Маса придатків, г	0,54	2,95	13,6	14,5	46,4	105,2	121,7	146,3	174,4	224,6	247,3	296,5	343,7
Проміри сім'яників, см													
- довжина	2,1	3,4	3,7	5,3	7,1	9,3	10,2	11,7	12,5	13,4	13,9	14,1	15,1
- ширина	1,1	1,9	2,5	2,7	4,1	5,3	6,0	6,7	7,3	7,5	7,8	8,1	9,4
- товщина	0,9	1,5	2,2	2,5	3,3	4,7	5,5	6,0	6,7	6,9	7,0	7,5	8,2
Середній об'єм сім'яника, см ³	1,09	5,07	10,65	24,35	50,28	121,25	176,17	246,16	319,98	362,93	397,21	448,31	609,16

У дослідях щодо вивчення вікових змін кількісних та якісних показників спермопродуктивності кнурів використовували їх за режимом — раз у тиждень, але частина плідників, які досягли маси 100 кг і більше були реалізовані в інші господарства. До 24-місячного віку з 18 привчених віддавати сперму на фантом залишилося 7 кнурів. Від кнурів в різні вікові періоди одержували на місяць в середньому 3 еякуляти, це пояснюється тим, що в процесі привчання деякі кнури починали віддавати сперму на фантом в середині або в кінці місяця (таб. 2).

Таблиця 2

**Вікові зміни кількісних та якісних показників
спермопродуктивності кнурів-плідників**

Вік, міс.	Кількість кнурів, гол.	Досліджено еякулятів	Середній об'єм профільтрованого еякуляту, мл	Спермійв в еякуляті		Рухливість спермійв, бал		Кількість патологічних форм спермійв, %
				концентрація, млрд./мл	загальна кількість, млрд.	свіжо- одержаної сперми	після витримки при 38 ⁰ С через 3 год	
4	7	15	38,1	0,011	0,42	5,8	1,3	6,3
5	9	22	73,6	0,108	7,94	6,9	3,1	8,4
6	15	41	109,5	0,173	18,94	7,5	3,8	9,5
7	18	45	123,8	0,187	23,15	7,9	3,9	10,1
8	13	39	138,5	0,195	26,91	8,1	3,9	10,2
9	12	48	151,3	0,204	30,20	8,4	4,1	10,8
10	10	30	160,1	0,217	34,72	8,5	4,0	11,7
11	9	27	169,9	0,224	37,86	8,3	4,0	12,0
12	9	27	184,7	0,231	42,67	8,1	3,9	12,3
18	8	26	198,4	0,227	44,95	7,9	3,7	12,7
24	7	25	223,3	0,219	48,84	7,8	3,7	13,2

Із зростанням віку кнурів об'єм еякуляту збільшується, так перші одержані 15 еякулятів від 7 кнурців в віці 4-5 місяців в середньому були об'ємом 38 мл, концентрація спермійв — 11млн./мл, рухливість спермійв в свіжоодержаній спермі — 5,8 бала.

У 6-місячному віці від 15 кнурців було одержано 41 еякулят середнім об'ємом 109,5 мл, концентрацією спермійв — 173 млн./мл, рухливістю спермійв — 7,5 бала, а після розведення і витримки при температурі 38⁰С через 3 години — 3,8 бала, кількість патологічних форм спермійв — 8,4%. Ці результати дозволяють

провести ранню оцінку кнурців за спермопродуктивністю і використовувати сперму при штучному осіменінні свиноматок.

Від кнурів 12-18-місячного віку одержані еякуляти за об'ємом майже рівні, така ж тенденція відмічена і за концентрацією спермій в еякуляті, рухливістю спермій та кількістю патологічних форм спермій.

У кнурів-плідників 2-річного віку концентрація спермій становила 219 млн./мл, тобто на 46 млн./мл більше в порівнянні з кнурами 6-місячного віку, а загальна кількість спермій в еякуляті була більша на 29,90 млрд. Проте кількість патологічних форм спермій збільшилася у 2-річних кнурів на 3,7% у порівнянні з 6-місячними.

Таким чином, кнури-плідники здатні давати доброякісну спермопродукцію, придатну для використання при штучному осіменінні свиноматок з 6-місячного віку і протягом двох років при відповідних умовах утримання і використання показники кількості і якості сперми відповідають технологічним вимогам.

Висновки: У кнурів-плідників з віком збільшується маса і розмір сім'яників та придатків сім'яників. Інтенсивність наростання живої маси кнурів та маси їх сім'яників з придатками має найвищий відносний рівень у 4-5-місячному віці, тобто з початком сперматогенезу.

1. В умовах інтенсивного вирощування та раціонального використання в племінному господарстві статеву зрілість у кнурців настає з 4-5-місячного віку, а в 6-місячному віці можна провести оцінку кнурців за спермопродукцією та власним розвитком.
2. Раннє привчання з 3-місячного віку кнурців до манежу з фантомом в умовах елевелу та одержання перших еякулятів в 4-5-місячному віці дозволяє зробити оцінку кнурів-плідників у 6-місячному віці, що не впливає шкідливо на їх подальший розвиток і спермопродуктивність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Архиповець О.Й. Про вікові морфологічні й біохімічні особливості статевих залоз кнурів // Вісник с.-г. науки. – 1965. – № 4. – С. 24-25.
2. Басовський М.З., Рудик І.А., Буркат В.П. Вирощування, оцінка і використання плідників. – К.: Урожай, 1992. – С. 164-186.
3. Квасницький А.В. Искусственное осеменение свиней. – К.: Урожай, 1983. – 186с.
4. Нагаєвич В.М., Герасимов В.І., Березовський М.Д. Розведення свиней. – Харків: Еспада, 2005. – 289с.
5. Остапчук П.П. Выращивание и племенное использование хряков. – К.: Издательство УСХА, 1992. – С. 14-15.

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ СТИМУЛЯЦІЇ ТА СИНХРОНІЗАЦІЇ СТАТЕВОЇ ОХОТИ РЕМОНТНИХ СВИНОК

В.О.Мельник, кандидат біологічних наук, доцент

С.П.Кот, кандидат біологічних наук, доцент

К.Є.Сорокіна, студентка V курсу факультету ТВППТ

Миколаївський державний аграрний університет

Досліджено динаміку розвитку статевих органів ремонтних свинок у 8-9-10-місячному віці. Удосконалено спосіб стимуляції та синхронізації статевої охоти у ремонтних свинок естросинхронном в комплексі з PG-600.

Исследована динамика развития половых органов ремонтных свинок в 8-9-10-месячном возрасте. Усовершенствован способ стимуляции и синхронизации половой охоты у ремонтных свинок эстросинхронном в комплексе с PG-600.

Вступ. Одним із шляхів підвищення інтенсивності ведення галузі свинарства є поліпшення відтворення стада, збільшення виходу і збереженості поросят. Високий біологічний потенціал відтворювальної здатності, можливість одержувати від однієї свиноматки протягом року більше двох опоросів, понад 20 поросят — це основа сучасних програм селекції в свинарстві. Але навіть за належної організації відтворення після осіменіння свиней спостерігаються перегули у 30-35% ремонтних свинок. Тому одним з головних методів забезпечення інтенсивного відтворення в свинарстві є стимуляція і синхронізація статевої охоти ремонтних свинок та підвищення заплідненості при їх осіменінні. Для успішного здійснення цих заходів необхідно щоб стабільно працювала нейрогуморальна система організму і добре був розвинутий статевий апарат. Тому успішна синхронізація статевої охоти може бути у випадку коли свинки в певному віці мають відповідну масу тіла і нормальний статевий цикл ще до початку стимуляції і синхронізації статевої охоти [4].

У свинок прояви статевої активності спостерігають вже в 4-місячному віці, але не регулярно, часто ознаки, подібні статевій

охоті, відбуваються без рефлексу нерухомості і овуляції. Перша статева охота з овуляцією фолікулів може відбуватися у 5-6-місячному віці, але і після неї не завжди буває регулярна циклічність. Досвід практиків показує, що при розведенні скоростиглих порід свиней початком племінного використання можна рахувати 9-місячний вік і масу тіла 100-110 кг [1, 2, 3].

Тому в своїх дослідженнях ми вивчили розвиток статевого апарату, оптимальний вік для проведення обробок та способів стимуляції і синхронізації статевої охоти у ремонтних свинок для проведення штучного осіменіння в стислі строки і з метою підвищення заплідненості.

Матеріал і методика досліджень. Досліди було проведено згідно з держбюджетною тематикою № 0105 U 008479 “Розроблення та впровадження на рівні сучасних вимог селекційно-генетичних та технологічних методів підвищення виробництва продукції тваринництва та птиці в південному регіоні” в умовах племрепродуктора ЗАТ “Колос” Очаківського району, АФ “Міг-Сервіс-Агро” Новоодеського району, ДП “Малицький агро” Баштанського району.

Для дослідження динаміки розвитку статевого апарату було забито 30 ремонтних свинок у віці 8-9-10 місяців. Середня жива маса свинок при забої становила у 8-місячному віці — 101,3 кг, 9-місячному — 114,7 кг та 10-місячному — 131,9 кг. У забитих свинок для дослідження брали статеві органи і проводили їх вимірювання та зважування, підраховували кількість фолікулів і жовтих тіл в яєчниках.

Для удосконалення схеми обробки ремонтних свинок по синхронізації статевої охоти було сформовано чотири групи свинок аналогів за вгодованістю, віком 9-9,5 місяців і середньою живою масою 122,3 кг. Технологія і раціони годівлі, утримання були однакові для всіх груп свиней. Утримувались свинки в групових станках з площею — 1,8м² на голову. У переддослідний період протягом 30 днів у свинок дослідних і контрольної груп не враховували прояв феноменів статевого циклу.

З початком досліду 1-й і 2-й дослідним групам свинок згодо-

вували щодня естросинхрон з розрахунку по 0,3 г на 100 кг живої маси, протягом 21 дня. Даванку препарату проводили зранку з вологим комбікормом. Свинкам другої дослідної групи після припинення згодовування естросинхрону на третій день було введено PG-600.

Свинкам третьої дослідної групи було фронтально введено PG-600 згідно з рекомендаціями.

Штучне осіменіння свинок проводили двічі в одну охоту: перший раз через 8-14 годин, другий — 20-26 годин після встановлення рефлексу нерухомості. Осіменяли спермою одного кнура-плідника тварин дослідних і контрольної груп.

Результати досліджень. Дані наших досліджень свідчать, що за розміром і масою органів статевого апарату свинок, оптимальний їх розвиток наставав у 9-10-місячному віці (рис. 1).



Рис. 1. Розвиток статевих органів свинок (а – 8 міс., б – 9 міс., в – 10 міс.)

Так, за розвитком статевий апарат у 8-місячних свинок в порівнянні з 9-місячними по вазі був меншим в 1,4 раза, а з 10-місячними — в 2,1 раза (табл. 1). Найбільше за цей період збільшувалася маса матки з 167,3 г до 355,3 г, тобто в 2,1 раза і маса яєчників з 4,79 г, у свинок 8-місячного віку до 17,51 г — у 9-місячному, тобто в 3,7 раза.

Це пояснюється тим, що у свинок при більшій масі яєчників було

більше жовтих тіл і фолікулів. За нашими даними у свинок у 8-місячному віці, які мали найменшу масу яєчників (2,49-2,30 г), кількість жовтих тіл було $4,3 \pm 1,5$, в 9 місяців $8,5 \pm 2,3$, в 10 місяців $18,6 \pm 3,4$. Крім того, на яєчниках були жовті тіла попереднього статевого циклу та великі антральні фолікули готові до овуляції.

Таблиця 1

Морфологічні показники розвитку статевих органів ремонтних свинок

Статеві органи	Вік свинок, міс					
	8 (n=11)		9 (n=10)		10 (n=9)	
	довжина, см	маса, г	довжина, см	маса, г	довжина, см	маса, г
Переддвер'я піхви	8,3	46,2	9,1	59,3	9,7	63,4
Піхва	8,9	33,1	9,9	37,2	10,8	40,1
Матка	-	167,3	-	295,7	-	355,3
а) шийка	13,8	44,3	15,2	58,1	17,1	68,4
б) тіло	3,7	16,2	4,2	17,9	5,5	18,7
в) роги:	-	106,8	-	219,7	-	268,2
- лівий	42,8	50,9	77,6	103,6	96,1	128,5
- правий	47,7	55,9	86,8	116,1	98,2	139,7
Яйцепроводи	-	7,3	-	8,6	-	14,7
- лівий	18,1	3,8	20,9	4,5	23,5	7,8
- правий	16,9	3,5	21,1	4,1	22,3	6,9
Яєчники	-	4,79	-	10,80	-	17,51
- лівий	2,56	2,49	3,79	5,83	3,95	9,32
- правий	2,49	2,30	3,21	4,97	3,64	8,19
Загальна маса статевого апарату	-	301,89	-	411,6	-	648,6

Відомо, що кожна тварина має свій гормональний фон і по-різному реагує на введення екзогенних гормонів, тому біологічно активними препаратами слід користуватися обережно з урахуванням фізіологічного стану тварини та конкретних умов господарства. Механізм дії запропонованого нами препарату естросинхрону полягає в блокуванні секреції гіпофізарних гонадотропінів, що гальмує ріст фолікулів, процесу овуляції та проявів ознак статевої охоти. Після припинення давання естросинхрону у свинок на 5-6 день настає статевая охота, яку можна додатково стимулювати введенням

гонадотропинів (табл.2).

Під час згодовування естросинхрону протягом 21 дня серед дослідних свинок першої групи не виявлено свинок в статевій охоті. Після припинення давання естросинхрону, з 1 по 10 день, в 1-й дослідній групі прийшли в охоту і осіменіні 35 з 43 свинок, або 81%, причому максимальна кількість осіменінь була на 4-й, 5-й і 6-й день, відповідно 8 – 15 – 10 голів. Однак 8 свинок взагалі не прийшли в статеву охоту і були вибраковані на забій.

Таблиця 2

Результати стимуляції та синхронізації статевої охоти ремонтних свинок

№ групи тварин	Обробка препаратом	Кількість свинок				
		Всього, гол.	Прийшло в охоту за 10 днів		Опоросилося після осіменіння	
			гол.	%	гол.	%
1	Естросинхрон	43	35	81	24	69
2	Естросинхрон + PG-600	25	21	84	16	76
3	PG-600	20	12	60	4	33
4	Контрольна	20	13	65	8	62

У 2-й дослідній групі в статеву охоту прийшли і було осіменіно протягом 10 днів 21 свинку, що складає 84% від оброблених. Опоросилося з цієї групи 16 голів, або 76%, від осіменіних свинок. У 3-й дослідній групі після ін'єкції препарату PG-600 на 5-6 день, статева охота була встановлена у 12 голів, або 60%. Опоросилося з цієї групи 4 свинки або 33% від тих, що прийшли в охоту.

Контрольну групу свинок почали осіменяти по закінченню переддослідного періоду і протягом 21 дня було штучно осіменіно 13 з 20 голів або 65%, опоросилося 8 свинок, або 62%.

Висновки:

1. Результати проведених нами досліджень свідчать, що за розміром і масою органів статевого апарату ремонтних свинок оптимальний вік їх осіменіння – 9-10 місяців.
2. Застосування естросинхрону протягом 21 дня ремонтним свинкам з комбікормом в дозі 0,3 г на 100 кг живої маси

блокує у них статеву охоту, а після припинення давання препарату на 5-6 день настає статева охота. Введення PG-600 на 3-й день після припинення давання естросинхрону підвищує кількість свинок, які приходять в охоту і запліднюються.

3. Доведено, що при синхронізації та стимуляції статевої охоти у ремонтних свинок за допомогою естросинхрону в комплексі з PG-600 досягається можливість комплектування груп свинок для їх осіменіння в короткі строки і проведення опоросів за 3-5 днів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Квасницкий А.В. Искусственное осеменение свиней. – К.: Урожай, 1983. – 185с.
2. Коваленко В.Ф. Підвищення репродуктивної здатності свиней. – К.: Урожай, 1985. – С.44-54.
3. Левин К.Л. Физиология и патология воспроизводства свиней. – М.: Росагропромиздат, 1990. – С.62-65.
4. Нагаєвич В.М., Герасимов В.І., Березовський М.Д. Розведення свиней. – Харків: Еспада, 2005. – 289с.

МЕТАБОЛИТИ ASCARIS SUUM – МУТАГЕНИ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН СВИНЕЙ

В.В.Стибель, кандидат ветеринарних наук, доцент
Львівська національна академія ветеринарної медицини ім.С.З.Жицького

Проведеними дослідженнями встановлено, що аскариси та їх метаболіти викликають цитогенетичні порушення частоти та спектру аберацій хромосом у лімфоцитах крові інвазованих свиней.

Установлено, что аскарисы и их метаболиты вызывают цитогенетические нарушения частоты и спектра абераций хромосом в лимфоцитах крови инвазированных свиней.

Постановка проблеми. Цитогенетичний метод аналізу клітин кісткового мозку *in vivo* використовується для виявлення кластогенних або анеугенних чинників середовища, які здатні викликати зміни структури і числа хромосом. Хромосомний аналіз є тестом, що характеризує дію різних за походженням мутагенів на цілісний організм. Він позбавлений очевидних недоліків, пов'язаних із застосуванням штучних систем метаболічної активності *in vitro* [1]. Хромосомні зміни аналізують у метафазах мітотичного поділу клітин проліферуючих тканин [6]. Пошкодження хромосом у експериментальних тварин *in vivo* найчастіше вивчають у лімфоцитах крові, кістковому мозку і соматичних тканинах [3, 4].

Завдання дослідження. З даних літератури випливає, що проведення досліджень щодо вивчення хромосомних аберацій в клітинах лімфоцитів крові свиней за розвитку експериментального аскарозу є нагальним і визначає актуальність вивчення цієї проблеми.

Матеріали і методика дослідження. Клініко-експериментальні дослідження проведено на 24 поросятах великої білої породи 2- 4- місячного віку. Для досліду у всі групи тварин були відібрані здорові тварини за принципом аналогів (з урахуванням породи, живої маси, віку, статі, розвитку). До зараження та упродовж дослідів групи тварин знаходилися за однакових умов годівлі та утримання. Яйця від статевозрілих аскарисів отримували із калу та культивували до інвазійної стадії за методикою [2].

Тварин розділили на 4 групи по 6 особин у кожній. Поросят першої групи заражали в кількості 500 інвазійних яєць, другої — 750 яєць, третьої — 1000 інвазійних яєць *Ascaris suum* на 1 кг маси тіла тварини. Поросята четвертої групи слугували інтактним контролем. Суміш яєць у 2%-му крохмальному гелі з потрібною концентрацією вводили тваринам за допомогою металевого зонду. Контрольній групі поросят вводили 2% крохмальний гель. Для оцінки стану хромосом як дослідний біологічний матеріал використовували периферичну кров поросят, відібрану на 7-у, 14-у, 21-у, 28-у добу від часу зараження, оскільки вона є найбільш доступним об'єктом досліджень, не потребує їх забою та дає можливість проводити динамічне спостереження за мутагенним навантаженням на геном тварин упродовж тривалого періоду життя. Препарати метафазних хромосом із лімфоцитів крові свиней готували за загальноприйнятою методикою [5]. Кров культивували *in vitro* у живильному середовищі ІГЛА з глютаміном та сироваткою крові великої рогатої худоби. У якості стимулятора проліферації використовували фітогемаглютинін фірми “Difco” у стандартному розведенні. Облік аберацій хромосом проводили згідно з рекомендаціями.

Результати дослідження. Дослідженнями каріотипу клітин лімфоцитів периферичної крові контрольних поросят було встановлено, що кількість гіпоплоїдних клітин складала від $0,8 \pm 0,23$ до $1,4 \pm 0,17$ %, гіперплоїдних від $0,6 \pm 0,22$ до $0,8 \pm 0,05$ %, аберантних — від $0,8 \pm 0,22$ до $1,2 \pm 0,19$ %.

При зараженні у кількості 500 інвазійних яєць на 1 кг маси тіла у експериментальних тварин на 7-у добу інвазії відсотки аберантних і гіперплоїдних клітин у 3,0 і 1,8 ($P < 0,01$) рази відповідно перевищували контрольні показники, кількість гіпоплоїдних клітин була в 1,3 рази вищою за контроль.

На 14-у добу інвазії відсоток гіпоплоїдних клітин був у 2,2 рази вище від контрольного показника ($P < 0,05$), рівень аберантних клітин у 3,1 рази вірогідно був вищим, ніж у контрольній групі ($P < 0,01$). До 21-ї доби спостережень відсоток гіпоплоїдних клітин був у 2,3 рази вищим, ніж у контролі. Кількість аберантних клітин перевищувала у 5,4 ($P < 0,001$) і гіперплоїдних у 2,0 рази

ці величини у контрольних тварин ($P < 0,01$). На 28-у добу рівні гіпоплоїдних, гіперплоїдних і аберантних клітин були у 1,7, 2,2 і 3,3 рази, відповідно, вище контрольних показників.

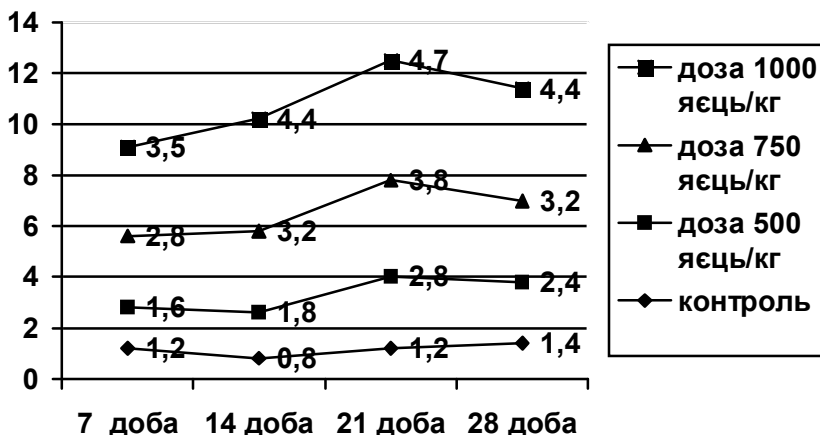


Рис. 1. Частота виявлення гіпоплоїдних клітин у лімфоцитах крові поросят, заражених в дозі 500, 750 і 1 тис яєць аскарисів/кг

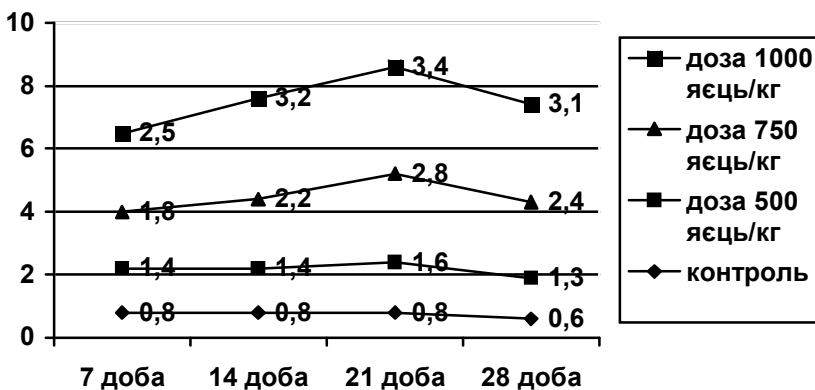


Рис. 2. Частота виявлення гіперплоїдних клітин у лімфоцитах крові поросят, заражених в дозі 500, 750 і 1 тис. яєць аскарисів/кг

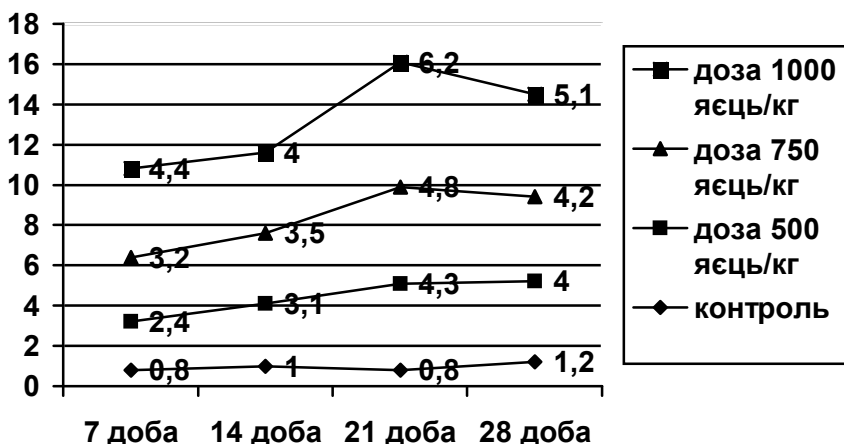


Рис. 3. Частота виявлення аберантних клітин у лімфоцитах крові поросят, заражених в дозі 500, 750 і 1 тис яєць аскарисів/кг

Після зараження дослідних тварин у дозі 750 інвазійних яйцець на 1 кг маси тіла тварин до 7-ї доби інвазії кількість гіпоплоїдних у 2,3 ($P < 0,01$), гіперплоїдних у 2,3 і аберантних у 4,0 рази вірогідно перевищували контрольні величини ($P < 0,001$). На 14-у добу інвазії всі показники незначно зросли, за цих умов відсоток гіпоплоїдних клітин був у 4,0 ($P < 0,01$) рази вище контрольного показника. Рівень аберантних клітин у 3,5 рази був вірогідно вищим, ніж у контрольній групі ($P < 0,001$). До 21-ї доби спостереження відсоток гіпоплоїдних клітин зріс у 3,2 рази ($P < 0,01$). Кількість аберантних клітин перевищувала у 6,0, гіперплоїдних у 3,5 рази ці величини у контрольних тварин ($P < 0,001$). На 28-у добу рівні гіпо- та гіперплоїдних клітин були у 2,3 і 4,0 рази вірогідно вище контрольних показників ($P < 0,01$). Кількість аберантних клітин була у 3,5 рази більша, ніж у контролі ($P < 0,001$).

Підвищення інвазійної дози до 1000 яєць на 1 кг маси тіла тварин характеризувалося до 7-ї доби досліді вірогідним підвищенням кількості гіпоплоїдних клітин у 2,9 ($P < 0,001$), гіперплоїдних у 3,1 ($P < 0,001$) та аберантних у 5,5 раз ($P < 0,001$). До 14-ї доби експерименту кількість гіпоплоїдних клітин складала $4,4 \pm 0,36$ %, гіперплоїдних $3,2 \pm 0,28$ %, аберантних клітин — $4,0 \pm 0,39$ %,

рівень вірогідності становив ($P < 0,001$). На 21-у добу інвазії рівень гіпоплідних клітин у 3,9, гіперплідних у 4,3 і аберантних у 7,7 рази був вищим, ніж у контрольній групі ($P < 0,001$). До 28-ї доби інвазії кількість гіпоплідних та аберантних клітин дещо зменшувалася і становила відповідно $4,4 \pm 0,36$ %, $3,1 \pm 0,14$ % та $5,1 \pm 0,48$ % ($P < 0,001$).

Отже, у первинному патогенетичному механізмі за розвитку експериментального аскарозу поряд з фізіологічними виникають генетичні зміни соматичних клітин з ознаками “хромосомних хвороб”.

Висновки.

1. Цитогенетичний аналіз частоти та спектру аберацій хромосом показав, що метаболіти нематоди *Ascaris suum* призводять до підвищення рівня хромосомних аберацій у лімфоцитах крові поросят.
2. Підвищення рівня хромосомних аберацій у лімфоцитах периферичної крові з 7-ої до 28-ої доби інвазії можливо пов'язано із високою біологічною активністю паразитів і виділенням великої кількості метаболітів безпосередньо у тканини хазяїна.
3. Зниження кількості хромосомних аберацій у лімфоцитах периферичної крові на 28-у добу зараження можливо є наслідком зменшення виділення екскреторно-секреторних метаболітів личинками, спричинене зниженням їх біологічної активності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гигиенические критерии состояния окружающей среды 51: Руководство по краткосрочным тестам для выявления мутагенных и канцерогенных химических веществ / Совместное издание Программы ООН по окружающей среде, МОТ и ВОЗ.- Женева: Изд-во "Медицина", 1989.-212 с.
2. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. - М.: Колос, 1984. - С. 60-61.
3. Стибель В.В. Экспериментальный аскаридоз: цитогенетичні, імунологічні та біохімічні зміни у поросят і показники мутагенності *Ascaris suum* та авермектинів: Автореф. дис.... канд. вет. наук. - Біла Церква, 1996.- 21с.
4. Galloway S.M. Cytotoxicity and Chromosome Aberrations In Vitro: Experience to Industry and the Case for an Upper Limit on Toxicity in the Aberration Assay // Mutat. Res. Fund. and Mol. Mech. of Mutagen. -2000. -Vol 35. -P. 191-201.
5. Moorhead P.S., Nowell P.C., Mellman W.J., Battips D.M., Hungerford D.A. Chromosome preparations of leukocytes cultured from human peripheral blood. Exp. Cell Res., - 1960. - Vol. 20. - P. 613-616.
6. Natarajan A.T. Chromosome aberrations: past, present and future // Mutat. Res. Fund. and Mol. Mech. of Mutagen. -2002. - Vol. 504. -P. 3-16.

ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ ТА БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД КРОВІ СВИНОМАТОК

В.Ф.Андрійчук, кандидат сільськогосподарських наук

В.І.Ткачук, аспірант

Державний агроекологічний університет, м.Житомир

У статті наведено результати дослідження морфологічного та біохімічного складу крові свиноматок при годівлі їх зерновими кормами природно забрудненими мікотоксинами з використанням в раціонах анальциму.

В статье представлены результаты исследования морфологического и биохимического состава крови свиноматок при кормлении их зерновыми кормами природно загрязненными микотоксинами с использованием в рационах анальциму.

Постановка проблеми. На території України досить часто зернові корми вражаються грибами, що призводить до накопичення продуктів їх життєдіяльності — токсинів, які негативно впливають на здоров'я, значною мірою знижують стійкість організму проти захворювань, зумовлюють генетичні порушення, погіршення фізіологічного стану і продуктивності тварин [6].

Біологічна дія токсинів на живий організм обумовлена порушенням синтезу білка та нуклеїнових кислот, що призводить до зниження росту, розвитку, продуктивності та резистентності організму. Структура молекули токсинів стійка до дії фізичних та хімічних факторів і не руйнується при консервації і інших операціях, які використовуються у кормовиробництві [1, 6].

Одним із шляхів зменшення впливу мікотоксинів в раціонах тварин є використання різних сорбентів: сапонітів, цеолітів, глауконітів, базальтових туфів та ін. [1, 3, 6].

Завдання досліджень. Метою роботи було вивчення ефективності використання анальциму в раціонах свиней, основою яких є забруднені токсинами зернові корми. Нами були проведені дослідження продуктивних якостей, гематологічних та сирологічних показників крові свиноматок у період поросності та лактації.

Матеріали і методи досліджень. Досліди було проведено в

умовах СТОВ “УАГ” с.Старосілля Андрушівського району. Для досліду було відібрано 32 свиноматки великої білої породи і породи дюрок, розділених за принципом пар аналогів на чотири групи – контрольну і три дослідні, по 8 голів у кожній. Утримували їх протягом першої половини поросності групами, протягом другої половини поросності і в підсисний період в індивідуальних станках.

Таблиця 1

Схема досліду

Групи	Періоди	
	підготовчий	основний
1-а контрольна	ОР (основний раціон)	ОР (Основний раціон)
2-а дослідна	ОР	ОР + Мікосорб (1,5кг./1т. комбікорму)
3-а дослідна	ОР	ОР + Мікосорб (1,5кг./1т. комбікорму) + анальцим (100г./голову)
4-а дослідна	ОР	ОР + анальцим (100г./голову)

Початок основного періоду співпадав з датою парування свиноматок і закінчився на 35 день лактації.

Тип годівлі свиноматок був концентратний. До складу комбікорму входили компоненти: ячмінь – 30%, кукурудза – 25%, пшениця – 30%, макуха соняшникова – 5%, дріжджі кормові – 4%, БВД – 6%.

Дані добавки згодовували свиноматкам в суміші з комбікормом два рази на добу. Рівень і повноцінність годівлі, а також збалансованість раціонів відповідала нормам і зоотехнічним вимогам.

Для біохімічних досліджень використовували кров свиноматок, яку брали з вушних вен на 20-й, 100-й день поросності, а також за добу до відлучки. У крові визначали вміст еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, загального білку, глюкози, кальцію, фосфору та заліза. Гемоглобін визначали колориметричним методом, в основу якого покладено вимірювання інтенсивності забарвлення крові за допомогою гемометра. Еритроцити і лейкоцити підраховували на електронно-кондуктометричному приладі (ГЦМК-3). Вміст загального білка визначали за допомогою рефрактометра. Визначення кальцію в крові проводили за методом визначення загального

Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 3 том 2, 2006

кальцію в реакції з кальційарсеназо (III), визначення неорганічного фосфору проводили за методом УФ-детекції фосфомолібдатного комплексу [2]. Результати досліджень обробляли біометричним методом, рекомендованим М. О. Плохінським [5].

Результати досліджень. Аналіз результатів досліджень крові свиноматок дослідних груп, яким згодовували адсорбенти мікотоксинів (мікосорб і анальцим), свідчить про те, що рівень додавання даних адсорбентів сприяв незначному покращенню гематологічної картини крові свиноматок (табл.2).

Таблиця 2

Гематологічні показники крові свиноматок до і після опоросу

Дата дослідження	Група тварин	Гемоглобін, г/л	К-ть еритроцитів, Т/л	К-ть лейкоцитів, Г/л
30 дн поріс	К	139,27±12,38	7±0,42	11,73±1,64
	Д1	142,1±7,91	7,07±0,44	15,2±1,01
	Д2	148,03±9,34	7,53±0,18	23,67±6,98
	Д3	141,47±3,27	7,2±0,31	20,87±0,79
100 дн поріс	К	98,68±6,85	6,47±0,18	10,27±1,35
	Д1	130,9±2,37	6,67±0,07	8,07±1,78
	Д2	121,7±6,28	6,47±0,27	12,33±2,36
	Д3	132 ±6,51	6,07±0,07	12,13±1,88
35 дн підс	К	102,17±1,74	6,13±0,09	9,4±0,74
	Д1	128,3±2,47	6,33±0,03	7,93±1,35
	Д2	130,17±5,81	6,6±0,25	12,2±2,21
	Д3	124,16±5,16	6,1±0,06	11,33±1,79

Примітка: К - контрольна група тварин, Д1 - перша дослідна група тварин, Д2 - друга дослідна група тварин, Д3 - третя дослідна група тварин. $p < 0,05$ - *; $p < 0,01$ - **; $p < 0,001$ - ***

Як видно з таблиці 2, кількість еритроцитів у всіх групах майже однакова, з незначним коливанням в межах від 6,07 Т/л в контрольній групі до 7,07-7,53 Т/л в дослідних групах при нормі 6-7,5 Т/л; гемоглобіну з 102,17 г/л до 141,47-148,03 г/л при нормі 90-110 г/л. Піввищення вмісту лейкоцитів спостерігається в 3-й і 4-й дослідних групах до 11,33-23,65 Г/л, а у 2-й дослідній групі зниження до 7,9 Г/л порівняно з контрольною групою, в якій вміст лейкоцитів становив 9,4 Г/л.

Постійне додавання адсорбентів мікотоксинів (мікосорбу і анальциму) майже не вплинуло на вміст глюкози, кальцію та фосфору (табл.3). Виходячи з отриманих даних, можна зауважити, що вживання дослідними свиноматками даних адсорбентів вплинуло лише на деякі показники: спостерігається підвищення вмісту загального білка у 2-й, 3-й, 4-й дослідних групах з 83,03 до 88,1 г/л порівняно з контролем 76,98-80,83 г/л, заліза з 7,18 до 13,58 мкмоль/л., альбумінів від 40,52 до 42,05 г/л.

Таблиця 3

Серологічні показники крові свиноматок до і після опоросу

Дата дослідження	Група тварин	Загальний білок, г/л	Альбуміни, г/л	Глюкоза, моль/л	Кальцій, мМоль/л	Фосфор, мМоль/л	Залізо, мкмоль/л
30 дн після опоросу	К	80,83±0,88	36,98±1,38	4,47±0,33	3,02±0,05	2±0,05	3,66±0,61
	Д1	83,77±1,17	39,58±2,27	4,7±1,06	3,07±0,13	1,85±0,13	7,47±1,66
	Д2	87,3±2,44	37,86±4,65	5,38±0,42	2,42±0,24	1,81±0,24	13,76±3,53
	Д3	86,1±0,69	43,49±2,72	4,32±0,6	3,11±0,1	2,10±0,20	8,41±2,44
100 дн після опоросу	К	77,63±1,57	38,64±1,87	4,48±0,25	3,04±0,02	1,94±0,13	5,87±1,02
	Д1	83,77±1,80	40,52±0,99	3,81±0,69	2,9±0,09	1,95±0,04	7,73±0,80
	Д2	87,3±2,02	42±3,47	4,8±0,34	2,87±0,07	1,89±0,14	13,58±2,78
	Д3	83,77±2,99	42,05±3,95	4,14±0,58	3,09±0,05	1,99±0,01	9,69±1,82
35 дн підс	К	76,98±1,97	37,64±1,87	4,13±0,23	2,97±0,02	1,87±0,14	5,51±1,06
	Д1	83,07±2,18	39,39±0,88	3,68±0,60	2,8±0,11	1,87±0,07	7,18±0,52
	Д2	88,1±1,97	43±3,47	4,88±0,35	2,92±0,05	2,03±0,11	12,86±2,51
	Д3	83,03±2,74	41,39±3,9	4,04±0,52	3,01±0,07	1,87±0,07	8,61±1,46

Примітка: К - контрольна група тварин, Д1 - перша дослідна група тварин, Д2 - друга дослідна група тварин, Д3 - третя дослідна група тварин. $p < 0,05$ - *; $p < 0,01$ - **; $p < 0,001$ - ***

Якщо порівняти результати досліджень крові свиноматок за періодами, то можна виявити, що додавання адсорбентів мікотоксинів вплинуло на збільшення загального білка, альбумінів, гемоглобіну та заліза в крові свиноматок у 2-й, 3-й, 4-й дослідних групах. Півиснення вмісту лейкоцитів спостерігається в 3-й і 4-й дослідних групах, а у 2-й дослідній групі зниження порівняно з контрольною групою в 100 днів поросності та на 34 день лактації. Кількість еритроцитів, глюкози, кальцію та фосфору знаходиться майже на одному рівні з незначним коливанням на всіх періодах

дослідження.

Висновки.

1. Постійне додавання адсорбентів мікотоксинів (мікосорбу і анальциму) вплинуло на збільшення загального білка, альбумінів, гемоглобіну та заліза в крові свиноматок у 2-й, 3-й, 4-й дослідних групах порівняно з контрольною групою на всіх періодах дослідження.
2. Згодовування свиноматкам адсорбентів мікотоксинів з 1-го дня поросності до останнього дня лактації незначно впливає на кількість еритроцитів, глюкози, кальцію та фосфору, які знаходяться майже на одному рівні з незначним коливанням на всіх періодах дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давтян Д., Лохов В. Ефективність адсорбентів мікотоксинів // Ефективне птахівництво.- 2005.- №1.- С.20-22.
2. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини, керівників та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини / В.І. Левченко, В.М. Соколюк, В.М. Безух та ін.- Біла Церква, 2002.- 56 с.
3. Засуха Т.В. Нові дисперсні мінерали у тваринництві. – Вінниця: Арбат, 1997.- 224 с.
4. Кулик М.Ф. Корми і кормовиробництво.-Вінниця, 2002.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников.- М.: Колос, 1969.- 255 с.
6. Поширення мікроміцетів на зернових кормах та їхні токсигенні властивості / В. Рухляда, М. Кулініч, С. Тарануха, І. Кулеша // Вет. медицина України.- 2001.- №6.- С.44-45.

ОПЕРАТИВНИЙ ПРОГНОЗ РЕНТАБЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

О.І.Підтереба, кандидат біологічних наук

С.Ю.Смислов, науковий співробітник

Інститут свинарства ім.А.В.Квасницького УААН

Для проведення оперативного прогнозу ефективного ведення галузі свинарства створено алгоритм, що дає можливість у короткий термін провести необхідні розрахунки роботи новостворюваних чи функціонуючих підприємств різних розмірів і форм власності.

Для проведения оперативного прогноза прибыльного ведения отрасли свиноводства создан алгоритм, который даёт возможность быстро провести необходимые расчеты работы создаваемых или функционирующих предприятий различных размеров и форм собственности.

Постановка проблеми. Свинарство — національна галузь сільськогосподарського виробництва в Україні, але у ній за останні роки відбувся істотний спад. Відродження галузі свинарства та подальше прибуткове її ведення дозволить забезпечити потреби населення повноцінними продуктами харчування і бути додатковим джерелом валютних надходжень у державний бюджет. Це можливо здійснити за умови значного вливання інвестиційних коштів та наукового обґрунтування параметрів прибуткового ведення галузі.

Для залучення коштів у свинарство виникає потреба у створенні інвестиційних проектів вирощування і реалізації свиней, які б давали чітку відповідь на питання рентабельного ведення галузі. Нестабільність та диспаритет цін на сільськогосподарську і промислову продукцію в умовах ринку вимагає постійного оперативного прогнозування можливості одержання прибуткової свинини. При створенні програмних засобів, які дають можливість оптимізувати розрахунки з пошуку варіантів рентабельного ведення свинарства нами було використано відповідні посібники [1, 2,3, 4, 5], нормативні дані яких лягли в основу розрахунків.

Завдання дослідження. Предметом досліджень було вивчення можливостей ефективного виробництва свинини при застосуванні різних технологій. Об'єктом досліджень виступали технологічні

процеси виробництва свинини. Алгоритм і програмний засіб технологіко-економічного прогнозу ефективної роботи свинарського підприємства були створені в операційному середовищі Borland Pascal-7.0.

Особливостями підходу при виконанні поставленої задачі були:

- швидке і якісне прогнозування виробничих витрат при виробництві свинини;
- оперативне прийняття управлінських рішень по оптимізації операційних витрат пов'язаних з виробничими процесами;
- декореляція сукупних витрат на декілька складових (технологічну, зоотехнічну, економічну);
- зменшення питомих витрат та підвищення прибутковості виробництва свинини.

Результати дослідження. При веденні господарської діяльності в умовах нестабільності цін на корми, енергоносії, вирощену товарну і племінну продукцію виникла необхідність мати можливість проводити оперативні розрахунки, що дозволяли б швидко зробити прогноз щодо ефективного ведення господарства, а у випадку потреби змінювати технологічні параметри таким чином, щоб виробництво свинини зі збиткового ставало прибутковим.

У зв'язку з цим була проаналізована діяльність господарств, що працюють у режимі репродуктора і закінченого циклу виробництва з питань продуктивності тварин згідно з вимогами Інструкції з бонітування свиней [3], вивчено основні статті операційних витрат по вирощуванню свинарської продукції, а також одержання виручки і прибутку від реалізації продукції [6, 7]. Беручи за основу існуючі технологічні норми і нормативи [1], зоотехнічні вимоги і стандарти, а також організаційно-економічні передумови, були створені програмні засоби, що дозволяють протягом короткого часу, вводячи бажані зоотехнічні, виробничі й економічні показники розрахувати можливу економічну доцільність обраного виробничого режиму або знайти оптимальний варіант виробництва рентабельної свинини.

Для розрахунків було взято показники:

зоотехнічні — поголів'я тварин; середньодобові прирости маси; багатоплідність; технологічний відхід і ін.;

виробничі — кількість вирощених і реалізованих відлучених поросят; реалізація племінної продукції; реалізація товарного поголів'я живою масою або на забій з розділенням на м'ясо, сало і субпродукти;

економічні — вартість покупки тварин, собівартість чи вартість кормових інгредієнтів; ціни на електроенергію, ветпрепарати тощо; вартість закупленого устаткування, оренди і реконструкції приміщень.

Програма дозволяє зробити прогноз роботи як для новостворюваного, так і скорегувати подальшу ефективну роботу функціонуючого свинарського господарства.

Розрахунки проводяться для господарств, що працюють на покупних комбікормах, на покупних інгредієнтах для виготовлення кормосумішей чи кормах власного виробництва (з розрахунком посівних площ, а також необхідним набором кормових культур і їхньою собівартістю) [2, 4, 5, 7].

Отримані результати дозволяють простежити за поточними змінами операційних витрат і отриманням виручки від реалізації на кожному етапі технологічного процесу. Розраховується: кількість тварин, їх маса й оціночна вартість; кількість станкомісць для кожної групи і загальна необхідна станкоплоща; потреба в кормах, водопостачанні, електроенергії і ін. Наприкінці розрахунків зводиться баланс витрат і доходів за весь період, розраховується економічна ефективність, показується рентабельність і окупність вкладених коштів.

Висновки. Розрахунки за створеним алгоритмом дозволяють в короткий термін провести розрахунки ефективності роботи свинарських господарств за заданими параметрами і можуть бути використані при складанні бізнес-планів для підприємств по вирощуванню порослят, виробництву і реалізації племінної або товарної свинарської продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства. ВНТП СГП-46-2.95.- К., 1995. – 40 с.
2. Довідник поживності кормів. За ред. М.М.Карпуся. – К.: Урожай, 1988.- С.66-184.
3. Інструкція з бонітування свиней. – К.: 2003.- 64 с.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под.ред. А.П.Калашникова. – М.: Агропромиздат, 1980.- С. 42-156.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под.ред. М.Т.Ноздрина. – М.: Агропромиздат, 1985.- 352 с.
6. Облік в сільськогосподарських підприємствах за національними стандартами / Посібник. – К., 2000.- 218 с.
7. Планування, облік і калькулювання собівартості продукції сільськогосподарських підприємств. – Полтава, 2001.- 62 с.

ЗМІСТ

<i>В.П.Рибалко.</i> НЕ ТІЛЬКИ ЗБІЛЬШУВАТИ ВИРОБНИЦТВО, АЛЕ Й НЕ ЗНИЖУВАТИ ЯКІСТЬ СВИНИНИ	4
<i>В.С.Топіха, В.І.Топіха.</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗИ СВИНАРСТВА В КРАЇНАХ СВІТУ ТА УКРАЇНИ	8
<i>А.А.Волков, В.А.Волков.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПЛЕМІННОГО СВИНАРСТВА В УМОВАХ ВАТ “ПЛЕМЗАВОД “СТЕПНОЙ” ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	15
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ <i>М.І.Бакун, Г.І.Калиниченко.</i> ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	20
<i>С.С.Іванов.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛЕМЗАВОДУ “МІГ-СЕРВІС-АГРО”	24
<i>Р.О.Трибрат, С.І.Луговий.</i> РЕЗУЛЬТАТИ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ ЗІ СВИНЯМИ ПОРІД ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА ВЕЛИКА БІЛА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ВАТ “ПЛЕМЗАВОД “СТЕПНОЙ”	28
<i>В.М.Бугаєвський.</i> ЧЕРВОНО–ПОЯСНІ М’ЯСНІ СВИНІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	33
<i>В.В.Герасименко, В.А.Лісний, Н.С.Савосік.</i> ОСОБЛИВОСТІ ГЕНОФОНДУ ТА ЙОГО ДИНАМІКА У СВИНЕЙ ЧЕРВОНОПОЯСНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ М’ЯСНОЇ ЛІНІЇ ЗА ІМУНОГЕНЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	39
<i>А.С.Гайдай.</i> ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ПЛЕМЗАВОДУ “СТЕПОВЕ” МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	51
<i>В.Я.Лихач.</i> ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ І ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ІМПОРТНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ	54
<i>П.В.Денисюк.</i> РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ КОНТРАСТНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ	60
<i>О.А.Чуб.</i> ВНУТРІПОРОДНА ПОЄДНУВАНІСТЬ КРАЩОЇ ТА ГІРШОЇ СПАДКОВОЇ ОСНОВИ	65
<i>Д.М.Ломако, К.Ф.Почерняев, А.Г.Близнюченко.</i> МАРКИРОВАНИЕ СЕМЕЙСТВА СВИНОМАТОК ПО ГАПЛОТИПАМ МИХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК	71
<i>С.В.Акімов, О.Г.Фесенко, А.М.Шостя.</i> ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ – МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ТА ЗНАЧИМІСТЬ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ	75

Л.І.Топчій. ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК	80
А.В.Черненко. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ УТРИМАННЯ	85
В.М.Попов. СЕЛЕКЦІЯ СВИНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ЗА ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ ТА М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ	89
О.А.Коваль. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ М'ЯСНОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ	94
О.А.Манько, М.Я.Троцький. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ М'ЯСА СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	99
А.О.Онищенко. ПОРІВНЯЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ТА М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ	103
О.І.Юлевич, Ю.Ф.Дехтяр. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ ЧЕРВОНО-БІЛОПОЯСНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ЛІНІЇ М'ЯСНИХ СВИНЕЙ	107
О.Г.Фесенко, Т.М.Рак, М.Я.Троцький. ЗАСВОЄННЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ У СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	112
Ю.П.Акнєвський, Л.П.Гришина. ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	116
В.Ю.Мамченко. ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ	121
Л.О.Тарасенко. ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА МІГРАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В СИСТЕМІ КОРМИ – ОРГАНІЗМ СВИНОМАТКИ – НАЩАДКИ	126
А.В.Палагута. РЕЗУЛЬТАТИ НЕПРОДУКТИВНИХ ВТРАТ КОРМУ СВИНЯМИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГОДІВНИЦЬ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЙ	132
О.О.Кравченко. ВІКОВІ ЗМІНИ МАСИ ТІЛА, РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ ТА СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ	137
В.О.Мельник, С.П.Кот, К.Є.Сорокіна. УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ СТИМУЛЯЦІЇ ТА СИНХРОНІЗАЦІЇ СТАТЕВОЇ ОХОТИ РЕМОУНТНИХ СВИНОК	143
В.В.Стибель. МЕТАБОЛІТИ ASCARIS SUUM – МУТАГЕНИ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН СВИНЕЙ	149
В.Ф.Андрійчук, В.І.Ткачук. ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ ТА БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД КРОВІ СВИНОМАТОК	154
О.І.Підтереба, С.Ю.Смислов. ОПЕРАТИВНИЙ ПРОГНОЗ РЕНТАБЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ	159

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

До друку приймаються статті, що відповідають вимогам ВАК і які мають такі необхідні елементи: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які опирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується дана стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Подається примірник тексту статті, підписаний авторами, надрукований на папері форматом А4, а також електронний варіант на дискеті 3,5". Обов'язково подається: рецензія доктора наук; квитанція про оплату, відомості про автора.

Обсяг статті — до 6 повних сторінок. Розміри полів: ліве — 30 мм, праве — 20 мм, верхнє — 20 мм, нижнє — 20 мм, до 30 рядків на сторінці.

Статті необхідно готувати за допомогою текстового редактора Microsoft Word версії не нижче версії 7.0. Шрифт статті — Times New Roman Cyr, через інтервал 1,5, розмір — 14 pt.

Назва статті має бути короткою (5-9 слів), адекватно відбивати її зміст, відповідати суті досліджуваної наукової проблеми. При цьому слід уникати назв, що починаються зі слів: "Дослідження питання...", "Деякі питання...", "Проблеми...", "Шляхи...", в яких не відбито достатньою мірою суть проблеми.

Анотації (українською, російською та англійською) набирати курсивом 11 кеглем. Виклад матеріалу в анотації має бути стислим і точним (близько 50 слів). Слід застосовувати синтаксичні конструкції безособового речення, наприклад: "Досліджено...", "Розглянуто...", "Установлено..." (наприклад, "Досліджено генетичні мінливості... Отримано задовільні результати для естераз...")

Посилання в тексті подавати тільки у квадратних дужках, наприклад [1], [1, 6]. Посилання на конкретні сторінки наводити після номера джерела, потім через кому сторінку (маленьке с.), далі її номер (наприклад: [1, с. 5]). Якщо далі йде інше джерело, то ставити його номер через крапку з комою в тих самих дужках (наприклад, [4, с. 5; 8, с. 10-11]). Не подавати в тексті розгорну-

тих посилань, таких як (Іванов А.П. Вступ до мовознавства. — К., 2000, — С.54) (ГОСТ 7.1-84).

Усі цитати, мова оригіналу яких є іншою, подавати мовою Вісника й обов'язково супроводжувати їх посиланнями на джерело і конкретну сторінку.

Не робити посторінкових посилань, а подавати їх у дужках безпосередньо в тексті.

На всі рисунки й таблиці давати посилання в тексті. Усі рисунки мають супроводжуватися підрисунковими підписами, а таблиці повинні мати заголовки.

Рисунки виконувати у редакторі Microsoft Word 6.0, 7.0 за допомогою функції “Створити рисунок”, а не виконувати рисунок поверх тексту. Написи на рисунки виконувати засобами Microsoft Word з тим, щоб редактор мав можливість зробити в них необхідні виправлення.

Формули у статтях по всьому тексту набирати у формульному редакторі MS Equation — 3.0, шрифт TIMES, 10 кегль.

Автори мають дотримуватися правильної галузевої термінології (див. держстандарти).

Терміни по всій роботі мають бути уніфікованими.

Між цифрами й назвами одиниць (грошових, метричних тощо) ставити нерозривний пробіл.

Скорочення грошових та часових одиниць (грн., год. тощо), а також скорочення млн., млрд. писати з крапкою, метричних (т, ц, м, км тощо) писати без крапки.

Якщо в тесті є аббревіатура, то подавати її в дужках при першому згадуванні.

Література, що приводиться наприкінці публікації повинна розташовуватися в порядку її першого згадування в тексті статті й бути оформлена у відповідності з наступними зразками (Додаток). Номер у списку літератури має відповідати лише одному джерелу. У вихідних даних не вказувати назву видавництва та кількість сторінок (це факультативні елементи). У списку літератури прізвища подавати курсивом, а ініціали ставити після прізвища.

На дискеті повинен бути 1 файл з текстом статті, названий прізвищем автора (Стаття_Прізвище).

Редакційна колегія залишає за собою право на редакційні виправлення.

Зразок оформлення статті

УДК (номер УДК)

НАЗВА СТАТТІ

Л.С.Прокопенко, кандидат біологічних наук, доцент
Л.П.Чорнолата, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут кормів УААН

**Текст анотації* українською мовою*

**Текст аннотации* російською мовою*

** Текст статті **

ЛІТЕРАТУРА

1. Іваненко І.І. Назва роботи. - К.: Вища школа, 1999.
2. Бобров М.І. Назва статті//Назва журналу. - 1999.-№6.

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 3'2006 р. (35) том 2.

Технічний редактор: О.М.Кушнарьова.
Комп'ютерна верстка: К.С.Яновський,
І.Р.Василишин.

Підписано до друку 27.06.2006 Формат 60 x 84 ¹/₁₆.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 9,4.
Тираж 300 прим. Зак. № ____. Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9