

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ З УРАХУВАННЯМ ЙОГО ПОХОДЖЕННЯ

Г. Г. Дімчя, О. В. Денисюк, А. Н. Майстренко

Державна установа Інститут зернових культур НААН, вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, 49027, Україна

Наведено результати досліджень особливостей росту молодняку великої рогатої худоби чотирьох споріднених груп (Первенця 5027, Снігура 5285 ЧРУ-2, Гібрида 4125 ХЦУ-53, Запорожця 1260 ДУ-59) сірої української породи за період від народження до 36-місячного віку.

За даними досліджень не встановлено суттєвого впливу походження та молочної продуктивності матерів на масу телят за підсисний період. На кінець 12-місячного періоду проявилися деякі відмінності у тварин спорідненої групи Гібрида 4125 ХЦУ-53, їхня маса була менша на 11 кг (4,28 %, $P < 0,95$) порівняно із аналогами з інших досліджуваних груп. Зниження інтенсивності росту тварин за період від 9- до 12-місячного віку (на 30,5 %) зумовлене змінами умов годівлі та стресовим станом телят після відлучення. За величиною абсолютного приросту живої маси тварини споріднених груп Снігура 5285 ЧРУ-2 та Гібрида 4125 ХЦУ-53 за період вирощування, від 19 до 36 місяців, переважали однолітків Первенця 5027 і Запорожця 1260 ДУ-59 на 9–22 кг $P < 0,95$, або на 16,67 %.

За період вирощування, від народження до 36-місячного віку, найбільшими показниками відносного приросту живої маси вирізнявся молодняк спорідненої групи Гібрида 4125 ХЦУ-53, а найменшим – Запорожця 1260 ДУ-59. Вікова зміна відносного приросту і коефіцієнта збільшення живої маси тварин піддослідних груп має аналогічну тенденцію, що і динаміка середньодобових приростів.

Ключові слова: велика рогата худоба, молодняк, сіра українська порода, споріднена група, жива маса, приріст.

Ефективність селекційно-племінної роботи у тваринництві залежить від багатьох факторів, серед яких найбільше значення має генетична цінність особин. Підвищення продуктивних якостей тварин не можливе без вивчення та аналізу закономірностей їх росту в постембріональний період. Кількісні та якісні зміни в різні періоди розвитку організму зумовлені еволюційно і відбуваються під впливом спадковості та постійної взаємодії тварини з навколишнім середовищем [1–3].

Тваринний організм постійно змінюється завдяки процесам росту і розвитку, які тривають протягом усього життя. Інтенсивність росту і розвитку тварин у різні періоди онтогенезу неоднакова. Про швидкість збільшення живої маси, лінійних промірів та об'ємних показників судять за абсолютним або відносним приростом усього тіла, окре-

мих органів чи тканин протягом певного періоду [2].

Відомо, що з віком інтенсивність росту знижується, але цей процес у худоби різних порід йде по-різному. Оскільки продуктивність дорослих тварин пов'язана з ростом і розвитком в ранньому онтогенезі, а її рівень закладається в період вирощування молодняку, жива маса є предметом поглибленого вивчення [4, 5].

Мета роботи – дослідити особливості росту молодняку великої рогатої худоби різних споріднених груп сірої української породи за період від народження до 36-місячного віку.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведені в умовах Державного підприємства «Дослідне господарство «Поливанівка» ДУ Інститут зернових куль-

Інформація про авторів:

Дімчя Георгій Георгійович, кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник лабораторії тваринництва, e-mail: izk zoo3337@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9297-3138>

Денисюк Олександр Володимирович, кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник лабораторії координації наукових досліджень та інтелектуальної власності, e-mail: pectoral25@ukr.net, <http://orcid.org/0000-0002-8371-7271>

Майстренко Анатолій Никифорович, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії тваринництва, e-mail: izk zoo3337@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6543-3083>

тур НААН відповідно до Програми наукових досліджень НААН 37 «Система роботи в популяціях і збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин» у 2018 р.

В умовах науково-виробничого дослідження вивчали динаміку показників росту в ранньому онтогенезі молодняку споріднених груп чотирьох бугаїв-плідників сірої української породи. Оцінку тварин проводили з урахуванням живої маси на час народження, у 8, 12, 18 і 36-місячному віці, абсолютних та відносних показників.

Живу масу тварин визначали на підставі щомісячного зважування. Для одержання достовірних результатів тварин зважували в один і той же час – уранці до годівлі. Швидкість росту визначали за абсолютними та відносними показниками приростів живої маси за добу, місяць, певний період. Абсолютний приріст обчислювали за визначений у досліді проміжок часу як різницю показників у кінці й на початку періоду.

Відносний приріст живої маси за період контрольного вирощування [6] розраховували за наступною формулою:

$$K = \frac{W_t - W_0 \times 100}{(W_t + W_0) \times 0,5}, \text{ де}$$

W_t – маса тварини у віці t , кг,

W_0 – початкова маса тварини, кг.

У Державному підприємстві «Дослідне господарство «Поливанівка» впроваджені традиційні технології утримання та годівлі худоби з використанням в складі добових раціонів кормів власного виробництва (зелена маса однорічних і багаторічних кормових культур, силос кукурудзяний, сінаж, сіно, солома та комбікорм).

Результати досліджень оброблено методами варіаційної статистики [7] за програмою Microsoft Excel.

Результати дослідження. Перебуваючи в однакових умовах утримання, тварини різних генотипів сірої української породи по-різному реагували на фактори зовнішнього середовища, про що свідчать показники їх росту і розвитку (табл. 1).

Аналіз одержаних даних показує, що тварини за живою масою протягом окремих дослідних періодів розвитку відрізнялися несуттєво. Так, майже за однакової живої маси при народженні, у віці 8 місяців телиці I та IV груп переважали своїх аналогів з II, III груп на 2 кг (1,03 %, $P < 0,95$) та 4 кг (2,06 %, $P < 0,95$). Виходячи з одержаних результатів встановлено, що впродовж підсисного періоду генетичне походження та молочна продуктивність матерів суттєво на масу телят не впливали на кінець 12-місячного періоду, наявні відмінності спостерігались тільки у тварин III групи, які відставали від аналогів з I та IV груп на 11 кг (4,28 %, $P < 0,95$). По-

1. Динаміка живої маси піддослідних тварин, кг

Споріднена група	На час народження	Вік, міс.			
		8	12	18	36
Первенця 5027 (I)	26,6 ± 0,29	196,1 ± 1,72	257,0 ± 2,32	367,3 ± 2,11	459,4 ± 4,52
Снігура 5285ЧРУ-2 (II)	27,0 ± 0,61	194,4 ± 3,01	256,1 ± 3,74	367,1 ± 3,63	470,0 ± 5,41
Гібрида 4125ХЦУ-53 (III)	26,9 ± 0,55	194,0 ± 7,92	246,5 ± 7,63	360,0 ± 6,35	474,1 ± 6,13
Запорожця 1260ДУ-59 (IV)	27,9 ± 0,87	198,2 ± 5,64	257,4 ± 5,95	357,2 ± 14,04	451,3 ± 14,95

трібно зазначити, що за живою масою телиці II групи майже наздогнали тварин з I та IV груп і різниця становила дещо менше 1 кг (0,39 %).

У наступні періоди розвитку телиці I та IV груп послабили темпи свого росту, а телиці II та III груп, навпаки, прискорили і вже у віці 36 місяців вони мали живу масу 470 та 474 кг відповідно, або в середньому більшу на 3,74 % ($P < 0,95$).

За величиною абсолютного приросту живої маси худоба II та III груп в період вирощування з 19 до 36 місяців переважала аналогів I та IV груп на 9–22 кг ($P < 0,95$), що у середньому на 16,67 % більше (табл. 2).

За період вирощування, від народження до 36-місячного віку, тварини III групи за величиною абсолютного приросту живої маси мали достовірну перевагу над аналогами інших дослідних груп. Найнижчий абсолют-

2. Абсолютний приріст живої маси корів за віковими періодами, кг

Споріднена група	Віковий період, міс.			
	0–8	9–12	13–18	19–36
Первенця 5027	169,5 ± 1,54	61,2 ± 0,55	110,5 ± 0,66	92,6 ± 1,07
Снігура 5285 ЧРУ-2	167,4 ± 2,67	62,5 ± 0,93	111,1 ± 1,12	103,3 ± 1,22
Гібрида 4125 ХЦУ-53	167,1 ± 6,72	52,1 ± 1,85	114,6 ± 1,95	114,1 ± 1,35
Запорожця 1260 ДУ-59	170,3 ± 4,84	59,2 ± 1,42	100,3 ± 4,24	94,5 ± 3,36

ний приріст був встановлений у худоби I та IV груп – 432 та 423 кг відповідно.

Для більш повного уявлення про розвиток тварин в досліді було розраховано їхній середньодобовий приріст живої маси. Аналі-

зуючи динаміку середньодобового приросту виявлено неоднакову швидкість підвищення маси тварин різних споріднених груп (табл. 3).

Суттєве зниження інтенсивності росту

3. Динаміка середньодобового приросту живої маси худоби, г

Споріднена група	Віковий період, міс.			
	0–8	9–12	13–18	19–36
Первенця 5027	704,6 ± 6,67	508,8 ± 2,53	611,4 ± 3,1	170,8 ± 5,23
Снігура 5285 ЧРУ-2	696,2 ± 6,82	516,2 ± 4,55	617,6 ± 5,5	191,4 ± 6,18
Гібрида 4125 ХЦУ-53	696,4 ± 11,50	433,0 ± 8,92	633,0 ± 9,6	211,6 ± 6,62
Запорожця 1260 ДУ-59	708,1 ± 7,13	491,6 ± 7,24	556,7 ± 11,3	174,5 ± 10,51

тварин (у середньому на 30,5 %) за період від 9 до 12-місячного віку пояснюється перш за все змінами умов годівлі та стресовим станом після їх відлучення від матерів.

Важливо відзначити, що телиці споріднених груп Первенця 5027 і Запорожця 1260 ДУ-59, які в підсисний період відзначились більш високими приростами, у подальшому свій розвиток сповільнювали і в кінці періоду спостережень вони вже відставали від тварин споріднених груп Снігура 5285 ЧРУ-2 і Гібрида 4125 ХЦУ-53 у середньому на

14,43 %.

Одержані результати свідчать про неоднорідність середньодобового приросту живої маси худоби споріднених груп у різні вікові періоди. Молоді тварини ростуть нерівномірно, тому показник абсолютного приросту не відображує дійсної інтенсивності процесів росту і ступеня напруженості організму, тобто співвідношення між масою тіла, яка збільшується, і швидкістю росту. З цією метою визначали відносний приріст у відсотках (табл. 4).

4. Відносний приріст живої маси корів у різні періоди, %

Споріднена група	Віковий період, міс.			
	0–8	9–12	13–18	19–36
Первенця 5027	625,93	31,12	42,80	25,07
Снігура 5285 ЧРУ-2	618,52	31,96	43,36	28,06
Гібрида 4125 ХЦУ-53	618,52	26,80	46,34	31,67
Запорожця 1260 ДУ-59	607,14	29,80	38,91	26,33

У період вирощування, від народження до відлучення, дещо більшою відносною швидкістю росту вирізнялися телички I групи. Вони переважали на 1,2 % ($P < 0,95$) однопітків з II та III груп і на 3,09 % ($P < 0,95$) з IV. При вирощуванні тварин з 13- до 36-місячного віку найбільшою відносною швидкістю росту відзначалась худоба III групи, що зумовлено у першу чергу впливом генетич-

них факторів формування продуктивності.

У цілому за період вирощування, від народження до 36 місяців, найбільшим значенням відносної швидкості росту відрізнялися телиці III спорідненої групи Гібрида 4125 ХЦУ-53, а найменшим – їхні аналоги з IV спорідненої групи Запорожця 1260 ДУ-59 (табл. 5).

Зниження з віком відносної швидкості

5. Коефіцієнт збільшення живої маси корів за періодами вирощування

Споріднена група	Віковий період, міс.			
	8	12	18	36
Первенця 5027	7,26	1,31	1,42	1,25
Снігура 5285 ЧРУ-2	7,19	1,32	1,43	1,28
Гібрида 4125 ХЦУ-53	7,19	1,27	1,46	1,32
Запорожця 1260 ДУ-59	7,07	1,30	1,39	1,26

росту живої маси піддослідної худоби зумовлено певними фізіологічними процесами, що протікають в організмі тварин. Як відомо, економічна ефективність вирощування тварини з віком знижується у зв'язку з тим, що приріст живої маси у більш пізні періоди її життя йде переважно за рахунок жиру, який накопичується в тілі як резервна речовина, а на приріст маси тіла за рахунок жиру витрачається набагато більше енергії порівняно з білком [8].

Вікова зміна відносного приросту і коефіцієнта збільшення живої маси тварин піддослідних груп має аналогічну тенденцію,

що і динаміка середньодобових приростів.

Висновки

1. За період вирощування дослідних тварин, від народження до 36-місячного віку, найбільшим значенням відносної швидкості росту відрізнялися корови III спорідненої групи Гібрида 4125 ХЦУ-53.

2. З часом, у зв'язку зі згасанням фізіологічних процесів, що протікають у клітинах зростаючих тварин, а також зі збільшенням частки жирових відкладень в організмі дорослої худоби відносна швидкість росту і коефіцієнт приросту живої маси худоби набувають нижчих значень.

Використана література

- Жегунов Г. Ф., Леонтьев Д. В., Щербак Е. В. Биология клетки. Харьков: ФЛ-П Залогин С. А., 2016. 512 с.
- Бусенко О. Т. Технологія виробництва продукції тваринництва. Київ: Вища освіта, 2005. 496 с.
- Свечин Ю. К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте. *Вест. с.-х. науки*. 1985. № 4. С. 103–108.
- Янович В. Г., Сологуб Л. І. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин. Львів: Тріада плюс, 2000. 383 с.
- Чернюк С. В., Косяненко О. М., Чернявський О. О. Ваговий та лінійний ріст телят за об-

меженого використання незбираного молока. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква: БЦНАУ, 2012. Вип. 8. С. 74–77.

- Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных: изд. 2, перераб. и доп. Москва, 1973. 486 с.
- Біометричний аналіз мінливості ознак с.-г. тварин і птиці: навч. посібник / В. П. Коваленко та ін. Херсон, 2010. 240 с.
- Webster A. The energetic efficiency of growth. *Livestock Prod. Sci.* 1980. N 3. P. 243–252.

References

- Zhegunov, G. F., Leont'yev D. V., Shcherbak Ye. V. (2016). *Biologiya kletki* [Cell biology]. Kharkiv: N. p. [in Russian]
- Busenko, O. T. (2005). *Tekhnolohiya vyrobnytstva produktsiyi tvarynnytstva* [Technology of Livestock Production] Kyiv: N. p. [in Ukrainian]
- Svechin, Yu. K. (1985). Prediction of the productivity of animals at an early age. *Vestnik selskohozyaystvennoi nauki* [Bulletin of Agricultural Science], 4, 103–108. [in Russian]
- Yanovych, V. H., Solohub, L. I. (2000). *Biologichni osnovy transformatsiyi pozhyvnykh rehovyn u zhuynykh tvaryn* [Biological bases of transformation of nutrients in ruminants]. Lviv: N. p. [in Ukrainian]
- Chernyuk, S. V., Kosyanyenko, O. M., Chernyav-

sky, O. O. (2012). *Weight and linear growth of calves for the limited use of whole milk. Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynnytstva* [Technology of production and processing of products]. Bila Tserkva: N. p. [in Ukrainian]

- Kravchenko N. A. (1973) *Razvedeniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh* [Breeding of farm animals] Moscow. : N. p. [in Russian]
- Kovalenko, V. P. at al. (2010). *Biometrychnyy analiz minlyvosti oznak silskohospodarskykh tvaryn i ptytsi: navch. posib.* [Biometric analysis of the variability of signs of s.-g. animals and birds]. Kherson: N. p. [in Ukrainian]
- Webster A. (1980). The energetic efficiency of growth. *Livestock Prod. Sci.*, 3, 243–252.

УДК 636.2.082.13(06)

Димчя Г. Г., Денисюк О. В., Майстренко А. Н. Особенности роста молодняка серой украинской породы крупного рогатого скота с учетом его происхождения.

Зерновые культуры. 2020. Т. 4. № 1. С. 197–201.

ГУ Институт зерновых культур НААН, ул. Владимира Вернадского, 14, г. Днепр, 49027, Украина

Изложены результаты исследований особенностей роста молодняка крупного рогатого скота четырех родственных групп (Первенца 5027, Снегура 5285 ЧРУ-2, Гибрида 4125 ХЦУ-53, Запорожца 1260 ДУ-59) серой украинской породы за период от рождения до 36-месячного возраста.

По результатам исследований существенного влияния происхождения и молочной продуктивности матерей на массу телят, в подсосный период, не установлено. К концу 12-месячного периода имеющиеся различия наблюдались у животных родственной группы Гибрида 4125 ХЦУ-53, которые отставали от аналогов из других исследовательских групп на 11 кг (4,28 %, $P < 0,95$). Снижение интенсивности роста животных в период от 9 до 12-месячного возраста (на 30,5 %) обусловлено изменениями условий кормления и стрессовым состоянием телят после отъема от матерей. По величине абсолютного прироста живой массы животные родственных групп Снегура 5285 ЧРУ-2 и Гибрида 4125 ХЦУ-53 за период выращивания от 19 до 36 месяцев преобладали сверстников Первенца 5027 и Запорожца 1260 ДУ-59 на 9–22 кг ($P < 0,95$), или на 16,67 %.

За период выращивания, от рождения до 36-месячного возраста, наибольшими показателями относительного прироста живой массы характеризовался молодняк родственной группы Гибрида 4125 ХЦУ-53, а наименьшими – родственной группы Запорожца 1260 ДУ-59. Возрастные изменения относительного прироста и коэффициента увеличения живой массы животных подопытных групп имеют аналогичную тенденцию, что и динамика среднесуточного прироста.

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, молодняк, серая украинская порода, родственная группа, живая масса, прирост.*

UDC 636.2.082.13(06)

Dimchia G. G., Denisyuk O. V., Maystrenko A. N. Growth characteristics of young gray Ukrainian cattle breed, taking into account its origin. Grain Crops. 2020. 4 (1). 197–201.

SE Institute of Grain Crops of National Academy of Agrarian Sciences, 14, Vladimir Vernadskyi Str., Dnipro, 49027, Ukraine

The research was conducted in 2018 under the conditions of the State Enterprise "Experimental farm "Polivanivka", Dnipropetrovsk region. In the conditions of scientific and industrial experiment, the study of live weight of cows of related groups of four maker bulls of gray Ukrainian breed was studied. The evaluation of livestock on the basis of development indicators was conducted taking into account absolute and relative indicators.

Analysis of the dynamics of growth of live weight shows that under identical conditions of feeding and keeping, cows for live weight throughout the experiment do not differ significantly. Thus, with almost identical live weight at birth, at the age of 8 months, a heifer of a related group of Perventia 5027 (Group I) and a related group of Zaporozhtia 1260 DU-59 (Group IV) surpassed their peers from related groups of Snigur 5285 CHPU-2 (Group II) and Hybrid 4125 KCU-53 (Group III) was 2 kg (1,03 %, $P < 0,95$) and 4 kg (2,06 %, $P < 0,95$), respectively. Based on the data obtained, it was found that during the subsistence period, the genetic origin and milk productivity of mothers did not significantly affect the mass of calves.

By the end of the 12-month period, the differences existing only in animals of the third group. Average live weight of heifers of the III group was less than that of peers from groups I and IV for 11 kg (4,28 %, $P < 0,95$). It should be noted that for live weight of heifers, Group II was almost overtaken by animals of the I and IV groups and the lag was reduced to 1 kg (0,39 %). In the subsequent developmental stages of the heifers of the I and IV groups, the growth rate of the heifers decreased, while the heifers of groups II and III, on the contrary, accelerated and at the age of 36 months they had a live weight of 470 and 474 kg, respectively, or an average of 3,74 % more. It is important to note that the heifers of the related groups of Perventia 5027 and Zaporozhets 1260 DU-59, which in the subsystem period were marked by higher increments, subsequently their development slowed down and at the end of the observation period they were already lagging behind the animals of the related groups of Snigur 5285 CHRU-2 and the Hybrid 4125 HCU-53 averaged 16,67 %. During the period of rearing from birth to weaning, the heifers of group I differed with a slightly higher relative growth rate. They surpassed 1,2 % of peers from II and III groups and 3,09 % of IV. In the future when growing from 13 to 36 months of age, the highest relative rate of growth was characterized by cows of the III group, which was primarily due to the influence of genetic factors in the formation of productivity.

In general, for the entire period of growth from birth to 36 months of age, the largest values of relative growth rate differed heifers of the III related group Hybrid 4125 CHCU-53, and the smallest value of the investigated index had their analogs with the IV related group of Zaporozhtia 1260 DU-59.

Keywords: *cattle, young animals, gray Ukrainian breed, sibling group, live weight, growth.*