

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ЖИВОЇ МАСИ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ**

**А. В. Писаренко**, кандидат сільськогосподарських наук  
ORCID: 0000 0002 5234 2585

**М. І. Буюклу**  
ORCID 0000 0003 2774 7924

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова  
«Асканія-Нова» - Національний науковий селекційно-генетичний  
центр з вівчарства  
вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Каховський р-н,  
Херсонська обл., 75230, Україна  
e-mail: ascitsr.priemnaya@ukr.net

Надійшла 02.05.2022

**Мета.** Вивчення закономірностей вікової динаміки живої маси телиць української червоно-рябої молочної та української червоної молочної порід за різних методів розведення. **Методи.** Зоотехнічний, порівняльний, біометричний. **Результати.** Встановлено, що при чистопородному розведенні телиці української червоно-рябої молочної породи не відповідали стандарту породи за живою масою у 6-, 12- та 18-місячному віці – на 20,7; 30,5 та 23,6 кг відповідно, а телиці української червоної молочної породи – на 19,3; 30,1 та 34,0 кг відповідно. Також, при поглинальному схрещуванні телиці української червоно-рябої молочної породи (УЧєР×Г) мали меншу живу масу у порівнянні із стандартом породи у 6 міс. – на 15,5 кг; 12 міс. – на 15,2 кг та 18 міс. – на 6,1 кг, а телиці української червоної молочної породи (УЧМ×Г) у 6 міс. – на 19,5 кг; 12 міс. – на 15,3 кг та 18 міс. – на 20,6 кг. Найбільш інтенсивним ростом телиці характеризувалися в перші вікові періоди від народження до 12 місяців. У тварин української червоно-рябої молочної породи абсолютні прирости за зазначені вікові періоди склали 125,8 та 103,2 кг, а у тварин української червоної молочної породи 115,3 та 91,4 кг. Середньодобові прирости у телиць української червоно-рябої молочної та української червоної молочної порід за ці періоди були на рівні 698,6 г; 573,3 г та 640,4 г; 507,9 г відповідно. За

поглинального схрещування у тварин української червоно-рябої молочної породи абсолютні та середньодобові прирости були вищими ніж у тварин при чистопородному розведенні на 2,2-16,4 кг ( $p<0,01$ ) та 12,5-55,9 г ( $p<0,01$ ) відповідно. У телиць української червоної молочної породи абсолютні, середньодобові та відносні прирости, а також напруга росту від народження до 6 місяців та від 12 до 18 місяців були більшими при чистопородному розведенні на 1,8-3,3 кг, 9,7-18,0 г, 2,8-5,7% ( $p<0,05$ ;  $p<0,001$ ) та 4,5-49,4% ( $p<0,01$ ) відповідно.

**Ключові слова:** ремонтні телиці, українська червоно-ряба молочна порода, українська червона молочна порода, жива маса, прирости.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2022-1-15-179-186>

UDC 636.22/.28.082.061.8

## ***THE STUDY of the DAIRY BREEDS REPLACEMENT HEIFERS LIVE WEIGHT AGE DYNAMICS by the DIFFERENT BREEDING METHODS***

**A. V. Pysarenko**, Candidate of Agricultural Sciences

ORCID: 0000 0002 5234 2585

**M. I. Buiuklu**

ORCID 0000 0003 2774 7924

“Ascania Nova” Institute of Animal Breeding in the Steppe Regions  
named after M. F. Ivanov - National Scientific Selection-Genetics  
Center for Sheep Breeding

1, Soborna Street, Askania Nova, Kakhovka district,  
Kherson region, 75230, Ukraine  
e-mail: [ascitsr.priemnaya@ukr.net](mailto:ascitsr.priemnaya@ukr.net)

**Aim.** Study patterns of the Ukrainian Red-Spotted Dairy and Ukrainian Red Dairy breeds live weigh heifer’s age dynamics by the different breeding methods was the aim. **Methods.** Zootechnical, comparative, biometric. **Results.** It was established that in purebred breeding heifers of Ukrainian Red-Spotted Dairy breed did not meet the breed standard for live weight at 6-, 12- and 18-month-old age - by 20.7; 30.5 and 23.6 kg, respectively, and heifers of the Ukrainian Red dairy breed - by 19.3; 30.1 and 34.0 kg, respectively. Also, when absorbing crossing, heifers

*of the Ukrainian Red-Spotted Dairy breed (URSPD × G) had a lower live weight compared to the breed standard at 6 months. - 15.5 kg; 12 months - for 15.2 kg and 18 months. - by 6.1 kg, and heifers of the Ukrainian Red Dairy breed (URD × G) at 6 months. - at 19.5 kg; 12 months - for 15.3 kg and 18 months. - 20.6 kg. The most intensive growth of heifers was characterized in the first age periods from birth to 12 months. In animals of the Ukrainian Red-Spotted Dairy breed the absolute gains for the indicated age periods were 125.8 and 103.2 kg, and in animals of the Ukrainian Red Dairy breed 115.3 and 91.4 kg. The average daily gains in heifers of Ukrainian Red-Spotted Dairy and Ukrainian Red Dairy breeds during these periods were at the level of 698.6 g; 573.3 g and 640.4 g; 507.9 g, respectively. At absorbing crossing in animals of Ukrainian Red-Spotted Dairy breed absolute and average daily gains were higher than in animals at purebred breeding by 2.2-16.4 kg ( $p < 0.01$ ) and 12.5-55.9 g (0.01), respectively. In heifers of the Ukrainian Red Dairy breed absolute, average daily and relative gains, as well as growth stress from birth to 6 months and from 12 to 18 months were higher at purebred breeding by 1.8-3.3 kg, 9.7-18.0 g, 2.8-5.7% ( $p < 0.05$ ;  $p < 0.001$ ) and 4.5-49.4% ( $p < 0.01$ ), respectively.*

**Keywords:** replacement heifers, Ukrainian Red-Spotted Dairy breed, Ukrainian Red Dairy breed, live weight, gains.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2022-1-15-179-186>

**Постановка проблеми.** Організація раціонального вирощування молодняку є одним із головних завдань інтенсифікації селекційного процесу.

Забезпечення з цією метою тварин у різні періоди їх індивідуального розвитку найбільш ефективними умовами годівлі та утримання, які б відповідали їх біологічним особливостям є основою зоотехнічних заходів [7].

Знання індивідуального розвитку організму також необхідне тому, що в процесі росту та розвитку тварина набуває не тільки природних і видових ознак, але й притаманних тільки їй особливостей конституції, екстер'єру, продуктивності [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** При виробництві молока велике значення має максимальне використання генетичного потенціалу молочної продуктивності корів, як на основі повноцінного, збалансованого рівня годівлі, так і поліпшення якості ремонтного молодняку та своєчасного оновлення стада корів якісними первітками, оскільки вирощування низькопродуктивних тварин призводить до великих економічних збитків.

За даними багатьох вчених, між молочною продуктивністю корів первісток та інтенсивністю росту телиць існує кореляційна залежність. Корови первістки які у молодому віці швидко ростуть і мають високу живу масу у період осіменіння мають і високу молочну продуктивність, а вплив живої маси телиць на подальшу молочну продуктивність корів первісток складає 8-43% [5]. При цьому, за умов невисокого рівня вирощування і годівлі жива маса телиць у різні вікові періоди, середньодобові прирости та інтенсивність формування їхньої живої маси справляють незначний вплив на рівень майбутнього надою корів. Одночасно встановлено невисокий недостовірний, переважно від'ємний кореляційний зв'язок між показниками росту телиць та вмістом і виходом молочного жиру [2].

Система вирощування молодняка має бути спрямована на отримання здорових, з міцною конституцією тварин, раціональну організацію їх годівлі, утримання та підготовки до виробництва продукції у конкретних технологічних умовах. Основний шлях реалізації цих вимог – спрямоване вирощування тварин, що сприятиме одержанню корів бажаного молочного типу [1].

**Метою статті** є дослідження вікової динаміки живої маси ремонтних телиць за різних методів розведення.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження виконано методом ретроспективного аналізу даних первинного зоотехнічного та племінного обліку господарств з розведення великої рогатої худоби української червоно-рябої молочної породи (ПП "Агроекологія" Полтавської обл.) та української червоної молочної породи (СВК "Зоря Моторного" Херсонської обл.).

При оцінці динаміки живої маси ремонтних телиць використано дані щомісячних зважувань новонароджених, у 6-, 12- та 18-місячному віці.

Абсолютний та середньодобовий прирости визначено за загальноприйнятою методикою, а відносний приріст – за формулою С. Броді (цит. за [3]).

Напругу росту встановлено за формулою [3]:

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

де:  $W_t$  – кінцева жива маса, кг;  $W_o$  – початкова жива маса, кг.

Биометричну обробку даних проведено загальноприйнятими методами [6] на персональному комп'ютері із використанням програмного забезпечення Microsoft Excel.

**Результати досліджень.** При чистопородному розведенні телиці української червоно-рябої молочної породи не відповідали стандарту породи за живою масою у 6-, 12- та 18-місячному віці – на 20,7; 30,5 та 23,6 кг відповідно, а телиці української червоної молочної породи – на 19,3; 30,1 та 34,0 кг відповідно (табл. 1). Така ж тенденція відмічена при поглинальному схрещуванні. Телиці української червоно-рябої молочної породи (УЧеР×Г) мали меншу живу масу у порівнянні із стандартом породи у 6 міс. – на 15,5 кг; 12 міс. – на 15,2 кг та 18 міс. – на 6,1 кг, а телиці української червоної молочної породи (УЧМ×Г) у 6 міс. – на 19,5 кг; 12 міс. – на 15,3 кг та 18 міс. – на 20,6 кг.

**Таблиця 1. Динаміка живої маси телиць молочних порід за різних методів розведення**

Порода	Вік, міс.						
	ново-народжені	6	СП	12	СП	18	СП
чистопородне розведення							
УЧеР	28,6± 0,66	154,3± 3,43	175	257,5± 4,49	288	361,4± 5,47	385
УЧМ	25,5± 0,35	140,7± 1,93	160	231,9± 2,80	262	321,0± 3,52	355
поглинальне схрещування							
УЧеР×Г	29,7± 0,39	159,5± 1,67	175	272,8± 2,66	288	378,9± 3,46	385
УЧМ×Г	28,2± 0,61	140,5± 3,02	160	246,7± 5,66	262	334,4± 8,32	355

Примітка: УЧеР – українська червоно-ряба молочна, УЧМ – українська червона молочна, СП – стандарт породи.

При цьому, за поглинального схрещування тварини української червоно-рябої молочної породи (УЧеР×Г) мали більшу живу масу у 6 міс. – на 5,2 кг, 12 міс. – на 15,3 кг ( $p < 0,05$ ) та 18 міс. – на 17,5 кг ( $p < 0,05$ ) ніж при чистопородному розведенні. У тварин української червоної молочної породи при поглинальному схрещуванні (УЧМ×Г) перевага за живою масою становила у 12 міс. – 14,8 кг ( $p < 0,05$ ) та 18 міс. – 13,4 кг.

Найбільш інтенсивним ростом телиці характеризувалися в перші вікові періоди від народження до 12 місяців (табл. 2).

**Таблиця 2. Динаміка абсолютного, середньодобового, відносного приростів та напруга росту телиць за різних методів розведення**

Порода	Період, міс			
	0-6	6-12	12-18	0-18
чистопородне розведення				
абсолютний приріст, кг				
УЧер	125,8±3,29	103,2±2,30	103,9±3,57	332,8±5,12
УЧМ	115,3±1,72	91,4±1,99	89,2±1,95	295,8±3,35
середньодобовий приріст, г				
УЧер	698,6±18,28	573,3±12,78	577,0±19,85	616,3±9,48
УЧМ	640,4±9,55	507,9±11,08	495,3±10,81	547,9±6,20
відносний приріст, %				
УЧер	136,9±1,8	50,5±1,2	33,7±1,17	170,7±0,54
УЧМ	137,7±0,66	49,4±1,00	32,5±0,70	170,3±0,35
напруга росту, %				
УЧер	448,3±15,55	68,2±2,33	41,0±1,75	1183,8±31,09
УЧМ	460,8±6,75	68,7±1,88	40,0±1,03	1195,0±15,62
поглинальне схрещування				
абсолютний приріст, кг				
УЧер×Г	129,8±1,54	113,3±1,55	106,1±1,88	349,2±3,26
УЧМ×Г	112,0±2,80	105,9±3,69	87,4±3,63	305,4±8,04
середньодобовий приріст, г				
УЧер×Г	721,2±8,54	629,2±8,64	589,5±10,43	646,6±6,04
УЧМ×Г	622,4±15,58	588,5±20,52	485,6±20,18	565,5±14,88
відносний приріст, %				
УЧер×Г	136,9±0,72	52,5±0,59	32,7±0,54	170,9±0,32
УЧМ×Г	132,0±1,33	54,3±1,29	29,7±0,90	167,9±0,74
напруга росту, %				
УЧер×Г	448,4±7,26	72,0±1,08	39,5±0,76	1201,5±14,84
УЧМ×Г	411,4±12,42	76,6±2,42	35,5±1,21	1109,4±30,23

У тварин української червоно-рябої молочної породи абсолютні прирости за зазначені вікові періоди склали 125,8 та 103,2 кг, а у тварин української червоної молочної породи – 115,3 та 91,4 кг. Середньодобові прирости у телиць української червоно-рябої молочної та української червоної молочної порід за ці періоди були на рівні 698,6 г; 573,3 г та 640,4 г; 507,9 г відповідно.

Відносний приріст живої маси телиць обох порід від народження до 6 місяців складав 136,9-137,7%, а від 6 до 12 місяців – 49,4-50,5%.

Напруга росту телиць у період від народження до 6-місячного віку становила 448,3-460,8%, а від 6- до 12-місячного віку – 68,2-68,7%.

Встановлено, що за поглинального схрещування у тварин української червоно-рябої молочної породи абсолютні та середньодобові прирости у різні вікові періоди були вищими ніж у тварин при чистопородному розведенні на 2,2-16,4 кг ( $p < 0,01$ ) та 12,5-55,9 г ( $p < 0,01$ ) відповідно. Відносний приріст та напруга росту у телиць зазначеної породи за різних методів розведення був приблизно на одному рівні.

У телиць української червоної молочної породи абсолютні, середньодобові та відносні прирости, а також напруга росту у вікові періоди від народження до 6 місяців та від 12 до 18 місяців були більшими при чистопородному розведенні на 1,8-3,3 кг, 9,7-18,0 г, 2,8-5,7% ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ) та 4,5-49,4% ( $p < 0,01$ ) відповідно, що вказує на невідповідні умови утримання та недостатній рівень годівлі телиць у період вирощування.

**Висновки.** Ремонтні телиці української червоно-рябої молочної та української червоної молочної порід у різні вікові періоди не відповідали стандарту породи за живою масою.

За поглинального схрещування тварини української червоно-рябої молочної породи (УЧер×Г) мали більшу живу масу у 6 міс. – на 5,2 кг, 12 міс. – на 15,3 кг ( $p < 0,05$ ) та 18 міс. – на 17,5 кг ( $p < 0,05$ ). У тварин української червоної молочної породи (УЧМ×Г) перевага за живою масою становила у 12 міс. – 14,8 кг ( $p < 0,05$ ) та 18 міс. – 13,4 кг.

### Список використаної літератури

1. Иванова И. Е., Волынкина М. Г. Выращивание ремонтного молодняка при пониженных температурах в ООО «ЭВИКА-АГРО» Тюменской области. *Пермский аграрный вестник*. 2017. № 4 (20). С. 120–125.
2. Коваль Т. П. Інтенсивність формування живої маси телиць та її зв'язок з продуктивністю. *Розведення і генетика тварин*. 2007. № 41. С. 93–103.
3. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1973. 486 с.
4. Красота В. Ф., Джапаридзе Т. Г., Костомахин Н. М. Разведение сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 2005. 424 с.
5. Пацеля О. А. Взаємозв'язок продуктивності корів-первісток з інтенсивністю вирощування їх у період статевого дозрівання. *Генетика, розведення та селекція тварин: актуальні проблеми та перспективи розвитку* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 80-річчю від дня народження видатного вченого-селекціонера, доктора

сільськогосподарських наук, професора, члена-кореспондента НААН Басовського Миколи Захаровича. Біла Церква, 2015. С. 26–27.

6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 256 с.

7. Свечин К. Б. Рост и развитие сельскохозяйственных животных. Киев : Гос. изд-во с.-х. литературы, 1956. 216 с.

## References

1. Ivanova, I.Ye., & Volynkina, M.G. (2017). Vyrashchivaniye remontnogo molodnyaka pri ponizhennykh temperaturakh v OOO "EVIKA-AGRO" Tyumenskoj oblasti [Rearing of replacement young animals at low temperatures in LLC "EVIKA-AGRO" of the Tyumen region]. *Пермский аграрный вестник Permiskij agrarnyj vestnik - Perm Agrarian Herald*, 4 (20), 120–125 [in Russian].

2. Koval, T.P. (2007). Intensyvnist formuvannya zhyvoi masy telyts ta ii zviazok z produktyvnictiu [The intensity of the heifers live weight formation and its relationship with productivity]. *Rozvedennia i Henetika Tvaryn - Animal Breeding and Genetics of Animals*, 41, 93–103 [in Ukrainian].

3. Kravchenko, N.A. (1973). *Razvedyeniye sel'skohozyastvennyh zhivonnyh [Farm Animals Breeding]*. Moscow: Kolos [in Russian].

4. Krasota, V.F., Dzhaparidze, T. G., & Kostomahin, N. M. (2005). *Razvedyeniye sel'skohozyastvennyh zhivonnyh [Farm Animals Breeding]*. Moscow: Kolos [in Russian].

5. Patselia, O.A. (2015). Vzaiymozviazok produktyvnosti koriv-pervistok z intensivnistiu vuroshchuvannia ikh u period statevoho dozrevannia [The relationship between the productivity of first-born cows and the intensity of their rearing during puberty]. *Henetyka rozvedennia ta selektsiia tvaryn: aktualni problem ta perspektyvy rozvitku - Genetics, breeding and selection of animals: current issues and prospects* Proceedings of the International Scientific Conference, dedicated to the 80th anniversary of the outstanding scientist-breeder, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of NAAS Basovsky Mykola Zakharovich (26-27). Bila Tserkva [in Ukrainian].

6. Plokhinskiy, N. A. (1969). *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov [Guide of biometrics for zootechnicians]*. Moscow: Kolos [in Russian].

7. Svechin, K.B. (1956). *Rost i razvitiye sel'skohozyastvennyh zhivotnyh [Growth and development of farm animals]*. Kyiv: Gos. izdatelstvo s-h literatury [in Russian].