

ОЦІНКА ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПРОМІРАМИ ТА ІНДЕКСАМИ БУДОВИ ТІЛА

А. П. Шевченко, к.с.-г.н., заступник директора департаменту тваринництва ПрАТ "Райз-Максимко"
С. Л. Хмельничий, лаборант кафедри розведення і селекції тварин та водних біоресурсів,
Сумський національний аграрний університет

Наведені результати оцінки екстер'єру корів новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці лактацій на сучасному етапі селекції. Встановлено рівень та мінливість промірів статей та індексів будови тіла, які свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин у напрямку молочної породи.

Ключові слова: сумський тип, порода, проміри, індекси, лактація.

Породна типовість тварин у системі селекційно-плеємної роботи та в умовах технологічного процесу будь-якої галузі тваринництва істотно визначає сумарний ефект господарської та плеємної діяльності. Не дивлячись на тривалу історію оцінки тварин за екстер'єрно-конституціональними особливостями, проблема завжди буде актуальною, так як від її вирішення залежить кількість і якість тваринницької продукції не лише самих тварин, а й людини [8]. Типізація корів за екстер'єром необхідна через уніфікацію способів утримання, годівлі та доїння [3].

Згідно з програмою створення української чорно-рябої молочної породи, тварини місцевої худоби різних регіонів України повинні успадкувати притаманні поліпшувачим породам нові екстер'єрні якості молочної породи [2,9]. Загальний зовнішній вигляд новостворених тварин та розвиток окремих статей будови тіла та вимені певним чином повинні відображати характер їхньої фізіологічної діяльності, стан здоров'я та напрямку продуктивності. Тому оцінка екстер'єру корів за промірами у селекційно-плеємній роботі набуває особливого значення, оскільки завдяки їй можна отримати об'єктивний цифровий вираз розвитку найважливіших частин тіла тварини у будь-який період її життя, провести порівняльний аналіз як у межах окремих тварин, так і різних селекційних груп, стад, ліній та внутрішньопородних типів. Використання біометричної статистики дозволяє об'єктивно визначити розвиток окремих статей та індексів будови тіла, гармонійне поєднання яких відображає екстер'єрний тип тварин [10].

Селекційний процес виведення української чорно-рябої молочної породи ґрунтувався на цільових параметрах екстер'єру. Особлива увага приділялась формуванню у тварин бажаної форми будови тіла [5,6]. Оскільки різна за генотипом материнська основа місцевої худоби Сумського регіону відповідним чином вплинула на формування екстер'єру однойменного внутрішньопородного типу тварин, вони потребують соматометричного моніторингу на кожному етапі селекції для того, щоб виявити невідповідність окремих ознак екстер'єру бажаному типу та вчасно скоригувати ситуацію через систему добору та підбору.

Матеріал та методи досліджень. Науково-виробничі дослідження проведені у стадах плеємних заводів Підліснівської філії ПрАТ "Райз-Максимко" та СВК АФ "Перше Травня" Сумського району з розведення сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Екстер'єр у досліджуваних тварин вивчали за розвитком основних статей та індексів будови тіла корів, які обчислювали через співвідношення відповідних промірів статей згідно загальноприйнятих формул [1,7]. Експериментальні показники опрацьовували методом біометричної статистики за допомогою програмного забезпечення на ПЕОМ за формулами Е. К. Меркурьевой [4].

Результати досліджень. На рисунку представлена фотографія корови – представниці сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, що належать плеємному заводу Підліснівської філії ПрАТ "Райз-Максимко". Корова Каштанка 6448 у віці

четвертої лактації заводської кондиції, у неї добре виражені ознаки, що характеризують розвиток тулуба, кінцівок та заду, чітко виражена кутастість, притаманна тваринам молочного типу, міцна конституція, технологічне за морфологічними ознаками вим'я, велике в об'ємі, рівномірно розвинені частки, з добре вираженою центральною зв'язкою, рівним дном, розміщеним на достатній висоті, як для корови у віці четвертої лактації.

Наведені у табл. 1. середні величини промірів корів у віковій динаміці трьох лактацій піддослідних господарств засвідчили породну особливість екстер'єрного типу тварин та певну міжстадну мінливість з різним ступенем достовірності різниці між показниками оцінюваних статей будови тіла.

Вищими показниками промірів статей екстер'єру відрізнялися корови ПЗ „Перше Травня” у порівнянні з тваринами ПЗ “Райз-Максимко”.

Важливим зовнішнім показником екстер'єру молочної худоби є висота тварини, яка відображає ступінь формування кожного організму в цілому. Максимально розвинена тварина, за відповідних умов, аналогічним чином може реалізувати свої генетичні задатки продуктивності. Ріст тварини, так само як і решта статей екстер'єру, залежить як від генотипових, так і паратипових факторів. Про генетичні можливості щодо розвитку будови тіла тварин новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи достатньою мірою свідчать показники промірів статей корів обох господарств.



Рис. Корова сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи
Каштанка 6448 ПЗ “Райз-Максимко” Сумського району (3-7865-3,72-293)

1-Проміри будови тіла корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи піддослідних господарств у віковій динаміці лактацій, см

Ознака	ПЗ “Райз-Максимко”			ПЗ “Перше Травня”		
	Перша лактація	Друга лактація	Третя лактація	Перша лактація	Друга лактація	Третя лактація

	M ± m	Cv, %										
Оцінено тварин	456		153		189		344		391		345	
Висота в: холці	132,6±0,18	2,8	134,1±0,27	2,5	135,2±0,18	1,8	133,9±0,18	2,5	135,7±0,14	2,1	137,6±0,17	2,3
крижах	140,4±0,17	2,5	143,0±0,29	2,6	142,6±0,23	2,3	142,2±0,22	2,9	143,9±0,16	2,3	144,4±0,20	2,5
Глибина грудей	71,9±0,19	5,7	74,5±0,22	3,7	75,5±0,22	4,3	73,1±0,12	2,8	75,2±0,19	5,0	77,1±0,18	4,3
Ширина: грудей	42,7±0,13	6,4	43,4±0,20	5,7	44,9±0,24	7,4	42,1±0,11	5,2	44,1±0,16	6,9	45,5±0,13	5,1
в маклаках	50,8±0,10	4,2	52,4±0,15	3,6	53,6±0,16	4,0	51,7±0,09	3,2	52,8±0,07	2,8	53,7±0,08	2,7
у кульшах	48,4±0,09	4,1	49,8±0,16	4,1	50,7±0,15	4,4	49,4±0,08	2,9	50,5±0,08	3,2	51,2±0,09	3,1
у сідничних горбах	34,6±0,08	4,9	35,1±0,14	5,0	36,4±0,14	5,5	35,7±0,07	3,9	36,4±0,07	3,5	36,6±0,07	3,7
Навкісна довжина: заду	51,4±0,09	3,7	53,4±0,16	3,6	55,0±0,14	4,1	53,1±0,08	2,8	53,8±0,09	3,5	55,2±0,08	2,5
тулуба	162,6±0,27	3,5	163,5±0,34	2,6	167,7±0,50	4,0	163,9±0,22	2,6	164,5±0,27	3,2	166,2±0,23	2,6
Обхват: грудей	191,3±0,40	4,4	192,8±0,73	4,7	196,1±0,57	4,2	192,0±0,37	3,6	195,0±0,40	4,2	197,3±0,38	3,6
п'ястка	18,9±0,04	4,4	19,5±0,06	3,9	20,1±0,08	5,1	18,6±0,04	3,5	19,2±0,05	4,6	19,6±0,04	3,7

Загалом – це досить високорослі тварини у віці першого отелення (132,6 і 133,9 см), з відмінно розвиненими грудьми у глибину (71,9 і 73,1 см), ширину (42,1 і 42,7 см) та в обхваті (191,3 і 192,0 см), з широким задом у маклаках (50,8 і 51,7 см) та, особливо, у сідничних горбах (34,6 і 35,7 см). Навкісна довжина заду становила 51,4 і 53,1 см, а довжина тулуба – 162,6 і 163,9 см.

Корови-первістки стада ПЗ “Перше Травня” з достовірною різницею переважали одноліток ПЗ “Райз-Максимко” за промірами висоти у холці – на 1,3 см ($P<0,001$), глибини грудей – на 1,2 см ($P<0,001$), ширини у маклаках – на 0,9 см, кульшах – на 1,0 см та сідничних горбах – на 1,1 см ($P<0,001$), навкісною довжиною заду – на 1,7 см ($P<0,001$) та тулуба – на 1,3 см, а поступалися за шириною грудей – на 0,6 см ($P<0,001$) та обхватом п'ястку – на 0,3 см ($P<0,001$).

Порівняльна оцінка промірів будови тіла корів підконтрольних стад у межах лактацій свідчить, що у тварин племінних заводів формування будови тіла відрізнялося позитивною динамікою його розвитку. Величини промірів екстер'єрних статей корів у віці другої та третьої лактацій свідчать про те, що корови української чорно-рябої молочної породи цих стад 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. У повновікових корів стада ПЗ “Райз-Максимко” ріст збільшився у порівнянні з первістками на 2,0%, а у стаді ПЗ “Перше

Травня” – на 2,8%.

Будова тіла корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи підконтрольних стад характеризувалася добрим розвитком грудної клітини, у якій розташовані такі життєво важливі органи як легені та серце, об'єм яких залежить від розвитку грудей. Міжстадна мінливість промірів глибини грудей спостерігається у віці другої та третьої лактацій з достовірно вищими показниками у корів стада ПЗ “Перше Травня” відповідно на 0,8 ($P<0,01$) та – 1,6 см ($P<0,001$). Ширші груди у віці другої та третьої лактацій були у корів ПЗ “Райз-Максимко” відповідно на 0,7 ($P<0,01$) та 0,6 см ($P<0,05$), а в обхваті – навпаки у корів “Перше Травня” з різницею відповідно – на 2,2 ($P<0,01$) і 1,2 см.

Добрий розвиток заду корів важлива ознака екстер'єру, яка характеризується промірами ширини у маклаках, тазостегнових зчленуваннях (кульшах) та сідничних горбах. Повідомляється, що широкий зад позитивно корелює з молочною продуктивністю, яка у свою чергу зумовлена добрим розвитком молочної системи у корів із широким тазом [10]. У тварин з широким задом створюються сприятливі умови для проходження плода через пологові шляхи. За даними наших досліджень первістки підконтрольних стад достатньо широкі в маклаках з середньою величиною проміру відповідно 50,8-53,6 та 51,7-53,7 см, з вищими показниками у корів ПЗ “Перше Травня”.

Проміри ширини у сідничних горбах корів обох стад на рівні 34,6-36,4 та 35,7-36,6 см також підтверджують свідчення про дуже добрий

розвиток цієї важливої у селекційному значенні ознаки. Доповнює показники розвитку задю його довжина, виражена проміром навскісної довжини крижів, яка варіювала у межах вікових груп та господарств відповідно у межах 51,4-55,0 і 53,1-55,2 см.

Промір п'ястка не менш важлива ознака екстер'єру, яка істотним чином свідчить про розвиток кістяка та відповідно про тип конституції тварин, тому при оцінці худоби на його величину слід звертати особливу увагу. Тонкий п'ясток характеризує ніжний щільний тип конституції, властивий молочним породам. За проміром обхвату п'ястка спостерігалася достовірна міжстадна різниця. Вищі показники промірів цієї ознаки встановлені у корів ПЗ "Райз-Максимко" у порівнянні з однопітками ПЗ "Перше Травня" з високодостовірною різницею 0,3-0,5 см ($P < 0,001$).

У зоотехнічній практиці для встановлення співвідносної гармонійності розвитку організму тварин тривалий період часу використовують індекси будови тіла, обчислені через співвідношення морфологічно зв'язаних між собою статей екстер'єру. Відносні величини індексів дають нам повне уявлення про пропорційність будови тіла, дозволяють встановити продуктивно-типові відмінності в екстер'єрі, вікову мінливість розвитку окремих

ознак.

Нами було вивчено 11 основних індексів будови тіла, які характеризують екстер'єрно-конституціональні особливості тварин. Аналіз цих індексів дозволив нам визначити особливості екстер'єрного типу тварин та встановити певну міжстадну відмінність, табл. 2.

За індексом довгоногості, який відображає відносний розвиток кінцівок у довжину, суттєвої вікової мінливості у межах підконтрольних стад не відмічено. З віком цей індекс зменшується. Отримані середні величини індексу довгоногості у корів-первісток з мінливістю 45,8 і 45,4 найбільш властиві худобі молочного типу, а не суттєве та закономірне його зменшення з віком (44,2 і 43,9) свідчить про задовільний ступінь розвитку тіла тварин в онтогенезі.

Співвідношення довжини тулуба до висоти у холці визначає індекс розтягнутості. Худобі молочного типу відповідає менший показник цього індексу. За індексом розтягнутості або формату не спостерігалася істотної міжстадної мінливості у віці першої та другої лактацій. Про те, що молочний тип краще виражений у корів ПЗ "Перше Травня" переконливо свідчить менший індекс формату у повновікових корів, різниця 3,2% достовірна при $P < 0,001$.

2-Індекси будови тіла корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої

молочної породи піддослідних господарств у віковій динаміці лактацій, см

Ознака	ПЗ "Райз-Максимко"						ПЗ "Перше Травня"					
	Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація		Перша лактація		Друга лактація		Третя лактація	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Оцінено тварин	456		153		189		344		391		345	
Довгоногості	45,8±0,12	5,8	44,4±0,15	4,4	44,2±0,17	5,3	45,4±0,08	3,4	44,6±0,13	5,9	43,9±0,12	4,8
Розтягнутості	122,7±0,18	3,1	121,9±0,32	3,3	124,0±0,38	4,2	122,5±0,18	2,8	121,2±0,21	3,4	120,8±0,19	2,9
Тазогрудний	84,2±0,23	5,9	83,0±0,36	5,4	83,8±0,44	7,3	81,4±0,22	4,9	83,5±0,25	6,0	84,8±0,21	4,5
Грудний	59,6±0,17	6,1	59,3±0,24	5,3	59,5±0,31	7,0	57,7±0,16	5,1	58,7±0,16	5,4	59,1±0,15	4,8
Збитості	117,7±0,21	3,7	117,9±0,36	3,8	117,0±0,35	4,1	117,2±0,21	3,2	118,6±0,15	3,2	119,0±0,17	2,7
Перерослості	105,9±0,08	1,5	106,6±0,11	1,3	105,5±0,13	1,6	106,2±0,08	1,4	106,0±0,09	1,7	105,0±0,10	1,7
Шилозадості	147,6±0,35	5,0	149,4±0,57	4,8	147,8±0,64	5,9	145,3±0,31	3,9	145,3±0,21	2,8	146,9±0,20	2,6
Костистості	14,3±0,03	4,7	14,6±0,05	3,8	14,9±0,06	5,2	13,9±0,03	3,5	14,2±0,03	4,5	14,2±0,03	3,8

Масивності	144,3±0,27	4,6	143,8±0,56	4,8	145,0±0,44	4,1	143,5±0,26	3,4	143,7±0,30	4,2	143,8±0,26	3,4
Глибокогрудості	54,2±0,12	4,9	55,6±0,16	3,4	55,8±0,17	4,2	54,6±0,08	2,9	55,4±0,13	4,7	56,1±0,11	3,8
Формату таза	95,2±0,13	2,9	95,1±0,21	2,7	94,6±0,21	3,0	95,5±0,09	1,8	95,6±0,10	4,8	95,4±0,12	2,3

Менше відносне число тазогрудного індексу також притаманне худобі молочного типу продуктивності. Найнижчий рівень даного індексу 81,4 у корів-первісток ПЗ "Перше Травня" свідчить про істотне поліпшення тварин у цьому стаді. Середні показники індексу у решти вікових груп обох господарств у порівнянні з літературними джерелами на рівні 83,0-84,8% характеризують високі молочні якості корів.

Співвідношення ширини грудей до глибини, виражене через грудний індекс, доповнює, певним чином, тазогрудний. За нашими обрахунками вікові зміни індексу майже не помітні, а нижчі його показники (57,7-59,1) підкреслюють деяку вузькогрудість корів стада ПЗ "Перше Травня" у порівнянні з тваринами із стада ПЗ "Райз-Максимко" (59,3-59,6%).

Індекс збитості або компактності є добрим показником розвитку та маси тіла тварини, оскільки вираховується за співвідношенням обхвату грудей до навкісної довжини тулуба. У наших дослідженнях він не відрізняється віковою мінливістю у стаді ПЗ "Райз-Максимко" і свідчить про відмінні показники розвитку організму всього стада. Вікова мінливість індексу збитості ПЗ "Перше Травня" високодостовірна і становить різницю між першою та повновіковою лактацією 1,8% ($P < 0,001$), засвідчуючи інтенсивну динаміку доброго вікового розвитку тварин.

Індекс шилозадості, вирахований через співвідношення ширини у маклаках до ширини у сідничних горбах, з віком збільшується, оскільки кістки маклаків ростуть довше ніж сідничних горбів. У наших дослідженнях такої закономірності не спостерігається, через те, що оцінені групи корів є різними за походженням. Проте, у корів при однаковому промірі маклаків індекс шилозадості буде вищим у тих тварин, у яких буде меншим промір ширини у сідничних горбах, що не є кращим показником розвитку заду.

Індекс костистості дає повне уявлення про відносний розвиток скелету. Чим тонший кістяк

оцінюваної тварини, тим менший показник цього індексу і навпаки. Менший індекс костистості у корів стада ПЗ "Перше Травня" у всі вікові періоди. Індекс з віком збільшується, що є природною закономірністю, оскільки трубчасті кістки в онтогенезі ростуть у довжину значно повільніше ніж у товщину. Вища величина індексу костистості у тварин ПЗ "Райз-Максимко" (14,3-14,9) свідчить про незначну але існуючу конституціональну міжстадну різнотиповість тварин внутрішньопородного сумського типу української чорно-рябої молочної породи.

Відносний розвиток тулуба великої рогатої худоби досить добре характеризується індексом масивності, вирахованим через співвідношення обхвату грудей до висоти у холці. За результатами досліджень цей індекс вищий у тварин ПЗ "Райз-Максимко", що свідчить про наявність серед тварин цього стада корів з відхиленням будови тіла у напрямку до комбінованого типу.

Індекс глибокогрудості також характеризує розвиток грудної клітини. Вважається, 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 у межах 54,2-56,1 %.

Індекс формату таза істотним чином доповнює індекс шилозадості, який характеризує розвиток заду 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. Мінливість індексу формату таза у вікових періодах обох стад незначна і знаходиться у межах похибки.

Висновки. Встановлений рівень та мінливість промірів статей та індексів будови тіла корів новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці лактацій на сучасному етапі селекції, свідчать про

позитивну динаміку формування екстер'єру тварин у напрямку молочного типу.

Список використаної літератури:

1. *Борисенко Е.Я.* Разведение сельскохозяйственных животных / Борисенко Е.Я. – М.: Колос, 1967. – 463 с.
2. *Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве* / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [и др.] Под. ред. М. В. Зубця и В. П. Бурката. – Киев: БМТ, 1997. – 722 с.
3. *Мелехов А. В.* Экстерьерно-продуктивные показатели коров разных генотипов / А. В. Мелехов // Материалы Международной науч.-практич. конференции, посвященной 170-летию УО БГСХА: “Молодежь и инновации - 2009”. – Горки. – 2009. – Ч.1. – С. 371-373.
4. *Меркурьева Е. К.* Генетические основы селекции в скотоводстве / Меркурьева Е. К. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
5. *Преобразование генофонда пород* / М. В. Зубец, Ю. М. Карасик, В. П. Буркат [и др.] / под ред. М. В. Зубца. – К. : Урожай, 1990. - 352 с.
6. *Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки* / Ю. Ф. Мельник, Д. М. Микитюк, В. А. Пищолка [та ін.]; за ред. В. П. Бурката, М. Я. Єфіменка. – К., 2003. – 83 с.
7. *Разведения сельскогосподарських тварин* / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та ін., за ред. М. З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
8. *Рубан Ю. Д.* Типы конституции: история и современность / Ю. Д. Рубан // Проблемы зооинженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХЗВІ. – Харків. – 2011. – Вип. 22. – Ч. 1. – С. 65-72.
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.* Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби : монографія / Хмельничий Л. М. – Суми: ВВП “Мрія-1” ТОВ, 2007. – 260 с.

Шевченко А. П., Хмельничий С. Л. ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА КОРОВ СУМСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ ПО ПРОМЕРАМ И ИНДЕКСАМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Приведены результаты оценки экстерьера коров вновь созданного сумского внутріпородного типа украинской черно-пестрой молочной породы в вековой динамике лактаций на современном этапе селекции. Установлен уровень и изменчивость промеров статей и индексов телосложения, которые свидетельствуют о позитивной динамике формирования экстерьера животных в направлении молочного типа.

Ключевые слова: сумской тип, порода, промеры, индексы, лактация.

Shevchenko A.P., Khmelnychy S.L. EXTERIOR ASSESSMENT OF COWS OF THE ACCRUED SUMY INTO A PEDIGREE TYPE OF THE UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE BREED

The results of estimation of exterior of cows of the accrued Sumy into a pedigree type of the Ukrainian black-and-white breed are resulted in the age-old dynamics of lactations on the modern stage of selection. A level and changeability of body measurements of reasons and indexes is set builds which testify to the positive dynamics of forming of exterior of animals in the direction of milk type.

Key words: Sumy type, breed, body measurements, indexes, lactation.

Дата надходження в редакцію: 24.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор А. М. Салогуб