

ЖИВА МАСА ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРІВ КОМБІНОВАНИХ ПОРІД В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

М. І. Башенко¹, В. В. Федорович^{2*}, Н. П. Бабік²

¹Національна академія аграрних наук України

²Інститут біології тварин НААН

Вивчено динаміку живої маси, середньодобових приростів, відносної швидкості росту, напруги росту та кратності збільшення живої маси корів симентальської та бурої карпатської порід у період їх вирощування в умовах західного регіону України. Досліджено проміри та враховано індекси будови тіла повновікових тварин. Встановлено, що піддослідні тварини у всі досліджувані вікові періоди переважали за живою масою стандарти симентальської та бурої карпатської порід. З віком тварин середньодобові прирости, відносна швидкість росту та коефіцієнти приросту живої маси знижувалися. Повновікові симентали характеризувалися пропорційним розвитком тулуба, глибокими і об'ємними грудьми і були досить високими. Тварини бурої карпатської породи в основному характеризувалися компактною будовою тіла, міцним кістяком, достатньою висотою в холці і децю недостатньою шириною грудей, як для тварин комбінованого напрямку продуктивності. Корови обох порід мали виражений молочно-м'ясний тип і були гармонійно розвинені як за живою масою, так і за промірами статей тіла.

У сучасних умовах промислового ведення галузі молочного скотарства, що відрізняються інтенсивним використанням тварин та відповідним введенням у стадо первісток, особливого значення набуває проблема вирощування високоякісного ремонтного молодняку на основі врахування закономірностей його росту та розвитку. Численними дослідженнями встановлено, що з ростом і розвитком майбутніх корів тісно пов'язана їх продуктивність та тривалість господарського використання [1–4].

Об'єктивна оцінка ремонтного молодняку великої рогатої худоби на перших етапах постнатального онтогенезу є важливою складовою селекційно-племінної роботи з породою. Щоб мати змогу враховувати біологічні особливості індивідуального росту та розвитку, прогнозувати племінну цінність тварин з раннього віку селекціонерам необхідно знати загальні закономірності зміни вагових та лінійних параметрів організму у віковій динаміці [5]. З огляду на це, метою наших досліджень було вивчити динаміку живої маси, середньодобових приростів, відносної швидкості росту, напруги росту та кратності збільшення живої маси корів симентальської та бурої карпатської порід у період їх вирощування, а також проміри статей тіла повновікових тварин в умовах західного регіону України.

Матеріали і методи. Дослідження проведені у СГТзОВ «Літинське» Дрогобицького району Львівської області (симентальська порода) та у ВСКГ «Нове життя» Виноградівського району Закарпатської області (бура карпатська порода).

Живу масу корів у період їх вирощування визначали у віці 6, 12, 18 місяців, при першому осіменінні та після першого отелення на основі даних первинного зоотехнічного обліку. Середньодобовий приріст (D_c) враховували за формулою:

*Науковий консультант — доктор с.-г. наук, професор, академік НААН М. І. Башенко

$$D_c = \frac{W_t - W_o}{t_2 - t_1},$$

де: W_t – жива маса в кінці періоду, кг;
 W_o – жива маса на початку періоду, кг;
 t_1 – вік на початку періоду, дні;
 t_2 – вік у кінці періоду, дні.

Відносну швидкість росту (N) визначали за формулою С. Броді:

$$N = \frac{W_t - W_o}{0,5 \times (W_t + W_o)} \times 100.$$

Кратність збільшення живої маси визначали шляхом ділення живої маси в 6-, 12- і 18-місячному віці на живу масу новонароджених тварин.

Напрягу росту (K) визначали за коефіцієнтами приросту:

$$K = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100.$$

Для характеристики лінійного росту, екстер'єру та загального розвитку тварин використовували дані зоотехнічного обліку, а також за допомогою мірних палиці, циркуля та стрічки брали такі проміри: висоту в холці, висоту в спині, висоту в крижах, глибину грудей, ширину грудей, обхват грудей за лопатками, косу довжину тулуба (палицею), ширину в маклаках (клубах), обхват п'ястка. Шляхом співвідношення окремих промірів вираховували індекси будови тіла тварин [6]. Одержані результати досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Н.А.Плохинским [7].

Результати й обговорення. Відомо, що ріст і розвиток тварин тісно пов'язані, визначають один одного, але, згідно з біологічною обумовленістю, розвиток організму характеризується різною інтенсивністю росту у різні вікові періоди. Нами встановлено, що жива маса новонароджених телят симентальської породи становила в середньому 32,5, бурої карпатської — 28,8 кг (табл. 1). У період від народження до 6-місячного віку у тварин симентальської породи цей показник зріс на 153,4, а у ровесниць бурої карпатської породи — на 118,9, від народження до 12-місячного віку — відповідно на 269,8 та 216,5 і від народження до 18-місячного віку — на 372,7 та 310,5 кг.

Таблиця 1

Жива маса корів у період їх вирощування

Вік тварин	Симентальська порода (n=332)		Бура карпатська порода (n=187)	
	M±m, кг	Cv, %	M±m, кг	Cv, %
Новонароджені	32,5±0,11	5,98	28,8±0,13	6,29
6 міс.	185,9±0,39	3,82	147,7±0,26	2,37
12 міс.	302,3±0,64	3,86	245,3±0,25	1,40
18 міс.	405,2±0,71	3,20	339,3±0,31	1,26
I осіменіння	396,9±2,07	9,50	368,8±0,32	1,21
I отелення	514,7±0,83	2,92	430,4±0,32	1,02

У сучасних умовах промислового ведення галузі молочного скотарства досить важливо забезпечити раціональні терміни осіменіння ремонтних телиць з живою масою, яка відповідає стандартам вікового росту. Інтенсивний ріст та розвиток ремонтних телиць значною мірою зумовлює бажаний тип будови тіла дорослих тварин і, як наслідок, дозволяє максимально реалізувати генетичний потенціал наступної молочної продуктивності. Жива маса телиць симентальської породи при першому осіменінні становила 396,9, а бурої карпатської — 368,8 кг. При першому отеленні цей показник збільшився у сименталів на 117,8, а у нетелей бурої карпатської породи — на 61,1 кг. Мінливість досліджуваного показника дещо вищою була у сименталів і залежно від віку тварин знаходилася в межах

2,92–9,50%, а у ровесниць бурої карпатської породи — в межах 1,02–6,29. Слід відмітити, що у тварин обох порід зазначений показник з віком знижувався (виняток — жива маса телиць при першому осіменінні у сименталів).

Необхідно зазначити, що за живою масою у всі досліджувані вікові періоди піддослідні тварини переважали стандарти симентальської та бурої карпатської порід.

За кратністю збільшення живої маси між тваринами досліджуваних порід суттєвої різниці не відмічалось (табл. 2). З віком у тварин обох порід цей показник зростав. Його мінливість залежно від породи знаходилася в межах 5,49–6,76%.

Таблиця 2

Кратність збільшення живої маси корів у період їх вирощування

Вік тварин, місяці	Симентальська порода (n=332)		Бура карпатська порода (n=187)	
	M±m, рази	Cv, %	M±m, рази	Cv, %
6	5,7±0,02	5,49	5,1±0,03	6,76
12	9,3±0,03	5,67	8,5±0,04	6,60
18	12,5±0,04	5,73	11,8±0,05	6,33

Важливим показником, за величиною якого можна характеризувати інтенсивність росту тварин, є середньодобовий приріст живої маси. Нами встановлено, що у корів обох порід у період їх вирощування зазначений показник найвищим був у період від народження до 6 місяців і з віком тварин зменшувався (табл. 3). Так, у сименталів середньодобовий приріст у період від 6- до 12-місячного віку, порівняно з віковим періодом 0-6 місяців зменшився на 203,4, у віковий період 12-18 місяців, порівняно з періодом 6-12 місяців — на 73,1 г, а у тварин бурої карпатської породи — відповідно на 117,3 та 19,7 г при P<0,001 у всіх випадках.

Таблиця 3

Середньодобові прирости корів у період їх вирощування

Вік тварин, місяці	Симентальська порода (n=332)		Бура карпатська порода (n=187)	
	M±m, г	Cv, %	M±m, г	Cv, %
0-6	841,1±1,95	4,23	653,3±1,56	3,27
6-12	637,7±2,28	6,51	536,2±2,08	5,30
12-18	564,4±2,62	8,44	516,5±2,27	6,01
0-12	739,4±1,66	4,10	593,1±0,78	1,80
0-18	681,1±1,25	3,34	567,6±0,59	1,41

У цілому, за період вирощування (від народження до 18-місячного віку) середньодобові прирости у телиць симентальської породи становили 681,1, у тварин бурої карпатської породи — 567,6 г. Коефіцієнт мінливості цього показника з віком тварин зростав і у сименталів залежно від вікового періоду знаходився в межах 4,23-8,44%, у ровесниць бурої карпатської породи — в межах 3,27-6,01 %.

Про напругу росту тварин у період їх вирощування можна судити за коефіцієнтами приросту живої маси (табл. 4). У різні вікові періоди коефіцієнти приросту живої маси корів у період їх вирощування були різними. Найбільшим цей показник виявився у період від народження до 6-місячного віку телиць. З віком тварин напруга росту зменшувалася і у період з 12- до 18-місячного віку коефіцієнт приросту живої маси у сименталів становив 34,1, що менше ніж у ровесниць бурої карпатської породи на 4,2% (P<0,001). Слід відмітити, що у період від народження до 6-місячного віку вищою напругою росту характеризувалися тварини симентальської породи. Цей показник у них був вищим порівняно з ровесницями бурої карпатської на 60,6, а вже з 6- до 12-місячного віку — навпаки, нижчим на 3,5 і з 12- до 18-місячного віку — на 3,2% при P<0,001 в усіх випадках.

Таблиця 4

Коефіцієнти приросту живої маси корів у період їх вирощування, %

Вік тварин, місяці	Симентальська порода (n=332)		Бура карпатська порода (n=187)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
0-6	473,0±1,73	6,65	412,8±2,54	8,40
6-12	62,6±0,22	6,51	66,1±0,35	7,20
12-18	34,1±0,16	8,68	38,3±0,20	7,03

Коефіцієнт мінливості зазначеного показника у піддослідних тварин залежно від породи знаходився в межах 6,51–8,68%.

Подібна картина спостерігалася і за відносною швидкістю росту живої маси корів у період їх вирощування (табл. 5).

Таблиця 5

Відносна швидкість росту живої маси корів у період їх вирощування, %

Вік тварин місяці	Симентальська порода (n=332)		Бура карпатська порода (n=187)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
0-6	140,4±0,15	1,99	134,7±0,27	2,71
6-12	47,65±0,12	4,70	49,7±0,20	5,43
12-18	29,1±0,13	7,96	32,2±0,14	5,88

Від народження до 6-місячного віку цей показник у телиць симентальської породи порівняно з ровесницями бурої карпатської був вищим на 5,7%, а у період з 6- до 12- та з 12- до 18-місячного віку — нижчим відповідно на 2,05 та 3,10% при $P < 0,001$ в усіх випадках. Мінливість даного показника у сименталів знаходилася в межах 1,99–7,96, а у тварин бурої карпатської породи — в межах 2,71–5,88%.

Оцінка тварин за екстер'єром і конституцією є важливою складовою в комплексній системі селекції. Основне значення оцінки екстер'єру — отримати уявлення про конституціональну міцність, здоров'я організму, про відповідність його тим умовам, у яких він існує, і в зв'язку з тією основною продуктивністю, заради якої цих тварин розводять. Повновікові корови симентальської породи характеризувалися пропорційним розвитком тулуба, глибокими (67,1 см) і об'ємними грудьми (обхват грудей за лопатками — 196,6, ширина грудей — 44,4 см) (табл. 6).

Таблиця 6

Проміри статей тіла повновікових корів, см

Назва проміру	Симентальська порода (n=119)		Бура карпатська порода (n=51)	
	M±m, г	Cv, %	M±m, г	Cv, %
Висота в холці	134,1±0,22	1,81	128,2±0,42	2,33
Висота в спині	133,0±0,22	1,79	126,4±0,40	2,23
Висота в крижах	136,2±0,22	1,77	130,3±0,45	2,47
Глибина грудей	67,1±0,21	3,41	64,2±0,48	5,36
Ширина грудей	44,4±0,47	11,43	41,4±0,38	6,50
Обхват грудей за лопатками	196,6±0,63	5,02	180,2±0,79	3,12
Коса довжина тулуба	157,5±0,41	2,82	151,8±0,63	2,97
Ширина в маклаках	51,0±0,23	3,50	48,9±0,32	4,69
Обхват п'ястя	19,4±0,05	2,94	19,2±0,14	5,02

Тварини були досить високими (висота в холці — 134,1, висота в спині — 133,0, висота в крижах — 136,2 см). Коса довжина тулуба у них становила 157,5, ширина в маклаках — 51,0 та обхват п'ястка — 19,4 см.

Корови бурої карпатської породи в основному характеризувалися компактною будовою тіла і міцним кістяком. Однак, слід зауважити, що ширина грудей у більшості корів,

як для тварин комбінованого напрямку продуктивності, є дещо недостатньою і становила в середньому 41,4 см. Тварини були достатньо високими (як для даної породи), про що свідчить їх висота в холці (128,2 см), спині (126,4 см) та крижах (130,3 см).

Зв'язок між зовнішніми формами будови тіла та показниками продуктивності тварин особливо розкривається при застосуванні індексної оцінки екстер'єру. Використання індексів будови тіла дає змогу об'єктивно визначати розвиток окремих статей, їх вікову мінливість та продуктивно-типові відмінності, виділяти типи будови тіла та визначати їх зв'язок із напрямом і рівнем продуктивності тварин в певних господарських умовах. Так, наприклад, для характеристики типових відмінностей тварин використовують індекс довгоногості (високоногості) та вираженості типу. Вирахувані нами дані індекси свідчать, що піддослідні тварини мають чітко виражений молочно-м'ясний тип (табл. 7). За цими індексами між тваринами досліджуваних порід суттєвої різниці не спостерігалось.

Таблиця 7

Індекси будови тіла повновікових корів, %

Назва індексу	Симентальська порода (n=119)	Бура карпатська порода (n=51)
Довгоногості	49,93	49,92
Збитості	124,95	113,47
Костистості	14,47	14,98
Розтягнутості	117,50	118,41
Грудний	66,22	64,49
Тазогрудний	84,07	84,66
Глибокогрудості	50,07	50,08
Широкогрудості	33,13	32,29
Масивності	146,70	140,56
Масивності за Дюрстом	46,95	40,35
Ейрисомії	32,74	32,25
Лептосомії	71,19	70,44
Округлості ребер	146,64	140,34
Індекс статі	115,72	118,12
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (I))	539,36	477,30
Умовний об'єм тулуба (за Ю. Полупаном (II))	485,49	392,46
Вираженості типу	22,16	21,41
Перерослості	101,57	101,64
Крутореберності	72,78	69,71
Провислості	98,43	97,87

Індекс збитості або компактності є відмінним показником масивності тварин у пропорційно гармонійному співвідношенні обхвату грудей за лопатками до косої довжини тулуба і є показником розвитку маси тіла, тому він характеризує як породні, так і типові та продуктивні якості тварин. У сименталів порівняно з ровесницями бурої карпатської породи цей індекс був вищим на 11,48%, що можна пояснити належністю сименталів до більш масивних порід.

Про відносний розвиток скелету дає уявлення індекс костистості. Чим менший показник індексу, тим тонший кістяк оцінюваної тварини, і навпаки. Серед корів досліджуваних порід тоншим кістяком характеризувалися симентали, оскільки названий індекс у них був меншим на 0,51%.

Про гармонійність формування будови тіла та його ріст і розвиток, особливо у довжину, свідчить індекс розтягнутості. У тварин симентальської породи порівняно з ровесницями бурої карпатської цей показник був нижчим на 0,91%.

При оцінці грудної клітки важливе значення має використання грудного і тазогрудного індексів, а також індексів глибоко- та широкогрудості. Симентали порівняно з

ровесницями бурої карпатської породи характеризувалися вищими показниками грудного індексу на 1,73 та індексу широкогрудості – на 0,84 і нижчими показниками тазогрудного індексу — на 0,59%. За індексом глибокогрудості між тваринами досліджуваних порід різниці майже не спостерігалось.

Відносний розвиток тулуба характеризується співвідношенням обхвату грудей за лопатками до висоти в холці, тобто індексом масивності. Наступний індекс, що характеризує масивність великої рогатої худоби — індекс масивності за Дюрстом, який охоплює дещо більше статей — ширину та глибину грудей і косу довжину тулуба. Обидва названі індекси вищими були у сименталів — відповідно, на 6,14 та 6,6%. Тварини цієї породи порівняно з ровесницями бурої карпатської породи характеризувалися також вищими індексами округлості ребер — на 6,3, умовного об'єму тулуба (за Ю. П. Полупаном (I)) — на 62,06, умовного об'єму тулуба (за Ю. П. Полупаном (II)) — на 93,03% та нижчим індексом статі — на 2,4%.

За індексами лептосомії, ейрисомії, перерослості, крутореберності та провислості між тваринами досліджуваних порід суттєвої різниці не виявлено.

Таким чином, аналіз індексів будови тіла свідчить, що корови обох порід мали виражений молочно-м'ясний тип. Вони були досить гармонійно розвинені як за живою масою, так і за промірами статей тіла.

ВИСНОВКИ

1. Піддослідні тварини у всі досліджувані вікові періоди переважали за живою масою стандарти симентальської та бурої карпатської порід. З віком тварин середньодобові прирости, відносна швидкість росту та коефіцієнти приросту живої маси знижувалися.

2. Повновікові симентали характеризувалися пропорційним розвитком тулуба, глибокими і об'ємними грудьми і були досить високими. Тварини бурої карпатської породи в основному характеризувалися компактною будовою тіла, міцним кістяком, достатньою висотою в холці і дещо недостатньою шириною грудей, як для тварин комбінованого напрямку продуктивності. Піддослідні корови мали виражений молочно-м'ясний тип і були гармонійно розвинені як за живою масою, так і за промірами статей тіла.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому буде вивчено зв'язок живої маси тварин у період вирощування та промірів статей тіла з молочною продуктивністю корів.

LIVE WEIGHT AND EXTERNAL CHARACTERISTICS OF COWS OF COMBINED BREEDS IN THE CONDITIONALS OF THE WESTERN REGION OF UKRAINE

M. I. Bashchenko¹, V. V. Fedorovych², N. P. Babik²

¹National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

²Institute of Animal Biology of NAAS

SUMMARY

There was studied the dynamic of live weight, daily average growth, relative growth rate, growth strain and number of live weight gain of Simmental cows and Brown Carpathian cows during their raising in the conditionals of the western region of Ukraine. There were analyzed the body measurements and calculated the indices of body structure of full-grown animals. It was established that the standarts of experimental animals during the all analyzed age-periods by the live weight of Simmental and Brown Carpathian cows were dominated. With advancing age daily average growth, relative growth rate and increment rate of live weight marked down. The full-grown Simmentals were characterized by proportional development of barrel, deep and wide chest. They are also quite high. The cows of Brown Carpathian were generally characterized by compact body

structure, strong bone, sufficient height of shoulder and a little deficient wideness of chest, as for animals of combined direction of productivity. The cows of both breeds had dairy-and-beef type and were harmonious developed both by live weight and by body measurements.

ЖИВАЯ МАССА И ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ КОМБИНИРОВАННЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

М. И. Бащенко¹, В. В. Федорович², Н. П. Бабик²

¹Национальная академия аграрных наук Украины

²Институт биологии животных НААН

А Н Н О Т А Ц И Я

Изучена динамика живой массы, среднесуточных приростов, относительной скорости роста, напряжения роста и кратности увеличения живой массы коров симментальской и бурой карпатской пород в период их выращивания в условиях западного региона Украины. Исследованы промеры и вычислены индексы телосложения полновозрастных животных. Установлено, что подопытные животные во все исследуемые возрастные периоды превосходили по живой массе стандарты симментальской и бурой карпатской пород. С возрастом животных среднесуточные приросты, относительная скорость роста и коэффициенты прироста живой массы снижались. Полновозрастные симменталы характеризовались пропорциональным развитием туловища, глубокой и объемной грудью и были достаточно высокими. Животные бурой карпатской породы в основном характеризовались компактным телосложением, крепким костяком, достаточной высотой в холке и несколько недостаточной шириной груди, как для животных комбинированного направления продуктивности. Коровы обеих пород имели выраженный молочно-мясной тип и были гармонично развиты как по живой массе, так и по промерам статей тела.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Буркат В. П.* Лінійна оцінка корів за типом / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан, І. В. Йовенко. — К.: Аграрна наука, 2004. — 88 с.
2. *Кузів М. І.* Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в період їх вирощування / М. І. Кузів, Є. І. Федорович // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». — 2014. — Вип. 2/2 (25). — С. 68–72.
3. *Троценко З. Г.* Вплив темпів розвитку ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи на молочну продуктивність корів-первісток / З. Г. Троценко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія «Сільське господарство. Тваринництво». — 2010. — № 2. — С. 79–81.
4. *Хмельничий Л. М.* Уніфікація класифікації корів молочних порід за типом екстер'єру / Л. М. Хмельничий, Ю. П. Полупан, А. Салогуб // Тваринництво України. — 2010. — № 11. — С. 10–12.
5. *Хмельничий Л. М.* Оцінка росту та розвитку телиць української червоно-рябої молочної породи за використання вагових та лінійних параметрів / Л. М. Хмельничий // Вісник СНАУ. — 2012. — Вип.12 (21). — С.18–21.
6. *Сірацький Й. З.* Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / [Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків та ін.]. — Київ: Новий світ, 2001. — 146 с.
7. *Плохинский Н. А.* Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — Москва: Колос, 1969. — 256 с.