

4. Безуглий М. Д. Про реформування та перспективи розвитку аграрної науки / М. Д. Безуглий // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 10. – С. 7–11.
5. Ковтун С. І. Морфо- та цитогенетичні аспекти ембріогенезу під час трансплантації ембріонів великої рогатої худоби / С. І. Ковтун // Наук. вісн. Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 136. – С. 255–259.
6. Ковтун С. І. Трансплантація ембріонів / С. І. Ковтун // Агробізнес сьогодні. – 2010. – № 3 (178). – С. 34–35.
7. Сичевський М. П. Наукове обґрунтування стратегії розвитку агропромислового комплексу України / М. П. Сичевський // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 12. – С. 5–8.
8. Рубан С. Ю. Нові підходи щодо використання сексованої сперми бугаїв у селекційному процесі / С. Ю. Рубан, С. І. Ковтун, К. В. Копилов, О. В. Дуванов // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – 2010. – Вип. 44. – С. 167–170.

УДК 636.4.082

ІНТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ, ЗАБІЙНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ

Халак В.І. – к. с.-г. н.,

Козир В.С. – д. с.-г. н.,

Мартюшенко В.Л. – здобувач, Інститут сільського господарства степової зони НААН, м. Дніпропетровськ

Постановка проблеми та стан її вивчення. Створення м'ясного балансу в Україні значно залежить від збільшення виробництва м'яса усіх видів і зокрема свинини [1-4]. За останні 20 років створено нові високопродуктивні генотипи свиней, які широко використовуються як при чистопородному розведенні, так і внутріпородній і міжпородній гібридизації. При цьому особливу увагу приділяється створенню популяцій свиней з високими відгодівельними та м'ясними якістьми, за рахунок використання кращого світового генофонду, вдосконаленню методів відбору та оцінки тварин. Ця робота проводиться на чистопородній основі з використанням кнурів-плідників вітчизняної селекції, а також англійського, датського і французького походження та інших генотипів. Проте, такі питання, як інтер'єрні особливості свиней різних генотипів та їх зв'язок з відгодівельними, забійними і м'ясними якістьми є важливими для подальшої селекційно-плеїнної роботи, але малодослідженими [5-7]. Це визначає актуальність нашої роботи і необхідність проведення даних досліджень.

Завдання і методика досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінних репродукторів з розведення свиней великої білої породи ТОВ АФ «Олімпекс-Агро» Новомосковського та ТОВ «АФ «Дзержинець» Криничанського районів Дніпропетровської області, лабораторії

зоохіманалізу Інституту свинарства ім. О.В. Квасницького НААН та Науково-дослідному центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрного університету.

Метою досліджень було вивчити відгодівельні, забійні і м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи різних генотипів, дослідити біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней піддослідних груп, а також встановити рівень їх кореляційних зв'язків.

Об'єктом досліджень був молодняк свиней великої білої породи, одержаний від свиноматок створюваного внутріпородного типу з поліпшеними м'ясними якостями УВБ-3 та кнурів-плідників аналогічного генотипу (I контрольна група), а також кнурів-плідники великої білої породи датського (II дослідна група) та французького (III дослідна група) походження.

Умови утримання та годівлі тварин піддослідних груп були ідентичними і відповідали зоотехнічним нормам.

Витрати корму на 1 кг приросту за обліковий період визначали за методикою В. А. Пищолки та ін. [8].

Оцінку відгодівельних і м'ясних якостей свиней піддослідних груп проводили згідно вимог з «Методиками оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів» [9].

Індекс відголівельних якостей молодняку свиней піддослідних груп розраховували за методикою М.Д.Березовського [10]:

$$I = \frac{A^2}{B \times C}, \quad (1)$$

де: А – валовий приріст живої маси за період відгодівлі, кг;

В – кількість днів відгодівлі, дн.;

С – витрати корму на 1 кг приросту живої маси, корм. од.

Біохімічні показники сироватки крові у свиней різних генотипів визначали у 6-місячному віці за методиками Кондрахіна І.П. та ін. [11].

Результати досліджень опрацьовані методом варіаційної статистики за методиками Меркур'євою Є.К. та ін. [12].

Результати досліджень. Результати наших досліджень показали, що молодняк свиней, одержаний від свиноматок створюваного внутріпородного типу з поліпшеними м'ясними якостями УВБ-3 заводського типу «Голубівський» та кнурів-плідників великої білої породи французької селекції (III дослідна група) характеризувалися кращими показниками відгодівельних якостей. Так, за показниками середньодобових приростів живої маси вони переважали ровесників I контрольної групи на 79,6 г ($td=7,19$; $P>0,999$), II дослідної групи – на 43,8 г ($td=2,94$; $P>0,99$). Різниця за даною ознакою між тваринами II дослідної та I контрольної груп дорівнювала 35,8 г і є статистично достовірною ($td=2,35$; $P>0,95$) (табл. 1).

За віком досягнення живої маси 100 кг, витратами корму на 1 кг приросту та індексом відгодівельних якостей перевагу, по відношенню до I контрольної групи мали також тварини III та II дослідних групи – на 14,0 ($td=2,31$; $P>0,95$) – 7,5 днів ($td=2,73$; $P>0,99$), 0,41 ($td=5,46$; $P>0,999$) – 0,23 корм. од. ($td=3,05$; $P>0,99$) і 4,12 ($td=7,15$; $P>0,999$) – 2,14 бала ($td=3,04$; $P>0,99$). Коефіцієнт кореляції між індексом відгодівельних якостей та ознаками, що їх характери-

зують коливаються в межах від $-0,978 \pm 0,0492$ ($t_r=19,87$; $P>0,999$) (індекс відгодівельних якостей \times середньодобовий приріст) до $+0,994 \pm 0,0258$; ($t_r=38,52$; $P>0,999$) (індекс відгодівельних якостей \times витрати корму на 1 кг приросту).

Таблиця 1 – Відгодівельні, забійні та м'ясні якості молодняку свиней піддослідних груп

Показники	Біометричні показники	Група		
		I	II	III
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	n	20	20	20
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	203,7 \pm 1,76	196,2 \pm 2,10	189,7 \pm 1,51*
	Cv, %	3,86	9,42	3,56
Середньодобовий приріст, г	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	604,7 \pm 8,11	640,5 \pm 12,86	684,3 \pm 7,52***
	Cv, %	6,00	8,97	4,91
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4,34 \pm 0,041	4,11 \pm 0,063	3,93 \pm 0,040***
	Cv, %	4,28	6,91	4,89
Індекс відгодівельних якостей, бали	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	9,91 \pm 0,349	12,05 \pm 0,611	14,03 \pm 0,458***
	Cv, %	15,7	22,6	14,6
Забійний вихід, %	n	8	8	8
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	67,1 \pm 0,33	70,4 \pm 0,27	72,0 \pm 0,37***
	Cv, %	1,4	1,1	1,8
Довжина охолодженої туші, см	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	94,5 \pm 0,98	95,3 \pm 0,62	97,8 \pm 0,71*
	Cv, %	2,9	1,8	2,1
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	29,1 \pm 0,85	28,8 \pm 0,47	26,5 \pm 0,44*
	Cv, %	8,3	4,7	6,3
Площа «м'язового вічка», см ²	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	34,0 \pm 1,24	35,7 \pm 1,39	37,7 \pm 0,98*
	Cv, %	10,4	11,3	9,4
Маса задньої третини охолодженої півтуші, кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	9,9 \pm 0,18	10,1 \pm 0,17	10,9 \pm 0,15***
	Cv, %	5,3	5,0	4,8

Примітка: в цій та наступних таблицях - * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$; *** - $P>0,999$

Коефіцієнт мінливості ознак відгодівельних якостей молодняку свиней піддослідних груп коливався в межах від 3,56 до 22,6%.

За результатами наших досліджень встановлено, що молодняк свиней III дослідної групи переважав чистопородних ровесників (I контрольна група) за забійним виходом на 4,9% ($td=9,88$; $P>0,999$), за довжиною охолодженої туші – на 3,3 см ($td=2,72$; $P>0,95$), за товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – на 2,6 мм ($td=2,71$; $P>0,95$), за площею «м'язового вічка» - на 3,7 см² ($td=2,34$; $P>0,95$), за масою задньої третини охолодженої півтуші – на 1,0 кг ($td=4,26$; $P>0,999$).

Кров сільськогосподарських тварин має відносно сталий склад, об'єктивно відображає загальні властивості організму та функціональний стан, а також дає можливість визначити інтенсивність обміну речовин.

Результати досліджень біохімічних показників плазми крові показали, що

тварини II і III дослідних груп відзначалися більшим вмістом загального білка – на 2,1 (td=1,58; (P<0,95) – 3,1 г/л (td=2,67; (P>0,95), АЛТ – на 0,03 (td=0,51; P<0,95) - 0,03 Мкмоль/ч/мл (td=0,51; (P<0,95), АСТ – на 0,01 (td=0,20; P<0,95) і 0,03 Мкмоль/ч/мл (td=0,65; P<0,95) та загальних ліпідів – на 0,21 (td=0,70; P<0,95) – 0,11 г/л (td=0,72; P<0,95) (табл. 2).

Тварини II групи за вмістом холестерину переважали ровесників I контрольної та III дослідної груп на 0,25 (td=1,65; P<0,95) - 0,30 мкмоль/г/л (td=2,13; P<0,95) відповідно.

Коефіцієнт мінливості біохімічних показників плазми крові варіював у межах від 1,3 до 22,8%.

На основі проведених досліджень відгодівельних якостей тварин піддослідних груп, а також біохімічних показників плазми крові нами розраховані коефіцієнти парної кореляції.

Таблиця 2 – Біохімічні показники плазми крові молодняку свиней піддослідних груп

Показники	Біометричні показники	Група		
		I	II	III
Загальний білок, г/л	n	6	6	6
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	69,3±1,09	71,4±0,75	72,4±0,39*
	Cv, %	3,8	2,6	1,3
АСТ, Мкмоль/ч/мл	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	0,67±0,041	0,68±0,025	0,70±0,021
	Cv, %	15,1	9,2	7,3
АЛТ, Мкмоль/ч/мл	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	0,55±0,051	0,58±0,029	0,58±0,027
	Cv, %	22,8	12,2	11,3
Вміст загальних ліпідів, г/л	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	4,23±0,103	4,44±0,280	4,34±0,112
	Cv, %	5,9	15,4	6,3
Вміст холестерину, Мкмоль/л	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	2,45±0,115	2,70±0,098	2,40±0,101
	Cv, %	11,5	8,9	10,2

Даний біометричний показник між активністю амінотрансфераз (АЛТ, АСТ) і віком досягнення живої маси 100 кг молодняку свиней контрольних та дослідних груп коливався від $r=-0,206\pm 0,4892$ (II дослідна група; $t_r=0,42$; P<0,95) до $r=0,748\pm 0,3318$ (I контрольна група; $t_r=2,25$; P<0,95) (табл.3).

Коефіцієнт парної кореляції, який характеризується як зворотній за напрямом та середній за силою, встановлено між такими ознаками: вміст загального білка та вік досягнення живої маси 100 кг - $r=-0,409$ (II дослідна група; $t_r=0,896$; P<0,95) - $r=-0,664$ (III дослідна група; $t_r=1,776$; P<0,95), вміст загального білка × забійний вихід - $r=-0,260\pm 0,4828$ (I контрольна група; $t_r=0,230$; P<0,95) - $r=-0,743\pm 0,3346$ (III дослідна група; $t_r=2,221$; P<0,95), вміст загального білка × площа «м'язового вічка» - $r=-0,361\pm 0,4662$ (II дослідна група; $t_r=0,774$; P<0,95). У I контрольній та III дослідній групах коефіцієнт парної кореляції між такими показниками як вміст загального білка та площа «м'язового вічка» характеризувався як прямий за напрямком, а за силою змінювався від слабкого - $r=0,073\pm 0,4986$ (I контрольна група; $t_r=0,146$; P<0,95) до середнього $r=0,639\pm 0,3845$ (III дослідна група; $t_r=1,662$; P<0,95).

Таблиця 3 – Рівень кореляційних зв'язків між відгодівельними якостями та біохімічними показниками плазми крові молодняку свиней різних генотипів, $r \pm S_r$, $n=6$

Ознака (показник)	Група		
	I	II	III
Загальний білок \times вік досягнення живої маси 100 кг	-0,607 \pm 0,3973	-0,409 \pm 0,4562	-0,664 \pm 0,3738
АСТ \times вік досягнення живої маси 100 кг	0,630 \pm 0,3883	-0,206 \pm 0,4892	0,315 \pm 0,4745
АЛТ \times вік досягнення живої маси 100 кг	0,748 \pm 0,3318	-0,466 \pm 0,4423	0,168 \pm 0,4928
Вміст загальних ліпідів \times вік досягнення живої маси 100 кг	-0,543 \pm 0,4198	-0,242 \pm 0,4851	0,466 \pm 0,4423
Вміст холестерину \times вік досягнення живої маси 100 кг	-0,114 \pm 0,4967	-0,756 \pm 0,3272	0,239 \pm 0,4854
Загальний білок \times забійний вихід	-0,260 \pm 0,4828	0,287 \pm 0,4789	-0,743 \pm 0,3346
АСТ \times забійний вихід	-0,119 \pm 0,4934	0,185 \pm 0,4913	-0,452 \pm 0,4459
АЛТ \times забійний вихід	-0,107 \pm 0,4970	-0,044 \pm 0,4994	-0,143 \pm 0,4998
Вміст загальних ліпідів \times забійний вихід	-0,389 \pm 0,4606	0,193 \pm 0,4906	0,160 \pm 0,4935
Вміст холестерину \times забійний вихід	0,325 \pm 0,4728	0,139 \pm 0,4951	0,010 \pm 0,500
Загальний білок \times площа «м'язового вічка», см^2	0,073 \pm 0,4986	-0,361 \pm 0,4662	0,639 \pm 0,3845
АСТ \times площа «м'язового вічка», см^2	-0,189 \pm 0,4910	-0,910 \pm 0,2073	0,373 \pm 0,4638
АЛТ \times площа «м'язового вічка», см^2	-0,299 \pm 0,4770	-0,094 \pm 0,4977	0,316 \pm 0,4743
Вміст загальних ліпідів \times площа «м'язового вічка», см^2	0,099 \pm 0,4974	0,619 \pm 0,3926	0,047 \pm 0,4993
Вміст холестерину \times площа «м'язового вічка», см^2	-0,405 \pm 0,4571	-0,249 \pm 0,4842	0,442 \pm 0,4485

За результатами досліджень встановлено значні коливання коефіцієнта кореляції між такими ознаками як вміст загальних ліпідів \times площа «м'язового вічка» - від $r=0,047 \pm 0,4993$ (III дослідна група; $t_r=0,094$; $P<0,95$) до $r=0,619 \pm 0,3926$ (II дослідна група; $t_r=1,577$; $P<0,95$).

Достовірний коефіцієнт кореляції встановлено за такою парою ознак як активність аспартатамінотрансферази (АСТ) \times площа «м'язового вічка» - $r = -0,910 \pm 0,2073$ (II дослідна група; $t_r=4,390$; $P>0,95$).

Висновки: Використання кнурів-плідників великої білої породи датського і французького походження поєднано із свиноматками створюваного внутріпородного типу з поліпшеними м'ясними якостями УВБ-3 сприяло одержанню молодняку, який характеризувався більшими середньодобовими приростами живої маси (на 35,8-79,6 г), індексом відгодівельних якостей (на 2,14-4,12 бала), меншими затратами корму на 1 кг приросту (на 0,23-0,41 корм. од) та меншими показниками віку досягнення живої маси 100 кг (на 7,5-14 дн.).

2. Більший забійний вихід (на 4,9%), довжину охолодженої туші (на 3,3 см), площу «м'язового вічка» (на 3,7 см^2) та масу задньої третини охолодженої півтуші (на 1,0 кг) встановлено у молодняку свиней поєднання - свиноматки великої білої породи створюваного внутріпородного типу з поліпшеними м'ясними якостями УВБ-3 \times кнури-плідники великої білої породи французького походження. Різниця за товщиною шпигу нарівні 6-7 ребра між тваринами дослідних груп та ровесниками контрольної групи дорівнювала 0,3-2,6 мм.

3. Біохімічні показники плазми крові піддослідних тварин знаходилися у межах норми, а їх зв'язок з відгодівельними, забійними і м'ясними якостями змінюється як за напрямом, так і за силою (від $-0,044 \pm 0,4994$ до $0,748 \pm 0,3318$).

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження передбачають вивчення показників відгодівельних та м'ясних якостей молодняка свиней різних генотипів з урахуванням їх лінійної належності, стресчутливості, факторів утримання та годівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коваленко В.П. Организация воспроизводства свиней в регионе / В.П.Коваленко, В.А.Лесной // Вісник аграрної науки. – 1998. - №6. – С.35-36.
2. Агапова Е.М. Использование генетического потенциала свиней в условиях интенсификации отрасли / Е.М.Агапова // Теория и методы индустриального производства свинины: сб. науч. тр. – Л.: Агропромиздат, 1985. - №2. – С. 26-27.
3. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней: монографія / В.Г.Пелих. – Херсон: Айлант, 2002. – 264 с.
4. Церенюк А.Н. Откормочные качества гибридного молодняка в условиях промышленного комплекса / А.Н.Церенюк, А.В.Акимов // Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ. – Гродно, ГАУ. – 2009. С. 108-110.
5. Furata S., Hashimoto T/ Participation and properties of 3 – hydroxyacyl coenzyme a dehydrogenase – binding protein from rat liver mitochondria // L. Of biochemistry/ - 1995. - Т. 118-№4. – Р. 810-818.
6. Агапова Е.М., Решетниченко А.П. Биохимические и цитохимические показатели крови у молодняка свиней разных генотипов // Организация направленного выращивания молодняка свиней: Сб. науч. тр. – Одесса, 1989. - С. 45-51.
7. Бажов Г.М., Бахирева Л.А. Естественная резистентность свиней разных пород // Интенсификация селекционного процесса в свиноводстве: Сб. науч. Тр. – Персиановка, 1989. – С. 37-41.
8. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003 – 2012 роки // В. А. Пищолка, А. М. Литовченко, М. Д. Березовський та ін. – К., ДНВК «Селекція», 2004. – 104 с.
9. Методика оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів // А.М. Литовченко, О.В. Білоус, М.Д. Березовський та ін. – Інституту свинарства УААН, 2004. – 10 с.
10. Березовский Н.Д. Создание специализированных типов свиней методами внутрипородной селекции: автореф. дис. на соискание степени д-ра с.-х. наук: 06.02.01. / Н.Д.Березовський. – К., УСХА, 1990. – 49 с.
11. Кондрахин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, А.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. - М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
12. Меркурьева Е.К. и др. Генетика / Е.К. Меркурьева, З.В. Абрамова, А.В. Бакай и др. М.: Агропромиздат, 1991. – 446 с.