

УДК 632.22/28.082

Першута В.В., к.с.-г. н. © (rivne_apv@ukr.net)

Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМИ ОЗНАКАМИ

Наведено результати досліджень з вивчення впливу інтенсивності росту на формування екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що інтенсивне вирощування ремонтних телиць дозволяє отримувати корів-первісток з бажаними екстер'єрними ознаками, які відповідають цільовим параметрам породи, а в окремих випадках і перевищують їх. Окремо взяті проміри не можуть характеризувати майбутню молочну продуктивність, більш повною мірою може прогнозувати рівень її прояву весь комплекс промірів або тип конституції тварин. У первісток інтенсивного росту спостерігається тенденція до збільшення лінійних промірів вим'я, його величини та об'єму.

Ключові слова: телиці, первістки, інтенсивність росту, екстер'єр, вим'я, проміри.

Вступ. У молочному скотарстві основна увага приділяється підвищенню продуктивності тварин, закріпленню у них здатностей до ефективного використання кормів, роздоювання та тривалого господарського використання. Тому велика увага в селекції надається цілеспрямованому використанню таких особин, які спроможні поліпшувати продуктивність, тип будови тіла, екстер'єрні ознаки і підвищувати продуктивне довголіття. Тип будови тіла тварини формується як норма реакції її генотипу на умови середовища у їхній постійній взаємодії впродовж онтогенетичного розвитку [1].

Програмою селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби визначено породні особливості та цільові параметри, які є орієнтирами при оцінці за фенотипом та включає оцінку за індивідуальним розвитком, конституцією, екстер'єром і продуктивними якостями. Контроль за індивідуальним розвитком здійснюють за допомогою стандартів вагового та лінійного росту, які розроблені на основі аналізу вітчизняних та зарубіжних експериментальних і виробничих даних [5].

Основними методами морфологічних досліджень росту тварин передбачається облік живої маси, лінійних розмірів тощо [2].

Кращі тварини за екстер'єрними ознаками у переважній більшості відрізняються високою молочною продуктивністю, доброю відтворною здатністю та продуктивним довголіттям [6].

Значний вплив на екстер'єр тварин чинить характер вирощування молодняку. Лише у добрих умовах утримання у тварин можуть повністю проявлятися екстер'єрні особливості, обумовлені породністю та їх індивідуальними спадковими якостями [8].

Поряд з тим, практикою селекції молочної худоби доведено, що переважна частина морфологічних ознак вим'я є найбільш важливими та надійними екстер'єрними ознаками високої продуктивності й технологічності корів [7].

Метою наших досліджень було проведення порівняльної характеристики первісток української чорно-рябої молочної породи різної інтенсивності росту за лінійними промірами тулуба та особливостями розвитку морфологічних ознак вим'я.

Матеріал і методи. Об'єктом досліджень слугували тварини української чорно-рябої молочної породи, що належать племінному заводу ПрАТ Агрофірма "Зоря" ім. Плютинського Рівненської області. Показники селекційної інформації відбирали за матеріалами первинного зоотехнічного і племінного обліку (n=129). Умови годівлі, догляду і утримання були однаковими. Для вивчення залежності екстер'єрних ознак від інтенсивності росту у стаді провели градацію корів-первісток за живою масою у 18 міс. віці. До I групи "кращі" (швидкоростучі) віднесли тварин з показниками, що переважали середнє значення по стаду (>M), у II групу "гірші" (повільно ростучі) від тих, які мали нижчий рівень значення живої маси від середнього по стаду (<M). Шляхом ретроспективного аналізу визначали живу масу та рівень середньодобових приростів телиць.

Проміри статей тіла проводили на третьому місяці лактації первісток згідно методики вивчення екстер'єру великої рогатої худоби в онтогенезі [3].

Вимірювання морфологічних ознак вим'я проводили за 1,0 - 1,5 год перед доїння. Величину вим'я визначали взяттям промірів: довжини, ширини (мірним циркулем); обхвату, глибини передньої і задньої чверті, довжини передніх і задніх дійок, відстані від дна вим'я до підлоги (мірною стрічкою), діаметр передніх і задніх дійок (штангенциркулем). Візуально визначали форму вим'я.

Біометрична обробка експериментальних даних проведена згідно з методиками М. О. Плохінського [4] на комп'ютері з використанням програмного забезпечення MS Excel.

Результати досліджень. Екстер'єр сільськогосподарських тварин відіграє важливу роль при оцінці тварин. Оцінку екстер'єру проводять різними методами, одним з найбільш об'єктивних є вимірювання тварин та розрахунок співвідношень окремих промірів, що виражається відносними величинами – індексами тілобудови. Це дає змогу контролювати ріст і розвиток тварин, пропорційність будови тіла, подібність тварин, ступінь типовості та напрям продуктивності.

Нами була проведена порівняльна оцінка корів-первісток різної інтенсивності росту за основними промірами тулуба: висота в холці, глибина і

ширина грудей, ширина в маклаках, коса довжина тулуба (палкою), обхват грудей та п'ястка (табл. 1).

Результати досліджень свідчать, що між промірами корів-первісток різної інтенсивності росту існує суттєва різниця. Так за висотою в холці, яка є однією із найбільш важливих ознак екстер'єру молочної худоби та якісним показником розвитку у період вирощування, первістки I групи переважали ровесниць II на 5,1% (6,7 см; $t_d=7,27$; $P<0,001$), при тому первістки помірною росту не досягли навіть цільових параметрів по породі (-5,7 см).

Таблиця 1

Характеристика корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різної інтенсивності росту за основними промірами тулуба

Проміри тулуба	I група			II група			Цільові параметри, см
	M±m, см	σ, см	Cv, %	M±m, см	σ, см	Cv, %	
	n=61			n=68			
Висота в холці	131,0±0,6 ^{***}	3,63	2,8	124,3±0,7	4,22	3,4	130,0
Глибина грудей	71,5±0,5 ^{***}	2,97	4,2	67,9±0,6	3,54	5,2	72,0
Ширина грудей	44,9±0,7	4,21	9,4	43,8±0,6	3,35	7,6	46,0
Ширина в маклаках	53,6±0,5 ^{***}	3,02	5,6	51,4±0,4	2,13	4,1	52,0
Коса довжина тулубу	154,2±1,3 ^{***}	6,79	4,4	146,7±1,2	6,94	4,7	155,0
Обхват грудей	199,4±1,7 ^{***}	9,98	5,0	191,5±1,6	9,38	4,9	190,0
Обхват п'ястка	18,9±0,1 ^{**}	0,65	3,4	18,6±0,1	0,59	3,2	18,0

^{**}P<0,01; ^{***}P<0,001

Тварини швидкозростаючої групи були більш глибокогрудими і вірогідно переважали ровесниць на 5,0% (3,6 см; $t_d=4,61$; $P<0,001$), що свідчить про добрий розвиток грудної клітки від якого певною мірою залежить розвиток легень та серця.

Достовірної різниці за проміром ширини грудей не спостерігали.

Від розвитку широтних промірів заду залежить легкість отелення, постановка задніх кінцівок та розвиток вим'я. За даним проміром первістки I групи переважали ровесниць II на 4,1% (2,2 см; $t_d = 3,44$; $P<0,001$).

За косою довжиною тулуба, яка характеризує ріст і гармонійність розвитку тварини, корови-первістки I групи відповідали цільовим параметрам породи і переважали ровесниць II на 4,9% (7,5 см; $t_d=4,24$; $P<0,001$).

Вірогідно більшу різницю спостерігали і за обхватом грудей, який становив 4,0% (7,9 см; $t_d=3,38$; $P<0,001$) на користь I групи.

Обхват п'ястка характеризує міцність кістяка великої рогатої худоби, тонкий п'ясток свідчить про ніжний тип конституції, який притаманний молочній худобі, потовщений п'ясток характерний для порід комбінованого напрямку продуктивності і свідчить про грубий конституційний тип. За нашими даними, корови-первістки мали практично однаковий обхват п'ястка, який становив 18,6 – 18,9 см.

Рівень фенотипової мінливості основних промірів тулуба становить 2,8 – 9,4%.

Для більшої наочності порівняння груп тварин при вивченні особливостей будови тіла використовують графічний метод – екстер'єрні профілі. При цьому за 100% приймаються цільові параметри промірів для породи або групи, а середні проміри досліджуваних груп вираховують у відсотках до відповідного стандарту.

Нами були побудовані графіки екстер'єрних профілів для двох груп корів-первісток української чорно-рябої молочної породи з різною інтенсивністю вирощування (рис.).

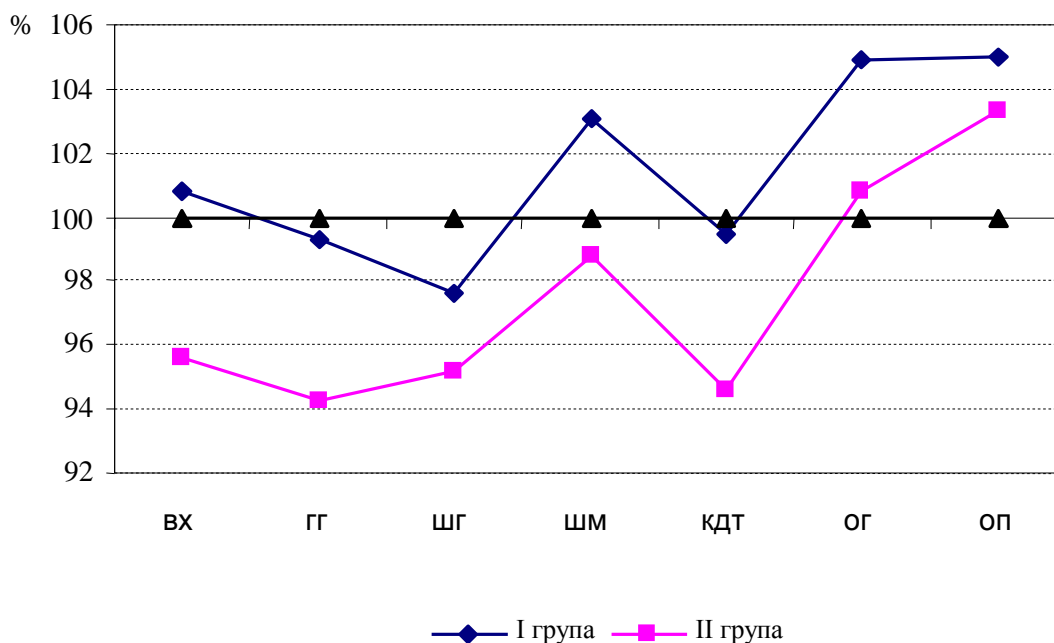


Рис. Екстер'єрний профіль за промірами тіла корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різної інтенсивності росту (середні значення)

На рисунку проглядається чітка подібність ломаних ліній, проте слід відмітити, що профіль первісток I групи розміщується вище профілю II групи, переважна більшість промірів перевищує стандарт породи або максимально наближена до них, тоді як в II групі проміри знаходяться нижче від стандарту, за винятком обхвату грудей та п'ястка.

Проміри тіла тварин дають уяву про розміри окремих статей і не завжди можуть охарактеризувати її будову. Тому пропорційність розвитку тіла прийнято оцінювати за індексами будови тіла, їх використання дозволяє визначати тип конституції, індивідуальні властивості та напрямки продуктивності.

Аналіз показав, що корови-первістки досліджуваних груп мають пропорційну, гармонійну будову тіла, яка підтверджує відповідність тварин молочному типу. Тварини добре розвинуті у довжину, про що свідчить індекс розтягнутості (117,7 – 118,0) (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика корів-первісток різної інтенсивності росту за індексами будови тіла (середні величини, %)

Індекси будови тіла	І група			ІІ група			Індекси згідно цільових параметрів
	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv	
	n=61			n=68			
Розтягнутості	117,7±0,9	5,34	4,5	118,0±0,7	4,02	3,4	119,2
Збитості	129,4±1,0	6,04	4,7	130,6±0,9	5,19	4,0	122,5
Тазогрудний	83,8±1,0	5,89	7,0	85,2±0,9	5,41	6,3	88,5
Костистості	14,5±0,1	0,58	4,0	15,0±0,1	0,51	3,4	13,8
Грудний	62,8±0,8	5,02	7,9	64,5±0,7	4,35	6,7	63,9
Глибокогрудості	54,6±0,3	1,73	3,2	54,6±0,3	1,94	3,5	55,3
Масивності	152,2±1,0	6,28	4,1	154,1±0,9	5,61	3,6	146,1
Довгоногості	45,4±0,3	1,74	3,8	45,4±0,3	1,93	4,3	44,6
Вираженості типу	22,9±0,3	2,08	9,1	23,4±0,3	1,70	7,3	23,3

Характерною ознакою оптимального розвитку тварин у молодому віці є індекс довгоногості. За нашими даними, він знаходиться у межах бажаної вираженості і дорівнює 45,4%.

Тазогрудний і грудний індекси взаємодоповнюють один одного і вказують на міцність тварин молочного типу, що в свою чергу дає більше потенційних можливостей до тривалої продуктивності.

Слід відмітити, що суттєвої різниці в індексах будови тіла серед досліджуваних груп корів-первісток не встановлено.

Таким чином, первістки досліджуваних груп характеризуються добре розвиненими зовнішніми формами. Середні величини індексів будови тіла підтверджують пропорційність їх розвитку.

У задовільних умовах вирощування ремонтних телиць проявляється ефект формування тварин молочного типу, які типізовані за будовою тіла. Їх типовість характеризується взаємозв'язками між промірами тулуба. Величини кореляції між промірами тулуба показують позитивні значення між ними по досліджуваних групах.

За визначеними по 21 корелюючій парі промірів тулуба встановлено, що у первісток І групи низький коефіцієнт кореляції (до 0,4) зустрічався 9 разів, середній (0,4 – 0,7) – 8, високий (більше 0,7 – 1,0) – 4 рази. Серед ровесниць помірного росту спостерігали наступний взаємозв'язок: низький – 6, середній – 11 та високий – 4 рази. Крім того було визначено кількість співпадінь між

групами за градаціями коефіцієнтів кореляції, які засвідчили низький рівень між корелюючими парами 6 разів, середній – 5 і високий – 2 рази.

Таким чином, вирощування молодняка на рівні живої маси у 6 міс – 157 кг і 18 міс – 362 кг сприяє формуванню тварин бажаного молочного типу.

Розмір корів до певної міри обумовлює рівень молочної продуктивності. Нами були визначені взаємозв'язки окремих промірів тулубу з надоем корів-первісток.

У результаті наших досліджень не встановлено зв'язку промірів та надою за першу лактацію у первісток I групи, поряд з тим у ровесниць II групи спостерігали низький коефіцієнт кореляції на рівні +0,14 за глибиною грудей, +0,19 – шириною грудей, +0,16 – обхватом грудей та +0,06 – косою довжиною тулуба.

У парі “висота в холці – надій за першу лактацію” в обох групах встановлено від'ємне значення на рівні 0,09 – 0,11.

За кореляцією промірів тулуба і вмісту жиру в молоці у I групі слабке його значення визначено за висотою в холці та шириною грудей +0,01 і +0,02, відповідно. За іншими промірами зв'язок був слабким від'ємним і варіював у межах від -0,09 до -0,23.

Протилежні результати відмічено у первісток II групи, негативний показник (-0,04) визначено у парі “ширина грудей – надій за першу лактацію” тоді, як в інших він був низьким позитивним: за висотою в холці - +0,19, глибиною грудей - +0,15, косою довжиною тулуба - +0,30 та обхватом грудей - +0,20.

Таким чином, окремо взяті проміри не можуть характеризувати майбутню молочну продуктивність, більш повною мірою може прогнозувати рівень її прояву весь комплекс промірів або тип конституції тварин.

При характеристиці корів за екстер'єром великого значення надають вимені.

Як свідчать результати досліджень, корови-первістки української чорно-рябої молочної породи мають добре розвинуте залозисте вим'я ванно- та чашоподібної форми, яке щільно прикріплене до черева, з великим запасом, пропорційно розвинуте із нормально розставленими дійками.

Для більш об'єктивної оцінки вим'я корів-первісток різної інтенсивності росту проведено його вимірювання (табл. 3).

Отримані результати свідчать, що за лінійними розмірами вим'я досліджувані групи незначно різнилися між собою, проте спостерігалася тенденція до збільшення у корів-первісток I групи.

Однією з важливих ознак молочності вважається величина вим'я, яка характеризується обхватом, довжиною та шириною.

Так первістки I групи мали більший обхват на 2,6 см (2,2%), довжину - 0,8 см (2,2%) та ширину – 0,1 см (0,4%). Між групами не виявлено достовірної різниці за цими показниками.

Технологічність вим'я характеризується його глибиною, яка виражається відстанню від дна вим'я до підлоги. У наших дослідженнях вона

була у межах 56,8 – 56,9 см. Не виявлено вірогідної різниці і за промірами глибини передньої чверті, первістки I групи переважали ровесниць II на 0,8 см при значенні цього показника 25,6 см.

Таблиця 3

Проміри вим'я первісток української чорно-рябої молочної породи різної інтенсивності росту

Проміри вим'я	I група		II група	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
	n=61		n=68	
Обхват вим'я, см	116,8±1,3	6,4	114,2±1,8	9,4
Довжина вим'я, см	36,3±0,5	9,1	35,5±0,6	9,6
Ширина вим'я, см	26,2±0,7	15,9	26,1±0,6	13,3
Глибина передньої чверті, см	25,6±0,4	9,1	24,8±0,4	9,9
Довжина: передньої дійки, см	6,1±0,1	13,6	6,2±0,1	13,6
задньої дійки, см	5,6±0,1	12,2	5,4±0,1	13,4
Діаметр: передньої дійки, см	2,51±0,03	6,4	2,44±0,03	8,6
задньої дійки, см	2,55±0,03	6,9	2,46±0,04	8,8
Відстань до землі, см	56,9±0,07	7,6	56,8±0,7	7,5
Умовна величина вим'я, дм ²	29,9±0,6	12,9	28,5±0,9	18,6
Умовний об'єм вим'я, дм ³	24,5±1,0	24,6	23,3±1,2	28,9

Придатність корів до машинного доїння характеризує розмір і розміщення дійок.

Форма дійок досліджуваних груп циліндрична або конічна, які направлені вниз. За визначеними промірами середня довжина передніх дійок становила 6,1 – 6,2 см, задніх – 5,4 – 5,6 см; діаметр передніх 2,44 – 2,51 см, задніх – 2,46 – 2,55 см. Вірогідної різниці не виявлено.

На підставі отриманих промірів було визначено умовну величину вим'я (горизонтальний обхват × глибину передньої чверті), який був більшим у первісток I групи на 1,4 дм² (4,7%) і дорівнював 29,9 дм² та умовний об'єм вим'я (довжина × ширина × глибина), який був на 1,2 дм³ більшим у I групі і становив 24,5 дм³.

Встановлені коефіцієнти фенотипової мінливості за промірами вим'я (Cv=6,4–15,9%) і дійок (Cv=12,2–13,6%) свідчать про можливість ефективного добору корів за бажаними розмірами вим'я та дійок.

Висновки. Інтенсивне вирощування ремонтних телиць дозволяє отримувати корів-первісток з бажаними екстер'єрними ознаками, які відповідають цільовим параметрам породи, а в окремих випадках і перевищують їх.

Окремо взяті проміри не можуть характеризувати майбутню молочну продуктивність, більш повною мірою може прогнозувати рівень її прояву весь комплекс промірів або тип конституції тварин.

При збільшенні інтенсивності вирощування української чорно-рябої молочної породи спостерігається тенденція до збільшення лінійних промірів вим'я, його величини та об'єму у корів-первісток.

Література

1. Буркат В.П. Лінійна оцінка корів за типом / Буркат В.П., Полупан Ю.П., Йовенко І.В. – К.: Аграрна наука, 2004. – 88 с.
2. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / [Зубець М.В., Буркат В.П., Єфіменко М.Я. та ін.]; заг. ред. В.П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 1999. – 88 с.
3. Методика вивчення екстер'єру великої рогатої худоби в онтогенезі / Й.З. Сірацький, Є.І. Федорович, Я.Н. Данилків [та ін.] // Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 98 – 102.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки / [Мельник Ю.Ф., Микитюк Д.М., Пищолка В.А. та ін.]; заг. ред. В.П. Бурката і М.Я. Єфіменка. – К.: ПП “ППНВ”, 2003 – 84 с.
6. Рубан Ю.Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби / Рубан Ю.Д. – К.: Урожай, 1987. – 136 с.
7. Хмельничий Л.М. Морфологічні особливості вимені корів української червоно-рябої молочної породи / Л.М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – 2003. - №37. – С. 181 – 186.
8. Чижик И.А. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных / И.А. Чижик. – Ленинград: Колос. – 1979. – 376 с.

Summary**V.V. Pershuta***Institute of Agriculture of Western Polissya NAAS of Ukraine***COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF FIRSTBORN HEIFERS OF UKRAINIAN BLACK AND WHITE DAIRY BREED OF VARIOUS GROWTH INTENSITY BY EXTERNAL FEATURES**

There are presented the results of studies of the impact of growth intensity on the formation of exterior of firstborn heifers of Ukrainian black and white dairy breed. there has been found out that intensive cultivation of repair heifers can help to get heifers with desirable exterior features that meet the target parameters of the breed, and in some cases even exceed them. Separately taken measurements can not characterize future milk production capacity, the level of its manifestation can be fully foreseen by all complex measurements or the type of constitution of animals. as for heifers of intensive growth, there is a tendency to increase in linear measurements of udder, its size and volume.

Keywords: *heifers, firstborn, intensity of growth, exterior, udder, measurements.*

Рецензент – д.с.-г.н., професор Щербатий З.С.