

## ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ БУГАЙЦІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЗАМІННИКІВ МОЛОКА

асистент Ластовська І. О.,  
доцент Косіор Л. Т.,  
доцент Пірова Л. В.,  
доцент Ліскович В. А.,  
Бількевич В. В.

Україна, Біла Церква, Білоцерківський національний аграрний університет

**Abstract.** At present, it is important not only to assess the effect of milk replacers on the growth of dairy calves, but also the technology of their feeding, in particular the use for their preparation and presentation of technological equipment.

It was established that the consumption of milk substitute did not have a negative effect on the growth rate of bulls within two months. The live weight of calves at the beginning of the experiment did not differ significantly from one another. It was at 39.5–40.3 kg, which indicated an optimal selection of calves for the experiment ( $P > 0.999$ ). Average daily weight gains in the second and third study groups were higher by 1.6% and 0.8%, respectively, compared with the control group. The hemoglobin content in the bulls I of the experimental group was higher by 5.1 g/l ( $P > 0.95$ ), the second – by 3.6 g/l ( $P > 0.95$ ), compared with the control group. The hemoglobin content of the bulls of the first experimental group was higher by 5.1 g/l ( $P > 0.95$ ), the second – by 3.6 g/l ( $P > 0.95$ ), compared with the control group. All other blood parameters were within the limits of physiological norms.

Thus, studies have shown that the use of milk substitutes provides a sufficient level of growth of young animals and reduces the consumption of whole milk.

**Keywords:** milk, milk substitutes, growth rate, live weight, genesis, morphological parameters of blood, linear growth.

Процес вирощування молодяку великої рогатої худоби охоплює різні вікові періоди. Для кожного з них характерні певні технології вирощування, які ґрунтуються на біологічних особливостях розвитку організму, повинні сприяти розкриттю продуктивних якостей [2,4]. Основним кормом для телят першого молочного періоду є молоко. Оскільки в даний час молоко стає дефіцитним, а його використання є економічно не вигідним то в Україні та в багатьох країнах світу широкого застосування набули замітники молока [1,3]. Від його кількості і якості залежить інтенсивність росту телят та їх подальша продуктивність. В даний час важливе значення має не лише оцінка впливу заміників молока на ріст молочних телят, а і технологія їх згодовування, зокрема використання для їх приготування та впоювання технологічного обладнання [1].

**Метою досліджень** – було дослідити особливості росту бугайців вирощених за споживання незбираного молока та заміників молока з різним вмістом протеїну у молочний період.

**Матеріал і методика досліджень.** Науково-виробничий дослід проводили в умовах ТОВ «Агробіф» Сквирського району Київської області. Згідно схеми досліджень (табл. 1.) було сформовано три групи телят, які комплектували за живою масою, віком та станом здоров'я по 12 голів в кожній. Тваринам контрольної групи впоювали незбиране молоко, I і II дослідних замітники молока з різним вмістом сирого протеїну.

Для приготування суміші замітника молока використовували молочний шатл (рис. 1), який автоматизує процес приготування і транспортування молочної суміші до телят, мінімізує вплив людського фактора на приготування суміші.

Бугайців утримували по одному в пластикових будиночках на свіжому повітрі. Розміром 2,25 м в довжину, 1-1,3 м - в висоту, 1,3 м - в ширину. Маса будиночка 30 кг, він не має дна. Перед будиночком огорожений вольєр який розміщений по ширині будиночка довжиною 1,5 м. Для підстилки використовували солому, що стелили в середині будиночка шаром 20 см.

Упродовж молочного періоду телята контрольної і двох дослідних груп перебували в однакових умовах утримання, а годівля заміниками молока проводилась згідно схеми (табл. 2)

Таблиця 1. Схема проведення дослідів

Група тварин	Кількість голів	Тип годівлі	Спосіб утримання індивідуальний
Контрольна	12	Молоко незбиране	У пластикових будиночках на свіжому повітрі
I-дослідна	12	ЗНМ 20,5 % сирого протеїну з пробіотиком	
II-дослідна	12	ЗНМ 20,0 % сирого протеїну без пробіотика	



Рис. 1. Молочний шатл для приготування заміників молока

Таблиця 2. Схема годівлі телят з використанням заміників молока та стартерного комбікорму (тривалість 62 дні)

Вік, днів	Орієнтовна жива маса, кг	Кратність згодовування, раз	Стартерний комбікорм, г	Молоко незбиране	Замінники молока, л	
					20,5 % СП з пробіотиком	20,0% СП без пробіотика
21-33	40	2	400	6	6	6
34-46	55	2	800	6	6	6
47-59	75	2	1000	5	5	5
60-72	85	2	1400	5	5	5
73-82	92	2	1800	4	4	4

\* розводиться у співвідношенні 125 г сухого ЗНМ на 1 л води.

**Результати досліджень та їх обговорення.** На першому етапі досліджень визначили хімічний склад молока та його заміників, результати досліджень наведені в таблиці 3.

Таблиця 3. Хімічний склад молока та його заміників (M±m; n=9)

Показник	Молоко незбиране	Замітник незбираного молока	
		20,5% СП з пробіотиком	20,0% СП без пробіотика
Сирий протеїн, %	3,07±0,05	20,5	20,0
Сирий жир, %	3,7±0,03	17,0	16,0
Сира зола, %	0,58±0,01	7,0	8,5
Кальцій, г/кг	1,1±0,05	9,0	0,68
Фосфор, г/кг	0,87±0,08	7,0	0,6
Перетравний протеїн г/кг	29,63±0,29	30,0	30,0
Кількість обмінної енергії в 1 кг готового корму	2,28	2,28	2,28

Аналізуючи хімічний склад заміників молока, можна зробити висновок, що вони відповідають нормативним вимогам до такого виду корму. За поживною цінністю молоко незбиране та досліджувані замітники молока практично не відрізняються, що є важливим для їх застосування в годівлі телят і позитивно позначається на їхньому рості.

Встановлено, що споживання заміника молока не мало негативного впливу на швидкість росту бугайців упродовж двох місяців. Дані, викладені в табл. 4 вказують на те, що за живою масою телята на початку досліду між собою суттєво не відрізнялись. Вона була на рівні 39,5-40,3 кг, що свідчить про оптимальний підбір телят для досліду ( $P>0,999$ ). Не відмічена також суттєва різниця за абсолютними та середньодобовими приростами дослідних тварин у процесі їх вирощування. Жива маса телят на кінець досліду становила 92,41-93,41 кг. Середньодобові прирости у контрольній групі були меншими ніж у другій дослідній групі на 1,6 % і на 0,8 % меншими порівняно з першою дослідною групою.

Таблиця 4. Жива маса і прирости бугайців у молочний період ( $M\pm m$ ;  $n=12$ )

Ознаки	Група тварин		
	Контрольна	I дослідна	II дослідна
Жива маса телят: на початку досліду, кг	40,3±0,304	40,08±0,297	39,50±0,288***
у кінці досліду, кг	92,41±0,742	93,41±0,865	93,00±0,912
Абсолютний приріст за період досліду, кг	52,16±0,637	53,33±0,771	53,50±0,925
Середньодобовий приріст за молочний період, г	841,39±10,28	860,21±12,451	862,90±14,923

Примітки:\*\*\* $P>0,999$ 

Однією з особливостей розвитку тварин є нерівномірність росту не лише організму в цілому, але і його скелету, що призводить до великих змін будови тіла в різному віці. У зв'язку з цим дані про живу масу підрастаючих тварин ми доповнювали лінійними промірами, які характеризують їх ріст.

Таблиця 5. Лінійний ріст бугайців в молочний період ( $M\pm m$ ;  $n=12$ )

Показник	Група тварин		
	Контрольна	I дослідна	II дослідна
Висота в холці, см			
на початок досліду	81,0±1,651	79,58±0,924	78,58±0,701
на кінець досліду	93,58±1,46	94,41±1,15	94,66±0,527
Коса довжина тулуба, см			
на початок досліду	69,33±1,163	71,58±0,972	69,00±1,12
на кінець досліду	90,16±1,590	90,41±1,509	91,00±0,443
Пряма довжина тулуба, см			
на початок досліду	54,16±1,627	55,08±1,676	55,58±1,170
на кінець досліду	89,66±1,993	89,16±1,753	91,33±0,655
Обхват грудей за лопатками, см			
на початок досліду	84,75±0,686	83,66±0,932	84,33±0,631
на кінець досліду	102,50±0,883	103,00±0,896	102,25±1,087

Дослідженнями встановлено, що кращі показники росту мали телята другої дослідної групи, в годівлі яких використовували заміник молока 20,0 % СП без пробіотика (Голландія). Так, на кінець досліду висота в холці у них була більшою на 1,1 см, коса довжина тулуба на 0,8 см, пряма довжина тулуба на 1,73 см порівняно з телятами контрольної групи. Дещо менші показники росту і розвитку телят спостерігались у першій дослідній групі, які перевищували контроль на 0,79 %, 0,33 % та 0,17 %.

Загальна тенденція росту телят обох дослідних груп свідчать про те, що склад заміників молока є оптимальним і сприяє розвитку телят в молочний період так само, як і при використанні молока.

Для визначення фізіологічного стану тварин були проведені дослідження крові за морфологічними показниками (табл. 6). Визначення цих показників обумовлено тим, що кров є надзвичайною мобільною системою, в якій змінюються її складові частини. Причому як в кількісному, так і в якісному відношенні зміна складу крові не хаотична, а в кожний певний момент відповідає стану організму. При цьому в нормальному стані коливання морфологічних, фізіологічних і біохімічних показників крові відбувається в гомеостатичних вузьких межах. Коли протягом довгого періоду вирощування технологічні фактори впливають негативно, то в організмі тварин відбуваються глибокі фізіологічні і біохімічні зміни, в тому числі і складу крові.

Таблиця 6. Показники крові дослідних телят в молочний період ( $M \pm m$ ;  $n=12$ )

Показник	Фізіологічна норма	Групи тварин		
		Контрольна	I дослідна	II дослідна
Кількість еритроцитів, т/л	5,0-7,5	6,38±0,15	6,77±0,16*	6,79±0,16*
Вміст гемоглобіну, г/л	90-125	101,6±1,26	106,7±1,51*	105,2±1,43*
Кількість лейкоцитів, г/л	5,0-12,0	8,65±0,48	10,8±0,59*	10,7±0,37**
Гематокрит, %	30,0-40,0	32,8±1,0	31,0±1,55**	29,0±2,0**
Середній об'єм еритроциту, мкм <sup>3</sup>		43,5±0,87	41,0±0,31**	40,8±0,28**

Примітки: \* $P > 0,95$ ; \*\* $P > 0,99$

Результати досліджень свідчать, що за вмістом гемоглобіну бугайці I дослідної групи мали більший показник на 5,1 г/л ( $P > 0,95$ ), II дослідної на 3,6 г/л ( $P > 0,95$ ), всі інші показники крові знаходились в межах фізіологічних норм.

Таким чином проведені дослідження свідчать, що використання заміників молока забезпечує на достатньому рівні ріст молодняка та зменшує витрати незбираного молока.

## REFERENCES

1. Antonenko S., Grebin' L. Tehnologii virowuvannya teljat // Agrobiznes s'ogodni: elektronna versija. 2011. №7. URL: <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynyystvo/346-teknologiii-vyroschuvannya-teliat.html>. (data zvernennja: 22.11.2017)
2. Koropec' L. A., SHumachenko I. P., Man'kovs'kij A. JA., Antonjuk T. A. Produktivnist' tvarin virowenih za riznih rivniv spozhivannja nezbiranogo moloka // Sbornik nauchnyh trudov Sword. 2013. № 7. URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer31/249.pdf> (data zvernennja 21.11.2017)
3. Kostenko V. Zdorovij molodnjak // Agrobiznes s'ogodni: elektronna versija. 2013. № 1-2. URL: <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynyystvo/1429-zdorovyiyi-molodniak.htm>. (data zvernennja 24.11.2017)
4. Kostenko V. Osoblyvosti virowuvannya teljat: profilaktornij period Agrobiznes s'ogodni: elektronna versija. 2012. № 24. URL: <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynyystvo/1400-osoblyvosti-vyroschuvannya-teliat-profilaktornyi-period.html>. (data zvernennja 23.11.2017)