

СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

УДК 636.4.082

Нарижна О.Л., аспірант*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ЛІНІЙНІ ПРОМІРИ ТА ІНДЕКСИ ТІЛОБУДОВИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ, ОДЕРЖАНИХ ВІД РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук П.А.Ващенко

В матеріалах статті відмічено, що основними напрямками селекційної роботи в свинарстві залишаються удосконалення репродуктивних, відгодівельних і м'ясних якостей. Разом з цим оцінка лінійних промірів тварин сприяє виявленню вад тіло будови, які можуть впливати на вихід продукції. В дослідженнях задіяні чистопородні тварини великої білої породи (маточна основа, англійського походження) – контрольна група (I) і п'ять груп гібридного молодняка, одержаного від плідників породи ландрас (II гр.), п'єтрен (III гр.), термінальних 16 (IV гр.), термінальних 304 (V гр.) і термінальних (ландрас х дюрк х гемпшир) – VI гр. За довжиною тулуба у віці 4-х місяців гібридні III, IV та V груп були коротшими, порівняно з тваринами великої білої породи (на 7,7; 7,9; і 8,7% відповідно), що характеризує породні особливості свиней. У віці 6 місяців найдовшими були тварини II та VI груп – 119,7 і 114,7 см відповідно, що на 10,7 і 6,1% більше порівняно з контрольною групою. Найкоротшим був молодняк, одержаний від кнурів породи п'єтрен. Визначено також показники обхвату грудей, висоти в холці, глибини та ширини грудей, обхвату п'ястка. З урахуванням багатьох промірів, визначено індекси тілобудови: розтягнутості, збитості, масивності широкогрудості, костистості. За даними визначення індексів тілобудови можна зробити висновок, що індекси розтягнутості, масивності та збитості збільшуються з віком, а індекс костистості зменшується. Індекс широкогрудості – не мав суттєвих змін. За індексом розтягнутості кращими були гібриди II та VI груп. За індексами масивності та збитості перевагу у віці 4-х місяців мали тварини V групи, а у віці 6 місяців – тварини III групи. Таким чином різні проміри гібридів і визначені на їх основі індекси тілобудови чітко характеризують відповідні генотипи тварин.

Ключові слова: велика біла порода свиней, лінійні проміри, індекси тілобудови, конституція, екстер'єр, помісі, гібриди.

Основними напрямками селекційної роботи в свинарстві залишаються удосконалення репродуктивних, відгодівельних і м'ясних якостей, розвиток яких неможливий без контролю міцності конституції тварин. Оцінка лінійних промірів тварин сприяє виявленню вад тілобудови, які можуть впливати на вихід продукції. Наприклад, значна вузькотілість і слабо виповнений окорок вказують на низьку м'ясну продуктивність тварин. Слабкий тонкий кістяк, провисла спина, перехват за лопатками свідчить про порушення обміну речовин в організмі. Відомо, що умови зовнішнього середовища значно менше впливають на проміри тварин, ніж на живу масу, вони в більшій мірі обумовлені спадковістю тварин, а тому показники розвитку доцільно використовувати в селекційній роботі [1,2].

Загальновідомо, що характер росту та розвитку свиней залежить від генотипу, умов утримання, годівлі тощо. Кожна порода має притаманні лише їй біологічні,

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН М.Д.Березовський

селекційно-генетичні та господарсько-корисні особливості, що формуються під впливом генотипових факторів за певних середовищних умов [3].

Як відомо, напрям продуктивності свиней визначається соціальним замовленням, а також місцем використання породи у регіональній системі розведення. Так, породи, які були створені у 30-60 роках минулого століття, характеризувалися сальним напрямом продуктивності. Існуючі та новостворені генотипи свиней характеризуються покращеними відгодівельними і м'ясними ознаками, що забезпечує їм високу конкурентоспроможність, порівняно з тваринами сального та м'ясо-сального напрямів продуктивності.

Проте, з огляду на конституцію та екстер'єр сучасних свиней, відселекціонованих за м'ясними якостями, можна стверджувати про зміну пропорцій їх тіла, що була притаманна вихідним генотипам. Тобто, наразі селекція та цілеспрямований добір змінив будову тіла свиней, збільшивши

передню та задню частини за рахунок більшого вмісту в них м'язової тканини. Одночасно із зміною конституції змінились і вимоги щодо використання відселекціонованих тварин. Здебільшого свині м'ясних генотипів мають слабкий кістяк і неадаптовані до умов промислових комплексів [4].

На думку окремих дослідників, вивчення закономірностей зміни екстер'єрних ознак молодняку в процесі росту та розвитку дають змогу простежити за послідовними змінами будови тіла тварини, яка з віком змінюється непропорційно, що залежить від генотипних та паратипних факторів.

За даними Ю.Ф.Мельника, ріст і гармонійний розвиток організму тварин значною мірою залежить від довжини тулуба та висоти в холці; розвиток задньої частини характеризує м'ясні якості тварин; про міцність кістяка селекціонери судять за товщиною п'ястка; розвиток грудної клітки істотно залежить від рівня обхвату грудей за лопатками тощо [5].

Лінійні проміри тварин інтенсивно використовують для встановлення взаємозв'язку з певними ознаками продуктивності та прогнозування ефективності селекції при створенні нових генотипів.

Питання про те, від якого поєднання порід при промисловому і багатопорідному схрещуванні можливо отримати найбільший ефект, має велике теоретичне і практичне значення, але вивчено воно ще недостатньо.

В науковому і практичному плані цікаво було дізнатися кращі варіанти багатопорідного схрещування з метою пошуку оптимальної кровності кнурів для схрещування з матками великої білої породи і отримання ефекту гетерозису і кращої якості продукції.

Матеріали і методи. Метою наших досліджень було визначення лінійних промірів та індексів тілобудови свиней різних генотипів.

Дослідження проводились в СФГ «Свято-Нікольське» Криничанського району Дніпропетровської області. Для проведення експерименту було сформовано шість груп свиноматок по 12 голів у кожній. В якості контрольної групи слугували тварини великої білої породи, а їх аналоги – помісний молодняк II – ВБхЛ; III – ВБхП; IV – ВБхМакстер16; V – ВБхМакстер 304; VI – ВБ х ЛхДхГ (50%х25%х25%), як дослідні. Всі піддослідні тварини знаходились в однакових умовах годівлі і утримання. Годівля здійснювалась повнораціонними комбікормами у відповідності до технології, прийнятої у господарстві. При досягненні тваринами віку 4 та 6 місяців, були взяті лінійні проміри, які використовувались для визначення індексів тілобудови.

Результати й обговорення. Аналіз вимірювання свиней у віці 4 та 6 місяців дає змогу стверджувати про перевагу свиней дослідних груп над тваринами контрольної групи (табл. 1).

1. Лінійні проміри молодняку свиней (M±m)

Група тварин	Довжина тулуба, см	Обхват грудей за лопатками, см	Висота в холці, см	Глибина грудей, см	Ширина грудей, см	Обхват п'ястка, см
4 місяці						
I	84,93±0,37	78,09±0,49	47,56±0,38	26,81±0,31	22,72±0,13	13,56±0,06
II	86,15±0,26	77,18±0,30	48,47±0,18	27,03±0,23	22,72±0,11	14,16±0,08
III	78,43±0,21	74,25±0,20	45,61±0,14	28,15±0,14	24,09±0,11	13,46±0,10
IV	78,20±0,21	73,68±0,19	46,08±0,18	28,20±0,17	22,79±0,13	12,94±0,09
V	77,57±0,18	75,40±0,21	45,58±0,19	29,07±0,21	24,08±0,15	13,03±0,11
VI	85,17±0,21	75,41±0,21	46,17±0,21	27,21±0,23	23,31±0,20	13,38±0,10
6 місяців						
I	108,11±0,55	102,84±0,39	59,36±0,27	31,42±0,21	27,43±0,19	15,19±0,08
II	119,71±0,24	107,10±0,23	63,88±0,19	35,10±0,15	29,71±0,16	16,00±0,08
III	102,50±0,22	102,10±0,18	58,69±0,18	35,92±0,14	30,94±0,14	15,60±0,08
IV	103,12±0,21	102,52±0,23	60,45±0,16	35,17±0,15	28,58±0,16	15,11±0,08
V	104,25±0,25	102,59±0,18	60,96±0,28	35,19±0,12	29,22±0,21	15,10±0,06
VI	114,69±0,29	106,15±0,23	61,85±0,19	33,91±0,18	29,37±0,16	14,90±0,09

За довжиною тулуба у віці 4 місяці тварини III, IV та V груп були коротшими, порівняно з тваринами великої білої породи (на 7,7; 7,9 та 8,7 % відповідно), що відповідає породним особливостям тварин. У віці 6 місяців найдовшими були тварини II та VI груп – 119,71 та 114,69 см відповідно, що на 10,7 та 6,1 % більше в порівнянні з тваринами контрольної групи. Найкоротшими у віці 6 місяців були тварини III групи – 102,5 см.

Вимірювання такого показника, як обхват грудей за лопатками, за яким досить часто визначають напрям продуктивності свиней, у наших дослідженнях дає змогу стверджувати, що у віці 4 місяці перевагу мали чистопорідні тварини, тоді, як у віці 6 місяців цей показник був найбільшим у тварин II та VI груп (107,10 та 106,15 см відповідно). Тварини інших груп мали обхват за лопатками у межах 102,10 – 102,84 см. Гібридний молодняк мав більш масивну передню частину тулуба, що вплинуло на показники обхвату грудей за лопатками і забезпечило тваринам перевагу над представниками інших груп.

Вимірювання висоти в холці свиней різних генотипів засвідчило перевагу молодняку II групи над тваринами контрольної групи. У віці 4-х місяців висота в холці була 48,47 см, що на 1,9 % більше, ніж у тварин контрольної групи та у віці 6 місяців – 63,88 см, що на 7,6 % більше. У представників дослідних груп у віці 6 місяців в процесі росту більш інтенсивно збільшувались висотні проміри.

За промірами глибини та ширини грудей тварини дослідних груп мали значні переваги у порівнянні з тваринами контрольної групи.

За промірами обхвату п'ястка можна стверджувати про міцність кінцівок. У віці 4-х місяців найбільший обхват п'ястку мали тварини II групи – 14,16 см, що на 4,4 % більше, ніж у тварин контрольної групи. Найнижчий показник мали тварини IV групи – 12,94 см. У віці 6-ти місяців кардинальних змін не відбулося, при цьому найбільший обхват п'ястку був у тварин II групи – 16,00 см, що на 5,3 % більше, ніж у молодняка контрольної групи.

За даними основних промірів тварин у віці 4 та 6 місяців розраховані основні індекси тілобудови: розтягнутості, збитості, масивності, широкогрудості та костистості (табл.2).

Індекс розтягнутості, який характеризує відношення довжини тулуба до висоти в холці, від 4- до 6-місячного віку в усіх 6 групах характеризувався збільшенням. Так, найбільші зміни відбулися у тварин I групи – із 178,9 до 182,3 та у тварин II групи – із 177,8 до 187,5. У тварин інших дослідних груп зміни незначні – із 169,8 – 184,6 до

170,6 – 185,5. Таким чином, тварини III, IV та V груп в усі вікові періоди були найкоротшими.

2. Індекси тілобудови

Група тварин	Індекс розтягнутості	Індекс збитості	Індекс масивності	Індекс широкогрудості	Індекс костистості
4 місяці					
I	178,9±1,16	92,0±0,76	164,7±1,87	85,2±1,13	28,6±0,23
II	177,8±0,90	89,6±0,46	159,3±0,85	84,3±0,81	29,2±0,18
III	172,0±0,68	94,7±0,37	162,9±0,75	85,7±0,61	29,5±0,25
IV	169,8±0,93	94,2±0,34	160,0±0,68	81,0±0,77	28,1±0,22
V	170,3±0,86	97,2±0,33	165,5±0,81	83,0±0,79	28,6±0,27
VI	184,6±0,93	88,6±0,31	163,5±0,98	85,9±0,91	29,0±0,25
6 місяців					
I	182,3±1,39	95,2±0,65	173,4±1,11	87,4±0,71	25,6±0,16
II	187,5±0,71	89,5±0,29	167,7±0,60	84,7±0,62	25,1±0,17
III	174,7±0,67	99,6±0,23	174,1±0,66	86,2±0,49	26,6±0,16
IV	170,6±0,51	99,4±0,34	169,7±0,69	81,3±0,57	25,0±0,16
V	171,1±0,69	98,4±0,27	168,4±0,80	83,1±0,70	24,8±0,15
VI	185,5±0,85	92,6±0,35	171,7±0,67	86,7±0,67	24,1±0,16

У віці 4 та 6 місяців тварини III, IV та V груп мали форму тіла більш збиту. В 6-місячному віці в усіх групах індекс збитості збільшується, тварини стають коротшими по відношенню до обхвату грудей.

Індекс масивності у 4- та 6-місячному віці поступово збільшується. В 6-місячному віці перевага за індексом масивності належала помісним тваринам III групи – 174,1, гірші результати мали тварини II групи – 159,3 у 4 місяці та 167,7 у 6 місяців.

За індексом широкогрудості у віці 4-х місяців тварини I, III та VI груп мали перевагу над тваринами інших груп – 85,2; 85,7; 85,9 відповідно. В 6-місячному віці перевагу за індексом широкогрудості мали чистопородні тварини – 87,4, тоді, як у інших груп цей показник коливався у межах 81,3 – 86,7.

При народженні тварин, кістки периферійного скелету краще розвинуті в товщину, ніж у довжину. У наступні місяці відбувається ріст периферійного скелету в довжину. Тому, величина індексу костистості з віком зменшується, що і підтверджено даними нашого дослідження.

Висновки. 1. Визначені закономірності розвитку свиней, одержаних від чистопорідних і термінальних кнурів та їх конституційних особливостей, вказують на доцільність використання останніх – з огляду на їх лінійні проміри (особливо глибина та ширина грудей). Кращим поєднанням в усі вікові періоди були тварини II групи (ВБ х Л), за винятком глибини та ширини грудей.

2. За даними визначення величини індексів тілобудови піддослідних свиней, можна зробити висновок, що індекси розтягнутості, масивності та збитості збільшуються з віком, а індекс костистості – зменшується; індекс широкогрудості – не мав суттєвих змін. За індексом розтягнутості кращими були тварини II та VI груп, збитості – перевагу у віці 4-х місяців мали тварини V групи, а у віці 6 місяців – молодняк III групи.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Давидов С.Г. Селекция сельскохозяйственных животных/ Давидов С.Г. – М.:Сельхозгиз, 1936. – 78 с.
2. Бірта Г.О. Динаміка маси і лінійних промірів ремонтних свинок в залежності від інтенсивності їх вирощування/ Г.О.Бірта// Свинарство. – 1997. – № 53. – С.34-40.
3. Кабанов В. Рост, развитие и продуктивность свиней/ В.Кабанов// Свиноводство. – 2002. – №3. – С.27-28

4. Гришина Л.П. Використання свиней великої білої породи зарубіжної селекції в умовах промислової технології/ Л.П.Гришина// Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць. – Х., 2008. – Вип. 16(41). – Ч.2. – С. 142 – 145.

5. Мельник Ю.Ф. Особливості екстер'єру бугайців м'ясних порід/ Ю.Ф.Мельник// Міжвід. наук.-тема. зб. «Розведення і генетика тварин». – К.: Аграрна наука, 2008. – Вип.42. – С. 164-186.

Нарижна О.Л. *Линейные промеры и индексы телосложения молодняка свиней, полученные от разных сочетаний отцовских форм*

В материалах статьи указано, что основными направлениями селекции в свиноводстве остаются улучшение репродуктивных, откормочных и мясных качеств. Вместе с тем, оценка линейных промеров животных способствует выявлению недостатков телосложения, которые могут влиять на выход продукции. В исследованиях задействованы чистопородные животные крупной белой породы (маточная основа, английского происхождения) – контрольная группа (I) и пять групп гибридного молодняка, полученного от хряков пород – ландрас (II гр.), пьетрен (III гр.), терминалы 16 (IV гр.), терминалы 304 (V гр.) и терминалы (ландрас x дюрок x гемпшир) – VI гр. По длине туловища в возрасте 4-х месяцев гибриды III, IV та V групп были короче, сравнительно с животными крупной белой породы (на 7,7; 7,9 и 8,7% соответственно), что характеризует породные особенности свиней. В возрасте 6 месяцев наиболее длинными были животные II та VI групп – 119,7 и 114,7 см соответственно, что на 10,7 и 6,1% больше сравнительно с контрольной группой. Наиболее короткими был молодняк, полученный от хряков породы пьетрен. Измерены также показатели обхвата грудей, высоты в холке, глубины и ширины грудей, обхвата пясти. С учетом многих промеров, определены индексы телосложения: растянутости, сбитости, массивности, широкогрудости, костистости. По данным определения индексов телосложения можно сделать вывод. Что индексы растянутости, массивности и сбитости увеличиваются с возрастом, а индекс костистости уменьшается. Индекс широкогрудости не имел – не претерпел существенных изменений. По индексу растянутости лучшими были гибриды II та VI групп. По индексам массивности и сбитости преимущество в возрасте 4-х месяцев имели животные V группы, а в возрасте 6 месяцев – животные III группы. Таким образом разные промеры гибридов и определенные на их основе индексы телосложения четко характеризуют соответствующие генотипы животных.

Ключевые слова: крупная белая порода, линейные промеры, индексы телосложения, конституция, экстерьер, помеси, гибриды.

O.L. Narizhna. *Line measurements and indexes of the constitution of young pigs received from different combinations of parental forms*

The study of line measurements was carried out on different genotypes of pigs. To the experiment it was taken purebred animals of the Large White breed of English origin – the control group (II) and 5 groups of hybrid young pigs received from boars of breed Landrace (II group), Pietrain (III group), terminal boars – line 16 (IV group), terminal boars – line 304 (V group) and terminal boars from combinations (Landrace x Durok x Hampshire) – (VI group). From line measurements it has been determined the length of body, girth of chests for shoulders, highness in the withers, depth of chests, width of chests, full stretch of carpus with using line measurements and it was formed indexes of the constitution: stretchness, compactness, solidity, widely chestness, strength of bones. Line measurements were taken in 4 and 6 months. For the length of body the highest indexes were fixed in hybrid boars Landrace (119.7 cm) and

terminal ones (Landrace x Durok and Hampshire) – 114.7 cm. All hybrids had higher indexes for the depth and width of chests according to their exterior parameters.

Indexes of the stretchness, solidity and compactness are increasing with the age and indexes of strength of bones are decreasing. For the index of stretchness the best animals were in II and VI groups; animals of V group in the age of 4th months had the advantage for the strength of bones and young pigs of III-group had the advantage in the age of 6th months.

Key words: the Large White breed of pigs, line measurements, indexes of the constitution, constitution, exterior, hybrids.

УДК 636.4.082

Щербань Т. В., аспірант*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯЗІВ РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ У СВИНЕЙ МИРГОРОДСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇЇ ПОМІСЕЙ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук А.О.Онищенко

У зв'язку з підвищенням попиту на нежирну свинину селекційна робота повинна проводитися на підвищення м'якості туш із необхідними технологічними характеристиками продукції. Питання впливу промислового схрещування миргородської породи свиней із генотипами м'ясного напрямку продуктивності на якісні показники м'язової тканини різного анатомічного походження та функціонального призначення потребує детального вивчення, адже виявлення кращих комбінаційних поєднань для задоволення потреб ринку сприятиме збереженню вітчизняних локальних порід. Результати дослідження хімічних складових великого поперекового, найдовшого м'яза спини, каудального косого м'яза голови, сіднично-двохголового, напівперетинчастого, напружувача широкої фасції, внутрішнього косого черевного м'яза свідчать про підвищення харчової цінності м'яса у помісних тварин. Для порівняльного аналізу визначено вміст загальної і гігроскопічної вологи, «сирої» золи, протеїну, жиру, кальцію, фосфору, калорійність. Установлено, що молодняк миргородської породи вирізнявся найнижчим рівнем золи у всіх м'язах, окрім свинини з окосту. Помісі переважали контроль за показником протеїну майже в усіх частинах туші, а тварини V групи (3/4 миргородська порода + 1/4 ландрас) характеризувалися найвищим значенням білка за чотирма м'язами (21,242–23,986). Чистопородний молодняк миргородської породи вирізнявся максимальним вмістом внутрішньому м'язового жиру в м'ясі різного анатомічного походження, за винятком напружувача широкої фасції, де вищий показник спостерігався у IV групі – 3,868 %, що на 1,283 % більше за контроль. Розраховано частку впливу генотипу та локалізації м'язів на якісні властивості. Слід зазначити, рівень протеїну, жиру і золи залежить від морфо-функціональних даних на 40,26 ($P>0,999$); 21,51 ($P>0,999$) та 19,93 % ($P>0,999$), тоді як від генотипу – на 13,14 ($P>0,99$); 16,78 ($P>0,99$) та 19,06 % ($P>0,99$) відповідно.

Ключові слова: дисперсійний аналіз, енергетична цінність, жир, загальна волога, зола, миргородська порода, м'ясо, помісі, протеїн, схрещування, хімічні показники.

* Науковий керівник – провідний науковий співробітник ІСв і АПВ НААН України, канд. с.-г. наук П. А. Ващенко