

5. Putsentylo, P. R. 2011. *Konkurentospromozhnist' m"yasnoho skotarstva Ukrayiny: teoriya i praktyka – The competitiveness of beef cattle Ukraine: Theory and Practice*. Ternopil': Ekonomichna dumka, 420 (in Ukrainian).



УДК 636.4.082.2

ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ У СВИНАРСТВІ

В. Ф. ЗЕЛЬДІН

Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)

inst_zerna@mail.ru

Узагальнено методи селекційного процесу щодо генетичного удосконалення поголів'я свиней у історичному аспекті з урахуванням їх біологічних та господарсько-корисних ознак при розведенні у різних умовах вирощування. Визначено направленість діяльності суб'єктів племінної справи у забезпеченні інтенсифікації галузі.

Ключові слова: свинарство, порода, селекція, розведення, продуктивність, якість, економіка

FEATURES BREEDING WORK IN PIG

V. F. Zel'din

Institute cereals of NAAS (Dnipro, Ukraine)

Summarizes the methods of selection process of the genetic improvement of pigs in a historical perspective, taking into account their biological and economic-useful traits in breeding in different growing conditions. An orientation of activity of subjects of breeding business in ensuring the intensification of pig production.

Keywords: pig breeding, breed, breeding, productivity, quality, economy

ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ В СВИНОВОДСТВЕ

В. Ф. Зельдин

Інститут зернових культур НААН (Днепр, Україна)

Обобщены методы селекционного процесса генетического усовершенствования поголовья свиней в историческом аспекте с учетом их биологических и хозяйственно-полезных признаков при разведении в различных условиях выращивания. Определена направленность деятельности субъектов племенного дела в обеспечении интенсификации свиноводства.

Ключевые слова: свиноводство, порода, селекция, разведение, продуктивность, качество, экономика

Вступ. М. І. Вавілов вважав, що селекція – це еволюція живих організмів, яка спрямовується волею людини. На практиці – це комплекс заходів з оцінки спадкових (генетичних) якостей тварин, вибору кращих особин на основі цієї оцінки і цілеспрямованому їх підбору для одержання продуктивного потомства [3, 5].

Племінна робота – це постійний послідовний процес від минулих народних до сучасних науково-обґрунтованих прийомів селекції. Вона передбачає комплекс заходів, які забезпечують розвиток і закріплення високої продуктивності тварин за рахунок удосконалення особливостей окремих особин, стада і породи. Ці особливості постійно еволюціонують, тому дослідження їх є актуальним.

© В. Ф. ЗЕЛЬДІН, 2017

Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 53

Метою досліджень було визначення особливостей селекційного процесу у свинарстві в історичному аспекті. Предметом досліджень стали свині великої білої породи. При цьому використовувався метод узагальнення досягнень вітчизняних і зарубіжних науковців.

Результати досліджень. Племінна робота в кожній галузі тваринництва має загальні принципи і свої особливості. В свинарстві – це створення нових і удосконалення існуючих порід, типів, ліній з тим, щоб в умовах промислових технологій забезпечити конкурентоздатність галузі за рахунок високої продуктивності тварин, продуктивності праці робітників комплексів (ферм) і економічної ефективності (зниження собівартості продукції).

Особливість племінної роботи в свинарстві обумовлюється біологічними ознаками свиней, які відрізняються від інших видів тварин: порівняно короткий виробничий цикл (господарська зрілість 8-9 міс.), статева зрілість – у 6-7 міс. віці, супоросність – 114-115 дн., багатоплідність – 20-30 поросят за рік (2,5 опороси), скоростиглість – у 5-6 міс. 100-120 кг/гол., висока енергія росту на відгодівлі – понад 900 гр. середньодобовий приріст 1 гол., витрати кормів на 1 кг приросту живої маси – 3-4 корм.од. (35-45 МДж), ефективне використання спожитої енергії (30-35% резервує в організмі у вигляді білка і жиру, 35-40% – на підтримку життєвих функцій, 25-30% втрати – кал, сеча). Забійний вихід у свиней 75-82%, в їх м'ясі є всі незамінні амінокислоти, мінеральні речовини, вітаміни групи «В», в салі – всі незамінні жирні кислоти, перетравність м'яса – 90-95%, сала – 98%. В свинині 40% сухих речовин, її калорійність 16 тис. кДж [10].

У племінних господарствах України розводять 12 порід свиней, з них велика біла займає 70% (у 49 племзаводах і 92 племрепродукторах), ландрас – 21, українська м'ясна, червона біло пояса та полтавська м'ясна – понад 5%, інші генотипи – трохи більше 3% [9].

Велика біла порода пластична, універсальна, її розводять у 117 країнах світу і широко використовують у селекційно-племінній роботі. В середньому по Україні багатоплідність становить 10,9 поросят на опорос, у 2 місяці, кількість поросят у гнізді – 10,3 гол., їх маса – 189,8 кг, середня маса 1 гол. – 18,4 кг [9]. У породі визначені три типи: УВБ-1 (материнські якості), УВБ-2 (відгодівельні), УВБ-3 (м'ясні якості).

Селекційний процес пов'язаний з генетикою популяцій проводиться двома напрямками – безперервним виникненням мутацій (мутаційна мінливість) і внутрішньопопуляційними та міжпопуляційними схрещуваннями (комбінаційна мінливість). Це вимагає своєчасного внесення змін до селекційних програм [3].

Розподіляють якісні (масть, анатомічно-морфологічні особливості) і кількісні ознаки (скупність анатомічних, фізіологічних і біохімічних особливостей організму). Кількісні або господарсько-корисні ознаки свиней класифікують на чотири групи [7]:

- Перша – заплідненість, багатоплідність, можливість маток вирощувати свій приплід до відлучення, кількість одержаних поросят, їх загальна маса при відлученні, а у кнурів – статева потенція, здатність віддавати сперму на штучну вагіну, кількість повноцінних спермотозоїдів в еякуляті, запліднююча здатність сперми;
- друга – відгодівельні якості: середньодобовий приріст, вік досягнення живої маси у певному віці, витрати кормів на одиницю приросту за період відгодівлі;
- третя – якість туші: забійний вихід, товщина шпику, площа «м'язового вічка», маса окосту, співвідношення м'яса, сала і кісток в туші;
- четверта – об'єктивні (колір, щільність, кислотність, вологоутриманність, хімічний склад, температура плавлення, йодне число) та суб'єктивні (смак, ніжність, запах, зовнішній вигляд) м'яса і шпику.

Їх значення для селекції визначається кореляційними зв'язками між ознаками однієї групи або між групами.

Селекція за одними ознаками може викликати зміну інших ознак, пов'язаних з ними. Так, за даними деяких науковців [3,6] маса гнізда при відлученні залежить, в основному, від кількості поросят при народженні ($r=0,59$), в меншій мірі від індивідуальної маси кожного поросяти при відлученні ($r=0,35$). Середньодобовий приріст від'ємно негативно корелює ($r=-$

0,58) з витратою корму на 1 кг приросту (тобто свині, які швидко ростуть витрачають на 1 кг приросту менше кормів). Товщина шпику над 6-7 хребцями позитивно корелює з кількістю шпику ($r=0,70$) і від'ємно негативно – з виходом м'яса в туші ($r=-0,60$). Значення кореляційних зв'язків між ознаками дає можливість скоротити їх кількість в селекційному процесі. Наприклад, при необхідності покращити продуктивні якості свиней не обов'язково спеціалізувати тварин за всіма ознаками, які входять у цю групу, а досить врахувати багатоплідність і масу гнізда при відлученні, але це може знизити масу поросяти при відлученні. Для покращення відгодівельних якостей досить проводити відбір за середньодобовим приростом і оплатою корму [6].

Селекція є головним методом генетичного удосконалення свиней, тому що тільки при наявності відселекціонованих генотипів з'являється можливість використовувати схрещування для одержання додаткової дешевої продукції у порівнянні з чистопородним розведенням планових генотипів свиней [11]. У кожній конкретній країні своя економіка та рівень достатку і споживання тваринницької продукції населенням в залежності від національних особливостей харчування. Тому і перед селекціонерами таких країн поставлені задачі в одержанні для розведення і відгодівлі тварин бажаного типу будови тіла та рівня м'ясної продуктивності. При цьому, слід відмітити, що продукція галузі повинна бути економічно доцільною для виробника і «цікавою» у ціновому виразі для споживача [1].

Побудова селекційного процесу з поголів'ям свиней у різні часи базувалася на відборі кращих тварин для подальшого розведення, з наступним підбором пар для закріплення бажаного рівня продуктивності і його підвищення в наступних генераціях. Рівень племінної цінності тварини визначався типом будови тіла, рівнем продуктивності, а інколи статусом тварини: «чемпіон», резервний чемпіон, виводна або призова тварина. Складовою успіху на перших етапах формування культурного свинарства, був талант «заводчика» та його команди. З появою селекційних критеріїв оцінки тварин, тобто класна оцінка, оцінка за балами, комплексна оцінка, а в подальшому – селекція за обмеженою кількістю ознак, тобто найбільш перспективних з економічної точки зору для одержання прибутку, селекційний процес з поголів'ям став більш керованим і прогнозованим за кінцевим результатом.

Розглядаючи часову динаміку розвитку селекційної справи, слід констатувати різні методологічні підходи [5]: до 50 років ХХ століття – асортативна селекція за принципом «кращого з кращим», у 50-80 роки – селекція на основі фенотипових даних, з 80-х років – BLUP, з 90-х – селекція на основі генетичних маркерів. У подальшому переважатиме геномна селекція. Зараз оцінка тварин здійснюється різними методами [2]: тандемна селекція (відбір на основі фенотипової градації ознак), селекція за незалежними рівнями (відбір на основі бракування тварин, які не відповідають мінімальним вимогам) і індексна селекція (відбір на основі індивідуального індексу). Інструкція з бонітування свиней дає перевагу селекції за незалежними рівнями [8]).

Метод штучного осіменіння свиней, як основна форма відтворення стада та складова селекційного процесу значно прискорив темпи племінного удосконалення свиней. Проте виникло питання групового підбору у спецгоспах з виробництва свинини, як чистопородного розведення, так і для схрещування. Груповий відбір забезпечує одержання від генеалогічних структур маточного стада досить близький за рівнем продуктивності приплід. Але головним для віднесення тварини до генеалогічної структури є лінія, відповідність племінному та продуктивному стандарту лінії [4].

Деякі науковці вважають, що логічно мати 2 стандарти відповідності тварини до лінії: стандарт бажаного типу, до якого планують дійти у майбутньому і стандарт продуктивності та типу будови тіла, який застосовують при записах тварин в державну книгу племінних тварин. При розведенні за лініями бажано застосовувати обидва стандарти і у зв'язку з цим досить легко вирішується третє питання – чи усі потомки високопродуктивного предка належать до даної лінії. Тим більше, що за їх висловлюваннями, розведення за родинями окремо, як методу

розведення, не пов'язаного з розведенням за лініями, не існує та не повинно існувати [4]. Запропонований підхід до визначення генеалогічної структури через рівень продуктивності та типом будови тіла, дещо суперечить загальноприйнятій систематиці М.М. Завадовського. В той же час груповий підбір при чистопородному розведенні потребує тварин фенотипово близьких, з геніалогічно обумовленим рівнем будови тіла та продуктивності, що забезпечити досить складно. Фенотипова однорідність відгодівельного молодняка для підприємств м'ясопереробної промисловості, при високому рівні м'ясної продуктивності тварини – є основними критеріями співпраці, при звісно високій скоростиглості тварин [1].

Ефективність селекційної роботи залежить від великої кількості факторів. Але визначальними з них є ступінь спадковості ознаки і точність його оцінки. При однаковому коефіцієнті спадковості ознаки ефективність селекції залежить від можливості відбору найбільш цінних тварин та інтенсивності селекції на відтворну здатність, що є головним моментом племінної роботи в материнських лініях. Однак, при цьому, лімітуючим фактором виступає кількість ознак відбору. Із збільшенням їх числа ефект селекції в розрахунку на одну ознаку знижується, як і при умові, що всі ознаки, які враховуються, мають однакову спадковість і економічну значимість, але між ними немає генетичної кореляції.

Суб'єктами племінної справи в Україні є племпідприємства: племзаводи, племрепродуктори, племферми. Кожне з них виконує свою роль. Основне завдання племзаводу створювати нові генотипи оцінювати репродуктивні та відгодівельні якості чистопородних тварин. У племрепродукторі за вищезазначеними якостями оцінюються не тільки чистопородні, а і гібридні тварини. На племфермах розмножують різні генотипи свиней. У товарному господарстві не проводять селекційну оцінку свиней, тут головне – збільшення виробництва дешевої високоякісної свинини [8].

Діяльність всіх підприємств з племінної справи спрямована на одержання високопродуктивного молодняка для комплектування і ремонту власного основного стада, забезпечення дочірніх і товарних господарств скоростиглими тваринами з добрими відтворювальними властивостями при розведенні і м'ясними якостями при відгодівлі. Чистопорідне, поглинальне, відтворювальне, вводне схрещування, гібридизація, клонування сприяють прискоренню створення стад з рекордною продуктивністю.

Племінна робота вимагає суворого об'єктивного обліку з тим, щоб безпомилково проводити підбір пар для розмноження (міжлінійний, однорідний – гомогенний, різнорідний – гетерогенний, індивідуальний, груповий, віковий, за фенотипом та ін. і відбір їхніх нащадків для подальшої диференційованої, дискретної селекції – комплексної, переваженої).

Інтенсифікація свинарства потребує розведення високопродуктивних порід, поліпшення і чіткої організації племінної справи з ними, забезпечення повноцінної годівлі тварин та створення оптимального середовища утримання. Порід свиней в Україні достатньо. Всі вони здатні давати конкурентну продукцію у відповідних умовах вирощування. Необхідно їм лише створити відповідні умови для повного проявлення генетичного потенціалу продуктивності і проблема з м'ясом буде вирішена.

Деякі вчені вважають, що в Україні вже достатньо порід свиней і треба їх тільки поліпшувати, створивши оптимальні умови вирощування [9]. Інші доводять про доцільність диференціювати, а не об'єднувати породи різного напрямку продуктивності у створюваних генотипах [2]. Ми підтримуємо думку про недоцільність виводити м'ясо-сальні типи, а створювати окремо консолідовані і м'ясні, і сальні. Щодо нових порід, то вочевидь, не треба зупинятись у цьому творчому процесі, який слід в галузі або прискорювати, або не дуже. Але зупинятись ні в якому разі не можна тому, що це майбутнє галузі і національне надбання українського народу.

Висновки

1. При загальних принципах племінної роботи у тваринництві, селекційний процес у свинарстві має свої особливості через біологічні і господарсько-корисні ознаки свиней, які слід враховувати при їх розведенні.

2. В Україні визначено напрямки генетичних методів поліпшення якісних показників у популяціях суб'єктами племінної справи.
3. Слід вважати пріоритетною індексну селекцію за незалежними рівнями.

БІБЛОГРАФІЯ

1. Соколов, Н. Перспективы использования генетического потенциала свиней отечественного и импортного происхождения / Соколов Н. // Свиноводство, 2007. – № 3. – С. 5–7.
2. Бекенев, В. А. Необходимость селекционного преобразования животноводства / Бекенев В. А. // Зоотехния, 2008. – №4. – С. 3–7.
3. Рибалко, В. П. Селекція та гібридизація у свинарстві / В. П. Рибалко, В.П. Буркат. – К.: БМТ, 1996. – 144 с.
4. Кравченко, Н. А. Племенное дело в скотоводстве / Н. А. Кравченко, Д. Л. Левантин, С. Л. Рузский, Ф. Ф. Эйсер. – М.: Колос, 1967.
5. Гетья, А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві: Монографія. – Полтава: Полтавський літератор, 2009. – 192 с.
6. Грудев, Д. И. Выбор селекционируемых признаков в скотоводстве / Д. И. Грудев.: Животноводство, 1971. – № 6. – С. 21–24.
7. Козловский, В. Г. Гибридизация в свиноводстве / В. Г. Козловский. – М.: Знание, 1980. – 63 с.
8. Гришина, Л. П. Методологія створення спеціалізованого типу свиней : монографія /Л. П. Гришина, В. М. Волощук., Ю. П. Акневський. – Інститут свинарства і АПВ НААН. – Полтава: ТОВ «Фірма Техсервіс», 2015 – 233 с.
9. Свинарство: монографія / за наук. ред. В.М. Волощука. – К.: Аграрна наука, 2014. – 592 с.
10. Тепера, Н. М. Питание свиней: теория и практика. – М.: Агропроиздат, 1987. – 313 с.
11. Йогансон, М. Ф. Генетика и разведение домашних животных / М. Ф. Йогансон. – М.: Колос, 1970. – 350 с.

REFERENCES

1. Sokolov, N. 2007. Perspektivy ispol'zovaniya geneticheskogo potentsiala sviney otechestvennogo i importnogo proiskhozhdeniya – Perspectives of using the genetic potential of domestic and imported pigs. *Svinovodstvo – Pig breeding*. 3:5–7 (in Russian).
2. Bekenev, V. A. 2008. Neobkhodimost' selektsionnogo preobrazovaniya zhivotnovodstva – Necessity of selective transformation of animal husbandry. *Zootekhnika – Zootechny*, 4:3–7 (in Russian).
3. Rybalko, V. P., and V. P. Burkat. 1996. *Selektsiya ta hibrydyzatsiya u svynarstvi – Selection and hybridization in pig*. K. : BMT, 144 (in Ukraine).
4. Kravchenko, N. A., D. L. Levantin, S. L. Ruzskiy, and F. F. Eysner. 1967. *Plemennoe delo v skotovodstve – Breeding in cattle breeding*. M. : Kolos (in Russian).
5. Hetya, A. A. 2009. *Orhanizatsiya selektsiynoho protsesu v suchasnomu svynarstvi: Monohrafiya. – Company selection process of the pig farm: Monograph*. Poltava: Poltavs'kyi literator, 192 (in Ukraine).
6. Grudev, D. I. 1971. Vybor selektsioniruemykh priznakov v skotovodstve – Selection of selectable traits in cattle breeding. *Zhivotnovodstvo – Animal husbandry*. 6:21–24 (in Russian).
7. Kozlovskiy, V. G. 1980. *Gibridizatsiya v svinovodstve – Hybridization in pigs*. M. : Znanie, 63 (in Russian).
8. Hryshyna, L. P., V. M. Voloshchuk., and Yu. P. Aknevs'kyu. 2015. *Metodolohiya stvorenniya spetsializovannoho typu svynei : monohrafiya – Methodology of creation of this specialist type of pigs: monograph*. Instytut svynarstva i APV NAAN. Poltava : TOV «Firma Tekhservis», 233 (in Ukraine).
9. Voloshchuk, V. M. 2014. *Svynarstvo: monohrafiya – Pig: monograph*. K. : Ahrarna nauka, 592 (in Ukraine).

10. Tepera, N. M. 1987. *Pitanie sviney: teoriya i praktika – Nutrition of pigs: theory and practice*. M.: Agroproizdat, 313 (in Russian).
11. Yoganon, M. F. 1970. *Genetika i razvedenie domashnikh zivotnykh – Genetics and breeding of domestic animals*. M. : Kolos, 350 (in Russian).

УДК 636.2.05.082.22

БУГАЇ-ПЛІДНИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНІ ОЗНАКИ КОРІВ ДОЧОК НАПІВСЕСТЕР ЗА БАТЬКОМ

Т. П. КОВАЛЬ

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
KOVALCHUBYN@ukr.net

Аналіз групової цінності бугаїв-плідників проведено за матеріалами племзаводу “Зоря” Херсонської області. Виявлено значний рівень міжгрупової диференціації і специфічності досліджуваних груп корів напівсестер за батьком за основними якісними і кількісними ознаками молочної продуктивності, екстер’єру, відтворної здатності та живої маси. Встановлено що найвища молочно продуктивність притаманна дочкам бугаїв В.Дін Ет Реда 5661918, Г.Ч.Херрі 5839897 та С.С.Хоум Ет Реда 399264 голштинської породи, а найнижча – дочкам Радара 4439, Секрета 2173 та Зеніта 1113, що належать до жирномолочного типу української червоної молочної породи і свідчить про їх подальшу безперспективність використання у стаді.

Ключові слова: червона молочна худоба, бугай, напівсестри за батьком, молочна продуктивність, відтворна здатність, проміри, індекси будови тіла

BULLS AND THEIR IMPACT ON THE ECONOMIC USEFUL SIGNS COWS DAUGHTERS OF POLYESTER FATHER

T. P. Koval

Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)

The analysis of group values of sires are conducted on materials of Zorya breeding heard in the Kherson region. There was a significant level of intergroup differentiation and specificity of the investigated group of cows polyester father with basic qualitative and quantitative characteristics of milk production, conformation, reproductive ability and body weight. It is established that the highest milk yield inherent in the daughters of the bulls V. Dean Et Reda 5661918, H. Harry 5839897 and S. S. Home Et Reda 399264 Holstein, and the lowest – daughters of the Radar 4439, Secret 2173 and Zenith 1113, relating to Milkfat type of the Ukrainian red dairy breed and demonstrates their hopelessness of further use in the herd.

Keyword: red dairy cattle, bull, napsali for father, milk productivity, reproductive ability, measurements, build indexes

БЫКИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ КОРОВ ДОЧЕРЕЙ ПОЛУСЕСТЕР ПО ОТЦУ

Т.П. Коваль

Інститут розведення і генетики животних імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)

Аналіз групової цінності быків-производителей проведено по матеріалам племзавода “Зоря” в Херсонської області. Виявлен значительний уровень межгруповой дифференциации и специфичности исследуемых групп коров-полусестер по отцу по основным качествен-