

ВІДГОДІВЕЛЬНІ І М'ЯСНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ТА ВНУТРІПОРІДНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ЗА ДЕЯКИМИ ОЦІНОЧНИМИ ІНДЕКСАМИ

Халак Віктор Іванович

кандидат сільськогосподарських наук, ст. науковий співробітник

ДУ Інститут зернових культур НААН України

ORCID: 0000-0002-4384-6394

E-mail: v16kh91@gmail.com

Наведено результати оцінки відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різних генеалогічних ліній та внутріпородної диференціації за індексом Б. Тайлера, а також економічну ефективність їх використання. Дослідження проведено в умовах ТОВ «Агро-Еліта» Дніпропетровської області, м'ясокомбінату «Дніпро» та лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН. Робота виконана згідно програми наукових досліджень НААН №30 «Свинарство». Контрольну відгодівлю молодняку свиней проводили в умовах господарства згідно «Методики оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів» (М.Д. Березовський, І.В. Хатько, 2005). Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних показників: середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, вік досягнення живої маси 100 кг, довжина охолодженої туші, товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців, площа «м'язового вічка», маса задньої третини охолодженої півтуші. Комплексну оцінку тварин основного стада проводили за індексом відгодівельних і м'ясних якостей їх потомства (індекс Б. Тайлера) (цит. за П.А. Ващенко, 2019). Встановлено, що молодняк свиней підконтрольного стада за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпигу на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші переважає мінімальні вимоги класу еліта в середньому на 5,47 %. Тварини лінії Славутич переважають ровесників ліній Сніжка і Чингіза за середньодобовим приростом живої маси на 1,97-7,00 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 2,97-4,32 %, товщиною шпигу на рівні 6-7 грудного хребця – 10,48-16,14 %, площею «м'язового вічка» – 10,96-10,69 %, масою задньої третини охолодженої півтуші – 0,95-2,85 %, комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) – 8,47-17,65 %. Достовірну різницю з імовірністю $P < 0,05-0,001$ встановлено між тваринами класу М* і М* за середньодобовим приростом живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг (на 33,7– 45,0 г), площею «м'язового вічка» (на 1,0–4,8 см²), комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) (на 17,55–43,68 балів). За масою задньої третини охолодженої півтуші молодняк свиней класу М* переважає ровесників класу М* на 0,6 кг ($td=3,52$; $P < 0,01$). Меншими показниками «вік досягнення живої маси 100 кг (на 3,6–10,2 доби) та «товщина шпигу на рівні 6-7 хребців» (на 2,8– 5,9 мм) характеризуються молодняк свиней, у яких комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей коливався у межах від 174,12 до 193,06 балів. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г» одержано від молодняку свиней генеалогічної лінії Славутич (+3,22 %) та клас розподілу за індексом Б. Тайлера М* (+4,19 %). Вартість додаткової продукції, яку одержують від тварин зазначених груп дорівнює +777,06 – +1011,14 грн. / гол.

Ключові слова: молодняк свиней, порода, генеалогічна лінія, відгодівельні і м'ясні якості, оціночний індекс, економічну ефективність, мінливість, кореляція.

DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.2.12>.

Збільшення виробництва високоякісної свинини обумовлене факторами зовнішнього середовища та генотипом тварин. Частка впливу того чи іншого фактору на фенотиповий прояв кількісної ознаки визначається коефіцієнтом успадкування (h^2). Так, у свиней, даний показник за багатоплідністю, великоплідністю, молочністю і масою гнізда поросят у 60 діб коливається у межах від 4 до 32 %, відгодівельними якостями молодняку свиней – від 5 до 81 %. Максимальні коефіцієнти успадкування встановлено за довжиною охолодженої туші (38-78 %), товщиною шпигу на рівні 6-7 грудних хребців (22-97 %), площею «м'язового вічка» (10-79 %) та виходом м'яса у туші (14-71 %).

В зв'язку з інтенсифікацією селекційного процесу в галузі свинарства України, який відбувається з використанням тварин зарубіжних порід важливим завданням для науковців та спеціалістів агроформувань, поряд з дослідження рівня адаптації та відтворення поголів'я свиней є аналіз даних щодо характеру успадкування відгодівельних та м'ясних якостей тварин різних порід, спеціалізованих типів, генеалогічних ліній і родин, а також пошук ефективних

методів оцінки зазначених груп ознак та їх використання в селекційно-племінній роботі.

Теоретичною основою для проведення досліджень є наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених [1-9].

Мета роботи – дослідити відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи різних генеалогічних ліній та внутріпородної диференціації за індексом Б. Тайлера, розрахувати економічну ефективність їх використання.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведено в умовах ТОВ «Агро-Еліта» Дніпропетровської області, м'ясокомбінату «Дніпро» та лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН. Робота виконана згідно програми наукових досліджень НААН №30 «Свинарство».

Об'єктом досліджень був молодняк свиней великої білої породи генеалогічних ліній Чингіза, Сніжка та Славутича. Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням абсолютних та інтегрованих показників, а саме: середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г, вік досягнення

живої маси 100 кг, діб, довжина охолодженої туші, см, товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців, мм, площа «м'язового вічка», см², маса задньої третини охолодженої півтуші, кг [10].

Вік досягнення живої маси 100 кг (1, 2), комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б. Тайлера) (3) та економічну ефективність проведених досліджень (4) розраховували за формулами:

якщо жива маса тварини дорівнювала 85-99 кг:

$$D_{100} = \left[(100 \text{ кг} - M_0) \div \frac{M_0 - M_{no}}{D_0 - D_{no}} \right] + D_0, \quad (1)$$

якщо жива маса тварини дорівнювала 101-115 кг:

$$D_{100} = D_0 - \left[(M_0 - 100 \text{ кг}) \div \frac{M_0 - M_{no}}{D_0 - D_{no}} \right] + D_0, \quad (2)$$

де: D_{100} – вік досягнення живої маси 100 кг, діб; D_0 – вік при останньому зважуванні, діб; D_{no} – вік попереднього зважування, діб; M_0 – жива маса при останньому зважуванні, кг; M_{no} – жива маса при попередньому зважуванні, кг [11];

$$I_{\epsilon} = 100 + (242 \times K) - (4,13 \times L), \quad (3)$$

де: I_{ϵ} – комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б.Тайлера), бала, K – середньодобовий приріст, кг; L – товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 242; 4,13 - постійні коефіцієнти [12];

$$E = \frac{C \times \Pi}{100} \times \Pi \times K \quad (4)$$

де: E – вартість додаткової продукції, грн.; C – заку-

півельна ціна одиниці продукції, відповідно до існуючих цін, які діють в Україні; C – середня продуктивність тварин; Π – середня надбавка основної продукції (%), яка виражена у відсотках на 1 голову при застосуванні нового і поліпшеного селекційного досягнення порівняно з продуктивністю тварин базового використання; L – постійний коефіцієнт зменшення результату, який пов'язаний з додатковими витратами на прибуткову продукцію (0,75); K – чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин нового або поліпшеного селекційного досягнення, голів [13].

Результати досліджень опрацьовано методом варіаційної статистики за методикою Г.Ф. Лакіна [14].

Результати досліджень. Встановлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольного стада характеризується відносно високими показниками відгодівельних і м'ясних якостей. Так, середньодобовий приріст живої маси тварин за період контрольної відгодівлі дорівнює 619,0-812,5 г, вік досягнення живої маси 100 кг – 173-197 діб, товщина шпигу на рівні 6-7 грудного хребця – 22-31 мм, довжина охолодженої туші – 91,0-102,0 см, площа «м'язового вічка» – 28,27-38,80 см², маса задньої третини охолодженої півтуші – 9,8-11,3 кг.

За віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпигу на рівні 6-7 грудного хребця і довжиною охолодженої туші молодняк свиней великої білої породи генеалогічних ліній Чингіза, Сніжка і Славутича належить до класу «еліта» (табл. 1).

Таблиця 1

Відгодівельні та м'ясні якості молодняку великої білої породи піддослідної групи

| Показник | Біометричні показники | | | |
|--|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------|
| | n | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | $\sigma \pm S\sigma$ | $Cv \pm Scv, \%$ |
| Середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г | 49 | 710,7±5,04 | 35,34±3,573 | 4,97±0,502 |
| Вік досягнення живої маси 100 кг, дн | 49 | 184,4±0,83 | 5,85±0,591 | 3,17±0,320 |
| Довжина охолодженої туші, см | 49 | 96,2±0,41 | 2,87±0,290 | 2,98±0,301 |
| Товщину шпигу на рівні 6-7 грудного хребця, мм | 49 | 26,5±0,40 | 2,82±0,285 | 10,64±1,075 |
| Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б.Тайлера), бала | 49 | 162,2±2,45 | 17,20±1,739 | 10,60±1,071 |
| Площа «м'язового вічка», см ² | 22 | 34,7±0,63 | 2,98±0,449 | 8,58±1,294 |
| Маса задньої третини охолодженої пів туші, кг | 22 | 10,3±0,12 | 0,55±0,082 | 5,33±0,803 |

Аналіз результатів досліджень відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней різних генеалогічних ліній показав, що тварини лінії Славутич переважали ровесників лінії Сніжка і Чингіза за середньодобовим приростом живої маси на 14,5 г ($td=1,49$; $P>0,05$), 51,5 ($td=5,56$; $P<0,001$), віком досягнення живої маси 100 кг – на 5,5 ($td=3,92$; $P<0,01$) – 8,1 діб ($td=4,00$; $P<0,001$), товщиною шпигу на рівні 6-7 грудного хребця – на 2,8 ($td=3,63$; $P<0,01$) – 4,6 мм ($td=8,28$; $P<0,001$), площею «м'язового вічка» – на 4,1 ($td=2,78$; $P<0,01$) – 4,0 см² ($td=5,19$; $P<0,001$), масою задньої третини охолодженої півтуші – на 0,1 кг ($td=0,31$; $P>0,05$) – 0,3 ($td=1,07$; $P>0,05$), комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) – на 15,15 ($td=3,51$; $P<0,01$) – 31,56 бала ($td=8,89$; $P<0,001$) (табл. 2).

Більшою довжиною охолодженої туші (на 0,1 ($td=0,09$; $P>0,05$) – 2,8 см ($td=3,25$; $P<0,01$) характеризувалися тварини лінії Сніжка.

З урахуванням класу розподілу за комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) встановлено, що молодняк свиней класу M^+ , порівняно з ровесниками класу M^0 та M^- характеризувався більшими показниками середньодобового приросту живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг (на 33,7 ($td=3,44$; $P<0,01$) – 45,0 г ($td=5,33$; $P<0,001$), площі «м'язового вічка» (на 1,0 ($td=0,81$) – 4,8 см² ($td=3,93$; $P<0,001$), комплексного індексу відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б. Тайлера) (на 17,55 ($td=7,59$, $P<0,001$) – 43,68 балів ($td=20,12$; $P<0,001$) та маси задньої третини охолодженої півтуші (на 0,2 ($td=0,76$; $P>0,05$) – 0,6 кг ($td=3,52$; $P<0,01$) (табл. 3).

Відгодівельні та м'ясні якості молодняку великої білої породи різних генеалогічних ліній

| Показник | Біометричні показники | Генеалогічна лінія | | |
|---|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Чингіз | Сніжок | Славутич |
| Середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г | n | 18 | 16 | 15 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 682,5±6,96 | 719,5±7,51 | 734,0±6,11 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 29,55±4,925 | 30,04±6,114 | 23,68±4,329 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 4,32±0,720 | 4,17±0,738 | 3,22±0,588 |
| Вік досягнення живої маси 100 кг, дн. | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 187,4±1,62 | 184,8±0,70 | 179,3±1,22 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 6,87±1,145 | 2,80±0,485 | 4,73±0,864 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 3,67±0,611 | 1,51±0,267 | 2,63±0,480 |
| Довжина охолодженої туші, см | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 94,5±0,50 | 97,3±0,70 | 97,2±0,74 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 2,14±0,356 | 2,82±0,499 | 2,88±0,526 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 2,26±0,376 | 2,89±0,511 | 2,96±0,541 |
| Товщину шпиків на рівні 6-7 грудного хребця, мм | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 28,5±0,46 | 26,7±0,67 | 23,9±0,40 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 1,87±0,311 | 2,64±0,467 | 1,57±0,287 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 6,56±1,093 | 9,88±1,748 | 6,56±1,199 |
| Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б.Тайлера), балів | lim | 126,43-170,89 | 134,94-183,28 | 168,18-205,76 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 147,23±2,395 | 163,64±3,421 | 178,79±2,626 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 10,16±1,693 | 13,68±2,421 | 10,17±1,859 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 6,90±1,150 | 8,35±1,477 | 5,59±1,021 |
| Площа «м'язового вічка», см ² | n | 8 | 7 | 7 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 33,4±0,53 | 33,3±1,36 | 37,4±0,57 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 1,49±0,372 | 3,61±0,965 | 1,52±0,267 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 4,46±1,115 | 10,84±2,898 | 4,07±1,088 |
| Маса задньої третини охолодженої напівтуші, кг | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 10,2±0,17 | 10,4±0,23 | 10,5±0,23 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 0,50±0,125 | 0,57±0,152 | 0,61±0,163 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 4,90±1,225 | 5,48±1,465 | 5,80±1,550 |

Таблиця 3

Відгодівельні та м'ясні якості молодняку великої білої породи різних класів розподілу за комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей, ($\bar{X} \pm 0,67\sigma$)

| Показник | Біометричні показники | Клас розподілу | | |
|--|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | M ⁺ | M ⁰ | M ⁻ |
| Середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г | n | 15 | 19 | 15 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 741,4±5,38 | 707,7±8,19 | 696,4±6,50 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 20,87±3,815 | 35,70±5,795 | 25,18±4,603 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 2,81±0,513 | 5,04±0,818 | 3,61±0,659 |
| Вік досягнення живої маси 100 кг, дн. | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 179,8±1,22 | 183,4±1,03 | 190,0±0,88 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 4,75±0,868 | 4,52±0,733 | 3,43±0,627 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 2,64±0,482 | 2,46±0,399 | 1,80±0,329 |
| Довжина охолодженої туші, см | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 97,0±0,59 | 97,4±0,71 | 94,4±0,52 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 2,31±0,422 | 3,09±0,501 | 2,02±0,369 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 2,38±0,435 | 3,17±0,514 | 2,13±0,389 |
| Товщину шпиків на рівні 6-7 грудного хребця, мм | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 23,6±0,39 | 26,4±0,40 | 29,5±0,41 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 1,54±0,281 | 1,74±0,282 | 1,59±0,290 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 6,52±1,191 | 6,59±1,069 | 5,38±0,983 |
| Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей (індекс Б.Тайлера), бала | lim | 174,12-193,06 | 149,40-173,41 | 125,39-146,45 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 181,71±1,555 | 164,16±1,720 | 138,03±1,525 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 6,02±1,100 | 7,50±1,217 | 5,90±1,076 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 3,31±0,605 | 4,56±0,740 | 4,27±0,780 |
| Площа «м'язового вічка», см ² | n | 6 | 9 | 7 |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 36,9±0,81 | 35,9±0,92 | 32,1±0,92 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 1,98±0,361 | 2,78±0,451 | 2,45±0,447 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 5,36±0,979 | 7,74±1,256 | 7,63±1,394 |
| Маса задньої третини охолодженої пів туші, кг | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | 10,6±0,14 | 10,4±0,22 | 10,0±0,10 |
| | $\sigma \pm S\sigma$ | 0,35±0,063 | 0,68±0,110 | 0,24±0,043 |
| | $Cv \pm Scv, \%$ | 3,30±0,603 | 6,53±1,060 | 2,40±0,438 |

Тварини, у яких комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей коливався у межах від 174,12 до 193,06 бала (молодняк свиней класу M⁺) характеризувалися меншими показниками «вік досягнення живої маси 100 кг (на 3,6 (td=2,26; P<0,05) – 10,2 доби (td=6,80; P<0,05)) та «товщина

шпиків на рівні 6-7 хребців» (на 2,8 (td=5,09; P<0,001) – 5,9 мм (td=10,53; P<0,001)).

Результати розрахунку економічної ефективності проведених досліджень наведено в таблиці 4.

Економічна ефективність результатів досліджень

| Група (генеалогічна лінія), клас розподілу за індексом Б. Тайлера | n | Середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г | Прибавка додаткової продукції, % | Вартість додаткової продукції, грн./гол.* |
|---|----|---|----------------------------------|---|
| Загальна вибірка | 49 | 710,3±5,04 | - | - |
| <i>генеалогічна лінія</i> | | | | |
| Чингіз | 18 | 682,5±6,96 | -3,91 | -943,57 |
| Сніжок | 16 | 719,5±7,51 | +1,27 | +306,48 |
| Славутич | 15 | 734,0±6,11 | +3,22 | +777,06 |
| <i>клас розподілу за індексом Б. Тайлера</i> | | | | |
| M ⁻ | 15 | 696,4±6,50 | -1,95 | -470,58 |
| M ⁰ | 19 | 707,7±8,19 | -0,36 | -86,87 |
| M ⁺ | 15 | 741,4±5,38 | +4,19 | +1011,14 |

Примітка: * – ціна реалізації молодняку свиней на дату проведення досліджень дорівнювала 45,3 грн. за 1 кг живої маси

Встановлено, що максимальну прибавку додаткової продукції за показником «середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г» одержано від молодняку свиней генеалогічної лінії Славутич (+3,22 %) та клас розподілу за індексом Б. Тайлера M⁺ (+4,19 %). Вартість додаткової продукції, яку одержують від тварин зазначених груп дорівнює +777,06 – +1011,14 грн. / гол.

Висновки:

1. Молодняк свиней великої білої породи підконтрольного стада характеризується високими показниками відгодівельних та м'ясних якостей, а за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпигу на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші переважають мінімальні вимоги класу еліта в середньому на 5,47 %.

2. Встановлено, що молодняк свиней лінії Славутич переважав ровесників ліній Сніжка і Чингіза за середньодобовим приростом живої маси на 1,97-7,00 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 2,97-4,32 %, товщиною шпигу на рівні 6-7 грудного хребця –10,48-16,14 %, площею «м'язового вічка» - 10,96-10,69 %, масою задньої третини охолодженої півтуші – 0,95-2,85 %, комплексним індексом

відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) – 8,47-17,65 %.

3. Достовірну різницю з імовірністю P<0,05-0,001 встановлено між тваринами класу M⁺ і M⁻ за середньодобовим приростом живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг (на 33,7– 45,0 г), площею «м'язового вічка» (на 1,0–4,8 см²), комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) (на 17,55–43,68 балів). За масою задньої третини охолодженої півтуші молодняк свиней класу M⁺ переважав ровесників класу M⁻ на 0,6 кг (td=3,52; P<0,01).

4. Меншими показниками «вік досягнення живої маси 100 кг (на 3,6–10,2 доби) та «товщина шпигу на рівні 6-7 хребців» (на 2,8– 5,9 мм) характеризуються молодняк свиней, у яких комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей коливався у межах від 174,12 до 193,06 балів.

5. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г» одержано від молодняку свиней генеалогічної лінії Славутич (+3,22 %) та клас розподілу за індексом Б. Тайлера M⁺ (+4,19 %). Вартість додаткової продукції, яку одержують від тварин зазначених груп дорівнює від +777,06 до +1011,14 грн. / гол.

Список використаної літератури:

1. Використання математичних функцій для визначення закономірностей росту та прогнозування живої маси свиней / В. П. Коваленко та ін. *Таврійський науковий вісник*. Херсон., 2012. Вип. 78. Ч. 2. С. 190–195.
2. Лобан Н. А. Селекція на підвищення продуктивних якостей свиней белорусской крупної белой породи с использованием маркерних генів. *Зоотехнічна наука Белоруси: сб. науч. тр.* Жодино, 2020. Т. 55. Ч. 1. С. 145–156.
3. Лобан Н. А. Система селекційно-генетических методів оцінки откормочных и мясных качеств свиней. *Свинарство. Міжвідомчий темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Полтава, 2014. Вип. 65. С. 69–75.
4. Гришина Л. П. Використання математичного моделювання для прогнозування живої маси молодняку свиней різних генотипів. *Свинарство. Міжвідомчий темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Полтава, 2014. Вип. 65. С. 101–108.
5. A mathematical procedure for estimating animal growth and body composition / T. C. Bridges et al. *Trans. ASAE. St. Joseph. Mich.* 1986. V. 29 № 5. P. 1342–1347.
6. Minkema A. An experiment on crossbreeding between Holstein-Friesian bulls and Dutch Friesian coms. *Proc. Work. Symp. Breed Evolution and Crossing Experiment in Farm Animals*. Zeist, 1974. P. 207–216.
7. Сучасні методики досліджень у свинарстві / В. П. Рибалко та ін. Полтава, 2005. 228 с.
8. Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity / V. Khalak et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. № 10 (1), P. 158–161. (doi: 10.15421/2020_25).
9. Халак В. І. Біохімічні показники сироватки крові та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями та фізико-хімічними властивостями найдовшого м'яза спини молодняку свиней великої білої породи. *Зернові культури*. Дніпро: «Нова ідеологія», 2019. Том 3. № 2. С. 361–368.
10. Березовський М. Д., Хатько І. В. Методики оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів. *Сучасні методики досліджень у свинарстві*. Полтава, 2005. С. 32–37.
11. Інструкція з бонітування свиней. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. Київ: Видавничо – поліграфічне підприємство «Тваринництво», випуск 2 (41), 2020

фічний центр «Київський університет», 2003. 64 с.

12. Ващенко П. А. Прогнозування племінної цінності свиней на основі лінійних моделей селекційних індексів та ДНК-маркерів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». Миколаїв, 2019. 43 с.

13. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских работ, новой технологии, изобретений и рационализаторских предложений. Москва: ВАИИПИ, 1983. 149 с.

14. Лакин Г. Ф. Биометрия. Москва: Высшая школа, 1990. 352 с.

References:

1. Kovalenko V.P., Stryzhak T.A., Khvatov F.I. 2012. Vykorystannya matematychnykh funktsiy dlya vyznachennya zekonomirnostey rostu ta prohnozuvannya zhyvoyi masy svynei [The use of mathematical functions to determine the patterns of growth and forecasting of live weight of pigs] Tavriyskyi naukovyy visnyk., vol. 78, p. 2. pp. 190-195.

2. Loban N.A. 2020. Seleksiya na povysheniye produktivnykh kachestv sviney belorusskoy krupnoy beloy porody s ispol'zovaniyem markernykh genov. [Breeding to improve the productive qualities of pigs of the Belarusian Large White breed using marker genes] Zootekhnicheskaya nauka Belorusi: sb. nauch. tr. Zhodino., vol. 55.p.1. pp. 145-156.

3. Loban N.A. 2014. Sistema selektsionno-geneticheskikh metodov otsenki otkormochnykh i myasnykh kachestv sviney [System of selection and genetic methods for assessing the fattening and meat qualities of pigs] Svinarstvo. Mizhvidomchiy temachniy naukoviy zbirnyk Instytutu svinarstva i APV NAAS. – issue 65. pp. 69-75.

4. Hryshyna L.P. 2014. Vykorystannya matematychnoho modelyuvannya dlya prohnozuvannya zhyvoyi masy molodnyaku svynei riznykh henotypiv [The use of mathematical modeling for predicting the live weight of young pigs of different genotypes] Svinarstvo. Mizhvidomchiy temachniy naukoviy zbirnyk Instytutu svinarstva i APV NAAS. – issue 65. Pp. 101-108.

5. Bridges T.C. A mathematical procedure for estimating animal growth and body composition / T.C.Bridges, L.W.Turner, E.M. Smith [e.a.].– Trans. ASAE. St. Joseph. Mich. – 1986. – V.29. – №5. P.1342–1347.

6. Minkema A. An experiment on crossbreeding between Holstein-Friesian bulls and Dutch Friesian cows / A. Minkema // Proc.Work.Symp.Breed Evolution and Crossing Experiment in Farm Animals. – Zeist, 1974. – pp. 207–216.

7. Rybalko V.P., Berezovsky M.D., Bohdanov H.A. 2005. Suchasni metodyky doslidzhen u svynarstvi [Modern research methods in pig breeding]. Poltava.

8. Khalak, V., Gutyj, B., Bordun, O., Ilchenko, M., Horchanok, A. Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10 (1), (2020). 158–161. (doi: 10.15421/2020_25).

9. Khalak V.I. 2019. Biokhimichni pokaznyky syrovatky krvi ta yikh zv'yazok z vidhodivelnymy i myasnymy yakostyamy ta fizyko-khimichnymy vlastyvostyamy naydovshoho myaza spyny molodnyaku svynei velykoyi biloyi porody [Biochemical parameters of blood serum and their relationship with fattening and meat qualities and physicochemical properties of the longest back muscle of young pigs of large white breed]. *Zernovi kultury*. Vol. 3. no.2. pp. 361–368.

10. Berezovsky M.D., Khatko I.V. 2005. Metodyky otsinky knuriv i svynomatok za yakistu potomstva v umovakh plemynykh zavodiv i plemynykh reproduktoriv [Methods of evaluation of boars and sows by the quality of offspring in the conditions of breeding plants and breeding breeders] Suchasni metodyky doslidzhen u svynarstvi. pp. 32-37.

11. Instruktsiya z bonituvannya svynei. Instruktsiya z vedennya plemynnoho obliku u svynarstvi. 2003 [Instructions for grading pigs. Instructions for keeping breeding records in pig breeding] «Kyivskyi universytet»

12. Vashchenko P.A. 2019. Prohnozuvannya plemynnoyi tsinnosti svynei na osnovi liniynykh modeley selektsiynykh indeksiv ta DNK-markerviv [Prediction of breeding value of pigs based on linear models of selection indices and DNA markers]: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra s.-h. nauk : spets. 06.02.01 «Rozvedennya ta selektsiya tvaryn». Mykolayiv.

13. Metodika opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti ispol'zovaniya v sel'skom khozyaystve rezul'tatov nauchno-issledovatel'skikh rabot, novoy tekhnologii, izobreteniy i ratsionalizatorskikh predlozheniy. 1983 [Methods for determining the economic efficiency of the use in agriculture of the results of scientific research, new technology, inventions and rationalization proposals]. – M.: VAIPI.

14. Lakin G.F. 1990. Biometriya. [Biometrics], M.: Vysshaya shkola. P. 352.

Khalak Victor Ivanovich, Ph.D. of Agricultural Sciences, Art. Researcher, SI Institute of Grain Crops NAAS of Ukraine

Fattening and meat qualities of young pigs of different genealogical lines and inbred differentiation according to some evaluators

The results of evaluation of fattening and meat qualities of young pigs of large white breed of different genealogical lines and intrabreed differentiation according to the B. Tyler index, as well as the economic efficiency of their use are presented. The study was conducted in the conditions of «Agro-Elita» LLC, Dnipropetrovsk region, «Dnipro» meat-packing plant and livestock laboratory of the Institute of Grain Crops of NAAS. The work was performed according to the research program of NAAS №30 "Pig breeding". Control fattening of young pigs was carried out in the farm according to the "Methods for assessing boars and sows by the quality of offspring in breeding plants and breeding breeders" (M.D. Berezovsky, I.V. Khat'ko, 2005). Evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was carried out taking into account the following indicators: average daily live weight gain for the period of fattening from 30 to 100 kg, age of live weight 100 kg, length of chilled carcass, fat thickness at 6-7 thoracic vertebrae, the area of the "muscle eye", the mass of the posterior third of the cooled carcass. Comprehensive assessment of animals of the main herd was performed according to the index of fattening and meat qualities of their offspring (B. Tyler index) (quoted by P.A. Vashchenko, 2019). It was found that young pigs of the controlled herd at the age of 100 kg, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae and the length of

Вісник Сумського національного аграрного університету

the chilled carcass exceed the minimum requirements of the elite class by an average of 5.47%. Animals of the Slavutych line outnumber their Snizhka and Chingiza peers in terms of average daily live weight gain by 1.97-7.00%, age of 100 kg live weight - 2.97-4.32%, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebra - 10.48-16.14%, the area of the "muscle cell" - 10.96-10.69%, the weight of the rear third of the cooled carcass - 0.95-2.85%, a comprehensive index of fattening and meat qualities (B. Tyler index) - 8.47-17.65%. A significant difference with a probability of $P < 0.05-0.001$ was found between animals of class M+ and M- on the average daily gain of live weight during the period of fattening from 30 to 100 kg (33.7-45.0 g), the area of «muscle eyes» (by 1.0–4.8 cm²), complex index of fattening and meat qualities (B. Tyler index) (by 17.55–43.68 points). By weight of the rear third of the cooled carcass, young pigs of class M+ outperformed peers of class M- by 0.6 kg ($td = 3.52$; $P < 0.01$). Lower indicators of "age of live weight of 100 kg (3.6-10.2 days) and "fat thickness at the level of 6-7 vertebrae"(2.8-5.9 mm) are characterized by young pigs with a complex index fattening and meat qualities ranged from 174.12 to 193.06 points. The maximum increase in additional products on the indicator "average daily live weight gain for the period of fattening from 30 to 100 kg, g" "was obtained from young pigs of the Slavutych genealogical line (+3.22%) and the distribution class according to B. Tyler's index M+ (+4,19%). The cost of additional products received from animals of these groups is +777.06 - +1011.14 UAH/head.

Key words: young pigs, breed, genealogical line, fattening and meat qualities, evaluation index, economic efficiency, variability, correlation.

Дата надходження до редакції: 04.09.2020 р.