

УДК 636.2.034.082

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.108.22>

ФОРМУВАННЯ ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ВИРОБНИЧИХ ТИПІВ

Оріхівський Т.В. – асистент кафедри генетики і розведення тварин,
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Мазур Н.П. – д.с.-з.н.,

провідний науковий співробітник,

Інститут біології тварин Національної академії аграрних наук

Федорович В.В. – д.с.-з.н., з.н.с.,

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН,

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

Тварини симентальської породи мають у своїй структурі декілька виробничих типів, які відрізняються один від одного як за екстер'єрними, так і за продуктивними якостями. З огляду на зазначене, мета наших досліджень – вивчити екстер'єрні особливості корів різних виробничих типів. У зоотехнічній практиці одним із основних способів оцінки тварин за екстер'єром є взяття промірів. Цей метод оцінки екстер'єру є найоб'єктивнішим. Встановлено, що корови симентальської породи у підконтрольному стаді були високими (висота в холці – 134,2 см) з добре розвинутою грудною клітиною (глибина грудей – 68,8, ширина грудей – 45,8, обхват грудей за лопатками – 198,2 см). Навскісна довжина тулуба у них становила в середньому 158,7, ширина в маклаках – 51,2 та обхват п'ястка – 19,6 см. Враховані індекси будови тіла корів симентальської породи свідчать про їх крупність. Індекс довгоногості на рівні 48,7% властивий худобі комбінованого напрямку продуктивності. За індексами розтягнутості (118,2%), збитості (124,9%), костистості (14,6%), масивності 147,7% та масивності за Дюрстом (500,5%) можна сказати про значну різноманітність тварин. Показники грудного (66,6%), тазогрудного індексу (89,4%) та індексу глибокогрудості (51,3%) й широкогрудості (34,1%) свідчать про добрий розвиток грудної клітини у піддослідних корів та їх належність до комбінованого типу продуктивності.

Встановлено, що екстер'єр корів формується під впливом їх належності до виробничого типу. Тварини молочного типу були більш високорослими та мали довшу навскісну довжину тулуба і, як наслідок, вищі індекси довгоногості, розтягнутості та індекс статі, що є характерним для молочної худоби. Натомість, корови м'ясо-молочного типу характеризувалися глибшими і ширшими грудьми, більшим обхватом грудей за лопатками, ширшими маклаками і товщим кістяком. Ці тварини були масивнішими, підтвердженням чого є вищі значення більшості індексів будови тіла. Щодо тварин молочно-м'ясного типу, то вони за екстер'єрними показниками посідали проміжне місце між особинами обох вищенаведених виробничих типів. Сила впливу виробничого типу тварин на проміри тіла залежно від проміру становила 3,1–19,9%, а на індекси будови тіла – 5,8–23,1%.

Ключові слова: симентальська порода, корови, виробничий тип, проміри тіла, індекси будови тіла, сила впливу.

Orihivskiy T.V., Mazur N.P., Fedorovich V.V. Formation of exterior of simmental breeds cows of different production types

Animals of the Simmental breed have several different production types in their structure that differs from each other both in exterior and production qualities. Given the above, the purpose of our research was to study the exterior features of cows of different production types. In zootechnical practice taking measurements is one of the main ways of evaluating animals in the exterior. This method of exterior evaluating is the most objective. It was established that the Simmental breed cows which was under the control were high (height at the withers – 134.2 cm) with well-developed thorax (chest depth – 68.8, chest width – 45.8, heart girth behind shoulder – 198.2 cm).

Inferior length of the trunk was to an average of 158.7, width in the hips – 51.2 and the circumference of the metacarpus – 19.6 cm. Calculated indices of the structure of the body of the

Simmental breed cows shows their bigness. Long-leg index at the level of 48.7% is characteristic of combined performance livestock. According to the index of stretching (118.2%), index of blockiness (124.9%), boniness (14.6%), massiveness (147.7%) and massiveness by Durst (500.5%) we can assume a significant variety of animals. Indicators of thoracic (66.6%), hip thoracic indeces (89.4%) and the index of deep chest (51.3%) and wide chest (34.1%) indicate a good chest development in the experimental cows and their belonging to the combined type by performance.

It was established that the exterior of cows is formed under the influence of their belonging to production type. Animals of dairy type were taller and had longer trunk length and, as a result, higher longevity indices, stretch marks and index of point that are characteristic of dairy cattle. At the same time, cows of meat and dairy type were characterized by deeper and wider chest, bigger heart girth behind shoulder, wider hips and thick skeleton. These animals were more massive, what were confirmed by the indices. Dairy and meat animals were at intermediate place by exterior indicators between the two above-mentioned production types. Strength of influence of production type of animals on body measurements, depending on the size, was 3.1–19.9%, and on the indices of the structure of the body – 5.8–23.1%.

Key words: *Simmental breed, cows, production type, body measurements, body structure indices, strength of influence.*

Постановка проблеми. У селекційно-племінній роботі з великою рогатою худобою оцінка екстер'єру за промірами має особливе значення. Завдяки їй можна отримати об'єктивний цифровий вираз розвитку найважливіших частин тіла тварини в будь-який період її життя, провести порівняльний аналіз як окремих тварин, так і в межах їхніх селекційних груп, стад, типів, порід. Відомо, що екстер'єрні особливості тварин визначають напрям їхньої продуктивності [10]. Зокрема, З. Айсанов [1] запропонував використовувати екстер'єрні особливості для внутрішньопородної диференціації худоби за виробничими типами. На його думку, такий розподіл тварин дасть можливість ефективно використовувати корми та підвищити рентабельність господарств з розведення великої рогатої худоби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Екстер'єрний тип є однією з провідних ознак, які впливають на ефективність добору, спрямованого на генетичне поліпшення стада. Він зумовлений як спадковою консолідацією генотипу, так і зовнішніми факторами, питання взаємодії яких загострюється на тлі швидкої зміни екологічних умов та інтенсивної селекційної роботи з породами на підвищення продуктивності. Процес застосування поглинального схрещування корів з плідниками голштинської породи не оминув і популяцію симентальської породи. Внаслідок цього у сименталів значно погіршився екстер'єрний тип, притаманний худобі комбінованого напрямку продуктивності [3]. Останнім часом з метою відновлення популяції симентальської худоби в Україні використовують бугаїв європейської селекції. Завдяки цій роботі вдалося дещо покращити ознаки екстер'єру, міцність конституції та м'ясні якості тварин [8]. Зокрема, корови-первістки симентальської породи у Львівській області відзначалися характерним для комбінованих порід типом будови тіла, мали міцний кістяк і були досить високими, проте ширина грудей у більшості особин, як для тварин комбінованого напрямку продуктивності, була дещо недостатньою. Тварини характеризувалися добре розвинутою молочною залозою. Серед підконтрольного поголів'я 68% первісток мали чашоподібну форму вим'я, 26% – ванноподібну і 7% – округлу [9]. Подібні дані у своїх дослідженнях отримали й інші вчені [2; 4; 8].

Постановка завдання. Тварини симентальської породи мають у своїй структурі декілька виробничих типів, які відрізняються один від одного як за екстер'єрними, так і за продуктивними якостями. З огляду на зазначене, мета наших досліджень – вивчити екстер'єрні особливості корів різних виробничих типів. Дослідження проведені у СГТЗОВ «Літинське» Дрогобицького району Львівської області на коровах симентальської породи. До вибірки залучено 161 повновікову

корову із закінченою третьою лактацією. Розподіл корів на виробничі типи проводили за методикою, описаною З. Айсановим [1].

Екстер'єр корів оцінювали шляхом вимірювання статей тіла. За допомогою мірних стрічки, циркуля і палиці брали такі проміри: висота в холці, глибина і ширина грудей, обхват грудей за лопатками, коса довжина тулуба, ширина в маклаках та обхват п'ястка. Шляхом співвідношення відповідних промірів вираховували індекси будови тіла тварин [5].

За допомогою однофакторного дисперсійного аналізу з використанням програмного пакета "STATISTICA-6.1" вивчали силу впливу належності корів до виробничого типу на проміри статей та індекси будови тіла.

Статистичну обробку одержаних даних проводили за методикою Г. Лакина [6] з використанням комп'ютерних програм "Excel" та "Statistica 6.1". Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Виклад основного матеріалу дослідження. У зоотехнічній практиці одним з основних способів оцінки тварин за екстер'єром є взяття промірів. Цей метод оцінки екстер'єру є найоб'єктивнішим. Встановлено, що корови симентальської породи у підконтрольному стаді були високими (висота в холці – 134,2 см) з добре розвинутою грудною клітиною (глибина грудей – 68,8, ширина грудей – 45,8, обхват грудей за лопатками – 198,2 см). Навскісна довжина тулуба у них становила в середньому 158,7, ширина в маклаках – 51,2 та обхват п'ястка – 19,6 см (табл. 1). Найвищою мінливістю відзначалися ширина та глибина грудей.

Повне уявлення про екстер'єр тварин, їх пропорційність чи дисгармонію дають індекси будови тіла. За їх допомогою можна встановити продуктивно-типові відмінності в екстер'єрі, вікову мінливість у розвитку окремих ознак та статеві відмінності будови тіла.

Таблиця 1

Проміри тіла повновікових корів симентальської породи (n=161)

Назва проміру	$M \pm m$, см	σ	C_v , %
Висота в холці	134,2 \pm 0,13	1,63	1,21
Глибина грудей	68,8 \pm 0,21	2,61	3,79
Ширина грудей	45,8 \pm 0,20	2,58	5,64
Обхват грудей за лопатками	198,2 \pm 0,48	6,05	3,05
Навскісна довжина тулуба	158,7 \pm 0,32	4,01	2,53
Ширина в маклаках	51,2 \pm 0,13	1,62	3,17
Обхват п'ястка	19,6 \pm 0,05	0,66	3,38

Виравувані індекси будови тіла корів симентальської породи свідчать про їх крупність (табл. 2). Індекс довгоногості на рівні 48,7% властивий худобі комбінованого напрямку продуктивності.

За індексами розтягнутості (118,2%), збитості (124,9%), костистості (14,6%), масивності (147,7%) та масивності за Дюрстом (500,5%) можна сказати про значну різнотиповість тварин. Показники грудного (66,6%), тазогрудного (89,4%) індексів та індексу глибокогрудості (51,3%) й широкогрудості (34,1%) свідчать про добрий розвиток грудної клітини у піддослідних корів та їх належність до комбінованого типу продуктивності. Вважається, що якщо співвідношення промірів глибини грудей до висоти в холці перевищують 50%, то груди є глибокими.

Таблиця 2

Індекси будови тіла повновікових корів симентальської породи (n=161)

Назва індексу	M±m, %	σ	Cv, %
Довгоногості (високоногості)	48,7±0,16	1,98	4,07
Розтягнутості (формату)	118,2±0,26	3,34	2,83
Грудний	66,6±0,25	3,14	4,72
Збитості (компактності)	124,9±0,25	3,21	2,57
Костистості	14,6±0,04	0,50	3,45
Масивності	147,7±0,42	5,28	3,58
Масивності за Дюрстом	500,5±3,10	39,29	7,85
Ейрисомії	33,1±0,12	1,57	4,74
Лептосомії	72,3±0,24	3,09	4,28
Вираженості типу	22,7±0,13	1,63	7,18
Індекс статі	112,1±0,37	4,71	4,20
Округлості ребер	144,2±0,57	7,28	5,05
Глибокогрудості	51,3±1,16	1,98	3,87
Тазогрудний	89,4±0,30	3,77	4,21
Широкогрудості	34,1±0,16	2,00	5,85
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (I))	500,5±3,09	39,29	7,85
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (II))	497,1±3,09	39,23	7,89

Відомо, що характер мінливості тієї чи іншої ознаки визначається генотипом та факторами зовнішнього середовища. Тварини однієї й тієї ж породи значно відрізняються навіть в однакових умовах, що дає селекціонерам безліч різноманітних форм і дає змогу робити добір згідно з напрямом селекції. Завдяки мінливості промірів тіла нами було здійснено розподіл корів на різні виробничі типи. Встановлено, що корови цих типів мали певні відмінності за висотними та широтними про-

Таблиця 3

Проміри тіла повновікових корів симентальської породи різних виробничих типів

Назва проміру	Виробничий тип					
	молочний (n=45)		молочно-м'ясний (n=94)		м'ясо-молочний (n=22)	
	M±m, см	Cv, %	M±m, см	Cv, %	M±m, см	Cv, %
Висота в холці	134,7±0,07	2,58	134,2±0,20*	1,48	133,4±0,37**	1,27
Глибина грудей	68,3±0,35	3,48	68,9±0,26	3,58	69,7±0,60*	3,98
Ширина грудей	44,8±0,30	4,52	45,4±0,18	3,87	49,5±0,38***	3,53
Обхват грудей за лопатками	192,4±0,69	2,41	199,0±0,52***	2,52	206,8±0,96***	2,13
Навскісна довжина тулуба	161,2±0,41	1,70	158,3±0,43***	2,61	155,4±0,72***	2,12
Ширина в маклаках	50,6±0,28	3,69	51,2±0,14	2,71	52,9±0,32***	2,79
Обхват п'ястка	19,5±0,07	2,35	19,5±0,07	3,25	20,3±0,11	2,46

Примітка. У цій та наступній таблицях достовірність різниці між показниками вказана у разі порівняння з тваринами молочного виробничого типу.

мірами (табл. 3). Зокрема, найвищими і найдовшими були корови, які належали до молочного типу. Їхня перевага над тваринами молочно-м'ясного та м'ясо-молочного типів за висотою в холці становила 0,5 ($P<0,05$) та 1,3 см ($P<0,01$), а за навскісною довжиною тулуба – на 2,9 та 5,8 см відповідно при $P<0,001$ в обох випадках.

Натомість, за глибиною й шириною грудей, обхватом грудей за лопатками та шириною в маклаках корови молочного виробничого типу поступалися своїм ровесницям молочно-м'ясного та м'ясо-молочного типів. Різниця між тваринами молочного та молочно-м'ясного й м'ясо-молочного виробничих типів за глибиною грудей становила 0,6 та 1,4 ($P<0,05$), за шириною грудей – 0,6 та 4,7 ($P<0,001$), за обхватом грудей за лопатками – 6,6 ($P<0,001$) та 14,4 ($P<0,001$) і за шириною в маклаках – 0,6 та 2,3 см ($P<0,001$). Обхват п'ястка більшим був у тварин м'ясо-молочного виробничого типу.

Вища висота в холці та навскісна довжина тулуба тварин молочного типу зумовили й вищі показники індексів довгоногості та розтягнутості (табл. 4).

Таблиця 4

**Індекси будови тіла повновікових корів симентальської породи
різних виробничих типів**

Назва індексу	Виробничий тип					
	молочний (n=45)		молочно-м'ясний (n=94)		м'ясо-молочний (n=22)	
	M±m, см	Cv, %	M±m, см	Cv, %	M±m, см	Cv, %
Довгоногості (високоногості)	49,3±0,23	3,17	48,7±0,21	4,21	47,8±0,42**	4,06
Розтягнутості (формату)	119,6±0,30	1,69	117,9±0,37**	3,04	116,6±0,66***	2,60
Грудний	65,7±0,52	5,28	65,9±0,23	3,33	71,2±0,50***	3,23
Збитості (компактності)	119,4±0,29	1,60	125,8±0,23***	1,79	133,1±0,35***	1,19
Костистості	14,5±0,04	1,89	14,5±0,05	3,08	15,2±0,08***	2,27
Масивності	142,8±0,54	2,52	148,3±0,43***	2,83	155,1±0,88***	2,59
Масивності за Дюрстом	493,8±5,28	7,17	495,1±3,15	6,18	537,3±9,35***	7,98
Ейрисомії	32,3±0,16	3,33	33,0±0,13**	3,72	35,5±0,18***	2,32
Лептосомії	70,9±0,38	3,63	71,9±0,24	3,18	76,8±0,45	2,65
Вираженості типу	21,8±0,13	4,04	22,5±0,13	5,61	25,0±0,21***	3,75
Індекс статі	113,1±0,64	3,77	112,8±0,39	3,35	106,9±0,83***	3,57
Округлості ребер	140,9±0,85	4,03	144,6±0,75**	5,05	148,6±1,13***	3,49
Глибокогрудості	50,7±0,23	3,08	51,3±0,21	3,99	52,2±0,42**	3,71
Тазогрудний	88,6±0,50	3,77	88,8±0,30	3,27	93,7±0,71	3,47
Широкогрудості	33,3±0,23	4,63	33,8±0,14	4,09	37,1±0,26	3,20
УОТ (I)	493,8±5,28	7,17	495,1±3,15	6,18	537,3±9,36***	7,98
УОТ (II)	475,5±4,36	6,15	499,7±3,66***	7,10	530,1±7,21***	6,23

Примітка. УОТ – умовний об'єм тулуба за Ю. Полупаном.

Їхня перевага за цими індексами над коровами молочно-м'ясного типу становила 0,6 та 1,7 ($P<0,01$), а м'ясо-молочного – 1,5 ($P<0,01$) та 3,0% ($P<0,001$). У тва-

рин молочного типу також краще виражена стать, про що свідчить вищий показник індексу статі. За всіма іншими індексами будови тіла тварини зазначеного типу поступалися ровесникам молочно-м'ясного типу, однак різниця між ними достовірною була лише в поодиноких випадках. Щодо тварин м'ясо-молочного виробничого типу, то їхня перевага за досліджуваними індексами будови тіла над коровами молочного типу була достовірною майже у всіх випадках.

Однофакторним дисперсійним аналізом встановлено силу впливу належності корів до виробничого типу на формування їх екстер'єру. Вплив належності тварин до виробничого типу на проміри статей тіла залежно від проміру становив 3,1–19,9%, а на індекси будови тіла – 5,8–23,1% від загальної фенотипової мінливості.

Висновки і пропозиції. Екстер'єрні показники корів симентальської породи формуються під впливом їх належності до виробничого типу. Тварини молочного типу були більш високорослими та мали довшу навскісну довжину тулуба і, як наслідок, вищі індекси довгоногості, розтягнутості та індекс статі, що є характерним для молочної худоби. Натомість, корови м'ясо-молочного типу характеризувалися глибшими і ширшими грудьми, більшим обхватом грудей за лопатками, ширшими маклаками і товщим кістяком. Ці тварини були масивнішими, підтвердженням чого є значення більшості індексів будови тіла. Щодо тварин молочно-м'ясного типу, то вони за екстер'єрними показниками посідали проміжне місце між особинами обох вищенаведених виробничих типів.

Вплив належності тварин до виробничого типу на проміри статей тіла залежно від проміру становив 3,1–19,9%, а на індекси будови тіла – 5,8–23,1% від загальної фенотипової мінливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Айсанов З. Определение производственных типов крупного рогатого скота молочных пород. *Молочное и мясное скотоводство*. 1997. № 1. С. 29–30.
2. Андрійчук В.Ф., Багров Р.С. Характеристика корів симентальської породи чеської селекції за морфологічними властивостями вим'я. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2013. Вип. 4, Т. 2, Ч. 1. С. 3–8.
3. Гузєєв Ю., Гончаренко І., Вінничук Д. Симентальська худоба – порода світового значення. *Тваринництво України*. 2014. № 7. С. 25–28.
4. Даньків В.Я. Продуктивна та екстер'єрна характеристика корів симентальської породи Карпатського регіону різних ліній. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2017. Вип. 62. С. 150–158.
5. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції: монографія / Й.З. Сірацький та ін.; за ред. Й.З. Сірацького, Є.І. Федорович. Київ: Науковий світ, 2001. 146 с.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия: учебное пособие для биологических специальностей вузов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Высшая школа, 1990. 352 с.
7. Мандрик М.О., Бігас О.В., Москаленко О.А. Оцінка корів симентальської породи за морфо-функціональними особливостями вимені в племінних заводах. *Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин*. Вінниця, 2012. № 2 (60). С. 104–106.
8. Петренко І.П., Єфіменко С.Т., Мохначова О.І., Цапко В.А. Екстер'єр і продуктивність симентальських первісток німецької селекції. *Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів*. 2011. Т. 9, № 1. С. 77–81.
9. Федорович В.В., Оріхівський Т.В., Бабік Н.П., Федорович Є.І., Осередчук Р.С. Характеристика корів симентальської породи за господарськи корисними ознаками в умовах Львівщини. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. Львів, 2016. Т. 18, № 2 (67). С. 255–260.
10. Хмельничий Л.М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби: монографія. Суми: ВВП «Мрія-1», 2007. 260 с.