

Вступ. У практичній селекції молочного скотарства особлива увага приділяється оцінці та добору тварин за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла. Це зумовлено встановленими багатьма дослідженнями зв'язком між екстер'єрно-конституціональними характеристиками худоби та її господарськи корисними ознаками [2, 3, 10, 11, 12, 13]. Тобто спостерігається певний зв'язок між формою і функцією, екстер'єром як детермінуючим чинником функціональної надійності організму тварин – цілісної біологічної системи та результуючою головною господарськи корисною ознакою їхньої продуктивності [5, 6]. У скотарстві України взяття промірів є обов'язковим елементом щорічного бонітування худоби, запису кращих тварин до державної книги племінних тварин. Вони заносяться до основної форми первинного племінного обліку (2-мол) [2].

У цьому аспекті **метою** наших досліджень стало вивчення промірів та індексів будови тіла корів-первісток української червоно-рябої молочної породи за для характеристики розвитку тварин за типом на даному етапі їхнього удосконалення.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені на поголів'ї корів-первісток української червоно-рябої молочної породи стада підприємства ТОВ «Млинівський комплекс» (с. Погожа Криниця Роменської філії Сумської області). Екстер'єр у піддослідних тварин вивчали за розвитком основних статей будови тіла, проміри яких брали упродовж 2-5 місяців після отелення за допомогою: мірної палиці – висоту в холці, спині та крижах, глибину та ширину грудей; мірного циркуля – ширину в маклаках, тазостегнових зчленуваннях і в сідничних горбах, навкісну довжину заду; мірної стрічки – навкісну довжину тулуба, обхват грудей та п'ястка.

Індекси будови тіла тварин обчислювали через співвідношення відповідних промірів за формулами наведеними Е.Я. Борисенком [1]. При біометричному обрахуванні експериментальних даних використовували формули, наведені Е.К. Меркур'євой [4].

Результати досліджень. Отримані за результатами досліджень показники промірів статей корів-первісток підконтрольного стада ТОВ «Млинівський комплекс» свідчать про реалізацію спадкових можливостей в аспекті розвитку будови тіла тварин української червоно-рябої молочної породи в Сумському регіоні (табл.).

Рівень висотних промірів корів-первісток показує, що тварини у даному господарстві забезпечені відповідними умовами, які дозволяють реалізувати свій генетичний потенціал розвитку у процесі вирощування. Середній рівень висоти у холці (132,5 см) та крижах (141,7 см) перевищує рекомендовані перспективною селекційною програмою розвитку скотарства Сумського регіону на 2011-2020 роки параметри бажаного типу та критерії добору корів-первісток української червоно-рябої молочної породи відповідно на 1,3 та 1,7 см [7].

Характеристика екстер'єру корів-первісток української червоно-рябої молочної породи за промірами та індексами будови тіла (n=88)

Проміри статей			Індекси будови тіла		
Назва проміру	M ± m	Cv, %	Назва індексу	M ± m	Cv, %
Висота у: холці	133,3±0,33	2,65	Довгоногості	45,8±0,23	3,25
спині	135,8±0,30	2,28	Розтягнутості	121,8±0,29	3,19
крижах	142,7±0,34	2,52	Тазогрудний	85,8±0,33	5,32
Глибина грудей	72,2±0,33	4,12	Грудний	58,7±0,29	5,74
Ширина: грудей	42,4±0,41	5,57	Збитості	119,8±0,35	3,15
у маклаках	51,5±0,29	3,18	Перерослості	107,1±0,18	2,17
в кульшах	49,4±0,26	2,86	Шилюзодості	150,6±0,36	3,29
у сідничних горбах	34,2±0,18	2,46	Костистості	14,4±0,09	4,47
Навкісна довжина: заду	52,9±0,22	3,72	Масивності	146,0±0,25	4,36
тулуба	162,4±0,39	4,27	Глибокогрудості	54,2±0,18	3,23
Обхват: грудей	194,6±0,46	5,21	Широкогрудості	31,8±0,19	5,26
п'ястка	19,2±0,17	2,64	Формату таза	95,9±0,22	3,27

Розвиток грудної клітини характеризують такі ознаки як глибина, ширина та обхват грудей, від яких залежить її об'єм, що для корів молочної худоби має досить важливе значення, оскільки у ній розташовані життєво важливі органи – легені та серце, стан яких обумовлений розвитком груднини. Загалом розвиток грудної клітини у корів-первісток підконтрольного стада достатньо високий за глибиною і знаходиться на рівні критерію добору для породи регіону [7].

Середні показники широтних промірів статей корів-первісток підконтрольної породи (ширина у маклаках, кульшах та сідничних горбах) добре характеризують розвиток тазу. Існують повідомлення, що широкий зад позитивно корелює з морфологічними ознаками вимені та молочною продуктивністю корів [9]. До того ж, у тварин з широким тазом здійснюється перебіг отелень без ускладнень.

Промір обхвату п'ястка характеризує розвиток кістяка тварин та тип конституції. Середній промір п'ястка у корів-первісток на рівні 19,2 см свідчить про молочний тип тварин і відповідає вимогам бажаного типу.

Більш детальне уявлення про екстер'єрний тип тварин у його співвідносному та гармонійному розвитку дозволяють зробити індекси будови тіла вираховані за відповідними формулами [1].

Про задовільний загальний розвиток будови тіла корів свідчить показник індексу довгоногості, середній рівень якого 45,8% відповідає тваринам бажаного типу (45-46 %) для цієї породи, а індекс розтягнутості на рівні 121,8% – про відповідність оцінених корів-первісток молочному типу (121-123 %).

Грудний індекс доповнює тазогрудний характеризуючи розвиток грудей. Менший індекс притаманний молочній худобі. Середній показник тазогрудного індексу засвідчує про молочний тип корів-первісток (58-62 %) і свідчить про зменшення ширини грудей та збільшення їхньої глибини. Індекс глибокогрудості у середніх межах 54,2% наближається до бажаного рівня (55-56%) і свідчить про оптимальне співвідношення глибини грудей до висоти у холці для молочної худоби.

Враховуючи, що параметри промірів статей екстер'єру, які характеризують бажаний молочний тип тварин, з відповідним рівнем їхнього співвідносного розвитку, вираженого індексами будови тіла, відповідають гармонійному розвитку моделі корови-первістки української червоно-рябої молочної породи [8], то, порівнюючи отримані фактичні числові значення індексів перерослості (107,1%), шилозадості (156,6%), костистості (14,4%), масивності (146,0%), широкогрудості (31,8%) та формату таза (95,9%) з цільовими параметрами, які відповідно становлять: 107,0; 151,0; 14,0; 142,0; 33,0 та 96,0%, можна зробити узагальнюючий висновок, що оцінені корови-первістки української червоно-рябої молочної породи за більшістю індексів відповідають тваринам бажаного типу за виключенням індексу масивності.

Загалом тварини піддослідного стада відрізняються міцним типом конституції з глибокими грудьми, добре розвиненою щільною мускулатурою, достатньо еластичною шкірою, міцним і тонким кістяком, які обумовлюють молочний тип, добре здоров'я та витривалість, що досить важливо при використанні корів у сучасних технологічних умовах.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що за показниками промірів корови-первістки української червоно-рябої молочної породи характеризуються відмінним розвитком будови тіла, а рівень індексів свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин у напрямку молочного типу на сучасному етапі їхньої селекції.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1967. – 463 с.
2. Буркат, В. П. Лінійна оцінка корів за типом / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан, І. В. Йовенко. – К. : Аграр. наука, 2004. – 88 с.

3. Лади́ка, В. І. Сполучна мінливість статей екстер'єру корів з молочною продуктивністю / В. І. Лади́ка, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Білоцерківського НАУ Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква – 2010. – Вип. 3 (72). – С. 9-11.
4. Меркурьева Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Меркурьева Е. К. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
5. Полупан Ю.П. Повторяемость и взаимосвязь инструментальной и глазомерной оценки экстер'єра крупного рогатого скота// Сельскохозяйственная биология. – 2000. – № 2. – С. 108-114.
6. Полупан, Ю. П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарські корисних ознак молочної худоби : дис. ... д-ра с.-г. наук : 06.02.01 / Ю. П. Полупан. – с. Чубинське Київської обл., 2013. – 694 с.
7. Програма розвитку скотарства Сумського регіону на 2011-2020 роки / В.І. Лади́ка, Л.М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Івченко, Г. М. Гребеник. – Суми, 2011. – 115 с.
8. Хмельничий Л. М. Бажаний тип як критерій добору корів молочної худоби за екстер'єром / Л. М. Хмельничий // Вісник Сумського НАУ / Наук. журнал. Серія «Тваринництво» – Суми. – 2010. – Вип. 10 (18). – С. 137-149.
9. Хмельничий Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби: монографія / Хмельничий Л. М. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007. – 260 с.
10. Хмельничий, Л. М. Життєздатність корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід залежно від оцінки лінійних ознак екстер'єру / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечорка // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2017. – Вип. 7 (33). – С. 48-58.
11. Хмельничий, Л. М. Тривалість життя корів української червоно-рябої молочної породи залежно від оцінки лінійних ознак / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К. – 2017. – Вип. 53. – С. 197-208.
12. Хмельничий, Л. М. Особливості будови тіла корів української чорно-рябої молочної та голштинської порід / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука. – 2008. – Вип. 42. – С. 318 – 326.
13. Хмельничий, Л. М. Сполучена мінливість промірів та індексів будови тіла з надоем корів української чорно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К.: 2015. – Вип. 50. – С. 96-102.

REFERENCES

1. Borisenko, E. Ya. (1967). Razvedenie sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Breeding farm animals]. Kolos, Moscow (in Russian).
2. Burkat, V. P., Polupan, Y. P., & Yovenko, I. V. (2004). Liniyna otsinka koriv za typom [Linear estimation cows by type]. Agrarian Science, Kyiv (in Ukrainian).
3. Ladyka, V. I., Khmelnychi, L. M., & Salohub, A. M. (2010). Spoluchna minlyvist' statey ekster"yeru koriv z molochnoyu produktyvnistyu [Connective variability of cows conformation traits with milk yield]. Collection of scientific works of Belotserkovsky NAU Technology of production and processing of livestock products. 3(72), 9–11 (in Ukrainian).
4. Merkur'eva, E. K. (1977). Geneticheskie osnovy seleksii v skotovodstve [Genetic principles of selective breeding in cattle breeding]. Kolos, Moscow (in Russian).
6. Polupan, Y. P. (2000). Povtoryaemost' i vzaimosvyaz' instrumental'noy i glazomernoy otsenki ekster'era krupnogo rogatogo skota [Repeatability and relationship of instrumental and visual assessment of cattle]. Agricultural Biology, 2, 108–114 (in Russian).
7. Polupan, Y. P. (2013). Ontohenetychni ta selektsiyni zakhonomirnosti formuvannya hospodars'ky korysnykh oznak molochnoyi khudoby: dys. ... d-ra s.-h. nauk: 06.02.01 Y. P.

Polupan. Chubyns'ke Kyyivs'koyi obl., 694 s. [Ontogenetic and selective breeding patterns of formation of economically useful traits of dairy cattle: Dis. Doctor of Science in Agriculture: 06.02.01, Y. P. Polupan. Chubins'ke Kiev region] (in Ukrainian).

8. Ladyka, V. I., Khmelnychy, L. M., Salohub, A. M. Ivchenko, V. M., & Grebenik, G. M. (2010). Prohrama rozvytku skotarstva Sums'koho rehionu na 2011-2020 roky [The Sumy Region Animal husbandry Development Program for 2011-2020]. Sumy (in Ukrainian).

9. Khmelnychy, L. M., (2010). Bazhannyi typ yak kryteriy doboru koriv molochnoyi khudoby za ekster"yerom [The desired type as a selection criteria of dairy cattle by exterior]. Bulletin of Sumy NAU, 10(18), 137–149 (in Ukrainian).

10. Khmelnychy, L. M., (2007). Otsinka ekster"yeru tvaryn v systemi selektsiyi molochnoyi khudoby: Monohrafiya [Evaluation of the exterior of animals in the dairy breeding system: Monograph]. Sumy, Mriya-1(in Ukrainian).

11. Khmelnychy, L. M., & Vechorka, V. V. (2017). Zhytlyezdatnist' koriv ukrayins'kykh chorno-ryaboyi ta chervono-ryaboyi molochnykh porid zalezno vid otsinky liniynykh oznak ekster"yeru [Viability of cows of Ukrainian Black- Red-and-White dairy breeds depending on the assessment of linear conformation traits]. Bulletin of Sumy National Agrarian University, 7(33), 48–58 (in Ukrainian).

12. Khmelnychy, L. M., & Vechorka, V. V. (2008). Osoblyvosti budovy tila koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi ta holshtyns'koyi porid [Features of the body structure cows of Ukrainian Black-and-White dairy and Holstein breeds]. Animal Breeding and Genetics, 42, 318–326 (in Ukrainian).

13. Khmelnychy, L. M., & Vechorka, V. V. (2015). Spoluchena minlyvist' promiriv ta indeksiv budovy tila z nadoyem koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody [Correlative variability of measurements and body structure indexes with cows milk yield of Ukrainian Black-and-White dairy breed]. Animal Breeding and Genetics, 50, 96–102 (in Ukrainian).

FEATURES OF FORMING THE EXTERIOR OF FIRSTCALF COWS UKRAINIAN RED-AND-WHITE DAIRY BREED BY INDICATORS OF MEASUREMENTS AND BODY STRUCTURE INDICES

L. M. Khmelnychi, D.A. Bardash, O.I. Klymenko, L.V. Bondarchuk

Sumy National Agrarian University, (Sumy, Ukraine)

The research was conducted to study the exterior of the first-calf cows of the Ukrainian Red-and-White dairy breed in the herd of enterprise LLC "Mlyniv complex" (v. Pohozha Krynytsia, Romny branch of Sumy region) by major measurements and body structure indices.

According to the results of researches, the measurements of the traits cows' first-calf in the controlled herd of Mlyniv complex testify to the realization of hereditary possibilities in the development of the body structure of animals of the Ukrainian Red-and-White dairy breed in Sumy region.

The level of height measurements of first-calf cows showed that animals in this farm provided with suitable conditions that allow them to realize their genetic development potential in the process of growing. Average height at withers (132.5 cm) and rump (141.7 cm) exceeds the parameters of the desired type and criteria for selection of first-calf cows of Ukrainian Red-and-White dairy breed, recommended by the prospective breeding program of Sumy region for 2011-2020, respectively on 1.3 and 1.7 cm.

The average indices of latitudinal measurements of type traits of first-calf cows of controlled breed: rump width (51.5 cm), hipbone width (49.4 cm) and ischial humps (34.2 cm) well characterize the development of pelvis.

The pastern girth characterizes the development of the skeletal frame of animals and the type of constitution. The average measurement of the pastern in the first-calf cows at 19.2 cm indicates about the dairy type of animal and meets the requirements of the desired type.

A more detailed understanding of the exterior type of animals in its correlative and harmonious development made it possible to make the body structure indices calculated by the appropriate formulas. About satisfactory overall development of the body structure of cows was evidenced by the index of long legs index, the average level of which 45.8% corresponds to animals of the desired type (45-46%) for this breed, and the stretching index at the level of 121.8% - the conformity of estimated first-calf cows to dairy type (121-123%).

The thoracic index complements the pelvic thorax, characterizing chest development. A smaller index was inherent in dairy cattle. The average thorax index indicates on the dairy type of first-calf cows (58-62%) and decreasing in chest width, and an increase in their depth. The chest depth index in the average range of 54.2% approaches to the desired level (55-56%) and indicates about optimal ratio of chest depth to the height at withers for dairy cattle.

Given that the parameters of measurements of the exterior traits characterizing the desired dairy type of animals, with corresponding level of their correlative development, expressed by body structure indices, meet to the harmonious development of the first-calf cow model of the Ukrainian Red-and-White dairy breed [8], comparing the obtained actual numerical values of overgrowth (107.1%), narrow quarters (156.6%), boniness (14.4%), massiveness (146.0%), broad chest (31.8%) and pelvic (95.9 %) with target values of 107.0; 151.0; 14.0; 142.0; 33.0 and 96.0%, we can conclude that the estimated first-calf cows of the Ukrainian Red-and-White dairy breed correspond to animals of the desired type except massiveness index, by most indices.

In general, the animals of the experimental herd differ in a strong constitution type with deep chests, well-developed dense muscles, sufficiently elastic skin, firm and thin skeleton frame that determine the dairy type, good health and endurance, which very important when using cows in modern technological conditions.

According to results of the research was found that by measurements of the first-calf cows of the Ukrainian Red-and-White dairy breed, they have excellent development of the body structure,

and the level of indices indicate the positive dynamics of the exterior formation of animals towards the dairy type at the present stage of their selection.

Keywords: Ukrainian Red-and-White dairy breed, exterior, measurements, indices.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ПРОМІРІВ ТА ІНДЕКСІВ БУДОВИ ТІЛА

Л.М. Хмельничий, Д.А. Бардаш, О.І. Клименко, Л.В. Бондарчук

Сумський національний аграрний університет (Суми, Україна)

Проведено дослідження з вивчення екстер'єру корів-первісток української червоно-рябої молочної породи у стаді підприємства ТОВ «Млинівський комплекс» (с. Погожа Криниця Роменської філії Сумської області) за основними промірами та індексами будови тіла.

Отримані за результатами досліджень показники промірів статей корів-первісток підконтрольного стада ТОВ «Млинівський комплекс» свідчать про реалізацію спадкових можливостей в аспекті розвитку будови тіла тварин української червоно-рябої молочної породи в Сумському регіоні.

Рівень висотних промірів корів-первісток показує, що тварини у даному господарстві забезпечені відповідними умовами, які дозволяють реалізувати свій генетичний потенціал розвитку у процесі вирощування. Середній рівень висоти у холці (132,5 см) та крижах (141,7 см) перевищує рекомендовані перспективною селекційною програмою розвитку скотарства Сумського регіону на 2011-2020 роки параметри бажаного типу та критерії добору корів-первісток української червоно-рябої молочної породи відповідно на 1,3 та 1,7 см.

Середні показники широтних промірів статей корів-первісток підконтрольної породи ширина у маклаках (51,5 см), кульшах (49,4 см) та сідничних горбах (34,2 см) добре характеризують розвиток таза.

Промір обхвату п'ястка характеризує розвиток кістяка тварин та тип конституції. Середній промір п'ястка у корів-первісток на рівні 19,2 см свідчить про молочний тип тварин і відповідає вимогам бажаного типу.

Більш детальне уявлення про екстер'єрний тип тварин у його співвідносному та гармонійному розвитку дозволяють зробити індекси будови тіла вираховані за відповідними формулами. Про задовільний загальний розвиток будови тіла корів свідчить показник індексу довгоногості, середній рівень якого 45,8% відповідає тваринам бажаного типу (45-46 %) для цієї породи, а індекс розтягнутості на рівні 121,8% – про відповідність оцінених корів-первісток молочному типу (121-123 %).

Грудний індекс доповнює тазогрудний характеризуючи розвиток грудей. Менший індекс притаманний молочній худобі. Середній показник тазогрудного індексу засвідчує про молочний тип корів-первісток (58-62 %) і свідчить про зменшення ширини грудей та збільшення їхньої глибини. Індексу глибокогрудості у середніх межах 54,2% наближається до бажаного рівня (55-56%) і свідчить про оптимальне співвідношення глибини грудей до висоти у холці для молочної худоби.

Враховуючи, що параметри промірів статей екстер'єру, що характеризують бажаний молочний тип тварин, з відповідним рівнем їхнього співвідносного розвитку, вираженого індексами будови тіла, відповідають гармонійному розвитку моделі корови-первістки української червоно-рябої молочної породи [8], то, порівнюючи отримані фактичні числові значення індексів перерослості (107,1%), шилозадості (156,6%), костистості (14,4%), масивності (146,0%), широкогрудості (31,8%) та формату таза (95,9%) з цільовими параметрами, які відповідно становлять: 107,0; 151,0; 14,0; 142,0; 33,0 та 96,0%, можна зробити узагальнюючий висновок, що оцінені корови-первістки української червоно-рябої молочної породи за більшістю індексів відповідають тваринам бажаного типу за виключенням індексу масивності.

Загалом тварини піддослідного стада відрізняються міцним типом конституції з глибокими грудьми, добре розвиненою щільною мускулатурою, достатньо еластичною шкірою, міцним і тонким кістяком, які обумовлюють молочний тип, добре здоров'я та витривалість, що досить важливо при використанні корів у сучасних технологічних умовах.

За результатами досліджень встановлено, що за показниками промірів корови-первістки української червоно-рябої молочної породи характеризуються відмінним розвитком будови тіла, а рівень індексів свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин у напрямку молочного типу на сучасному етапі їхньої селекції.

Ключові слова: **українська червоно-ряба молочна порода, екстер'єр, проміри, індекси.**