

## ЛІНІЙНИЙ РІСТ ТЕЛИЦЬ ЗАХІДНОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

*М. І. Кузів, Є. І. Федорович, Н. М. Бабій, В. В. Федорович, М. С. Бердичевський*

Інститут біології тварин УААН

*У роботі представлені результати досліджень росту й розвитку телиць західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, на основі яких розроблені критерії відбору тварин за промірами статей тіла.*

*Згідно розроблених критеріїв відбору для племінного використання необхідно відбирати теличок західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи у 6-; 12- та 18-місячному віці з висотою в холці 98–102; 115–119 та 121–125, глибиною грудей — 42–44; 51–53 та 58–60, шириною грудей — 26–27; 34–35 та 40–42, косою довжиною тулуба — 104–110; 120–123 та 132–135, обхватом грудей за лопатками — 112–118; 142–145 та 156–161, шириною в маклаках — 27–29; 35–36 та 40–42 і обхватом п'ястка — 13,5–14,0; 15,5–16,0 та 17,0–17,5 см відповідно.*

Вивчення закономірностей індивідуального росту й розвитку тварин є одним з найактуальніших питань у зоотехнії. Це питання багатогранне і тісно пов'язане із завданням подальшого підвищення продуктивності тварин. Ріст і розвиток тварин визначають зміни їх лінійних розмірів, екстер'єрних промірів статей тіла та індексів будови тіла. За допомогою промірів статей тіла контролюють ріст тварин, пропорційність будови тіла, роблять висновок про морфологічну подібність тварин, ступінь типовості, а також вирішують деякі технологічні питання. З промірами тварин, а значить з їх ростом і пропорційністю будови тіла, пов'язують напрям і рівень продуктивності [1, 2, 3, 4]. Обов'язковою умовою для запису племінних тварин, зокрема, молочних корів, у Державні книги племінних тварин є визначення основних промірів статей тіла, а саме: висоти в холці, глибини й ширини грудей, ширини в маклаках, косої довжини тулуба, обхвату грудей і п'ястка [5]. Тому теоретичне обґрунтування й розробка критеріїв відбору тварин західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за лінійними промірами має важливе значення для подальшої селекційної роботи.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили на телицях західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи в племрепродукторах «Правда» Бродівського району, «Опілля» та «Селекціонер» Сокальського району Львівської області. Піддослідних тварин способом оптимізуючого відбору в популяціях молочної худоби [6] розділили на три екстер'єрні типи (фенокласи), в межах яких проведені дослідження.

Тварини всіх груп знаходилися в однакових умовах догляду й утримання. Умови годівлі телиць відповідали зоотехнічним нормам ВІТа з урахуванням їх віку та живої маси.

Лінійний ріст телиць вивчали шляхом взяття промірів статей тіла. На основі співвідношення промірів статей тіла вираховували індекси будови тіла тварин [2]. Одержані результати досліджень оброблені методом варіаційної статистики за М. О. Плохінським [7].

**Результати та обговорення.** Телички західного внутрішньопородного типу різних фенокласів суттєво відрізнялися за промірами статей тіла (табл. 1).

Таблиця 1

Проміри статей тіла телиць, см,  $M \pm m$ 

Показник	Фенокласи			Разом по фенокласах
	М-	Мо	М+	
<i>6 місяців</i>				
Кількість тварин, гол	30	76	33	139
Висота в холці	92,0±0,6	98,2±0,2	101,4±0,4	97,7±0,4
Глибина грудей	38,5±0,3	41,5±0,3	43,7±0,5	41,6±0,3
Ширина грудей	23,1±0,4	25,5±0,2	26,8±0,5	25,0±0,2
Коса довжина тулуба	92,9±1,4	102,2±1,1	109,1±1,7	101,9±0,9
Обхват грудей за лопатками	104,2±1,1	111,4±0,9	118,4±1,6	111,7±0,8
Ширина в маклаках	25,2±0,3	26,8±0,2	29,1±0,3	27,0±0,2
Обхват п'ястка	12,8±0,3	13,4±0,1	13,7±0,1	13,4±0,1
<i>12 місяців</i>				
Кількість тварин, гол	26	73	33	132
Висота в холці	106,2±0,8	112,6±0,4	118,7±0,4	112,9±0,5
Глибина грудей	48,8±0,4	50,1±0,3	52,7±0,5	50,5±0,3
Ширина грудей	32,3±0,4	33,8±0,2	34,6±0,5	33,7±0,2
Коса довжина тулуба	112,4±1,4	119,8±0,8	121,4±1,0	118,8±0,7
Обхват грудей за лопатками	132,0±1,0	142,0±0,8	144,7±1,2	140,9±0,7
Ширина в маклаках	33,4±0,4	34,4±0,3	35,2±0,4	34,4±0,2
Обхват п'ястка	14,7±0,2	15,3±0,1	15,9±0,1	15,3±0,1
<i>18 місяців</i>				
Кількість тварин, гол	24	70	33	127
Висота в холці	116,4±0,7	120,8±0,4	125,1±0,4	121,2±0,4
Глибина грудей	55,9±0,5	56,2±0,4	60,6±0,4	57,2±0,3
Ширина грудей	38,9±0,3	40,0±0,2	42,1±0,4	40,4±0,2
Коса довжина тулуба	127,6±1,2	132,2±0,7	135,0±0,6	132,2±0,6
Обхват грудей за лопатками	154,0±0,9	155,7±0,6	160,3±0,6	156,6±0,5
Ширина в маклаках	39,6±0,5	41,2±0,4	43,8±0,3	41,6±0,3
Обхват п'ястка	16,4±0,2	16,8±0,1	17,5±0,1	16,9±0,1

У 6-місячному віці тварини фенокласу М+ у порівнянні з аналогами фенокласів М- і Мо мали більшу висоту в холці на 9,4 і 3,2 при  $P < 0,001$ , глибину грудей — на 5,2 і 2,5 при  $P < 0,001$ , ширину грудей — на 3,7 ( $P < 0,001$ ) і 1,3 ( $P < 0,05$ ), косу довжину тулуба — на 16,2 і 6,9 при  $P < 0,001$ , обхват грудей за лопатками — на 14,2 і 7,0 при  $P < 0,001$ , ширину в маклаках — на 3,9 і 2,3 при  $P < 0,001$  та обхват п'ястка — на 0,9 ( $P < 0,01$ ) і 0,3 см ( $P < 0,05$ ) відповідно. Аналогічна картина спостерігалася і в наступні вікові періоди. Так, у 12-місячному віці тварини фенокласу М+ за вищезазначеними показниками переважали ровесниць фенокласів М- і Мо відповідно на 12,5 ( $P < 0,001$ ) і 6,1 ( $P < 0,001$ ); 3,9 ( $P < 0,001$ ) і 2,6 ( $P < 0,001$ ); 2,3 ( $P < 0,001$ ) і 0,8; 9,0 ( $P < 0,001$ ) і 1,6; 12,7 ( $P < 0,001$ ) і 2,7; 1,8 ( $P < 0,01$ ) і 0,8 та 1,2 ( $P < 0,001$ ) і 0,6 см та у 18-місячному віці — на 8,7 і 4,3; 4,7 і 4,4; 3,2 і 2,1; 7,4 і 2,8; 6,3 і 4,6; 4,2 і 2,6 та 1,1 і 0,7 см при  $P < 0,001$  у всіх випадках. Телиці фенокласу Мо у всі вікові періоди за промірами статей тіла переважали аналогів фенокласу М-, причому невірогідною перевага була лише за обхватом п'ястка у 6- і 18-місячному віці та глибиною грудей і обхватом грудей за лопатками у 18-місячному віці.

У розв'язанні деяких питань селекції молочної худоби велике значення має оцінка її типовості. Типовість за будовою тіла певною мірою свідчить про рівень консолідації спадковості тварин, а отже надійність у передачі певного типу будови тіла наступним поколінням. Про типовість худоби за будовою тіла певною мірою свідчить взаємозв'язок між

промірами тулуба, чим більші позитивні коефіцієнти кореляції між промірами статей тіла, тим більше дана група тварин, стадо чи порода зберігає подібність особин між собою [5].

Між окремими промірами статей тіла виявлені позитивні взаємозв'язки (табл. 2). Залежно від поєднання промірів коефіцієнти кореляції у телиць фенокласу М- коливалися від 0,290 до 0,985, фенокласу Мо — від 0,565 до 0,936 і фенокласу М+ — від 0,017 до 0,785.

Таблиця 2.

**Взаємозв'язки між промірами статей тіла телиць у 18-місячному віці, г**

Поєднання промірів	Поєднання промірів			Поєднання промірів		
	глибина грудей	ширина грудей	ширина в маклаках	коса довжина тулуба	обхват грудей за лопатками	обхват п'ястка
	<i>M-(n=24)</i>					
Висота в холці	0,781***	0,590*	0,526*	0,494	0,752***	0,662**
Глибина грудей	—	0,829***	0,600*	0,674**	0,985***	0,688**
Ширина грудей	—	—	0,758***	0,364	0,793***	0,622**
Ширина в маклаках	—	—	—	0,290	0,580*	0,543*
Коса довжина тулуба	—	—	—	—	0,691**	0,534*
Обхват грудей за лопатками	—	—	—	—	—	0,618*
	<i>Mo (n=70)</i>					
Висота в холці	0,799***	0,834***	0,874***	0,595***	0,814***	0,754***
Глибина грудей	—	0,828***	0,879***	0,675***	0,936***	0,719***
Ширина грудей	—	—	0,796***	0,623***	0,877***	0,765***
Ширина в маклаках	—	—	—	0,565***	0,897***	0,734***
Коса довжина тулуба	—	—	—	—	0,662***	0,568***
Обхват грудей за лопатками	—	—	—	—	—	0,767***
	<i>M+ (n=33)</i>					
Висота в холці	0,461*	0,630***	0,707***	0,029	0,433*	0,258
Глибина грудей	—	0,537**	0,606**	0,292	0,785***	0,079
Ширина грудей	—	—	0,449*	0,157	0,779***	0,238
Ширина в маклаках	—	—	—	0,267	0,434*	0,269
Коса довжина тулуба	—	—	—	—	0,281	0,371
Обхват грудей за лопатками	—	—	—	—	—	0,017

З метою більш об'єктивного уявлення про ступінь розвитку організму як в цілому, так і про пропорції розвитку окремих статей тіла ми, на основі промірів екстер'єру, вираховували відповідні індекси. Вони дають певну уяву про розвиток одних статей відносно інших та характеризують тварин у об'ємному вимірі.

Встановлено, що з віком тварин збільшувалися індекси масивності, ейрисомії, лептосомії, важковаговості, грудний, широтний, масометричний, навантаження на гомілку, глибокогрудості, індекс умовного об'єму тулуба та зменшувався індекс довгоногості (табл. 3). Індекси збитості і тазогрудний збільшувалися до 12-місячного віку і в подальшому майже не змінювалися. Телиці фенокласу М+ у всі вікові періоди характеризувалися найвищими показниками індексу умовного об'єму тулуба, важковаговості, масометричного, навантаження на гомілку. У тварин фенокласу М- — ці індекси були найнижчими. Щодо інших індексів, то закономірності між тваринами різних фенокласів у досліджувані періоди не виявлено.

Таблиця 3.

## Індекси статей тіла телиць у різні вікові періоди, %, М±m

Назва індексу	Вік, місяці								
	6			12			18		
	фенокласи								
	М-	Mo	M+	М-	Mo	M+	М-	Mo	M+
Кількість тварин, гол	30	76	33	26	73	33	24	70	33
Довгоногості (високоногості)	58,3±0,3	58,0±0,3	57,1±0,5	54,0±0,4	55,5±0,2	55,6±0,5	52,0±0,3	53,5±0,2	51,6±0,3
Збитості	112,4±2,1	109,8±1,7	110,4±3,0	117,4±1,0	118,8±0,8	119,4±1,7	120,8±0,8	117,8±0,5	118,8±0,6
Костистості	13,9±0,1	13,7±0,1	13,6±0,1	13,8±0,1	13,6±0,1	13,4±0,1	14,1±0,1	13,9±0,1	14,0±0,1
Розтягнутості (формату)	101,2±1,3	104,4±1,1	107,9±1,7	106,0±1,0	106,4±0,6	102,3±1,0	109,6±0,9	109,5±0,5	108,0±0,6
Грудний	59,7±1,1	61,1±0,7	61,2±1,4	66,0±0,6	67,4±0,3	65,8±1,0	69,6±0,3	71,3±0,4	69,5±0,5
Масивності	113,4±1,2	113,6±0,9	118,0±1,7	124,3±0,7	126,1±0,5	121,9±1,0	132,3±0,5	128,9±0,3	128,2±0,5
Масивності (за Дюрстом)	8,2±0,2	10,6±0,2	12,6±0,2	17,8±0,5	20,4±0,3	22,2±0,4	27,7±0,6	29,8±0,5	34,5±0,5
Ейрисомії (за М. Зам'ятиним)	26,0±0,4	25,9±0,3	26,4±0,5	30,0±0,3	29,3±0,2	29,1±0,4	32,2±0,3	32,1±0,1	33,0±0,2
Лептосомії	52,4±0,7	52,9±0,4	54,8±0,7	61,8±0,5	60,5±0,3	58,9±0,6	67,4±0,5	67,2±0,3	68,7±0,3
Важковаговості (за Г.В.Ланіною)	92,3±3,0	96,5±1,2	102,7±1,1	133,7±1,9	139,9±1,2	145,6±0,9	166,6±1,8	174,5±1,2	175,7±0,7
Широтний (за Г. В. Ланіною)	16,6±0,6	15,9±0,2	16,0±0,4	21,0±0,3	20,4±0,2	20,9±0,3	23,7±0,2	23,7±0,1	23,7±0,1
Округлості ребер	136,0±1,8	135,7±1,2	137,9±2,1	135,2±0,7	141,7±0,4	137,5±1,3	137,9±0,4	138,7±0,4	132,4±0,6
Тазогрудний	90,7±1,5	93,9±0,8	91,1±1,6	96,6±0,9	98,2±0,4	98,2±0,7	98,1±0,8	97,3±0,6	96,0±4,0
Масометричний (за Д. Вінничуком)	48,8±1,6	50,8±0,6	53,2±0,6	71,4±1,0	73,5±0,7	77,9±0,5	88,4±0,9	92,6±0,6	95,2±0,5
Навантаження на гомілку	11,1±0,4	11,9±0,2	12,8±0,2	17,1±0,3	18,0±0,2	18,9±0,2	21,5±0,3	22,5±0,1	22,9±0,2
Індекс статі	110,8±1,9	107,1±1,0	110,6±2,0	103,6±0,9	101,9±0,4	102,0±0,7	102,0±0,8	103,0±0,7	104,3±0,9
Глибокогрудості	41,7±0,3	42,0±0,3	42,9±0,5	46,0±0,4	44,5±0,2	44,4±0,5	48,0±0,3	46,5±0,2	48,4±0,3
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (I))	90,3±2,1	113,6±1,9	138,4±3,0	184,3±5,4	207,8±3,6	225,6±3,6	283,0±6,9	308,2±5,7	359,5±5,4
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (II))	80,6±1,8	101,6±1,4	124,2±1,8	156,6±4,0	193,1±3,0	202,4±2,9	241,2±4,7	256,0±3,0	276,6±2,9

1. Телиці фенокласу М+ порівняно з ровесницями фенокласу М- та Мо мали більші лінійні розміри тіла, краще розвинену задню частину тулуба, глибші і ширші груди та грубший кістяк.

2. Між окремими промірами статей тіла встановлені позитивні взаємозв'язки, які коливалися від 0,017 до 0,985.

3. Для племінного використання необхідно підбирати теличок західного внутрішньопородного типу у 6-; 12- та 18-місячному віці з висотою в холці — 98–102; 115–119 та 121–125, глибиною грудей — 42–44; 51–53 та 58–60; шириною грудей — 26–27, 34–35 та 40–42; косою довжиною тулуба — 104–110; 120–123 та 132–135, обхватом грудей за лопатками — 112–118; 142–145 та 156–161; шириною в маклаках — 27–29; 35–36 та 40–42 і обхватом п'ястка — 13,5–14,0; 15,5–16,0 та 17,0–17,5 см відповідно.

## **ЛИНЕЙНЫЙ РОСТ ТЕЛОК ЗАПАДНОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ**

*М. И. Кузив, Е. И. Федорович, Н. М. Бабий, В. В. Федорович, Н. С. Бердичевский*

### **А Н Н О Т А Ц И Я**

Приведены результаты исследования роста и развития телок западного внутривидового типа украинской черно-пестрой молочной породы, на основании которых разработаны параметры отбора животных по промерам статей тела.

Согласно разработанным параметрам отбора для племенного использования необходимо отбирать телок западного внутривидового типа украинской черно-пестрой молочной породы в 6-; 12- и 18-месячном возрасте с высотой в холке 98–102; 115–119 и 121–125, глубиной груди — 42–44, 51–53 и 58–60; шириной груди — 26–27; 34–35 и 40–42; косою длиной туловища — 104–110, 120–123 и 132–135; обхватом груди — 112–118; 142–145 и 156–161; шириной в маклаках — 27–29; 35–36 и 40–42; обхватом пясти — 13,5–14,0, 15,5–16,0 и 17,0–17,5 см соответственно.

## **LINEAR GROWTH OF WESTERN INTERBREEDING TYPE BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED HEIFERS**

*M. I. Kuziv, E. I. Fedorovych, N. M. Babiy, V. V. Fedorovych, M. S. Berdychevskiy*

### **S U M M A R Y**

The results of growth and development investigation of western Black-and-White interbreed type dairy breed heifers are given in the article, these results served as criterions for animals' selection on the gender surveys.

The western interbreed type Black-and-White dairy breed heifers should be picked out, according to criterions of selection for pedigree usage, in 6-, 12-, 18- month's age — the height in crest — 98–102; 115–119 and 121–125, chest depth — 42–44; 51–53 and 58–60, chest width — 26–27; 34–35 and 40–42, skew trunk length — 104–110; 120–123 and 132–135, chest girth behind the scapula — 112–118; 142–145 and 156–161, coxe bone — 27–29; 35–36 and 40–42 and metacarpus girth — 13,5–14,0; 15,5–16,0 and 17,0–17,5 centimeters respectively.

### **Л І Т Е Р А Т У Р А**

1. *Буркат В. П.* Формирование экстерьерных особенностей крупного рогатого скота в онтогенезе : сб. науч. работ Брянской ГСХА «Научные проблемы производства продукции

- животноводства и улучшения ее качества» / В. П. Буркат, В. Е. Подоба, Л. А. Дедова. — Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2004. — С. 24–28.
2. *Сірацький Й. З.* Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилківа, Є. І. Федорович, В. В. Меркушин та ін. — Київ : Новий світ, 2001. — 146 с.
3. *Мамчак І. В.* Екстер'єрно-конституційні особливості корів різних чорно-рябих порід / І. В. Мамчак, Г. О. Соколова // Сільський господар. — 1998. — № 7–8. — С.10.
4. *Федорович Є. І.* Екстер'єрно-конституційні та біологічні особливості високопродуктивних корів чорно-рябої худоби західного регіону України / Є. І. Федорович // Розведення і генетика тварин. — 2002. — Вип. 36. — С. 188–189.
5. *Сірацький Й. З.* Господарська оцінка молочних корів / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, А. А. Пахолок, Н. А. Климович, Е. І. Данилків. — К. : Урожай, 1992. — 191 с.
6. Патент UA(11) 51933 (51) 7A01K67102. Спосіб оптимізуючого відбору в популяціях молочної худоби / М. С. Бердичевський, В. С. Грицевич, М. І. Кузів, С. І. Гнатюк. — № 2001 106866; заявл. 09.10.2001; опубл. 16.12.2002, бюл. № 12 — 10 с.
7. *Плохинский Н. А.* Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — М. : Колос, 1969. — 256 с.