

**Буслик Т.В., Балацкий В.Н., Коринный С.Н.** Полиморфизм гена катепсина L в разных популяциях свиней.

*Представлены результаты ПЦР-ПДРФ типирования полиморфизма G149R гена катепсина L одного внутривидового типа (УКБ-1) крупной белой породы и восьми разных пород, которые разводятся в Украине: крупная черная, крупная белая английской селекции, украинская степная белая, украинская степная рябая, полтавская мясная, украинская мясная, миргородская и краснобелопоясая. Обоснована возможность проведения маркерной селекции на повышение экономически важных показателей свиней всех исследованных пород, кроме миргородской породы. Ключевые слова: полиморфизм гена катепсина, популяции свиней, маркерная селекция.*

**T. Buslyk, V. Balatsky, S. Korinny.** The polymorphism of cathepsin L gene in different pigs' populations.

*The results of PCR-RFLP typing G149R polymorphism of gene cathepsin L in intrabreed type (ULW-1) and eight different breeds of pigs, which are bred in Ukraine: the Large Black, the Large White, the Large White of English selection, the Ukrainian Steppe White, the Ukrainian Steppe Spotted, the Poltava Meaty, the Ukrainian Meaty, the Mirgorod and the Red-whitebelted breeds are presented. The possibility of carrying out the marker assisted selection to improve economically important indicators in pigs of all investigated breeds, except the Mirgorod breed is justified.*

*Key words: polymorphism of cathepsin L gene, populations of pigs, marker selection.*

УДК 636.39;4.082

**Гарська Н.О.**, кандидат біологічних наук

Луганський національний аграрний університет

**Перетяцько Л.Г.**, кандидат сільськогосподарських наук

**Павленко О.М.**, провідний фахівець

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

## **ОСОБЛИВОСТІ ОСТЮКОВОГО ВОЛОССЯ КНУРІВ ПОЛТАВСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ**

*Рецензент - кандидат біологічних наук К.Ф. Почерняєв*

*Наведено дані досліджень волосяного покриву кнурів плідників полтавської м'ясної породи в розрізі генеалогічної структури, з урахуванням нових заводських ліній. Встановлено, що у кнурів полтавської м'ясної породи спостерігається тенденція до зміни довжини та прямолінійності щетини за лінійною приналежністю. У середньому за всіма кнурами довжина волосся вірогідно позитивно пов'язана з середньою живою масою  $r=0,2$  ( $p\leq 0,01$ ) і довжиною тулуба  $r=0,26$  ( $p\leq 0,01$ ), а також, виявлено негативний кореляційний зв'язок коефіцієнта прямолінійності щетини з середньою живою масою кнурів  $r=-0,12$  ( $p\leq 0,05$ ) і довжиною тулуба  $r=-0,18$  ( $p\leq 0,01$ ).*

*Ключові слова: полтавська м'ясна порода свиней, заводські лінії, прямолінійність щетини, коефіцієнт кореляції, розвиток.*

**Постановка проблеми.** Відомо, що волоссяний покрив свиней містить зазвичай всі фракції волосся: остюк, перехідне волосся і деяку кількість тонкого звитого волосся – пуху. Проте, волоссяний покрив свиней не густий і представлений, в основному, остюковим волоссям, а пухові зустрічаються дуже рідко [1]. Остюк домашніх і диких свиней зазвичай називають – щетиною [2]. За характером мінливості волоссяного покриву можна визначити деякі ознаки пристосованості тварин до певних умов зовнішнього середовища та зв'язок волоссяного покриву з генотипом, розвитком і продуктивністю (3). При створенні нових заводських структур виникає необхідність оцінювання потенційних можливостей продуктивних і племінних якостей тварин за морфофізіологічними маркерами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Волосся є структурною одиницею морфометричних показників шкіри. Свині мають однотипний волоссяний покрив, тобто при кожному волоссяному фолікулі є потова і сальна залози [3, 4]. Однією з найважливіших фізичних властивостей свинячої щетини є її прямолінійність, яка залежить від топографічної ділянки шкіри, з якої знята щетина, статі і віку свиней [4, 5, 6, 7].

Проте визначення прямолінійності щетини по нормативно-технічній документації, що діє «ДСТУ 3116-95. Щетина заводська. Технічні умови», не передбачено [8].

**Мета дослідження та методика їх проведення.** Враховуючи наведене вище, метою нашої роботи було вивчення особливостей остюкового волосся свиней та їх подальший зв'язок з показниками розвитку.

Робота була проведена на чистопорідному поголів'ї кнурів полтавської м'ясної породи ВАТ «Племінний завод» «Біловодський» Луганської області. Досліджували тварин як існуючих ліній, так і новостворених з прилиттям крові фінського ландрасу і скоростиглої м'ясної порід у віці 24 місяці. Всі тварини відносились до класу еліта.

Науково-виробничі дослідження були проведені за тематикою Інституту свинарства і АПВ НААН (завдання 25.01.01.03Ф «Розробити ефективні методи прижиттєвого визначення основних селекційних ознак у племінному свинарстві»).

Умови годівлі та утримання для всіх груп тварин відповідали нормам НДІСу з урахуванням віку, живої маси і фізіологічного стану. Тип годівлі - концентратний з використанням кормів власного виробництва.

Для дослідження відбирали проби волосся восени (жовтень), методом висмикування за лівою лопаткою від кожної особини не менш ніж 50 волосин.

Для визначення прямолінійності щетини користувалися методом, описаним Б.О. Кузнецовим (2005) в модифікації Гагаріна Д.С., Івашнева Р.В., Матвєєва О.Ю. [7].

Прямолінійність щетини, оцінювали за мірою кривизни стержня, що розраховується по формулі:

$$E = \frac{8000h}{l^2+4h^2}$$

де  $h$  – висота дуги стержня щетини, мм;  $l$  – довжина підстави дуги стержня щетини, мм.

Біометрична обробка отриманих матеріалів проводилася на персональному комп'ютері з використанням пакету програм Statistika-7.

Міра кривизни стержня щетини дозволяє кількісно оцінювати і порівнювати криволінійність остюкового волосся свиней, і, будучи наочним показником прямолінійності в чисельному вираженні, може бути використана як один з критеріїв при оцінюванні якості щетини. Чим вище міра кривизни стержня щетини, тим нижче його прямолінійність і якість відповідно [7].

**Результати досліджень.** Згідно отриманих результатів дослідження розвиток остюкового волосся у кнурів полтавської м'ясної породи не є однаковим, а залежить від лінійної належності тварини. Отримані показники якості щетини приведені у таблиці.

**Показники щетини кнурів полтавської м'ясної породи залежно від лінійної структури (M±m)**

| Показник   | Довжина волосся, мм | Довжина підстави дуги стержня волосся, мм | Висота дуги стрижня волосся, мм | E, м <sup>-1</sup> |
|--|---------------------|---|---------------------------------|--------------------|
| По стаду (n=51)<br>в т.ч. за лініями:                          | 54,03±0,74          | 41,17±1,42                                | 29,81±0,48                      | 46,42±0,6          |
| Айдар (n=8)  | 51,18±1,49*         | 44,02±7,8*                                | 33,29±1,11*                     | 46,69±1,69         |
| Стрілець (n=6)   | 55,23±1,4**         | 41,59±0,98*                               | 31,00±1,3*                      | 43,86±0,9**        |
| У середньому за лініями з прилиттям крові фінського ландрасу   | 52,82±1,06          | 43,04±4,66                                | 32,37±0,85                      | 45,55±1,07         |
| Деркул (n=8)   | 60,54±,25*** **     | 43,34±1,26*                               | 30,61±1,44                      | 43,13±1,44**       |
| Патріот (n=8)  | 50,5±1,72**         | 37,05±1,19*                               | 28,88±1,21*                     | 49,95±1,49**       |
| У середньому за лініями з прилиттям крові скоростиглої м'ясної | 55,56±1,49          | 40,22±0,91                                | 29,75±0,94                      | 46,51±1,08         |
| Ефект (n=6)  | 51,65±1,39          | 39,34±1,11                                | 26,48±1,19*                     | 48,47±1,43         |
| Костер (n=9)   | 57,15±2,47*         | 41,97±1,67                                | 28,93±1,2                       | 45,14±1,69         |
| Супутник (n=6)   | 50,88±1,7*** *      | 39,76±1,32                                | 27,98±1,23                      | 48,19±1,87**       |
| У середньому за існуючими лініями                              | 53,7±1,22           | 40,55±0,86                                | 27,93±0,7                       | 47,0±0,98          |

Тут і надалі: \* - вірогідність різниці між групами  $p \leq 0,05$ ;

\*\* - вірогідність різниці між групами  $p \leq 0,01$ ;

\*\*\* - вірогідність різниці між групами  $p \leq 0,001$ .

Дослідженнями встановлено, що щетина кнурів полтавської м'ясної породи біла, довга. Середня довжина волосся по стаду ТОВ «Племінний завод «Біловодський» складає 54,03 мм, з коливанням від 50,05 мм до 60,54 мм. З досліджених груп найменшу довжину волосся мають кнури лінії Патріота 50,5 мм, вірогідно поступаючись лініям Костра, Деркула, Стрільця. Слід також зазначити, що прилиття крові скоростиглої м'ясної породи призвело до різних змін щетини - зменшення довжини остюка в лінії Патріота і до її збільшення в лінії Деркула 60,54 мм. Вірогідна різниця між показниками цих ліній склала 17%.

За висотою дуги й довжиною підстави дуги стержня волосся тварини новостворюваних ліній також відрізнялись від уже існуючих. Прилиття крові скоростиглої м'ясної призводило до зменшення цих показників, а фінського ландрасу до збільшення, але встановлена різниця була тільки фізичною. При цьому найбільші значення були відмічені в лінії Айдара, а найменші у тварин лінії Патріота.

Середня прямолінійність волосся досліджуваних кнурів склала 46,42 м<sup>-1</sup>, а існуючі лінії поступалися новостворюваним за фізичною різницею. Найменша прямолінійність стержнів щетини спостерігалась у кнурів лінії Патріота, найбільша ж прямолінійність була у кнурів лінії Деркула і Стрільця. Таким чином, поміж різних генеалогічних структур, як існуючих так і новостворюваних, можна виділити лінії як з найкращим, так і гіршим за якістю волоссям.

Отже, у кнурів полтавської м'ясної породи спостерігається тенденція до зміни довжини та прямолінійності стержнів щетини за лінійною приналежністю.

Нами був вивчений взаємозв'язок прямолінійності щетини з показниками розвитку кнурів. Встановлено, що у кнурів довжина волосся вірогідно позитивно пов'язана з середньою живою масою  $r=0,2$  ( $p\leq 0,01$ ) і довжиною тулуба  $r=0,26$  ( $p\leq 0,01$ ). Встановлений також негативний кореляційний зв'язок коефіцієнта прямолінійності щетини з середньою живою масою кнурів  $r=-0,12$  ( $p\leq 0,05$ ) і довжиною тулуба  $r=-0,18$  ( $p\leq 0,01$ ).

При підрахунку коефіцієнта кореляції з врахуванням кровності було встановлено, що в існуючих лініях є найбільший взаємозв'язок показників волосся і розвитку. Так, коефіцієнти кореляції коефіцієнта прямолінійності з середньою живою масою і довжиною тулуба складають  $r=-0,34$  ( $p\leq 0,01$ ) і  $r=-0,35$  ( $p\leq 0,01$ ) відповідно.

У ліній, створених з використанням фінського ландрасу, встановлений кореляційний позитивний зв'язок між довжиною волосся і довжиною тулуба  $r=0,35$  ( $p\leq 0,001$ ), а в кнурів з прилиттям крові скороспілої м'ясної вірогідних кореляційних зв'язків встановлено не було.

**Висновки.** 1. У кнурів полтавської м'ясної породи спостерігається тенденція до зміни довжини та прямолінійності стержнів щетини за лінійною приналежністю.

2. Встановлено, що у середньому за всіма кнурами довжина волосся вірогідно позитивно пов'язана з середньою живою масою  $r=0,2$  ( $p\leq 0,01$ ) і довжиною тулуба  $r=0,26$  ( $p\leq 0,01$ ), а також, негативний кореляційний зв'язок коефіцієнта прямолінійності щетини з середньою живою масою кнурів  $r=-0,12$  ( $p\leq 0,05$ ) і довжиною тулуба  $r=-0,18$  ( $p\leq 0,01$ ).

#### БІБЛЮГРАФІЯ

1. Зимин П. В. Сравнительная морфология кожно-волосного покрова у некоторых видов домашних и диких копытных животных: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. вет. наук: спец. 16.00.02 «Патология, онкология и морфология животных» / П.В. Зимин. – Саратов, 2006. – 21 с.

2. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Т. 2 / В.М. Ковбасенко. – Київ: Фірма ІН-КОС», 2006. – 536 с.

3. Інтер'єр сільськогосподарських тварин: Навч. посібник/ Й.З. Сірацький, Є.І. Федорович, Б.М. Гопка, В.С. Федорович, В.Є. Скоцик та ін.-К.:Вища освіта, 2009.-С. 86-87.

4.Кацы Г.Д. Методы оценки защитных систем организма млекопитающих. /Г.Д. Кацы, Л.И.Коюда //Учебно-методическое пособие.-Луганск: Элтон-2, 2003 -96с.

5. Кирилюк, Б.И. Производство и оценка качества животноводческого сырья / Б.И. Кирилюк, П.В. Житенко. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 208 с.

6. Кузнецов, Б.А. Товароведение второстепенных видов животного сырья / Б.А. Кузнецов. – М.: Аквариум – Принт, 2005. – 384 с.

7. Гагарин Д.С., Ивашнев Р.В., Матвеев О.Ю. Новые данные по морфологии жестких волос крупного рогатого скота и свиней [ Электронный ресурс ] / Д.С. Гагарин, Р.В. Ивашнев, О.Ю. Матвеев. –Режим доступа к журналу: [http://www.rusnauka.com/10\\_NPE\\_2010/Biologia/62421.doc.htm](http://www.rusnauka.com/10_NPE_2010/Biologia/62421.doc.htm)

8. ДСТУ 3116-95. Щетина свиней. Технічні умови.

**Гарская Н.А., Перетяцько Л.Г., Павленко Е.М.** Особенности остевого волоса хряков полтавской мясной породы свиней.

*Представлены данные исследований волосного покрова хряков-производителей полтавской мясной породы в разрезе генеалогической структуры с учетом новых заводских линий. Установлено, что у хряков полтавской мясной породы наблюдается тенденция к изменению длины и прямолинейности щетин по линиям. В среднем по всем хрякам длина волос достоверно положительно связана со средней живой массой  $r=0,2$  ( $p\leq 0,01$ ) и длиной туловища  $r=0,26$  ( $p\leq 0,01$ ), а также выявлена*

*отрицательная корреляционная связь коэффициента прямолинейности щетины со средней живой массой хряков  $r=-0,12$  ( $p\leq 0,05$ ) и длиной туловища  $r=-0,18$  ( $p\leq 0,01$ ).*

*Ключевые слова: полтавская мясная порода свиней, заводские линии, прямолинейность щетины, коэффициент корреляции, развитие.*

**N.O. Harska, L.G. Peretiatko, O.M. Pavlenko.** The peculiarities of bristly hair in boars of the Poltava Meat breed of pigs.

*The data of researches of hair covering in boars of the Poltava Meat breed in the kind of a genealogical structure including new factory lines are given. It has been determined boars of the Poltava Meat breed have a tendency to the change of a length and a straightness of line of bristles for the line belonging. In average for alle boars the length of hair probably is connected positively with average live weight  $r=0,2$  ( $p\leq 0,01$ ) and a trunk length  $r=0,26$  ( $p\leq 0,01$ ) and also it was found out a negative correlation of a coefficient of a straightness of line of bristles with average live weight of boars  $r= - 0,12$  ( $p\leq 0,05$ ) and a trunk length  $r= - 0,18$  ( $p\leq 0,01$ ).*

*Key words: the Poltava Meat breed of pigs, factory lines, straightness of line, of bristles, coefficient of a correlation, development.*

УДК 636.4.082

**Гераніна Л.А.** науковий співробітник  
Кіровоградська ДСГДС ІСГСЗ НААН

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ І ПЛЕМІННИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВІДБОРУ, ДОБОРУ ТА ГОДІВЛІ ТВАРИН**

*Рецензент – кандидат біологічних наук О.Ф. Сагло.*

*В статті розглянуто нові напрямки удосконалення продуктивних та племінних якостей свиней шляхом відбору та добору тварин на ранніх етапах онтогенезу за багатоплідністю, великоплідністю, молочністю, розвитком поросят, кількістю сосків, живою масою при відлученні, відсотком збереженості, а також за рахунок ритмічного застосування різних кормових добавок (мікроелементів, технічного жиру, меляси) у годівлі молодняку згідно обраної схеми.*

*Використання результатів досліджень забезпечує можливість підвищення ефективності ведення свинарства на 15-20 %.*

*Ключові слова: свині, молодняк, продуктивність.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку суспільства в умовах ринкових відносин потребує значного підвищення рентабельності та ефективності галузі свинарства за рахунок рівня продуктивності тварин.

Глибокий аналіз ведення свинарства в області показав, що: а) ефективність традиційних прийомів та методів розведення (відбір, добір, схрещування) низька, темпи досягнення потрібних для господарства показників повільні, розтягнуті у часі. Для того, щоб збільшити багатоплідність свиноматки на одне поросля селекцію слід вести не менше 14-15 років; б) проведення відбору і добору, утримання, годівля тварин над-