

28. Yatsenko, A. E. 1997. *Lebedynskaya poroda krupnoho rohatoho skota – Lebedynskaya breed large horned livestock*. Kyiv, 300 (in Ukrainian).
29. Roztalnyy, A. and A. Kuipers. 2014. Livestock farming in Central and Easteru Europe and Central Asia. Cattle husbandry in Easteru Europe and China. *Wageningen Academic Publishers*. 15–36.
30. Sen, O., S. Ruban, A. Getya, and Y. Nesterov. 2014. Current state and future outlook for development of the milk and beef sector in Ukraine. Cattle husbandry in Easteru Europe and China. *Wageningen Academic Publishers*. 169–180.



УДК 636.4.082

## ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЕЙ ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ «ПРИЧОРНОМОРСЬКИЙ» ЗА ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ ТА М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ

Є. М. АГАПОВА, Р. Л. СУСОЛ

*Одеський державний аграрний університет (Одеса, Україна)*  
*r.susol@mail.ru*

Підсумки останніх 10-ти років селекційної роботи з удосконалення продуктивних якостей свиней великої білої породи та створення заводського типу УВБ-3 «Причорноморський» методом кросування свиней великої білої породи вітчизняної та французької селекції дали можливість одержати тварин, які мають наступні параметри продуктивності: жива маса дорослих кнурів – 320–350 кг; довжина тулуба – 185–186 см; жива маса повновікових свиноматок – 240–265 кг; довжина тулуба – 168–172 см; багатоплідність – 10,5–11,5 гол. і більше, молочність – 60–65 кг, маса гнізда у 35-деному віці – 80–85 кг, збереженість – 90 % і більше. Середньодобовий приріст на відгодівлі до живої маси 100 кг у віці 165–178 днів – 807–824 г при витратах корму на 1 кг приросту – 3,01–3,07 кг повноцінного комбікорму, товщина шпикю – 18,05–19,44 мм, довжина напівтуші – 96,30–96,62 см, вміст м'яса в туші – понад 60 %. Якість м'ясо-сальної продукції у фінального генотипу відповідає існуючим технологічним нормам.

**Ключові слова:** свині, велика біла порода, заводський тип, відгодівельні, м'ясні якості

## CHARACTERISTICS OF PIGS «BLACK SEA» FARM TYPE FOR FATTENING AND MEAT QUALITIES

Ye. M. Ahapova, R. L. Susol

*Odesa State Agrarian University (Odesa, Ukraine)*  
*r.susol@mail.ru*

*The results of breeding work during last 10 years on improving the productive qualities of pigs Large White breed and creating farm type ULW-3 «Black Sea» by cross method of pigs Large White breed native and French selection have allowed to obtain animals that have the following performance parameters: adult boars' live weight – 320–350 kg; body length – 185–186 cm; adult sows' live weight – 240–265 kg; body length – 168–172 cm; prolificacy – 10,5–11,5 heads and more, milk production – 60–65 kg, nests' weight in the age of 35 days – 80–85 kg, survival rate – 90% or more. The average daily gain for fattening to 100 kg live weight at the age of 165–178 days – 807–824 g at the cost of feed per 1 kg gain – 3,01–3,07 kg completed feed, thickness of bacon – 18,05–19,44 mm, length of half carcasses – 96,30–96,62 cm, meat content in carcass – more than*

© Є. М. Агапова, Р. Л. Сусол, 2015

60 %. The quality of meat and fat products in the final genotype meet the current technological standards.

*Key words: pigs, Large White breed, farm type, fattening, meat qualities*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЕЙ ЗАВОДСКОГО ТИПА «ПРИЧЕРНОМОРСКИЙ» ПО ОТКОРМОЧНЫМ И МЯСНЫМ КАЧЕСТВАМ**

**Є. М. Агапова, Р. Л. Сусол**

*Одесский государственный аграрный университет (Одесса, Украина)*

*[r.susol@mail.ru](mailto:r.susol@mail.ru)*

*Итоги последних 10-ти лет селекционной работы по совершенствованию продуктивных качеств свиней крупной белой породы путем создания заводского типа УКБ-3 «Причерноморский» методом кроссирования свиней крупной белой породы отечественной и французской селекции позволили получить животных, которые имеют следующую продуктивность: живая масса взрослых хряков – 320–350 кг; длина туловища – 185–186 см; живая масса полновозрастных свиноматок – 240–265 кг; длина туловища – 168–172 см; многоплодие – 10,5–11,5 гол. и больше, молочность – 60–65 кг, масса гнезда в 35-дневном возрасте – 80–85 кг, сохранность – 90 % и больше. Среднесуточный прирост на откорме до живой массы 100 кг в возрасте 165–178 дней – 807–824 г при затратах корма на 1 кг прироста – 3,01–3,07 кг полноценного комбикорма, толщина шпика – 18,05–19,44 мм, длина полутуши – 96,30–96,62 см, содержание мяса в туше – более 60 %. Качество мясо-сальной продукции у финального генотипа соответствует существующим технологическим нормам.*

**Ключевые слова: свиньи, крупная белая порода, заводской тип, откормочные, мясные качества**

**Вступ.** Основними критеріями оцінки продуктивності свиней є кількість та якість продукції, яку від них одержують. Інтенсифікація виробництва свинини спрямована на максимальне її отримання в найкоротші строки. У цих умовах найважливіші показники продуктивності – це досягнення тваринами потрібної живої маси в більш ранньому віці та отримання від них найбільш високого приросту. Доведено, що сумарна продуктивність свиней залежить від їх відтворювальних і м'ясних якостей, а ефективність виробництва свинини, в основному – від відгодівельних якостей [4].

Для ефективного функціонування та прогресивного розвитку, запобігання стихійного інбридингу та систематизації внутрішньопородного підбору порода повинна мати чітку, розгалужену внутрішньопородну селекційну і генеалогічну структуру, що включає: лінії (генеалогічні та заводські) з достатнім для внутрішнього вдосконалення числом гілок та відгалужень через кращих їх продовжувачів; споріднені групи, які за умови їх прогресивного розвитку з часом формуються у нові заводські лінії; заводські родини, що закладаються переважно на видатних за продуктивністю тварин; заводські стада з внутрішньою специфічною генеалогічною структурою та особливостями екстер'єрно-конституціональних характеристик й ознак продуктивності; окремі видатні плідники-поліпшувачі та високопродуктивні матки як складові ліній і родин [2], тому комплексна оцінка заводського типу «Причерноморський» як первинної селекційної одиниці, який створюється в Одеській області, є актуальним питанням, що і визначає мету нашої роботи.

**Матеріали та методи досліджень.** Загальне поголів'я заводського типу «Причерноморський» УВБ-3 в умовах СК «Шаболат» Білгород-Дністровського району Одеської області та дочірніх підприємствах (ПСП «Маяк Ширяєвського району, ДПДГ «Южний» Біляївського району, ДПДГ ім. Суворова Роздільнянського району Одеської області) станом на 01.01.2015 нараховує 420 гол., зокрема основних маток 420 гол., основних кнурів – 45 гол. Заводський тип створено методом поєднання генотипів великої білої породи вітчизняної та французької селекції (3/4 частки кровності за вітчизняною та 1/4 частки

кровності за французькою селекцією). Принципова схема створення заводського типу в умовах провідного та дочірніх підприємств наведені на рисунку 1.

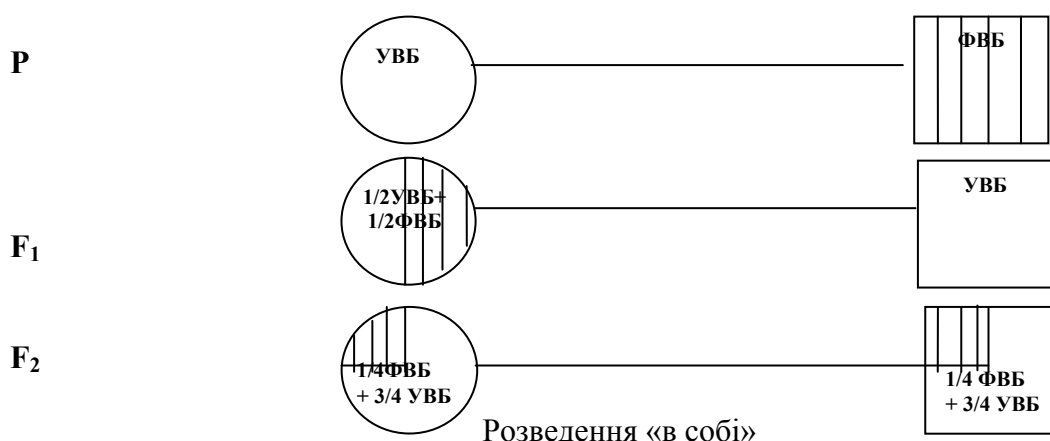


Рис.1. Схема створення заводського типу «Причорноморський»

**Цільовим стандартом** нового спеціалізованого заводського типу свиней великої білої породи було передбачено досягнення таких параметрів продуктивності:

- ✦ розвиток тварин повинен відповідати вимогам класу еліта;
- ✦ багатоплідність – 10–11 гол. на опорос;
- ✦ маса гнізда в 28 днів – 80 кг і більше (180 кг і більше у 60 днів);
- ✦ вік досягнення живої маси 100 кг – 170–180 днів;
- ✦ товщина шпику – 23–26 мм;
- ✦ витрати кормів на 1 кг приросту – 2,8–3,4 кг;
- ✦ площа «м'язового вічка» – 36–39 см<sup>2</sup>.
- ✦ вихід м'яса в туші – 59–61 %.

Методом контрольного вирощування та частково контрольної відгодівлі за загальноприйнятими методиками [3] в умовах СК «Шаболат» та дочірніх підприємствах з 2008 по 2014 рік було оцінено 24 кнури за 288 потомками.

Крім загальноприйнятих параметрів визначення відгодівельних ознак (вік досягнення живої маси 100 кг (днів), середньодобовий приріст (г), витрати корму на одиницю приросту (кг)) використовувалися наступні оціночні індекси при характеристиці відгодівельних якостей молодняку свиней ( $I$ ):

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

де  $A^2$  – валовий приріст за період відгодівлі, кг;

$B$  – кількість днів відгодівлі;

$C$  – оплата корму, к. од.

$$CI_{100} = 1,2 (225 - X_1) + 0,1 (X_2 - 450) + 8 (35 - X_3), \quad (2)$$

де  $X_1$  – вік досягнення 100 кг живої маси, днів;

$X_2$  – середньодобовий приріст живої маси від відлучення до досягнення кінцевої маси, г;

$X_3$  – товщина шпику на рівні 6–7-го грудних хребців, мм.

**Результати досліджень.** Генеалогічна структура спеціалізованого заводського типу «Причорноморський» УВБ-3 представлена двома заводськими лініями: Фауста 77404, Фокуса 77347 і шістьма генеалогічними родинами свиноматок: Волшебниці, Тайги, Герані, Чорної Птички, Реклами, Ясочки.

Виведені нові заводські лінії є заводськими, що підтверджується їх оцінкою. Кнури-плідники знаходяться у III–IV рядах родоводу від родоначальника. Заводські лінії й родини характеризуються достатнім рівнем диференціації та специфічності за фенотипом.

Середня продуктивність молодняку складала: за віком досягнення живої маси 100 кг – 178,14 днів, середньодобовим приростом 797,26 г, витратами корму – 3,09 кг, забійним

виходом – 70,75 %, довжиною туші – 96,40 см, товщиною шпику – 19,52 мм, масою окосту – 10,93 кг, площею «м'язового вічка» – 41,90 см<sup>2</sup>, вмістом м'яса в туші – 61,40 %.

Дані контрольної відгодівлі у розрізі років (табл. 1) показують, що в стаді СК «Шаболат» відбувалося поступове зниження віку досягнення живої маси 100 кг з 192,24 днів у 2008 році до 176 днів у 2014 році за відповідного збільшення середньодобових приростів та зниження витрат корму на 1 кг приросту до 2,85 кг. Для м'ясних якостей характерною особливістю було зниження товщини шпику і збільшення площі «м'язового вічка», відповідно, на 34,39 та 23,78 %.

### 1. Відгодівельні якості молодняку свиней за роками

Рік	Кількість потомків, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму, кг	Оціночний індекс, балів	
2008	26	192,24 ± 2,74	685,67 ± 15,28	3,56 ± 0,08	192,32	
2009	44	177,31 ± 1,48	802,59 ± 12,59	3,16 ± 0,07	253,71	
2010	63	176,58 ± 1,35	809,05 ± 10,13	3,09 ± 0,06	261,65	
2011	36	172,03 ± 2,54	853,84 ± 11,56	2,99 ± 0,07	285,39	
2012	48	181,41 ± 2,13	766,92 ± 11,17	3,21 ± 0,07	238,56	
2013	29	175,46 ± 1,81	819,12 ± 12,88	2,84 ± 0,07	288,42	
2014	42	176,00 ± 1,47	814,16 ± 13,61	2,85 ± 0,05	285,59	
М'ясні якості молодняку свиней за роками (n=5)						
Рік	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику над 6–7 грудними хребцями, мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>	СІ, балів
2008	65,74 ± 0,46	97,86 ± 0,34	28,82 ± 0,52	10,55 ± 0,05	36,83 ± 0,47	81,53
2009	70,29 ± 0,75	96,03 ± 0,28	26,86 ± 0,58	10,28 ± 0,06	42,84 ± 1,14	139,56
2010	71,13 ± 0,26	95,94 ± 0,29	23,88 ± 0,49	11,08 ± 0,07	41,38 ± 0,91	169,58
2011	72,59 ± 0,34	96,18 ± 0,41	19,67 ± 0,72	11,63 ± 0,09	40,38 ± 0,24	176,07
2012	70,64 ± 0,39	96,22 ± 0,42	19,02 ± 0,32	10,82 ± 0,06	40,53 ± 0,87	130,97
2013	72,44 ± 0,28	97,27 ± 0,37	18,58 ± 0,63	11,05 ± 0,12	44,78 ± 1,01	212,20
2014	71,15 ± 0,51	96,38 ± 0,45	18,91 ± 0,19	11,11 ± 0,08	45,59 ± 0,96	208,14

При оцінці молодняку свиней в динаміці років за селекційним індексом (І), що враховує відгодівельні якості простежується чітка динаміка збільшення даного показника зі 192,32 (2008 р.) до 285,59 балів (2014 р.).

При оцінці молодняку свиней в динаміці років з урахуванням селекційного індексу, що враховує відгодівельні та м'ясні якості, простежується також чітка динаміка збільшення даного показника зі 81,53 (2008 р.) до 208,14 балів (2014 р.). Виняток становить 2012 р., коли у господарстві були певні складнощі з кормовою базою, що вплинуло негативно на прояв показників відгодівельних якостей та відповідно призвело до зменшення селекційного індексу до 130,97 балів. За покращання кормової бази у 2013–2014 рр. показники селекційних індексів знову зростають відповідно до 212,20–208,14 балів.

Оцінка продуктивності свиней у розрізі заводських ліній показує, що тварини обох заводських ліній є достатньо близькими за основними показниками відгодівельних і м'ясних якостей, проте потомки кнурів заводської лінії Фауста 77404 мають тенденцію до переваги за врахованими відгодівельними і м'ясними якостями (табл. 2). Середні параметри продуктивності обох ліній кнурів перевищували або знаходилися в межах вимог стандарту заводського типу за такими основними показниками м'ясних якостей, як довжина напівтуші, товщина шпику над 6–7 грудними хребцями, площа «м'язового вічка».

## 2. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різних ліній

Заводська лінія	Кількість потомків, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму, кг		
Фокуса 77347	28	183,46 ± 0,96	750,92 ± 8,11	3,34 ± 0,08		
Фауста 77404	29	181,20 ± 0,87	769,50 ± 7,47	3,28 ± 0,07		
У середньому	57	182,31	760,37	3,31		
М'ясні якості свиней різних ліній						
Заводська лінія	n	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику над 6–7 груд. хреб., мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>
Фокуса 77347	5	71,69 ± 0,45	96,40 ± 0,23	19,60 ± 0,63	11,00 ± 0,05	43,13 ± 0,96
Фауста 77404	5	72,38 ± 0,49	96,00 ± 0,28	18,80 ± 0,38	11,11 ± 0,12	44,35 ± 0,40
У середньому	10	72,04	96,20	19,20	11,06	43,74

Проведений кореляційний аналіз між відгодівельними та м'ясними якостями свиней дає підстави стверджувати, що між ними існує середній та слабкий, проте достовірний зв'язок. Слід відзначити, що встановлена негативна кореляційна залежність між забійним виходом і конверсією корму ( $r = -0,41$ ,  $P < 0,05$ ) та віком досягнення живої маси 100 кг ( $r = 0,34$ ,  $P < 0,05$ ); достовірний зв'язок існує між відгодівельними якостями і площею «м'язового вічка». Між м'ясними якостями найбільший позитивний коефіцієнт кореляції встановлений між площею «м'язового вічка» та виходом м'яса –  $r = 0,68$  ( $P < 0,05$ ).

Генетична зумовленість високих показників відгодівельної і м'ясної продуктивності тварин підтверджується послідовним їх покращенням зі зміною поколінь (табл. 3). Аналіз таблиць показує, що у свиней IV генерації (F<sub>4</sub>) в порівнянні з вихідним материнським генотипом (P<sub>2</sub>) вік досягнення живої маси зменшився на 12,23 % ( $P < 0,001$ ), товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців – на 36,52 % ( $P < 0,001$ ), середньодобовий приріст збільшився на 28,69 % ( $P < 0,001$ ), маса окосту – на 5,55 % ( $P < 0,001$ ), площа «м'язового вічка» – на 33,91 % при  $P < 0,001$ .

## 3. Відгодівельні якості молодняку свиней різних генерацій

Генерації	Кількість потомків, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму, кг		
P <sub>1</sub> ВБФП	58	178,92 ± 1,31	734,99 ± 7,97	3,06 ± 0,05		
P <sub>2</sub> УВБ	30	199,30 ± 2,87	640,43 ± 14,14	3,71 ± 0,10		
F <sub>1</sub>	82	177,40 ± 1,26***	800,91 ± 9,22	3,11 ± 0,05		
F <sub>2</sub>	55	178,11 ± 1,49***	794,46 ± 10,79	3,08 ± 0,07		
F <sub>3</sub>	63	176,71 ± 2,92***	807,27 ± 18,82	3,07 ± 0,11		
F <sub>4</sub>	76	174,93 ± 1,68***	824,20 ± 14,40***	3,01 ± 0,06		
М'ясні якості молодняку свиней різних генерацій						
Генерація	Кількість потомків, гол.	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику, мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>
P <sub>1</sub> ВБФП	5	70,67 ± 0,35	96,08 ± 0,24	21,91 ± 0,56	11,77 ± 0,93	47,78 ± 0,81
P <sub>2</sub> УВБ	5	70,71 ± 0,44	96,67 ± 0,51	28,43 ± 1,23	10,62 ± 0,18	34,29 ± 1,56
F <sub>1</sub>	5	71,64 ± 0,26	96,01 ± 0,23	21,74 ± 0,49	11,03 ± 0,11	41,05 ± 0,84
F <sub>2</sub>	5	71,71 ± 0,29	96,70 ± 0,41	19,10 ± 0,61	11,08 ± 0,09	44,29 ± 0,95
F <sub>3</sub>	5	70,87 ± 0,48	96,62 ± 0,35	19,44 ± 0,81	11,19 ± 0,17	44,04 ± 1,12
F <sub>4</sub>	5	71,12 ± 0,34	96,30 ± 0,28	18,05 ± 0,52***	11,21 ± 0,11***	45,92 ± 0,89***

Проведені дослідження засвідчили стійку тенденцію до зниження товщини шпику на 3,69 мм у тварин IV генерації (F<sub>4</sub>) порівняно з I генерацією (F<sub>1</sub>), що пояснюється високим селекційним тиском за цією ознакою.

Отже, в процесі довготривалої селекційної роботи було створено стадо свиней із високою відгодівельною та м'ясною продуктивністю, що відповідає вимогам цільового стандарту та вимогам сучасного ринку.

**Висновки.** У результаті багаторічної цілеспрямованої роботи методом чистопородного розведення свиней великої білої породи при поєднанні різного походження та «розведення в собі» кросів бажаного типу в умовах Одеської області створено новий заводський тип «Причорноморський» УВБ-3, чисельність якого на 01.01.15 складає понад 4,5 тис. голів, в тому числі 420 та 45 голів, відповідно, основних свиноматок та кнурів.

Підсумки останніх 10-ти років селекційної роботи по удосконаленню відгодівельних та м'ясних якостей свиней заводського типу УВБ-3 «Причорноморський» у чотирьох поколіннях при інтенсивності відбору 50 % свинок та 10 % кнурців дозволили одержати тварин, які мають наступні основні параметри продуктивності: жива маса дорослих кнурів у віці 24 місяців – 320–350 кг; довжина тулубу – 185–186 см; жива маса свиноматок після I опоросу – 187–195 кг; довжина тулубу – 154–155 см; багатоплідність – 10,5–11,5 гол. і більше, молочність – 60–65 кг, маса гнізда у 35-деному віці – 80–85 кг, збереженість – 90 % і більше. Середньодобовий приріст на відгодівлі до живої маси 100 кг у віці 165–178 днів – 807–824 г при витратах на 1 кг приросту – 3,01–3,07 кг повноцінного комбікорму, товщина шпику – 18,05–19,44 мм, довжина напівтуші – 96,30–96,62 см, вміст м'яса в туші – 61,4 %.

Оцінка продуктивності свиней у розрізі заводських ліній показує, що тварини обох заводських ліній є достатньо близькими за основними показниками відгодівельних та м'ясних якостей. Середні параметри продуктивності обох ліній кнурів перевищують або знаходилися в межах вимог стандарту заводського типу за такими основними показниками м'ясних якостей як довжина напівтуші, товщина шпику над 6–7 грудними хребцями, площа «м'язового вічка».

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бірта, Г. О. Товарознавча характеристика продукції свинарства / Г. О. Бірта. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
2. Селекція сільськогосподарських тварин / Ю. Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко, К. А. Найдено, В. Г. Пелих, Б. М. Гопка, Т. І. Нежлукченко, І. А. Рудик, М. І. Сахаський, О. Л. Трофименко, Л. М. Цицюрський, В. І. Шеремета. – К. : «Інґас», 2008. – 445 с.
3. Сучасні методики досліджень у свинарстві / В. П. Рибалко, М. Д. Березовський, Г. А. Богданов [та ін.]. – Полтава : ІС УААН, 2005. – 228 с.
4. Топіха, В. С. М'ясні генотипи свиней південного регіону України / В. С. Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий [та ін.]. – Миколаїв : МДАУ, 2008. – 350 с.

#### REFERENCES

1. Birta, G. O. 2011. *Tovarovnavcha kharakterystyka produktsii svynarstva – Commodity description of pig husbandry*. Kyiv, Tsentr uchbovoi literatuty, 144 (in Ukrainian).
2. Mel'nyk, Yu. F., V. P. Kovalenko, A. M. Uhnivenko, K. A. Naidenko, V. H. Pelyh, V. M. Hopyka, T. I. Nezhlukchenko, I. A. Rudyk, M. I. Sakhatskyi, O. L. Trofymenko, L. M. Tsyturskyi, and V. I. Sheremeta. 2008. *Selektsiya sil's'kohospodarskyh tvaryn – Breeding of farm animals*. Kyiv, Inhas, 445 (in Ukrainian).
3. Rybalko, V. P., M. D. Berezovs'kyi, V. F. Bohdanov, and V. F. Kovalenko, 2005. *Suchasni metodyky doslidzhen' u svynarstvi – Modern methods of researches in pig husbandry*. Poltava, IS UAAN, 228 (in Ukrainian).
4. Topiha, V. S., R. O. Trybrat, S. I. Luhovyi, O. A. Koval', V. Ya. Lykhach, and V. A. Volkov. 2008. *Myasni henotypy svynei pivdennoho rehionu Ukrainy – Meat genotypes of pigs south region of Ukraine*. Mykolaiv, MDAU, 350 (in Ukrainian).