


УДК 636.4.082.22

Селекційна робота із заводським типом Багачанський у великій білій породі свиней

Пересадько Л.В. , Березовський М.Д. , Луценко М.М. ,

Ващенко П.А. , Манюненко С.А. 

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

 Ващенко П.А. E-mail: P.A.Vashchenko@gmail.com



Пересадько Л.В., Березовський М.Д., Луценко М.М., Ващенко П.А., Манюненко С.А. Селекційна робота із заводським типом Багачанський у великій білій породі свиней. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2021. № 2. С. 32–40.

Peresadko L., Berezovsky M., Lutsenko M., Vashchenko P., Manyunenko S. The selective work with Bahachansky breed type within the Large White pigs. «Animal Husbandry Products Production and Processing», 2021. № 2. PP. 32–40.

Рукопис отримано: 30.06.2021 р.

Прийнято: 12.07.2021 р.

Затверджено до друку: 09.12.2021 р.

doi: 10.33245/2310-9289-2021-166-2-32-40

Висвітлено результати селекційної роботи із заводським типом „Багачанський”, яку було проведено у приватній агрофірмі «Україна» Великобагачанського району Полтавської області. У дослідженнях було оцінено кнурів-плідників, які представляють найбільш численні лінії внутріпородного заводського типу. Кнурів-плідників оцінювали за якістю нащадків методом контрольної відгодівлі та оцінками за пробіт-індексами. Отримані результати оцінювання кнурів за відгодівельними та м'ясними якостями нащадків показали, що найменшою товщиною шпику вирізнялися нащадки кнурів Йола 30581 та Кююкка 30077 (–2,15 % порівняно із середнім рівнем за групами). Водночас нащадки кнурів Гюльтор 29997 і Денні 30939, характеризувались найбільшою живою масою у віці 7 місяців (+2,4 та +1,92 % порівняно із середнім рівнем групи). Встановлено, що між ознаками товщини шпику і середньодобовим приростом існує помірний кореляційний зв'язок $-0,31 \pm 0,137$ ($p < 0,05$). Такий характер кореляції сприятиме селекційній роботі, і дасть змогу отримати тварин із якомога більшим середньодобовим приростом і нижчою товщиною шпику.

Під час проведення селекційної роботи за товщиною шпику враховували рівень мінливості. Встановлено, що найвищий рівень мінливості за цією ознакою мали нащадки кнура Кююкка 30077 (вище від середнього за вибіркою на 0,82 відсоткові пункти).

Оцінювання кнурів-плідників за якістю нащадків із використанням пробіт-індексів показало, що у віці 7 місяців за показником живої маси переважають нащадки кнурів Гюльтора 29997 і Денні 30939, також нащадки кнура Денні 30939 виявилися кращими і за товщиною шпику.

Встановлено, що за показниками якості продуктів забою істотно кращою ніжністю м'яса вирізняються нащадки кнура Гюльтора 29997, за вологоутримувальною здатністю – нащадки кнура Йола 30235, а найнижчі витрати за термічного оброблення зафіксовано у нащадків кнура Тайк 30103. Отже, на показники якості м'яса значно впливає не лише рівень годівлі, а й генотип тварини.

Ключові слова: велика біла порода, свинарство, селекція, заводський тип, мінливість, пробіт-індекс.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. У забезпеченні населення продуктами тваринництва важливе значення має свинарство. Ряд науковців звертають увагу на його необхідність для розвитку аграрної економіки і повного забезпечення населення продуктами харчування [4, 9, 14, 18, 26–28, 30]. Попит на пісну свинину у світовому виробництві м'яса залишається на високому рівні. Ефективне виробництво

свинини ґрунтується на високій збереженості поросят, високому виході м'яса та інтенсивному рості відгодівельного молодняка. У всьому світі для покращення м'ясних якостей свиней використовують гібридизацію. Вихід м'яса у товарних гібридів збільшується на 2,5–3,0 % порівняно з чистопородними тваринами, а конверсія корму зменшується на 5–10 %. Однак необхідною умовою для отримання товарних гібридів є наявність чи-

стопородних батьківських форм [3, 8, 10, 11, 15, 24, 31, 33, 36–41].

В Україні серед порід свиней велика біла є найбільш численною і характеризується високим рівнем репродуктивних якостей. В різні роки створено три внутріпородні типи у великій білій породі: УВБ-1 – материнський тип, УВБ-2 – з поліпшеними відгодівельними якостями та УВБ-3 – з поліпшеними м'ясними якостями. З усіма цими типами продовжується спеціалізована селекція для підтримання високого рівня відтворних, відгодівельних і м'ясних якостей [2].

Оскільки внутріпородний тип УВБ-3, і у його складі заводський Багачанський створювався як тип з покращеними м'ясними якостями, селекційну роботу з ним спрямовано на підтримання високої м'ясної продуктивності, оскільки без постійної селекції у бажаному напрямі буде знижуватися продуктивність [32].

Ознака, яку найчастіше використовують для непрямой характеристики м'ясності, – товщина шпигу, має високий кореляційний зв'язок із виходом м'яса в тушах. Зниження товщини шпигу пов'язано зі збільшенням вмісту м'яса (r від $-0,60$ до $-0,79$) і зменшенням кількості сала в тушах (r від $+0,67$ до $+0,81$). Селекція тварин за цією ознакою останнім часом стає дедалі поширенішою. Наприклад, у дослідках Хатько І. В. [25] було встановлено, що чистопородні тварини внутріпородного типу УВБ-1 у віці 6 місяців мали істотно меншу товщину шпигу порівняно з контрольною групою: на холці ($29,1 \pm 0,53$ проти $32,3 \pm 0,85$; $p \leq 0,01$), на рівні 6–7 грудних хребців ($25,5 \pm 0,51$ проти $28,1 \pm 0,69$; $p \leq 0,01$), на рівні 1–2 поперекових хребців ($20,8 \pm 0,59$ проти $23,5 \pm 0,83$; $p \leq 0,05$) і на крижах ($21,4 \pm 0,52$ проти $24,2 \pm 0,73$; $p \leq 0,01$).

Остаточну оцінку м'ясної продуктивності встановлюють після забою тварини на підставі обліку кількісних і якісних показників туші, які поділено на забійні і м'ясні якості. Продуктивність свиней визначають кількістю одержуваної від них продукції, придатної для використання в їжу людини. Прижиттєве визначення м'ясних якостей дає змогу їх попередньо оцінити за досягнення віку шести місяців. Однак для селекційної роботи важливе значення мають як попереднє прогнозування продуктивності, так і уточнена оцінка тварин за результатами фактичної м'ясної продуктивності [12, 13].

Отже, оцінювання свиней заводського типу Багачанський за ознаками м'ясної продуктивності важливе для подальшої селекційної роботи з цим типом і сприятиме підвищенню економіч-

ної ефективності галузі свинарства в господарствах, які займаються його розведенням.

Метою дослідження було проведення селекційної роботи із заводським типом Багачанський на основі оцінки кнурів-плідників різними методами (за якістю нащадків – методом контрольної відгодівлі та оцінкою за пробіт-індексами).

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконували впродовж 2018–2019 років в умовах племзаводу з розведення свиней великої білої породи ПАФ „Україна” Полтавської області. Контрольну відгодівлю проводили згідно з методикою [5, 6]. Годівлю дослідних тварин здійснювали сухою повнораціонною комплексною кормосумішшю відповідно до зоотехнічних норм [23].

Прижиттєве вимірювання товщини шпигу здійснювали ультразвуковим приладом Renco LM. Вимірювання площі м'язового вічка проводили планіметром ПП-2К. Перерахунок товщини шпигу на живу масу 100 кг виконували з використанням коефіцієнта регресії між цими показниками [16].

Пробіти визначали за методикою Б. В. Александрова, В. З. Боркум, З. А. Маштак [1].

Фізико-хімічний склад м'яса досліджували за методиками [17, 19, 21, 22].

Біометричне оброблення результатів проводили загальноприйнятими методами варіаційної статистики з використанням програми MS Excel 2010.

Результати дослідження та обговорення. Під час проведення досліджень було оцінено кнурів-плідників, які представляють найбільш численні лінії внутріпородного заводського типу Багачанський великої білої породи свиней (табл. 1).

Встановлено, що найменшою товщиною шпигу вирізнялися нащадки кнурів Йола 30581 та Кююкка 30077 ($-2,15$ % порівняно з середнім рівнем за групами). Водночас найбільшою живою масою у віці 7 місяців характеризувалися нащадки кнурів Гюльтор 29997 і Денні 30939 ($+2,4$ та $+1,92$ % порівняно з середнім рівнем групи).

Кореляція між товщиною шпигу і середньодобовим приростом дорівнює мінус $0,31 \pm 0,137$ ($p < 0,05$), тобто у цій вибірці її характер сприятиме досягненню бажаних селекційних цілей: отримати тварин із якомога більшим середньодобовим приростом і нижчою товщиною шпигу. Подібний характер кореляційного зв'язку було зафіксовано у дослідженнях, проведених на свинях великої білої, полтавської м'ясної та миргородської порід, де збільшення середньодобових приростів до

Таблиця 1 – Оцінювання кнурів за відгодівельними якостями нащадків

Кличка	Інд. №	Жива маса нащадків у віці (кг)			Товщина шпику, мм	Середньодобовий приріст, мг	Витрати корму, корм. од
		2 міс.	3 міс.	7 міс.			
Гюльтор	29997	23,1±0,24	32,1±2,03	106,8±4,81	23,2±1,59	612,0±5,05	4,01±0,022
Денні	30939	22,5±0,33	33,5±2,47	106,3±4,46	24,1±1,72	597,1±4,71	4,07±0,021
Йола	30235	22,9±0,22	33,7±3,00	103,6±5,51	23,3±1,61	573,7±4,35	4,17±0,019
Йола	30581	23,3±0,24	34,5±2,52	102,7±3,92	22,8±1,98	558,7±4,38	4,25±0,023
Кююкка	30077	21,9±0,27	33,5±1,79	102,8±4,92	22,8±1,97	579,7±6,55	4,15±0,031
Тайк	30103	24,5±0,23	32,7±2,01	103,4±3,69	23,6±1,79	565,5±3,26	4,20±0,015
Середнє		23,1±0,12	33,3±2,25	104,3±4,37	23,3±1,70	580,8±2,33	4,14±0,011

600–800 г призвело до зменшення товщини шпику в усіх дослідних групах [7]. Однак у дослідженнях зарубіжних науковців, проведених на свинях породи дюрорк, було встановлено інший напрям генетичної кореляції між цими ознаками, де зі збільшенням середньодобових приростів також збільшувались товщина шпику та вміст внутрім'язового жиру [34]. Такі відмінності у результатах можуть бути зумовлені породними особливостями, що узгоджується з даними, отриманими у дослідях, проведених на свинях порід дюрорк та йоркшир (велика біла), де було встановлено різний напрям кореляції між живою масою і товщиною шпику залежно від породи свиней [6].

За результатами проведених досліджень було встановлено, що у віці 7 місяців за живою масою нащадки кнурів Йола 30581 та Кююкка 30077 мали показники на 1,6 і 1,5 відсоткові пункти менше, ніж середнє значення у групі. За товщиною шпику найгіршими виявились нащадки кнура Денні 30939, у яких цей показник був на 0,8 відсоткові пункти

більше, порівнюючи із середнім рівнем вибірки. Слід відмітити, що нащадки плідника Кююкка 30077 були найкращими за товщиною шпику, тобто цього кнура можна використовувати в подальшій селекційній роботі для покращення цієї ознаки.

Важливе значення для проведення селекційної роботи має рівень мінливості. Більшого селекційного диференціалу можна досягти за наявності суттєвих відмінностей між тваринами у досліджуваній вибірці (табл. 2).

За досягнення віку 90 діб, рівень мінливості за живою масою у нащадків кнура Йола 30235 на 1,43 відсоткових пункти більший, ніж середній показник всієї вибірки, а за товщиною шпику – коефіцієнт варіації на 1,62 відсоткові пункти менше. Встановлено, що нащадки кнура Кююкка 30077 мають найвищий рівень мінливості за товщиною шпику – на 0,82 відсоткові пункти більше від середнього за вибіркою.

Для отримання оцінки з урахуванням рівня мінливості продуктивних ознак і отриман-

Таблиця 2 – Характеристика рівня мінливості продуктивних ознак у нащадків кнурів, Cv, %

Кличка	Інд. №	Жива маса нащадків у віці (кг)			Товщина шпику	Середньодобовий приріст	Витрати корму
		2 міс.	90 діб	7 міс.			
Гюльтор	29997	6,01	7,18	24,28	8,04	5,07	3,11
Денні	30939	7,83	10,00	25,73	9,91	4,52	2,84
Йола	30235	5,49	10,15	26,62	7,78	4,24	2,54
Йола	30581	5,99	8,91	19,80	10,02	4,33	3,22
Кююкка	30077	6,36	6,53	25,57	10,22	6,07	4,05
Тайк	30103	6,02	7,13	18,65	9,05	3,46	2,19
Середнє		7,23	8,72	24,23	9,40	5,63	3,60

ня сумарного індексу, було використано пробіт-перетворення показників.

За даними таблиці 3, нащадки кнурів-плідників Гюльтор 29997 і Денні 30939 мають кращі показники живої маси у віці 7 міс., а кнури Денні 30939 і Тайк 30103 мають кращі показники товщини шпику. Між кнурами-плідниками різниця не суттєва, на що вказує середній пробіт за вибіркою.

Крім того, досліджено фізико-хімічні властивості м'яса дослідних свиней (табл. 4).

Встановлено, що за показниками ніжності, вологоутримувальної здатності та витратами за термічного оброблення нащадки кнурів достовірно різняться, що узгоджується з працями [20, 29], де зазначено, що на фізико-хімічний склад м'яса значно впливає генотип тварини та рівень годівлі.

Таблиця 3 – Оцінка кнурів плідників за якістю нащадків з використанням пробіт-індексів

Кличка	Інд. №	Пробіти за ознаками						
		Жива маса нащадків у віці (кг)			Товщина шпику	Середньодобовий приріст	Витрати корму	Середнє
		2 міс.	90 діб	7 міс.				
Гюльтор	29997	5,00	4,60	5,45	4,95	5,96	4,11	5,01
Денні	30939	4,66	5,05	5,37	5,37	5,50	4,50	5,07
Йола	30235	4,86	5,12	4,88	5,01	4,78	5,16	4,97
Йола	30581	5,13	5,43	4,72	4,75	4,32	5,72	5,01
Кююкка	30077	4,27	5,06	4,74	4,76	4,97	5,05	4,81
Тайк	30103	5,84	4,79	4,84	5,13	4,53	5,41	5,09
Всього		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Таблиця 4 – Фізико-хімічні властивості м'яса дослідних тварин

Кличка	pH	Ніжність, с	Вологоутримувальна здатність, %	Втрати за термічного оброблення, %	Загальна волога	Зола	Протеїн	Жир	ЕЦ
Гюльтор 29997	5,5±0,03	8,50±0,48	56,01±1,31	23,21±1,26	74,10±0,98	1,200±0,050	20,30±0,21	4,35±0,913	131,9±8,87
Денні 30939	5,4±0,03	10,9±1,16	54,3±0,58	22,4±0,66	73,9±0,76	1,13±0,023	20,3±0,32	4,68±1,027	134,7±8,31
Йола 30235	5,4±0,01	12,1±0,17	59,0±0,71	23,9±0,72	74,3±0,30	1,07±0,053	19,4±0,92	4,97±1,391	134,9±8,07
Йола 30581	5,5±0,01	9,7±0,76	54,1±1,58	20,7±0,85	73,4±0,24	1,24±0,040	19,8±0,65	5,57±0,640	140,9±3,32
Кююкка 30077	5,4±0,03	9,8±0,25	52,3±0,38	24,3±0,80	73,3±0,59	1,16±0,074	20,5±0,60	5,03±0,812	139,1±5,73
Тайк 30103	5,4±0,04	8,9±0,72	57,9±1,21	20,0±1,38	73,3±0,90	1,05±0,072	19,1±0,99	6,59±1,963	147,0±13,78
Середнє	5,5±0,03	10,0±0,91	55,6±1,63	22,4±1,26	73,7±0,62	1,14±0,061	19,9±0,65	5,20±1,101	138,1±7,83
Результати однофакторного дисперсійного аналізу									
F	2,427	3,765	5,708	3,133	0,397	1,816	0,737	0,430	0,397
p	0,097	0,028	0,006	0,049	0,842	0,184	0,610	0,819	0,841

Висновки. Нащадки плідників Йола 30581 та Кююкка 30077 були найкращими за товщиною шпикю, тобто цих кнурів можна використовувати в подальшій селекційній роботі для покращення м'ясності.

Найвищу мінливість (Cv) зафіксовано для живої маси у віці 7 місяців, що вказує на можливість селекційної роботи за цією ознакою.

За сумарним пробіт-індексом різниця між кнурами була не суттєва, що зумовлено негативною кореляцією між ознаками, включеними до складу індексу.

За результатами фізико-хімічного аналізу встановлено, що лінії кнурів різняться за показниками ніжності м'яса, його вологоутримувальною здатністю та втратами за термічного оброблення. На це слід звертати увагу під час оцінювання тварин за генотипом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Применение пробит-метода для обработки результатов оценки наследственных качеств хряков/Б. В. Александров и др. Вопросы селекции и разведения в животноводстве: сб. науч. тр. М., 1985. С. 25–33.

2. Асоціація поліморфізм ESR1 гена з репродуктивними якістьми свиноматок великої білої і миргородської порід/В. М. Балацький та ін. Розведення і генетика тварин. 2016. Вип. 52. С. 150–158. DOI:10.31073/abg.52.19

3. Баркарь Є. В., Дехтяр Ю. Ф. Використання кнурів-плідників м'ясних порід для покращення показників росту та відгодівельних якостей молодняку свиней. Научный взгляд в будущее. 2017. Вип. 6 (5). С. 16–20. DOI:10.21893/2415-7538.2016-06-5-003

4. Болтянська Н. І., Шокарев О. М., Заболотько О. О. Вплив селекційно-генетичної роботи на ефективність галузі свинарства. Науковий вісник ТДАТУ. 2020. Вип. 10 (2). С. 111–124. DOI:10.31388/2220-8674-2020-2-10

5. Березовський М. Д., Ващенко П. А., Хатько І. В. Генетичний тренд у стаді свиней заводського типу „Багачанський” великої білої породи. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. № 4. С. 42–45. URL:https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/04/42.pdf

6. Березовський М. Д., Хатько І. В. Ефективність відгодівлі свиней зарубіжної селекції до різних вагових кондицій. Селекція: науково-виробничий бюлетень. Число четверге. Київ, 1997. С. 105–106. URL:https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0,5&clustcr=8144163151823672140

7. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Відгодівельні, забійні та м'ясо-сальні якості свиней різних напрямів продуктивності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. (4). С. 49–51. URL:https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/04/49.pdf

8. Гришина Л. П., Краснощок О. О. М'ясні якості чистопородного, помісного і гібридного молодняку свиней різної інтенсивності росту. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2019. Вип. 3. DOI:10.31521/2313-092X/2019-3(103)-12

9. Гетья А. А., Супрун І. О. Сучасний стан та перспективи розвитку вітчизняного племінного свинарства. Вісник Сумського національного аграрного університету.

Тваринництво. 2021. № 2 (45). С. 146–152. DOI:10.32845/bsnau.lvst.2021.2.22

10. Дудка О. І. Продуктивні якості свиней вітчизняних порід за різних методів розведення. Асканія-Нова. 2019. С. 123. DOI:10.33694/2617-0787-2019-1-12-123-13

11. Карпенко Б. М. Господарські корисні якості свиноматок породи ландрас та велика біла за чистопородного розведення, схрещування та гібридизації в умовах промислового комплексу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Тваринництво. 2020. Вип. 1 (40). С. 59–64. DOI:10.32845/bsnau.lvst.2020.1.9

12. Козир В. С., Церенюк О. М., Акімов О. В., Бабіч М. Забійні якості молодняку свиней порід ландрас та уельс. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 2020. № 124. С. 97–104. DOI:10.32900/2312-8402-2020-124-97-104

13. Коско І. С., Шейко І. П. Влияние гибридных хряков импортной селекции на мясную продуктивность свиней. Розведення і генетика тварин. 2016. Вип. 52. С. 36–41. DOI: 10.31073/abg.52.06

14. Кунець В. В., Камішан Н. В., Панченко О. М., Помітун Л. І. Ресурсний потенціал розвитку агропромислового виробництва Східного регіону України. Інститут тваринництва НААН. 2019. № 122. С. 118–130. DOI:10.32900/2312-8402-2019-122-118-130

15. Лазаревич А. Н., Ефимова Л. В., Иванова О. В. Анализ эффективности скрещивания гибридных свиноматок с чистопородными и терминальными хряками. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2016. № 12 (84). С. 108–129. DOI:10.12731/wsd-2016-12-108-129

16. Лакин Г. Ф. Биометрия: учеб. пособие для биол. спец. вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1990. 352 с. URL:https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt/soil_books/uchebnik10.pdf

17. Лебедев П. Т., Усович А. Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных. М.: Россельхозиздат, 1969. 475 с. URL:https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300466759

18. Біологічні показники сперми кнурів та їх вплив на кількість отриманих спермо доз/ І. М. Мартинюк та ін. Інститут тваринництва НААН, 2018. № 120. С. 63–69. DOI:10.32900/2312-8402-2018-120-63-69

19. Перов А. В. Зоотехнический анализ. Владивосток: Приморское книжное издательство, 1963. 88 с.

20. Пірова Л. В., Косіор Л. Т., Машкін Ю. А., Ластовська І. О. Хімічний, мінеральний і амінокислотний склад м'яса свиней за введення селеновмістних добавок у раціон. Ukrainian Journal of Ecology. 2017. № 2. С. 223–229. DOI:10.15421/2017_40

21. Поливода А. М., Стробыкина Р. В. Любецкий М. Д. Методика оценки качества продуктов забоя у свиней. Методики исследований по свиноводству. X., 1977. С. 48–56.

22. Попов А. В., Ковындиков М. С., Сенник С. Я. Основы биологической химии и зоотехнического анализа. М.: Колос, 1973. 302 с.

23. Проваторов Г. В., Ладика В. І., Бондарчук Л. В., Опара В. О. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Суми: Університетська книга, 2007. 488 с.

24. Самохіна Є. А., Михалко О. Г. Морфологічний склад туш свиней – фінальних гібридів генотипу йоркшир × ландрас × максгро в залежності вагових. Роз-

ведення і генетика тварин. 2018. Вип. 55. С. 124–130. DOI:10.31073/abg.55.17

25. Хатько І. В., Онищенко А. О., Вовк В. О., Конк Т. М. Порівняльне вивчення закономірностей відкладення сала в різних частинах тулуба молодняку великої білої та миргородської порід. Розведення і генетика тварин. 2016. Вип. 52. С. 128–133. DOI: 10.31073/abg.52.16

26. Халак В. І., Гутий Б. В., Стадницька О. І. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різного походження та інтенсивності формування у ранньому онтогенезі. Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. 2019. Т. 21. № 91 (1). С. 10–15. DOI:10.32718/nvlvet-a9102

27. Хахула Б. В. Організаційно-економічний механізм регулювання ринку продукції племінного свиначства. Економіка та держава. 2020. № 7. С. 155–159. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.7.155

28. Храмова О. М. Відтворювальні якості свиноматок за різних поєднань порід і типів. Theoretical and Applied Veterinary Medicine. 2019. Вип. 7(2). С. 115–119. DOI:10.32819/2019.71021

29. Храмова О. М., Повод М. Г. Залежність фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'яса свиней від їх генотипу і передзайної живої маси. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2020. № 1. С. 69–75. DOI:10.33245/2310-9270-2020-157-1-69-75

30. Церенюк О. М., Акімов О. В., Шкавро Н. В. Черевта Ю. В. Індекси будови тіла двопородних ремонтних свинок та свиноматок. Інститут тваринництва НААН. № 122. С. 248–257. DOI:10.32900/2312-8402-2019-122-248-257

31. Церенюк О. М., Черевта Ю. В., Церенюк М. В. Фенотипова консолідація показників будови тіла двопородних свиноматок. Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН. 2018. № 120. С. 168–176. DOI:10.32900/2312-8402-2018-120-168-176

32. Чинаров, Ю. И., Зиновьева Н. А., Ерст Л. К. Метод племенной оценки свиней на основе BLUP. Животноводство России. 2007. № 2. С. 45–46.

33. Коваленко Б.П., Шевченко О. Б. Гібридизація як метод удосконалення якості свинини. Ветеринарія, технологія тваринництва та природокористування. 2020. № 6. С. 31–35. DOI:10.31890/vtpp.2020.06.05

34. Genetic parameter estimates of meat quality traits in Duroc pigs selected for average daily gain, longissimus muscle area, backfat thickness, and intramuscular fat content/K. Suzuki et al. Journal of Animal Science. Vol. 83. Issue 9. 2005. P. 2058–2065. DOI:10.2527/2005.8392058x

35. Hetzer H. O., Miller R. H. Rate of Growth as Influenced by Selection for High and Low Fatness in Swine. Journal of Animal Science. Vol. 35. Issue 4. 1972. P. 730–742. DOI:10.2527/jas1972.354730x

36. Hotspots of recent hybridization between pigs and wild boars in Europe/ L. Iacolina. Scientific reports. 2018. 8(1). P. 1–10. DOI:10.1038/s41598-018-35865-8

37. Accuracy of predicted genomic breeding values in purebred and crossbred pigs/ A. M. Hidalgo et al. G3: Genes, Genomes, Genetics. 2015. 5(8). P. 1575–1583. DOI:10.1534/g3.115.018119

38. Effects of heterozygosity on performance of purebred and crossbred pigs/ M. W. Iversen et al. Genetics

Selection Evolution. 2019. 51(1). P. 1–13. DOI:10.1186/s12711-019-0450-1

39. Genetic correlations between feed efficiency traits, and growth performance and carcass traits in purebred and crossbred pigs/ R. M. Godinho et al. Journal of animal science. 2018. 96(3). P. 817–829. DOI:10.1093/jas/skx011

40. Knol E. F., Nielsen B., Knap P. W. (2016). Genomic selection in commercial pig breeding. Animal Frontiers. 2016. 6(1). P. 15–22. DOI:10.2527/af.2016-0003

REFERENCES

1. Aleksandrov, B. V., Borkum, V. Z., Mashtak, Z. A. (1985). Prymenenye probyt-metoda dlia obrabotky rezultatov otsenky nasledstvennikh kachestv khriakov. [Application of the probit method for processing the results of assessing the hereditary qualities of boars]. Voprosy selekcii i razvedeniya v zhivotnovodstve: sbornik nauchnykh trudov [Issues of selection and breeding in animal husbandry: Collection of scientific papers]. Moscow, pp. 25–33.

2. Balatsky, V.N., Hrishina, L.P., Saenko, A.M., Vovk, V.O., Vashchenko, P.A. (2016). Asociazija polimorfizm ESR1 gena z reproduktyvnymy jakostjamy svynomatok velykoi' biloi' i myrgorods'koi' porid [Association of ESR1 gene polymorphisms with reproductive qualities of sows of large white and Myrhorod breeds]. Rozvedennja i genetyka tvaryn [Animal breeding and genetics]. Vol. 52, pp. 150–158. DOI:10.31073/abg.52.19

3. Barkar, E.V., Dekhtyar, Ju.F. (2017). Vykorystannja knuriv-plidnykiv m'jasnyh porid dlja pokrashhennja pokaznykiv rostu ta vidgodivel'nyh jakostej molodnjaku svynej [Use of breeding boars of meat breeds to improve the growth and fattening qualities of young pigs]. Nauchnyj vzgljad v budushhe [A scientific look into the future]. Vol. 6 (5), pp. 16–20. DOI: 10.21893/2415-7538.2016-06-5-003

4. Boltjans'ka, N. I., Shokarev, O. M., Zabolot'ko, O. O. (2020). Vplyv selekcijno-genetychnoi' roboty na efektyvnist' galuzi svynarstva [Influence of selection and genetic work on the efficiency of the pig industry]. Naukovyj visnyk TDATU [Scientific Bulletin of Tavriya State Agrotechnological University]. Issue 10 (2), pp. 111–124. DOI:10.31388/2220-8674-2020-2-10

5. Berezovs'kyj, M.D., Vashchenko, P.A., Hat'ko, I.V. (2012). Genetychnyj trend u stadi svynej zavods'koho typu „Bahachans'kyj” velykoi' biloi' porody [Genetic trend in the herd of pigs of the factory type "Bagachansky" of large white breed]. Visnyk Poltavskoyi derzhavnoyi ahrarynoi akademiyi [Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy]. no. 4, pp. 42–45. Available at: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/04/42.pdf>

6. Berezovs'kyj, M.D., Hat'ko, I.V. (1997). Efektyvnist' vidhodivli svynej zarubizhnoi' selekcij do riznyh vahovyh kondycij [Efficiency of fattening pigs of foreign selection to different weight conditions]. Selekcija: naukovo-vyrobnychyj bjuleten' [Selection: research and production bulletin]. Number four. Kyiv, pp. 105–106. Available at: https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0,5&cluster=8144163151823672140

7. Birta, G. O., Burgu, Ju. G. (2012). Vidgodivel'ni, zabijni ta m'jaso-sal'ni jakosti svynej riznyh naprjamiv produktyvnosti [Fattening, slaughter and meat and fat qualities of pigs of different directions of productivity]. Visnyk Poltavs'koi' derzhavnoi' ahrarynoi' akademii' [Bulletin

of Poltava State Agrarian Academy]. 4, pp. 49–51. Available at: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/04/49.pdf>

8. Hrishina, L.P., Krasnoshok, O.O. (2019). M'jasni jakosti chystoporodnogo, pomisnogo i gibrydnogo molodnjaku svynej riznoi' intensyvnosti rostu [Meat quality of purebred, crossbred and hybrid young pigs of varying growth rates]. *Visnyk agrarnoi' nauky Prychornomorja [Ukrainian Black Sea region agrarian science]*. Issue 3, pp. 98–106. DOI:10.31521/2313-092X/2019-3(103)

9. Getja, A. A., Suprun, I. O. (2021). Suchasnyj stan ta perspektyvy rozvytku vitchyznjanogo pleminnogo svynarstva [The current state and prospects of development of domestic breeding pig breeding]. *Visnyk Sums'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu [Bulletin of Sumy National Agrarian University]*. Tvarynyctvo [Livestock]. no. 2 (45), pp. 146–152. DOI: 10.32845/bsnau.lvst.2021.2.22

10. Dudka, O. I. (2019). Produktyvni jakosti svynej vitchyznnyh porid za riznyh metodiv rozvedennja [The productive qualities of domestic pig breeds when using different breeding methods]. *Askania-Nova*, 123 p. DOI:10.33694/2617-0787-2019-1-12-123-13

11. Karpenko, B. M. (2020). Gospodars'ky korysni jakosti svynomatok porody landras ta velyka bila za chystoporodnogo rozvedennja, shreshhuvannja ta gibrydyzacji' v umovah promysloвого kompleksu [Economically useful qualities of sows landrace and large white for purebred breeding, crossbreeding and hybridization in conditions of industrial crossing]. *Visnyk Sums'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu. Serija: [Bulletin of Sumy National Agrarian University]*. Tvarynyctvo [Livestock]. Issue 1 (40), pp. 59–64. DOI:10.32845/bsnau.lvst.2020.1.9

12. Kozyr, V. S., Tserenyuk, O. M., Akimov, O. V., Babicz, M. (2020). Zabijni jakosti molodnjaku svynej porid landras ta uel's [Slaughter qualities of young pigs of landras and welsh]. *Naukovo-tehnichnyj bjuleten' IT NAAN [Scientific and technical bulletin of the institute of livestock of the national academy of agrarian sciences of ukraine]*. no. 124, pp. 97–104. DOI: 10.32900/2312-8402-2020-124-97-104

13. Kosko, I.S., Sheyko, I.P. (2016). Vlijanie gibridnyh hrjakov importnoj selekcii na mjasnuju produktivnost' svinej [Effect of hybrid boars of import selection on meat performans of pigs]. *Rozvedennja i genetyka tvaryn [Breeding and genetics of animals]*. Issue 52, pp. 36–41. DOI: 10.31073/abg.52.06

14. Kunec', V.V., Kamyshan, N.V., Panchenko, O.M., Pomitun, L.I. (2019). Resursnyj potencial rozvytku agropromysloвого vyrobnytctva Shidnogo regionu Ukrai'ny [Agricultural manufacturing of the Eastern region of Ukraine resource potential development]. *Instytut tvarynyctva NAAN [Institute of Animal Science of NAAS]*. no. 122, pp. 118–130. DOI: 10.32900/2312-8402-2019-122-118-130

15. Lazarevych, A. N., Efymova, L. V., Yvanova, O. V. (2016). Analiz jeffektyvnosti skreshhyvannya gybrydnyh svynomatok s chystoporodnymy y termynal'nymy hrjakamy [Analysis of the effectiveness crossing of hybrid sows thoroughbred and terminal sires]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. no. 12 (84), pp. 108–129. DOI:10.12731/wsd-2016-12-108-129

16. Lakyn, G. F. (1990). Byometryja: ucheb. posobyje dlja byol. spec. vuzov. 4-e yzd., pererab. Y dop. [Biometrics:

textbook. manual for biol. specialist. universities. 4th ed., Rev. and add]. M.: Higher school, 352 p. Available at: https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt1/soil_books/uchebnik10.pdf

17. Lebedev, P.T., Usovich, A.T. (1969). *Metody issledovanija kormov, organov i tkanej zhivotnyh [Research methods for animal feeds, tissues and organs]*. M.: Rosselkhozizdat, 475 p.

18. Martynyuk, I.M., Tserenyuk, O.M., Akimov, O.V., Stryzhak, T.A., Chereuta, Yu.V. (2018). Biologichni pokaznyky spermy knuriv ta i'h vplyv na kil'kist' otrymanyh spermatoz [Biological indicators of boar semen and their influence on the number of obtained semen doses]. *Instytut tvarynyctva NAAN [Institute of Animal Science NAAS of Ukraine]*. no. 120, pp. 63–69. DOI:10.32900/2312-8402-2018-120-63-69

19. Perov, A.V. (1963). *Zootehnicheskij analiz [Zootechnical analysis]*. Vladivostok: Primorskoe knizhnoe izdatel'stvo [Vladivostok: Primorskoye Book Publishing House]. 88 p.

20. Pirova, L.V., Kosior, L.T., Mashkin, Ju.O., Lastovska, I.O. (2017). Himichnyj, mineral'nyj i aminokyslotnyj sklad m'jasa svynej za vvedennja selenovmisnyh dobavok u racion [Chemical, mineral and amino acid composition of pork in the application of selenium compounds in feed]. *Ukrainian Journal of Ecology*. no. 2, pp. 223–229. DOI:10.15421/2017_40

21. Polivoda, A.M., Strobykina, R.V. (1977). Metodika ocenki kachestva produktov zaboja u svinej [Methodology for assessing the quality of slaughter products in pigs]. *Metodiki issledovanij po svinovodstvu [Research methods for pig breeding]*. Kh., pp. 48–56.

22. Popov, A.V., Kovyndikov, M.S., Sennik, S.Ja. (1973). *Osnovy biologicheskoy himii i zootehnicheskogo analiza [Fundamentals of biological chemistry and zootechnical analysis]*. M: Kolos, 302 p.

23. Provatorov, H.V., Ladyka, V.I., Bondarchuk, L.V., Opara, V.O. (2007). *Normy hodivli, ratsiony i pozhyvnyj kormiv dlja riznykh vydiv silskohospodarskykh tvaryn. [Feeding rates, rations and nutritional value of feed for different species of farm animals]*. Sumy: University book, 488 p.

24. Samokhina, E.A., Myhalko, O.G. (2018). Morfolohichni sklad tush svynej – final'nh gibrydiv genotypu yorkshyr × landars × maksagro v zalezhnosti vagovyh kondycij. [Morphological composition of pigs carcasses – final hybrids of genotype Yorkshire × Landrace × Maxgro depending on weight conditions]. *Rozvedennja i genetyka tvaryn [Animal breeding and genetics]*. Issue 55, pp. 124–130. DOI:10.31073/abg.55.17

25. Khatko, I.V., Onyschenko, A.O., Vovk, V.O., Konks, T.M. (2016). Porivnjal'ne vyvchennja zakonornostej vidkladennja sala v riznyh chastynah tuluba molodnjaku svynej velykoi' biloi' ta myrhorods'koi' porid [Comperative study of regulaties of fat deposit in the different parts of trunk of young pigs of great large white and Myrhorod breeds]. *Rozvedennja i genetyka tvaryn [Animal breeding and genetics]*. Issue 52, pp. 128–133. DOI:10.31073/abg.52.16

26. Khalak, V.I., Gutyj, B.V., Stadnyts'ka, O. I. (2019). Vidhodivel'ni ta m'jasni jakosti molodnjaku svynej riznogo pohodzhennja ta intensyvnosti formuvannya u rann'omu ontogenezi [Feeding and meat qualities of young pigs

of different origin and intensity of formation in early ontogenesis]. *Naukovyj visnyk LNU veterinarynoi' medycyny ta biotekhnologii* [Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies]. Vol. 21. no. 91(1), pp. 10–15. DOI:10.32718/nvlvet-a9102

27. Khahula, B. V. (2020). Organizacijno-ekonomichnyj mehanizm reguljuvannja rynku produkci' plemnynogo svynarstva [Organizational and economic mechanism of breeding pig products market regulation]. *Ekonomika ta derzhava* [Economy and state]. no. 7, pp. 155–159. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.7.155

28. Khramkova, O.M. (2019). Vidtvoryuval'ni yakosti svynomatok za riznykh poyednan' porid i typiv [Reproductive performance of sows depending in different combinations of breeds and types]. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. Issue 7(2), pp. 115–119. DOI: 10.32819/2019.71021

29. Khramkova, O.M., Povod, M.H. (2020). Zalezhnist fizyko-khimichnykh vlastyvostei ta khimichnoho skladu miasa svynei vid yikh henotypu i peredzabiinoi zhyvoi masy [Dependence of physicochemical properties and chemical composition of pig meat on the genotype and preslaughter live weight of pigs]. *Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktii tvarynnytstva* [Animal Husbandry Production and Processing]. no. 1, pp. 69–75. DOI:10.33245/2310-9270-2020-157-1-69-75

30. Tserenyuk, O.M., Akimov, O.V., Shkavro, N.V. Chereuta, Yu.V. (2019). Indeksy budovy tila dvoporodnyh remontnyh svynok ta svynomatok [Body index of two-breed repair pigs and sows]. *Instytutu tvarynnytstva NAAN* [Institute of Animal Science NAAS of Ukraine]. no. 122, pp. 248–257. DOI:10.32900/2312-8402-2019-122-248-257

31. Tserenjuk, O. M., Chereuta, Yu. V., Tserenjuk, M. V. (2018). Fenotypova konsolidacija pokaznykiv budovy tila dvoporodnyh svynomatok [Phenotypic consolidation of body indicators of double-breeds sows]. *Naukovotekhnichnyj bjuleten' Instytutu tvarynnytstva NAAN* [Institute of Animal Scientific of NAAS]. no. 120, pp. 168–176. DOI:10.32900/2312-8402-2018-120-168-176

32. Chinarov, Ju.I., Zinov'eva, N.A., Ernst, L.K. (2012). Metod plemennoj ocenki svinej na osnove Blup [Blup-Based Breeding Assessment of Pigs]. *Zhivotnovodstvo Rosii* [Livestock of Russia]. no. 2, pp. 45–46.

33. Kovalenko B. P., Shevchenko O. B. (2020). Gibrydzacija jak metod udoskonalennja jakosti svynyny [Hybridization as a method of improving quality of pork]. *Veterynarija, tehnologii' tvarynnytstva ta pryrodokorystuvannja* [Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management]. Vol. 6, pp. 31–35. DOI:10.31890/vtpp.2020.06.05

34. Suzuki, K., Irie, M., Kadowaki, H., Shibata, T., Kumagai, M., Nishida, A. (2005). Genetic parameter estimates of meat quality traits in Duroc pigs selected for average daily gain, longissimus muscle area, backfat thickness, and intramuscular fat content. *Journal of Animal Science*. Vol. 83, Issue 9, pp. 2058–2065. DOI:10.2527/2005.8392058x

35. Hetzer, H.O., Miller, R.H. (1972). Rate of Growth as Influenced by Selection for High and Low Fatness in Swine. *Journal of Animal Science*. Vol. 35, Issue 4, pp. 730–742. DOI: 10.2527/jas1972.354730x

36. Iacolina, L., Pertoldi, C., Amills, M., Kusza, S., Megens, H. J., Bălăceanu, V. A., Stronen, A. V. (2018).

Hotspots of recent hybridization between pigs and wild boars in Europe. *Scientific reports*. 8(1), pp. 1–10. DOI:10.1038/s41598-018-35865-8

37. Hidalgo, A. M., Bastiaansen, J. W., Lopes, M. S., Harlizius, B., Groenen, M. A., de Koning, D. J. (2015). Accuracy of predicted genomic breeding values in purebred and crossbred pigs. *G3: Genes, Genomes, Genetics*. 5(8), pp. 1575–1583. DOI:10.1534/g3.115.018119

38. Iversen, M. W., Nordbø, Ø., Gjerlaug-Enger, E., Grindflek, E., Lopes, M. S., & Meuwissen, T. (2019). Effects of heterozygosity on performance of purebred and crossbred pigs. *Genetics Selection Evolution*. 51(1), pp. 1–13. DOI:10.1186/s12711-019-0450-1

39. Godinho, R. M., Bergsma, R., Silva, F. F., Sevillano, C. A., Knol, E. F., Lopes, M. S., Guimaraes, S. E. (2018). Genetic correlations between feed efficiency traits, and growth performance and carcass traits in purebred and crossbred pigs. *Journal of animal science*. 96(3), pp. 817–829. DOI:10.1093/jas/skx011

40. Knol, E. F., Nielsen, B., Knap, P. W. (2016). Genomic selection in commercial pig breeding. *Animal Frontiers*. 6(1), pp. 15–22. DOI:10.2527/af.2016-0003

Селекционная работа с заводским типом Багачанский в крупной белой породе свиней

Пересадько Л.В., Березовский Н.Д., Луценко М.М., Ващенко П.А., Манюненко С.А.

Приведены результаты селекционной работы с заводским типом Багачанский, проведенной в частной агрофирме «Украина» Великобагачанского района Полтавской области. В исследованиях было оценено хряков-производителей, представляющих наиболее многочисленные линии внутривидового заводского типа. Хряков-производителей оценивали по качеству потомства методом контрольного откорма и оценкам по пробит-индексам. Полученные результаты оценки хряков по откормочным и мясным качествам потомства показали, что наименьшей толщиной шпика отличались потомки хряков Йола 30581 и Кюукка 30077 (–2,15 % по сравнению со средним уровнем по группам). При этом, потомки хряков Гюльтор 29997 и Денни 30939 характеризовались наибольшей живой массой в возрасте 7 месяцев (+2,4 и +1,92 % по сравнению со средним уровнем группы). Установлено, что между признаками толщины шпика и среднесуточным приростом существует умеренная корреляционная связь $-0,31 \pm 0,137$ ($p < 0,05$). Такой характер корреляции будет способствовать селекционной работе и позволит получить животных с как можно большим среднесуточным приростом и ниже толщиной шпика.

При проведении селекционной работы по толщине шпика учитывали уровень изменчивости. Установлено, что высокий уровень изменчивости по этому признаку имели потомки хряка Кюукка 30077 (выше среднего по выборке на 0,82 процентных пункта).

Оценка хряков-производителей по качеству потомства с использованием пробит-индексов показала, что в возрасте 7 месяцев по показателю живой массы преобладают потомки хряков Гюльтора 29997 и Денни 30939, также потомки хряка Денни 30939 оказались лучшими по толщине шпика.

Установлено, что по показателям качества продуктов убоя достоверно лучшей нежностью мяса отличаются

потомки хряка Гюльтора 29997, по влагоудерживающей способности – потомки хряка Йола 30235, а самые низкие затраты при термической обработке зафиксированы у потомков хряка Тайк 30103. Таким образом, на показатели качества мяса значительно влияет не только уровень кормления, но и генотип.

Ключевые слова: крупная белая порода, свиноводство, селекция, заводской тип, изменчивость, пробит-индекс.

The selective work with Bahachansky breed type within the Large White pigs

Peresadko L., Berezovsky M., Lutsenko M., Vashhenko P., Maniunenko S.

The paper deals with Bahachansky type breeding that has been carried out in “Ukraine” farm business, Velyka Bahachka Region, Poltava District. The studies evaluated breeding boars that represent the most numerous interbreed type lines. The breeding boars were evaluated by the quality of the offspring by fattening performance test and estimates based on probit indices. The findings evaluation of the boars according to the fattening and meat qualities of the offspring showed that the descendants of Yola 30581 and Kyuukka 30077 boars had the lowest fat depth (-2.15%, compared to the average level by the groups). At the same time, the offspring of boars Gültor 29997 and Denny 30939 distinguished themselves with the highest

live weight at the age of 7 months (+2.4% and +1.92% compared to the average level of the group). It was found that there is a moderate correlation between the signs of fat depth and the average daily gain: -0.31 ± 0.137 ($p < 0.05$). This nature of the correlation will facilitate the breeding, and will provide an opportunity to obtain animals with the largest possible average daily gain and lowest possible fat depth.

According to the conducting of breeding work on the fat depth, the variability level was taken into account. It was found that the descendants of Kyuukka 30077 boar had the highest variability level on this basis (higher than the average of the sample by 0.82 percentage points).

Evaluation of breeding boars by offspring quality using probit indices showed that the offspring of Gültor 29997 and Denny 30939 boars predominated in terms of live weight at the age of 7 months, in addition, the descendants of Denny 30939 boar were also better in terms of fat depth.

It was established that the descendants of Gültor 29997 boar have probably better tenderness of meat in terms of quality. The descendants of Yola 30235 boar are notable for moisture-retaining ability, and the lowest costs of heat treatment were recorded for the descendants of the Tyke 30103 boar. Thus, the quality of meat is significantly affected not only by the level of feeding but also the genotype of the animal.

Key words: the Large White Breed, pig farming, selective breeding, breeding type, variability, probit index.



Copyright: Пересадько Л.В. та ін. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Пересадько Л.В.
Березовський М.Д.
Луценко М.М.
Ващенко П.А.
Манюненко С.А.

<https://orcid.org/0000-0001-7613-1339>
<https://orcid.org/0000-0003-4006-0182>
<https://orcid.org/0000-0003-4949-8076>
<https://orcid.org/0000-0002-9287-819X>
<https://orcid.org/0000-0001-5624-4192>