

ЧИ ДІЙСНО «ВЕЛИКА» БІЛА ПОРОДА СВИНЕЙ В УКРАЇНІ.

В. П. Буркат, доктор сільськогосподарських наук, академік УААН

С. Л. Войтенко, доктор сільськогосподарських наук

Інститут розведення і генетики тварин УААА

Виявляється, що і класики зоотехнічної науки можуть помилятися у своїх твердженнях, вважаючи, що для розведення породи досить 4-10, ну максимум 30 ліній. За сучасного уявлення про породу свиней, скажімо велику білу, успішний розвиток популяції за таких ліній як: Кнурець, Англієць, Черкасець, Дубок, Ілько чи просто номерна лінія, можливий за умови, коли в породі не менше 200-300 ліній..

Важливою запорукою успіху породи є типи, яких у породі аж три. Проте жодне з племінних господарств навіть уявлення не має, що розводить свиней одного з 3-х внутрішньопородних типів - УВБ-1, УВБ-2 чи УВБ-3. Підтвердженням чого слугує офіційна інформаційна база порід свиней України. То чи існують внутрішньопородні типи у великій білій породі в дійсності, окрім звітів за НДР та свідчення їх автора?

Аналізуючи галузь свинарства України, варто зазначити, що до 30-х років ХХ сторіччя в країні не було жодної вітчизняної породи, а ті свині, що утримувалися в приватних господарствах були дрібними і малопродуктивними. Породи свиней України ведуть свій початок від англійських порід (велика біла, середня біла довговуха, беркшир), які використовувалися для створення покращених свиней на основі місцевого матеріалу.

Як зоотехнічна система, порода фігурує у працях [1,6,13,16,] та ін. Висловлюється думка, що порода є цілісна динамічна і в той же час відносно консервативна система, що перебуває в конкретних природноекономічних умовах, а еволюція її спрямовується працею людини.

Сучасне наукове поняття терміну наступне: „Порода є продуктом людської праці з певним масивом тварин. Вона виникає і прогресує під впливом конкретних соціально-економічних факторів у певних ґрунтово-кліматичних та господарських умовах внаслідок тривалої систематичної і цілеспрямованої селекційної роботи. Тварини, що входять до складу породи, повинні становити достатньо велику чисельність, мати спільність походження, консолідовані породні ознаки (тип, екстер'єр, продуктивність). Порода має заводську структуру (внутрішньопородні типи, заводські лінії та родини) консолідованість і водночас варіабельність за господарсько-корисними ознаками, придатність до певної технології утримання. Для прогресивного розвитку породи слід застосовувати цілеспрямовані добір і підбір, забезпечити оптимальні умови годівлі і утримання, проводити єдину державну ідентифікацію, оцінку племінної цінності тварин та визначення рівня їх продуктивності і якості продукції через незалежну експертизу, управляти за допомогою комп'ютерної бази даних, племінних книг,

публічних виставок, виводок і аукціонів, систематичного співставлення висновків фахівців щодо status quo породи і методів подальшої роботи” [5].

Тому саме визначення status quo порід свиней України, і в тому числі найбільш численної – великої білої та збереження їх генофонду, стало предметом досліджень, що проводяться Інститутом розведення і генетики тварин УААН в рамках виконання НТП «Збереження генофонду сільськогосподарських порід тварин».

Відомо, що основою розведення будь-якої породи свиней, як і взагалі тварин, вважається розведення за лініями. Такий засіб забезпечує можливість зберігати відносно високий рівень подібності потомства з видатним предком. Проте класики зоотехнічної науки, обґрунтовуючи кількість ліній в породі можливістю запобігання інбридингу, так і не дійшли до єдиної думки щодо необхідної кількості останніх. М.Ф. Іванов вважав, що 5-6 неспоріднених ліній досить для функціонування породи [14]. Д. А. Кисловський збільшив кількість ліній в породі до 6-9 [18], а А.П. Солдатов із співав. вважав, що в породі повинно налічуватися 10-15 ліній [24]. Ф.Ф. Ейснер рекомендував для кожної породи мати 20-24 окремі лінії [25]. Інші науковці розраховують кількість ліній у залежності від ареалу розповсюдження породи та її зональних типів [17,20]. Найбільшу кількість ліній для породи запропонували Д.Т. Вінничук та П. М. Мережко – до 27 ліній [9].

Вимогами щодо апробації нового селекційного досягнення в свинарстві – породи, передбачено наявність 6 заводських ліній з 12 гілками в лінії.

Для об'єктивності потрібно сказати, що світова практика розведення тварин, у тому числі і свиней, відійшла від принципу розведення тварин за лініями [15].

У вітчизняному свинарстві теж немає єдиного погляду на проблему розведення за лініями. Підтримує розведення за лініями з використанням різних методів підбору В. П. Рибалко та Ю. Г. Бургу [23]. Одночасно М. Д. Березовський [3] вважає, що у свинарстві заслуговує на увагу таке поняття, як лінія в розмірі цілого стада, або це не що інше, як заводські типи свиней, у складі яких використовують кроси заводських ліній кнурів та родин свиноматок. Після апробації декількох заводських типів їх об'єднують у внутріпородні типи і вивчають на поєднуваність з іншими генотипами.

Вірогідно з урахування цього, розведення свиней великої білої породи проводиться виключно з типами УВБ-1, УВБ-2 та УВБ-3, останній щоправда за одними джерелами був створений, а за іншими - знаходиться в процесі створення [2,10].

Аналіз доступної літератури вказує, що вперше систематизацію великої білої породи свиней. провів М.М. Завадовський. Він проаналізував 2446 кнурів, що належали 48 племінним заводам Англії і у залежності від походження, типу і продуктивних якостей тварин розділив їх на 4 роди, кожен рід поділив на лінії, а лінії на групи [12].

Більш детальний аналіз генеалогічної структури породи та генеалогічних зв'язків між тваринами провідних селекційних стад України був зроблений М.Д.Березовським [21], у результаті чого встановлено

незначну генетичну обусобленість переважної більшості племінних господарств, незалежно від їх статусу. Тобто, обмін тваринами був дуже інтенсивний, у результаті чого виявлено високу насиченість родоводів предками з багатьох господарств – до 25-30. В цей період, станом на 01.01.1975р., генеалогічна структура свиней великої білої породи в Україні налічувала 16 основних генеалогічних ліній кнурів і 15 родин свиноматок. Крім цього з Англії, Швеції і Естонії було завезено ще 27 ліній кнурів, які інтенсивно використовувалися у селекційному процесі. До цього поголів'я додалися ще 10 родин свиноматок, завезених з Естонії. Якщо врахувати, що велику білу породу того часу в Естонії і Швеції удосконалювали ввідним схрещуванням з породою ландрас, стає зрозумілим, чого так швидко розповсюджувалися по племінних стадах України тварини цієї селекції, які в подальшому стали майже основою великої білої породи. Розрізненість свиней великої білої породи України змусили в основу селекційної роботи покласти принцип диференціації породи за генеалогічною подібністю, у результаті чого племінні стада розділили на 9 популяцій. При цьому у перших трьох популяціях створювали спеціалізовані лінії з високими відтворювальними якостями свиноматок, інших трьох – з високими відгодівельними якостями, решти трьох – з високими м'ясними якостями [21]. Продуктивність свиней великої білої породи в провідних господарствах того періоду складала: багатоплідність свиноматок-10,7 -12,2 гол., маса гнізда поросят при відлученні 182 -245 кг, вік досягнення тваринами живої маси 100 кг під час відгодівлі -177 -214 днів, витрати корму на 1 кг приросту - 3,72 -4,40 корм. од. Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців при забою мала межі 24,2 -33,0 мм (табл.1).

В 1980 році генеалогічна структура великої білої порода була представлена 57 лініями кнурів і 27 родинами свиноматок. Серед ліній 65-75% належало до ліній Свата, Драчуна, Лафета, Леопарда, Сніжка, Самоучки, Чинара тощо. Були виведені лінії Громкого і Бора. Перша – це нащадки завезеного з Англії кнура Рояль Ілена, а друга – створена схрещуванням кнура Литлишита 1515 (Англія) із свиноматками великої білої породи з подальшим «прилиттям крові» шведських ландрасів [22]. В породі створено 2 материнських типи з підвищеними відтворювальними якостями. А на перспективу заплановано створення уже не 9 ліній - популяцій, а лише 5, серед яких 2 материнських типа з високими відтворювальними якостями, 2 – спеціалізовані типи з високими відгодівельними якостями і один – спеціалізований тип з високими м'ясними якостями. Продуктивність тварин у провідних племінних господарствах того періоду створення спеціалізованих типів наступна: багатоплідність свиноматок 10,5- 11,8 голови, маса гнізда поросят при відлученні 158-256 кг, вік досягнення живої маси 100 кг на відгодівлі -189-246днів, витрати корму на 1 кг приросту -3,59-4,32, товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 25,5 -34мм (табл. 1).

Результати роботи по створенню типів у великій білій породі, за офіційними даними [21,22], наведеними вище, свідчать про зниження протягом п'яти років (1975-1980рр.) у провідних племінних господарствах

багатоплідності на 0,2-0,4 голови, маси гнізда поросят при відлученні (нижньої межі) - 24кг та збільшення віку досягнення тваринами живої маси 100 кг – 12 -32 дні за практично однакових показниках витрат корму та товщини шпику. Проте все це не завадило у 1985 році апробувати внутрішньопородний материнський тип УВБ-1, а в 1994 році - внутрішньопородний батьківський тип УВБ-2 [2]. Проміжний батьківський тип з поліпшеними м'ясними якість, заходиться в стадії створення, проте в його складі у 1999 році був апробований заводський тип голубівський [10].

1.Продуктивність свиней великої білої породи провідних господарств в динаміці (1975-1980рр)*

Показники	Роки		± 1980р. до 1975р.
	1975	1980	
К-сть ліній	42	57	+15
К-сть родин	25	27	+2
Багатоплідність, гол	10,7-12,2	10,5-11,8	-0,2-0,4
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	182-245	158-256	-24+11
Вік досягнення живої маси 100 кг, дн	177-214	189-246	+12+32
Витрати корму на 1кг приросту, корм. од	3,72-4,40	3,59-4,32	-0,13-0,08
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	24,2-33	25,5-34	+1,3+1

Примітка: * Продуктивність тварин - за даними Планів селекційно - племінної роботи в свиноводстві Української РСР [21,22].

Найбільш цікавим залишається той факт, що племінні стада, де створювалися і були апробовані внутрішньопородні типи УВБ-1 і УВБ-2 та більшість заводських типів, припинили свої існування ще в кінці 90-х років минулого сторіччя. А типи існують до цього часу !!! Тобто, можна із впевненістю стверджувати, що тільки в уявленні їх автора та в його роботах. А ще в розробках і звітах Інституту свиноводства ім. О.В. Квасницького УААН.

Для підтвердження чи заперечення вище викладеного твердження щодо типів УВБ-1 і УВБ-2 у великій білій породі свиней нами був проведений аналіз генеалогічної структури та продуктивності породи у 2003 і 2008 роках. Аналіз проведено за офіційною інформаційною базою даних порід свиней України – Державним племінним реєстром та звітами про бонітування свиней наявних на той час племінних господарств України.

Станом на 01.01.2004 року, за даними ДПР, у племінних господарствах по розведенню свиней великої білої породи утримувалися свині великої білої породи, без розподілу на типи, та англійської селекції – ВАТ ПЗ «Степной» Запорізької області і 4 племінні господарства Рівненської області.

За даними зведених звітів по бонітуванню свиней кількість ліній в породі досягала 200, при цьому уже простежувалася чітка тенденція до

витіснення, або суттєвого скорочення кнурів і ліній, що розводилися в породі в 70-80 роках минулого сторіччя. Перерахувати всі лінії породи не витримають шпальти жодного видання, тому наводимо найбільш «оригінальні» з них, клички яких вірогідно були присвоєні в господарствах, без апробації, або переведені з іноземної чи неправильно прочитані і записані в племінному свідоцтві чи племінній картці: Белий, Бодрий, Бой, Генс, Гнест, Доган, Доугань, Дикун, ЕББ, Ела, Єтті, Зв'яздний, Іитті, Інші, Кейкара, Керсане, Курсант, Крейду, Крук, Кюурін, Леопольд, Зорепад, Прометей, Сепле, СВ, Соперінг, Теніс та багато інших. Така кольорова гама ліній залишилася в походженні потомства не тільки одного господарства, але і передалася у інші при реалізації тварин. У сумі з аналогічними порушеннями в кличках родин свиноматок можливо лише здогадуватися, що відбувається з родоводами тварин та їх походженням.

Але попри таку величезну різноманітність генотипу породи жодне з племінних господарств вірогідно навіть не знало, що воно розводить свиней відповідного внутрішньопородного типу, тому що у зведених звітах по бонітуванню нічого подібного не вказано.

Проте, як не дивно, в «Програмі по селекції з великою білою породою свиней в Україні на 2003- 2012 роки» стверджується, що у великій білій породі є 3 внутрішньопородні типи –УВБ-1, УВБ-2 і УВБ-3 [2]. Невідомо чому лінії Сталактита, Смарагда і Бора, що були провідними в породі у 1975 році [21] віднесли до ліній з інших порід з пропозицією вилучення їх з популяції. В той же час лінія Громкого і Принца віднесена до ліній вітчизняної селекції, хоча в дійсності це нащадки кнурів англійської селекції, як і лінія Славутича.

Аналіз великої білої породи свиней станом на 01.01.2009 року знову стверджує про відсутність в породі будь-яких типів, окрім великої білої англійської селекції (ТОВ «Фрідом Фарм Бекон» Херсонської області). Кількість ліній зростає в геометричній прогресії, причому за зникнення частини ліній, що були у 2003 році. І досить суттєвої частини -107 ліній

Наразі в породі налічується більше 260 ліній, хоча з урахуванням неправильності запису однієї й тієї ж клички – Вайс –Вайсс, Дені- Денні, Данні, Данпу тощо, їх набагато більше. Крім цієї кількості ліній вітчизняного та зарубіжного походження, в породі налічується більше 50 ліній, що мають виключно номери, без урахування навіть країни походження кнура чи предків.

До речі, тварини, що не мають в родоводі підтвердження походження за запропонованим методом – ВБАП (велика біла англійського походження і т.д.) [2], складають переважну більшість кнурів і свиноматок, записаних до II тому Державної книги племінних тварин великої білої породи свиней [10]. І жодної згадки про належність тварин до певного типу!!! Крім того, авторами цього ж тому ДКПТ уже свідомо записані свиноматки родини Кіяа, хоча в I томі ДКПТ цієї ж породи – це Кийа [4]. Немов би і одна, а водночас і інша родина (при завезенні з Естонії кличка родини російською мовою - Кийа).

Що відбувається при перекладі кличок іноземних кнурів важко навіть уявити. Royal Turk в одному господарств **Роял Турк** в іншому - **Роуар Турк**, Rover Up класифікується як Ромер, F/Marschal – Фельдмаршал, Alba – Альба, Албе. В одному господарстві є кнур Хеві дайт і Кеві дутті, в іншому Хевідутті. Здається в законодавчій нормативній документації галузі свинарства не передбачено переклад кличок тварин зарубіжної селекції. За зворотної дії, що має місце в племінному свинарстві наразі, всі кнури зарубіжної селекції, що змінили назву, автоматично втрачають і свій родовід.

Проте частина племінних господарств, а саме : ТОВ «Таврійські свині» та НВФ «Насіння- сервіс» Херсонської області, «Агро-Овен», «Дніпро-Гібрид», ТОВ «Відродження», АФ ТОВ «Держжинець», СГ ТОВ «Дружба» Дніпропетровської області та декілька інших поступають правильно, вказуючи дійсну кличку кнурів зарубіжної лінії.

Розподіл основних кнурів великої білої породи (2091 гол.) за найбільш розповсюдженими лініями станом на 01.01.2009 року, згідно зведених звітів по бонітуванню свиней, представлено в таблиці 2.

2.Найбільш розповсюджені лінії кнурів великої білої породи свиней (2008р).

<i>№ з/п</i>	<i>Лінія</i>	<i>К-сть кнурів, гол</i>	<i>У відсотковому відношенні</i>
1.	Не численні лінії (1- 10 голів)	534	25,5
2.	Зарубіжна селекція (ВБАС, АС, ВБДС, ДС, ПС, ФС + номерні лінії) *	432	20,5
3.	Драчун	73	3,5
4.	Славутич	66	3,2
5.	Сват	64	3,1
6.	Чемпіон Турк *	57	2,7
7.	Давид (Девід, К.Девід)	48	2,3
8.	Тоомас (Томас)	46	2,2
9.	Йолла	39	1,9
10.	Но-рекорд *	39	1,9
11.	Ману	36	1,7
12.	Кита *	33	1,6
13.	Сніжок –Снежок	33	1,6
14.	Керсанти (Керсантій)	30	1,4
15.	Лафет	28	1,3
16.	Маршалл	25	1,2
17.	Чингіз	25	1,2
18.	Дугал *	24	1,1
19.	Карп	24	1,1
20.	Кінг Девід *	23	1,1

21.	Сегер	23	1,1
22.	Гюльтор	22	1,1
23.	Нутт	20	0,9
24.	Принц	20	0,9
25.	Вікі *	19	0,9
26.	Крейді *	19	0,9
27.	Вілгас	18	0,9
28.	<i>Лукач – порода ландрас *</i>	18	0,9
29.	Чемпіон Бой *	18	0,9
30.	Pover Up *	18	0,9
31.	Абор	17	0,8
32.	Шакал	16	0,8
33.	Кросі	15	0,7
34.	Альба *	14	0,7
35.	Вайс (Вайсс) *	14	0,7
36.	Валіант *	14	0,7
37.	Дельфін	14	0,7
38.	<i>Рекорд -синтетична лінія*</i>	14	0,7
39.	Гнейс	13	0,6
40.	Леопард	13	0,7
41.	Тайк	13	0,6
42.	Фаст	13	0,6
43.	Громкий	12	0,6
44.	Дені (Dannу, Данні, Денні)	12	0,6
45.	Кююке-Куюка	12	0,6
46.	Докер *	11	0,5
	Всього	2091	100

Примітка: * - лінії, яких не було у великій білій породі в 2003 році

Аналіз генеалогічної структури породи вказує, що нарівні з іншими використовуються лінії порід: ландрас (Лукач, Кіл), синтетичні лінії англійської селекції (Рекорд, Оптимус), української м'ясної (Зевс), полтавської м'ясної (Муфлон), червоної білопоясної (Драб, Дифірамб) тощо.

З урахуванням вищевикладеного виникає запитання - яка мова про внутрішньопородні типи за такої дійсності?! Знайти б взагалі свиней істинно великої білої породи.

І на останок приводимо найбільш «оригінальні» лінії великої білої породи свиней (табл.3)

3.Оригінальні лінії великої білої породи свиней (2008р.)

<i>Лінія</i>	<i>К-сть кнурів, гол</i>	<i>Області, де реалізуються лінії</i>
--------------	----------------------------------	---------------------------------------

Англієць	6	Волинська, Львівська обл.
Черкасець	6	Волинська, Львівська обл.
Кнурець	1	Київська обл..
Дубок	2	Волинська обл.
Албе (Альба, Alba)	23	Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Херсонська обл.
<i>Відус – велика чорна порода</i>	2	Вінницька обл.
Вій	2	Тернопільська обл.
Давид (Девід, К.Девід, King David)	48	Вінницька, Дніпропетровська, Житомирська, Київська, Херсонська обл..
Датський	1	Волинська обл.
<i>Драб - червона білопояса порода</i>	2	Волинська обл.
<i>Дифірамб - червона білопояса порода</i>	2	Волинська обл.
Дивний	4	Дніпропетровська обл..
Дені – Denny – Данні, Денні	12	Волинська, Херсонська, Дніпропетровська, Сумська обл.
Ілько	4	Житомирська обл.
<i>Зевс – українська м'ясна порода</i>	1	Миколаївська обл.
Моріш	1	Волинська обл.
<i>Муфлон – полтавська м'ясна</i>	6	Львівська обл.
<i>Мах Макс –ландрас</i>	2	Львівська обл.
<i>Кіл (Кілл) – ландрас</i>	1	Черкаська обл.
Кеві дайт (Хеві дайт)	2	Київська обл.
Лис		Рівненська обл.
Лист	1	Вінницька обл.
<i>Лукач - ландрас</i>	18	Волинська обл.
<i>Оптимус синтетична лінія-термінальні кнури</i>	6	Вінницька, Черкаська обл.
Оріона (Орйона)	9	Запорізька, Одеська, Черкаська обл.
Рино (Рено, Ріно, Роне)	17	Київська, Хмельницька, Сумська, Чернівецька обл.
Роял Турк - Royal Turk	3	Тернопільська, Дніпропетровська обл.
Ромер - Pover Up	1	Полтавська обл..
Рояр Турк - Royal Turk	1	Полтавська обл..
Созерн прідс	3	Тернопільська
Тенеш	1	Волинська обл.
Чишня	4	Волинська обл.
Чистий	1	Івано-Франківська, Хмельницька обл.

Чоло	5	Рівненська обл.
Філд маршал (F/Marschal, Фольдмаршал)	5	Черкаська, Київська, Житомирська

З родинами свиноматок відбувається подібне. Серед 123 родин свиноматок перевага не за вітчизняними.

Про те, що записано в родоводах племінних тварин вести мову уже не хочеться.

Таким чином, за результатами виключно офіційних даних – Державного племінного реєстру (2003, 2008 рр.), зведених звітів по бонітуванню свиней великої білої породи (2003, 2008 рр.) та Державної книги племінних свиней великої білої породи (I, II т.) можна з впевненістю стверджувати про відсутність диференціації тварин за продуктивністю, а отже і внутрішньопородних типів УВБ-1, УВБ-2, УВБ-3. Є популяція свиней, розрізнена за розвитком і продуктивністю, а головне – походженням.

Для наведення якогось порядку в свинарстві потрібно, по-перше, дотримуватися правил транскрипції при перекладі іншомовних кличок тварин і по-друге, при атестації плідників, за наявності незрозумілих назв, звертатися до Головної племінної інспекції Мінагрополітики України, на базі якої необхідно створити робочу групу, що встановлює єдиний підхід до тієї чи іншої клички тварини. Крім того, потрібно заборонити використання не атестованих і не апробованих кнурів - практично всі плідники зарубіжного походження. Не потрібно продовжувати селекційну роботу із такими лініями, краще використовувати їх для створення власних.

А відповідь на запитання, поставлене в назві статті, відповідне – порода дійсно велика, але виключно за кількістю генотипів у ній.

Список літератури

1. Арзуманян Е. А. Скотоводство / Е. А. Арзуманян.- М.: Сельхозгиз, 1957. Изд. 2-е. – 328 с.
2. Березовський М. Д. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003- 2012 роки / М. Д. Березовський, В.П. Рибалко, Л. П. Гришина та ін. – К.: «Атмосфера», 2004.- 101с
3. Березовський М. Д. Особливості та перспективи селекції свиней за лініями / М. Д. Березовський // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. зб. – К. : Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 244–249.
4. Березовський М. Д. Державна книга племінних свиней великої білої породи (I том) / М. Д. Березовський, В. М. Нагаєвич, Н. Д. Голуб та ін.- К.: Арістей, 2006.- 352с.
5. Буркат В. П. Десять років від набуття Укрплемоб'єднанням статусу національного об'єднання по племінній справі у тваринництві / В. П. Буркат – К.: Аграрна наука, 2003. – 37 с.
6. Борисенко Е. П. Разведение сельскохозяйственных животных / Е.П Борисенко – М., 1969. – 460 с.

7. Буркат В. П. Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід / В. П. Буркат, М. В. Зубець, О. Ф. Хаврук // Вісник сільськогосподарської науки. – 1987. – № 1. – С. 10–14.

8. Буркат В. П. Генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст розведення тварин за лініями / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 3–37.

9. Вінничук Д.Т. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада / Д. Т. Вінничук, П. М. Мережко .- К.: Урожай, 1983.- 152с

10. Гетя А.А. Державна книга племінних свиней великої білої породи (II том) / А. А. Гетя, М. Д. Березовський, Л. П. Гришина та ін. - К.: Арістей, 2008.- 356с.

11. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин / І.П. Петренко, М. В. Зубець, Д. П. Вінничук , А. П. Петренко – К.: Аграрна наука, 1997. – 478 с.

12. Завадовский Н. Н. Избранные труды / Завадовский Н. Н. – М. : Агропромиздат, 1990. – 383 с.

13. Заттегаст Г. Учение о скотоводческом искусстве / Г. Заттегаст .– СПб., 1880. – 215 с.

14. Иванов М.Ф. Новая порода свиней – украинская степная белая, выведенная в Аскании-Нова, и методы ее образования / М.Ф.Иванов .- Полное собрание сочинений.- М.: Колос, 1964.-Т.5.- С. 182-195

15. Иванова О. А. Генетические основы разведения по линиям / О. А. Иванова // Генетические основы селекции животных. – М. : Наука, 1969. –С. 162–207.

16. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н. А. Кравченко. – М.,1963. – 311 с.

17. Колесник Н. Н. Основы племенного дела в животноводстве / Н. Н. Колесник.- К.: Госсельхозиздат УССР, 1956.- 192с

18. Кисловский Д. А. Разведение по линиям / Д. А. Кисловский.// Животноводство.- 1984.-№4.- С.31-34

19. Натузиус Н. Лекции о скотоводстве и познании пород / Н. Натузиус.– СПб., 1872. – 146 с.

20. О разведении молочного скота по линиям /А. П. Бугачев, М. Д. Дедов, Д. В. Карликов [и др.] // Животноводство. – 1982. – № 8. – С. 61–64.

21. План селекционно –племенной работы в свиноводстве Украинской ССР на 1976-1980гг. / П.П. Остапчук, Р.К.Агеев, Н.Т. Денисенко и др.- К.: «Урожай», 1977.- С.20-38

22. Перспективный план селекционно – племенной работы в свиноводстве Украинской ССР на 1981 -1990 года [П.П. Остапчук, Р.К. Агеев, Н.Т. Денисенко] под ред. А.М.Окопного .- К.: Урожай, 1982 .- 91с.

23. Рибалко В. П Лінійне розведення у свинарстві / В. П. Рибалко, Ю. Г. Бургу // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. –К. : Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 241–244.

24.Солдатов А.П. Скотоводство / А.П.Солдатов, В. А. Бакширов, Г. Г. Игнатенко .- М.: Колос, 1982.- 287с

25. Эйсер Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф. Ф. Эйсер.- М.: Агропромиздат, 1986.- 184с.