

ФОРМУВАННЯ БУДОВИ ТІЛА КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Породотворний процес виведення української чорно-рябої молочної породи ґрунтувався на цільових параметрах екстер'єру. Особлива увага приділялась формуванню у тварин бажаної форми будови тіла. Тварини місцевих порід, які стали основою створення української чорно-рябої молочної худоби, повинні успадкувати притаманні поліпшуючій голштинській породі нові екстер'єрні якості молочного типу [3, 8, 9]. Зовнішній вигляд та форми будови тіла тварин певною мірою мають відображати характер їхньої фізіологічної діяльності та напрямок продуктивності. У зв'язку з цим, оцінка екстер'єру корів за промірами у селекційно-племінній роботі з великою рогатою худобою набуває особливого значення. Завдяки їй можна отримати об'єктивний цифровий вираз розвитку найважливіших частин тіла тварини у будь-який період її життя, провести порівняльний аналіз як окремих тварин, так і в межах різних селекційних груп, стад, внутрішньопородних типів. Використання промірів екстер'єру в їхньому математичному співвідношенні, вираженому величиною індексів, дозволяє об'єктивно визначити гармонійність розвитку окремих статей та типів будови тіла тварин [10, 11].

Завдяки використанню різноманітної материнської основи створенні відповідні внутрішньопородні типи корів, які відрізняються за генотиповою структурою та будовою тіла, тому вони потребують соматометричного моніторингу на кожному етапі селекції. Це стосується і новоствореного внутрішньопородного сумського типу української чорно-рябої молочної породи, який затверджено як селекційне досягнення спільним наказом Мінагрополітики України та УААН від 03 червня 2009 року за № 386/59.

Оцінка корів сумського типу української чорно-рябої молочної породи проводилась співробітниками Сумського інституту АПВ, але вона обмежена малою чисельністю та одним стадом однойменного дослідного господарства [5, 7]. У зв'язку з цим, нами була поставлена задача оцінити корів двох крупних стад з розведення цієї породи за промірами та індексами будови тіла, які відрізняються за статусом, рівнем продуктивності, умовами утримання та годівлі.

Матеріали та методи досліджень. Експерименти проводились у стадах провідних племінних господарств Сумського району – племінного заводу ТОВ „Владана” та племінного репродуктора ТОВ АФ „Косівщинська” з розведення сумського типу української чорно-рябої молочної породи. Середня продуктивність корів за закінчену лактацію ПЗ „Владана” за 2009 рік становила 5977 кг молока, а ПР АФ „Косівщинська” – 3455 кг.

Екстер'єр у корів вивчали за розвитком основних статей будови тіла: висоти в холці та крижах, глибини та ширини грудей за лопатками, ширини в

маклаках, кульшах та в сідничних горбах, бічної довжини заду, навскісної довжини тулуба, обхвату грудей та п'ястка. Індокси будови тіла корів обчислювали через співвідношення відповідних промірів [1, 6].

Біометричне опрацювання експериментальних даних проводили за методиками Е.К.Меркур'євої [4] на ЕОМ з використанням програмного забезпечення.

Результати досліджень. Вивчені нами екстер'єрні особливості корів сумського типу української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці лактацій засвідчили міжстадну мінливість з різним ступенем достовірності різниці між показниками оцінюваних статей будови тіла. Вищими показниками промірів статей екстер'єру відрізнялися корови племінного заводу ТОВ „Владана” у порівнянні з тваринами племінного репродуктора АФ „Косівщинська”.

Однією із важливих ознак екстер'єру молочної худоби є висота тварин – інтегрований показник розвитку кожного організму. Максимальний розвиток тварини дозволяє, за відповідно створених умов, аналогічно реалізувати свої генетичні задатки продуктивності. Мінливість високорослості так само як і решти інших статей екстер'єру залежить як від генотипових, так і паратипових чинників. Про генетичні можливості щодо розвитку будови тіла тварин новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи достатньою мірою свідчать показники промірів статей корів племінного заводу „Владана”, табл. 1. Це досить високорослі у віці першого отелення тварини (132,5 см) з добре розвиненими грудьми у глибину (72,4 см), ширину (44,8 см) та в обхваті (188,7 см), з широким задом у маклаках (50,7 см) та, особливо, у сідничних горбах (35,3 см). Навскісна довжина крижів становила 51,9 см, а довжина тулуба – 162,4 см.

Корови-первістки сумського типу української чорно-рябої молочної породи племінного репродуктора АФ „Косівщинська” істотно поступаються ровесницям ПЗ „Владана” за всіма промірами будови тіла, табл. 2. Найсуттєвіша високодостовірна різниця (при $P < 0,001$) спостерігалася за промірами висоти у холці та крижах (5,1 см), ширини грудей (2,7 см), в маклаках (1,7 см), кульшах (1,9 см;) і сідничних горбах (2,4 см), навскісної довжини крижів (2,0 см) і тулуба (4,4 см) та за живою масою на 30,9 кг. Порівняльна оцінка промірів будови тіла корів підконтрольних стад у межах лактацій свідчить, що у тварин племінного заводу „Владана” і племінного репродуктора АФ „Косівщинська” формування будови тіла характеризувалось позитивною динамікою його розвитку. Величини промірів екстер'єрних статей корів ПЗ „Владана” у віці другої та третьої і старше лактацій свідчать про те, що корови української чорно-рябої молочної породи цього стада за своїм ростом і розвитком відносяться до крупних тварин. Вікова зміна екстер'єрних промірів дозволяє нам провести аналіз щодо формування будови тіла корів у постнатальному онтогенезі. Кращий розвиток корів ПЗ „Владана” зберігся у всі вікові періоди у порівнянні з тваринами ПР АФ „Косівщинська”.

Таблиця 1

**Проміри будови тіла корів сумського типу української
чорно-рябої молочної породи ПЗ “Владана” у динаміці лактацій**

Ознака	Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація і старше	
	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$
Оцінено тварин	247		268		178	
Проміри, см: висота в: холці	132,5±0,31	3,6	134,0±0,26	3,1	135,6±0,21	2,0
крижах	140,5±0,26	3,0	143,6±0,29	3,3	144,0±0,25	2,3
глибина грудей	72,4±0,21	4,6	73,8±0,20	4,4	74,9±0,23	4,1
ширина: грудей	42,8±0,18	6,8	44,1±0,17	6,5	44,6±0,17	5,1
в маклаках	51,1±0,12	3,7	51,8±0,13	4,2	53,1±0,09	2,4
у кульшах	48,7±0,12	3,9	49,7±0,11	3,6	50,0±0,11	3,0
у сідничних горбах	35,3±0,11	5,2	36,0±0,11	5,1	36,8±0,11	4,1
навскісна довжина: заду	51,8±0,12	3,6	52,7±0,12	3,5	53,1±0,12	3,0
тулуба	162,4±0,38	3,7	164,4±0,33	3,2	165,9±0,34	2,8
обхват: грудей	188,7±0,52	4,5	191,9±0,50	4,3	193,4±0,61	4,2
п’ястка	18,3±0,05	4,2	19,1±0,05	4,3	19,7±0,06	3,9
Жива маса, кг	517,2±3,84	11,7	540,4±3,56	10,8	551,5±4,39	10,6

Жива маса тварин підконтрольних стад достатньою мірою відображає їхні екстер’єрні якості. У корів ПЗ “Владана” вона у середньому становила за даними першої лактації 517,2 кг, збільшившись з віком на 34,3 кг і досягла після третього отелення 551,5 кг. Тварини стада АФ “Косівщинська” поступалися за живою масою на 30,9 кг у віці першої та на 18,1 кг – у віці третьої і старше лактацій.

Хоча взяття промірів статей будови тіла вважається самим об’єктивним методом оцінки екстер’єру, проте вони не дозволяють у повній мірі встановити екстер’єрно-конституціональні особливості розвитку організму в співвідносному розвитку статей. Тому проміри, оброблені в формі індексів, дають повне уявлення про пропорційність або дисгармонію будови тіла. За їхньою допомогою можна встановити продуктивно-типові відмінності в екстер’єрі, вікову мінливість у розвитку окремих ознак та статеві особливості будови тіла.

Таблиця 2

**Проміри будови тіла корів сумського типу української чорно-рябої
молочної породи ПР АФ “Косівщинська” у динаміці лактацій**

Ознака	Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація і старше	
	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$
Оцінено тварин	163		61		115	
Проміри, см: висота в: холці	127,4 $\pm$ 0,35	3,5	130,6 $\pm$ 0,53	3,2	132,1 $\pm$ 0,29	2,3
крижах	135,4 $\pm$ 0,32	3,0	136,8 $\pm$ 0,49	2,8	138,0 $\pm$ 0,33	2,6
глибина грудей	69,7 $\pm$ 0,29	5,2	71,5 $\pm$ 0,49	5,4	72,0 $\pm$ 0,31	4,6
ширина: грудей	40,1 $\pm$ 0,24	7,8	41,9 $\pm$ 0,38	7,1	42,5 $\pm$ 0,28	6,9
в маклаках	49,4 $\pm$ 0,16	4,0	50,5 $\pm$ 0,36	5,5	52,5 $\pm$ 0,26	5,1
у кульшах	46,8 $\pm$ 0,17	4,8	47,8 $\pm$ 0,35	5,8	49,1 $\pm$ 0,24	5,2
у сідничних горбах	32,9 $\pm$ 0,18	7,1	34,1 $\pm$ 0,32	7,3	35,3 $\pm$ 0,18	5,5
навскісна довжина: заду	49,8 $\pm$ 0,17	4,4	50,1 $\pm$ 0,33	5,2	51,3 $\pm$ 0,23	4,7
тулуба	158,0 $\pm$ 0,48	3,9	159,8 $\pm$ 0,75	3,7	164,0 $\pm$ 0,46	3,0
обхват: грудей	184,2 $\pm$ 0,53	3,7	188,9 $\pm$ 0,91	3,8	191,1 $\pm$ 0,49	2,7
п'ястка	19,1 $\pm$ 0,06	4,2	19,4 $\pm$ 0,11	4,5	19,5 $\pm$ 0,07	3,8
Жива маса, кг	486,3 $\pm$ 3,37	8,8	518,5 $\pm$ 6,46	9,7	533,4 $\pm$ 5,31	7,1

Використовуючи індекси будови тіла для характеристики типових відмінностей корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи встановлено міжстадну відмінність за окремими індексами та подібність за іншими.

За індексом довгоногості суттєвої вікової мінливості у межах підконтрольних стад не відмічено, табл. 3-4. Отримані середні величини індексу довгоногості у межах 44,7-45,5 найбільш властиві худобі молочного типу, а несуттєве його зменшення з віком свідчить про задовільний ступінь розвитку тварин в онтогенезі.

За індексом розтягнутості або формату спостерігається достовірна міжстадна мінливість. Істотно менша його величина у корів ПЗ “Владана” (122,4-122,6) у порівнянні з тваринами АФ “Косівщинська” (124,1-124,4) свідчать про відповідну різнотиповість за співвідношенням промірів навскісної довжини тулуба та висоти у холці. Менший індекс формату характеризує худобу з краще вираженими формами молочного типу.

Таблиця 3

**Індекси будови тіла корів сумського типу української
чорно-рябої молочної породи ПЗ “Владана” у динаміці лактацій**

Назва індексу	Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація і старше	
	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$
Оцінено тварин	247		268		178	
Довгоногості	45,4±0,12	4,1	44,9±0,12	4,4	44,7±0,15	4,6
Розтягнутості	122,6±0,27	3,5	122,7±0,21	2,8	122,4±0,24	2,6
Тазогрудний	83,9±0,32	6,0	85,2±0,29	5,6	84,0±0,30	4,8
Грудний	59,2±0,24	6,4	59,8±0,20	5,6	59,6±0,24	5,4
Збитості	116,2±0,28	3,8	116,8±0,25	3,5	116,6±0,31	3,5
Перерослості	106,1±0,13	1,9	107,2±0,08	1,2	106,2±0,13	1,9
Шилозадості	144,8±0,38	4,2	143,9±0,33	3,8	144,6±0,37	3,4
Глибокогрудості	54,6±0,12	3,4	55,1±0,12	3,6	55,3±0,15	3,7
Костистості	13,9±0,04	4,9	14,3±0,04	4,1	14,5±0,04	3,8
Масивності	142,5±0,37	4,1	143,3±0,33	3,8	142,7±0,43	4,0
Широкогрудості	32,3±0,13	6,5	33,0±0,11	5,5	32,9±0,12	4,7
Формату таза	95,4±0,16	1,7	96,0±0,17	2,8	94,1±0,17	2,4
Широкотіlostі	22,7±0,09	6,1	23,0±0,08	5,6	23,1±0,09	5,3

Вищі середні показники тазогрудного індексу корів ПЗ “Владана” (83,9-85,2) у порівнянні з тваринами АФ “Косівщинська” (80,0-81,3), вирахованого за співвідношенням ширини грудей до ширини в маклаках, свідчать з достовірною різницею на користь перших.

Грудний індекс, характеризуючи розвиток грудей, доповнює певним чином тазогрудний, а його незначний віковий рівень мінливості 59,2-59,8 та 57,6-59,1 свідчить про добрий співвідносний розвиток грудної клітини у тварин обох піддослідних господарств.

Індекс збитості або компактності є добрим показником розвитку маси тіла і він вищий у тварин комбінованого та м'ясного типу продуктивності. Його стабільний рівень та мала мінливість у наших дослідженнях свідчить про схожий екстер'єрний тип корів досліджуваної породи.

Таблиця 4

**Індекси будови тіла корів сумського типу української чорно-рябої
молочної породи ПР АФ “Косівщинська” у динаміці лактацій**

Назва індексу	Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація і старше	
	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$	$M \pm m$	$Cv, \%$
Оцінено тварин	163		61		115	
Довгоногості	45,3±0,19	5,3	45,2±0,34	5,9	45,0±0,23	5,5
Розтягнутості	124,1±0,39	4,0	124,4±0,69	4,4	124,2±0,43	3,7
Тазогрудний	81,3±0,48	7,6	80,0±0,81	7,6	81,2±0,60	7,9
Грудний	57,6±0,33	7,4	58,6±0,45	5,9	59,1±0,40	7,2
Збитості	116,7±0,43	4,7	118,3±0,68	4,5	116,7±0,43	3,9
Перерослості	106,3±0,15	1,8	104,7±0,25	1,8	104,5±0,17	1,7
Шилозадості	150,6±0,74	6,3	148,7±1,32	6,4	148,8±0,78	5,6
Глибокогрудості	54,7±0,19	4,4	54,8±0,34	4,9	54,5±0,23	4,6
Костистості	15,0±0,05	4,2	14,8±0,08	4,4	14,8±0,06	4,0
Масивності	144,9±0,46	4,0	144,6±0,79	4,3	144,7±0,46	3,4
Широкогрудості	31,6±0,19	7,7	32,1±0,28	6,7	32,2±0,21	7,0
Формату таза	94,8±0,16	2,1	94,7±0,20	1,6	93,7±0,21	2,4
Широкотілості	21,8±0,14	7,0	22,2±0,21	7,5	22,3±0,15	7,3

Про відносний розвиток скелету дає уявлення індекс костистості. Чим менший показник індексу, тим тонший кістяк оцінюваної тварини, і навпаки. У корів стада ПЗ “Владана” цей індекс з віком збільшився з 13,9 за першу лактацію до 14,5 – за третю, що є природною закономірністю, оскільки трубчасті кістки в онтогенезі ростуть у довжину значно повільніше ніж у товщину. Величина індексу костистості у ПР АФ “Косівщинська” (14,8-15,0) свідчить про незначну але існуючу конституціональну міжстадну

різнотиповість тварин внутрішньопородного сумського типу української чорно-рябої молочної породи у межах підконтрольних стад.

Відносний розвиток тулуба великої рогатої худоби досить добре характеризується числовим співвідношенням обхвату грудей до висоти в холці, яке має назву індексу масивності. За результатами досліджень цей індекс вищий у тварин ПР АФ “Косівщинська” (144,7-144,9), що свідчить про наявність серед тварин стада корів з відхиленням будови тіла у напрямку комбінованого типу.

Індекс глибокогрудості також характеризує розвиток грудної клітини. Повідомляється [2], що якщо відношення промірів глибини грудей до висоти в холці перевищує 50%, у такому разі груди глибокі, тоді як при меншому співвідношенні грудна клітина вважається мілкою. Корови усіх вікових груп у підконтрольних стадах відрізнялися глибокими грудьми з мінливістю індексу глибокогрудості в межах 54,5-56,6.

Індекс широкогрудості, виражений співвідношенням ширини грудей до висоти в холці, характеризує розвиток грудей, але уже у ширину і чим більш широкогруда тварина, тим буде вищий індекс. За даним індексом спостерігається незначна але достовірна різниця на користь тварин племінного заводу “Владана”.

Індекс формату таза доповнює індекс шилозадості і характеризує розвиток задку в ширину через співвідношення ширини у кульшових зчленуваннях до ширини в маклаках. У тварин з широким задом менша числова різниця між співвідношенням цих промірів виражена вищим індексом. Найнижчий індекс формату таза з мінливістю у вікових межах на рівні 93,7-94,8 встановлено у корів АФ “Косівщинська” та відповідно – найвищий, від 94,1 до 96,0, у тварин ПЗ “Владана”, різниця 2,3 % у порівнянні крайніх варіантів високодостовірна при $t_d = 8,51$. Більш широкотілими за співвідношенням промірів ширини грудей до їхнього обхвату виявились корови ПЗ “Владана”.

Висновки.

1. Корови внутрішньопородного сумського типу української чорно-рябої молочної породи ПЗ “Владана” за висотними промірами статей будови тіла в середньому відповідали вимогам бажаного молочного типу (132,5-135,6 см висоти в холці), добрим розвитком грудної клітини за глибиною (72,4-74,9 см), шириною (42,8-44,6 см) та обхватом (188,7-193,4 см), шириною в маклаках (51,1-53,1 см) та сідничних горбах (35,3-36,8 см), навскісною довжиною задку (51,8-53,1 см) та тулуба (162,4-165,9 см) з живою масою 517,2-551,5 кг.

2. Визначені показники індексів будови тіла корів у віковій динаміці свідчать про гармонійність розвитку статей екстер'єру, а рівень їхньої мінливості характерний худобі молочного типу.

3. Порівняльний аналіз лінійних промірів екстер'єру корів племінного заводу “Владана” та племінного репродуктора АФ “Косівщинська” свідчить про міжстадну різницю на користь ПЗ “Владана” тварини якого за даними

усіх вікових груп перевищують з достовірною різницею одноліток за усіма промірами статей будови тіла.

Література

1. *Борисенко Е. Я.* Разведение сельскохозяйственных животных / Е. Я. Борисенко – М. : Колос, 1967. – 463 с.
2. *Куликов В.М., Рубан Ю.Д.* Общая зоотехния. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1982. – 560 с.
3. *Макаров В.М.* Створення заводського типу худоби методом синтетичної селекції / В.М. Макаров, О.М. Храмцова // Матер. науч.-виробн. конф. “Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м’ясному скотарстві”. – К.: Асоціація “Україна”, 1995. – С. 90-91.
4. *Меркурьева Е. К.* Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева – М. : Колос, 1970. – 423 с.
5. *Радченко Н.П.* Особливості екстер’єру корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно рябої молочної породи / Н.П. Радченко, Ю.І. Склярєнко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Серія “Сільськогосподарські науки”. – Харків, 2007. – Вип. 15 (40) – Частина 1. – Том 2. – С. 102-106.
6. *Розведення сільськогосподарських тварин* / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д.Т. Вінничук [та ін.] ; за ред. М. З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
7. *Склярєнко Ю.І.* Оцінка корів сумського типу української чорно рябої молочної породи за параметрами екстер’єру та індексами будови тіла / Ю.І. Склярєнко // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва УААН. – Харків, 2006. – Вип. 94. – С. 321-325.
8. *Украинская черно-пестрая молочная порода* / М.В. Зубец, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник и др. Под. ред. М.В. Зубца, В.П. Бурката // В кн.: Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве. – К.: “БМТ”, 1997. – С. 279-326.
9. *Формування внутріпородних типів молочної худоби* / В.П. Буркат, М.Я. Єфіменко, О.Ф. Хаврук, В.Б. Близниченко. – К.: Урожай, 1992. – 200 с.
10. *Хмельничий Л. М.* Особливості будови тіла корів української чорно-рябої молочної та голштинської порід / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. Вип. 42. – К. : Аграрна наука, 2008. – С. 318–326.
11. *Хмельничий Л. М.* Оцінка екстер’єру тварин в системі селекції молочної худоби : монографія / Л. М. Хмельничий. – Суми : ВВП “Мрія-1” ТОВ, 2007. – 260 с.