

УДК 636.27(477).06.083

DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.59.02>

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ НА МАЙБУТНЮ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

С. Ф. АНТОНЕНКО

Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

<http://orcid.org/0000-0002-4170-7753> – С. Ф. Антоненко

tanyaos7109@gmail.com

У статті наведено результати вивчення впливу інтенсивності росту телиць української чорно-рябої молочної породи в різні вікові періоди на параметри їх живої маси, приростів, відтворної здатності та майбутньої молочної продуктивності. Науково-господарський дослід проведено у виробничих умовах ДПДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН Воєчанського району Харківської області в два етапи.

В рамках першого етапу запланованих досліджень виконано ретроспективний аналіз даних первинного зоотехнічного обліку господарства за період 2010–2018 рр. та оцінено стан вирощування ремонтних телиць у розрізі періодів їх росту. Для цього сформовано три групи тварин віком 3–6, 6–9 і 9–12 місяців. У межах кожного вікового періоду виділено підгрупи телиць із різною інтенсивністю росту: до 500 г, 501–700 г та 701 г й більше.

Другий етап досліджень передбачав вивчення впливу інтенсивності вирощування телиць на збільшення параметрів росту і розвитку, поліпшення відтворної здатності у період становлення статевої і фізіологічної зрілості їх організму. Для дослідження сформовано дві групи ремонтних телиць віком 9 місяців, по 13 голів у кожній. Перша група була контрольною (прив'язне утримання), друга – дослідною (безприв'язне утримання).

Ключові слова: теличка, жива маса, середньодобовий приріст, проміри, відтворна здатність, утримання

THE INFLUENCE OF THE INTENSITY OF BREEDING OF HEIFERS OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED IN DIFFERENT AGE PERIODS ON THE FUTURE DAIRY PRODUCTIVITY

S. F. Antonenko

Institute of Animal Science NAAS (Kharkiv, Ukraine)

The article represent the research results of the influence of the Ukrainian black-and-white dairy breed heifer growth rate in different age periods on the parameters of their live weight, growth, reproductive capacity and future dairy productivity. The scientific experiment was carried out in two stages at State enterprise pilot farm “Hontarivka”, Vovchansk district, Kharkiv region.

At the first stage of the planned researches, a data retrospective analysis of the farm primary zooengineering accounting for the period 2010–2018 was performed and the heifer growing condition of their growth periods was evaluated. For this purpose, three groups of 3–6, 6–9 and 9–12-

month aged animals were formed. Within each age period, heifer subgroups with different growth rates were distinguished: up to 500 g, 501–700 g, and 701 g or more.

The second research stage involved the study of the growing intensity heifer influence on the increase of growth parameters, improvement of reproductive capacity during the formation of sexual and physiological maturity of their body. For the experiment, two groups of heifers 9-month age, with 13 heads each, were formed. The first group was the control (stall), the second group was the trial (free-stall).

Keywords: heifer, live weight, average daily gain, measurements, reproductive capacity, keeping

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛОК УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ НА БУДУЩУЮ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

С. Ф. Антоненко

Институт животноводства НААН (Харьков, Украина)

В статье представлены результаты изучения влияния интенсивности роста телок украинской черно-пестрой молочной породы в разные возрастные периоды на параметры их живой массы, приростов и будущей молочной продуктивности. Научно-хозяйственный опыт проведен в условиях ГП ОХ «Гонтаровка» Института животноводства НААН Волчанского района Харьковской области в два этапа.

В рамках первого этапа запланированных исследований выполнен ретроспективный анализ данных первичного зоотехнического учета хозяйства за период 2010–2018 гг. и оценено состояние выращивания ремонтных телок в разрезе периодов их роста. Для этого сформировано три группы животных в возрасте 3–6, 6–9 и 9–12 месяцев. В пределах каждого возрастного периода выделено подгруппы телок с разной интенсивностью роста: до 500 г, 501–700 г и 701 г и больше.

Второй этап исследований предусматривал изучение влияния интенсивности выращивания телок на увеличение параметров роста и развития, улучшения воспроизводительной способности в период становления половой и физиологической зрелости их организма. Для опыта сформированы две группы ремонтных телок в возрасте 9 месяцев, по 13 голов в каждой. Первая группа была контрольной (привязное содержание), вторая – опытной (беспривязное содержание).

Ключевые слова: телочка, живая масса, среднесуточный прирост, промеры, воспроизводительная способность, содержание

Вступ. Тваринництво – одна з провідних галузей сільського господарства, яка забезпечує виробництво високоякісних продуктів тваринного походження для харчування людей, а промисловість – цінною сировиною. Бажано, щоб питома частка продукції тваринництва в структурі валової продукції постійно зростала. Продукти тваринництва (м'ясо, молоко, сир, кумис, яйця, вовна, шкіряна і хутрова сировина) потрібні для виробництва продуктів харчування і товарів широкого вжитку (особливо для дітей та старих людей), а також для розширення їх реалізації на споживчому ринку країни [1–4].

Цілеспрямоване вирощування молодняку великої рогатої худоби багато в чому залежить від породи, правильної підготовки корів до осіменіння і благополучності отелення, правильного запуску, якісної годівлі тільних тварин, кількості спожитого телятами молозива і молока, способу утримання, технології випоювання та годівлі [5–10].

Увесь цикл вирощування молодняку великої рогатої худоби біологічно поділяється на окремі вікові періоди. Для кожного з яких варто застосовувати певні специфічні технології, що ґрунтуються на закономірностях розвитку організму. Вони повинні сприяти формуванню у тварин необхідного рівня продуктивності та вимагають організації комплексу конкретних заходів з годівлі, догляду і утримання.

При цьому важливою передумовою прибуткового ведення молочного скотарства в господарствах різних форм власності є наявність надійного джерела надходження молодняку великої рогатої худоби з високим генетичним потенціалом продуктивності для ремонту стада та своєчасне введення його у виробничий цикл [11–14].

Відомо, що вирощена від перехворілої телиці корова дає менше на 800–1000 кг молока та має нижчу резистентність до захворювань. Такі тварини вибувають зі стада вже після 1–2 лактацій, тоді як їх раціонально використовувати 6–7 лактацій.

Аналізуючи існуючу систему вирощування ремонтних телиць, яка практикується у більшості молочних господарств України, необхідно застерегти, що вона має суттєві недоліки, які не в змозі повноцінно сприяти розведенню високорезистентних до захворювань ремонтних телиць і високопродуктивних корів з надоем 6–8 тис. кг молока.

При цьому, впровадження ресурсо-енергозберігаючих технологій виробництва молока в товарних господарствах України, може бути здійснено шляхом реконструкції вже існуючих виробничих приміщень. І така реконструкція повинна ґрунтуватись на використанні нових технологічних рішень. Такі заходи дадуть змогу створити комфортні умови утримання, розкрити продуктивний потенціал тварин та зменшити експлуатаційні витрати [6, 9].

У зв'язку з цим актуально і доцільно поглибити дослідження господарськи корисних ознак телиць різних вікових груп в напрямі підвищення ефективності системи їх вирощування та створення комфортних умов утримання.

З огляду на зазначене, **метою досліджень** було вивчити вплив інтенсивності росту телиць української чорно-рябої молочної породи в різні вікові періоди на параметри їх живої маси, приростів, відтворної здатності та майбутньої молочної продуктивності.

Матеріали та методи досліджень. Науково-господарський дослід виконували у виробничих умовах ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН Вовчанського району Харківської області на телицях української чорно-рябої молочної породи.

Дослідження проводили у два етапи: на першому етапі запланованих досліджень здійснили ретроспективний аналіз даних первинного зоотехнічного обліку господарства за період 2010–2018 рр. та оцінку стану вирощування ремонтних телиць у розрізі періодів їх росту. Для цього виділили три групи тварин: I – 3–6-міс.; II – 6–9-міс. та III – 9–12-міс. віку. У межах кожного вікового періоду виокремили підгрупи телиць із різною інтенсивністю їх росту: до 500 г; 501–700 г та 701 г і більше.

Другий етап досліджень включав вивчення впливу інтенсивності вирощування телиць на збільшення параметрів росту і розвитку, поліпшення відтворної здатності у період становлення статевої і фізіологічної зрілості їх організму. Для дослідів сформували дві групи ремонтних телиць віком 9 місяців, аналогів за віком, живою масою та фізіологічним станом, по 13 голів у кожній. Першу групу визначили як контрольну (прив'язне утримання), другу – дослідну (безприв'язне утримання). Раціони годівлі обох груп балансували за мінеральним складом за рахунок додаткового введення кормової добавки, виробництва ТОВ «САН» (м. Харків). Тривалість дослідів 3 місяці.

Результати досліджень. У ході ретроспективного аналізу інтенсивності вирощування телиць від 3 до 6 місяців виявлено, що найвищу живу масу в 6-місячному віці мали тварини III групи – $183 \pm 1,13$ кг, які вірогідно на 47,0 кг або 34,6% і 23,0 кг або 14,4% ($P < 0,001$ в обох випадках порівняння) перевершували ровесниць I та II груп (табл. 1). Подібна тенденція спостерігалася і при аналізі живої маси телиць у 9- та 12-місячному віці. Зокрема, більшою величиною живої маси характеризувалися телички III групи, які перевищували однолітків I та II груп на 41,0 і 22,0 кг або 20,3 і 10,0% ($P < 0,001$ в обох випадках порівняння) у 9-місячному віці та – на 21,0 і 12 кг або 7,7 і 4,3% – у 12-місячному віці ($P < 0,001–0,01$).

При розгляді відтворних якостей телиць виявлено, що їх жива маса при осіменінні в групі з більшою інтенсивністю росту також мала кращі показники, порівняно з іншими піддослідними групами. Різниця становила 4,0 і 3,7% відповідно до тварин I і II груп ($P < 0,001–0,05$).

Вік при першому плідному осіменінні зі збільшенням інтенсивності росту телиць скорочувався. Зокрема, при інтенсивності росту телиць до 500 г необхідна жива маса для осіменіння була досягнута лише в 20,3 місяця. Але в двох інших групах, де інтенсивність росту була більшою, вік осіменіння скоротився на 1,5 та 1,7 місяця, порівняно з першою групою телиць.

Первістки III групи мали й найвищий надій молока – 5675 ± 95 кг, що на 170,0 кг або 3,1% більше, ніж у одноліток I групи і на 123,0 кг або 2,3% – у тварин II групи.

У рамках проведених досліджень у віковий період з 6 до 9 місяців (табл. 2) встановлено, що в 9-місячному віці телички III групи мали вищу живу масу проти тварин I і II груп відповідно на 39,0 кг або 18,8% ($P < 0,001$) і на 16,0 кг або 7,0% ($P < 0,001$). Жива маса телиць в 12-місячному віці також була найбільшою у телиць III групи, порівняно з тваринами I групи на 35,0 кг або 13,0% ($P < 0,001$) і II групи – на 8,0 кг або 2,7% ($P < 0,001$).

Аналізом відтворних якостей телиць встановлено, що їх жива маса при першому плідному осіменінні теж була більшою у телиць III групи – $410 \pm 4,92$ кг, що на 10,0 кг або 2,5% і на 4,0 кг або 1,0% більше, ніж у тварин I і II груп. Вік при першому плідному осіменінні, навпаки, був меншим у телиць III групи на 49 і 34 доби, ніж у телиць I і II груп.

Рівень надою молока за 305 діб лактації свідчить, що найвища молочна продуктивність була у первісток III групи – 5813 ± 60 кг, що вірогідно перевищувало одноліток I групи на 634 кг або 12,3% ($P < 0,001$) і первісток II групи – на 137 кг або 2,5%.

Жива маса телиць у 9-місячному віці (табл. 3) виявилась найбільшою у тварин III групи і становила $241 \pm 1,80$ кг, що вірогідно вище одноліток I групи на 11,0 кг або 4,8% і II – на 9,0 кг або 3,9% ($P < 0,001-0,01$).

Слід відзначити, що за живою масою телиці III групи у 12-місячному віці також вірогідно перевищували аналогів I групи на 38,0 кг або 14,0% ($P < 0,001$) і ровесниць II групи – на 23,0 кг або 8,0% ($P < 0,001$).

Аналіз відтворних якостей телиць довів, що їх жива маса при плідному осіменінні в усіх групах була досить високою, але у телиць III групи вона була найбільшою і різниця порівняно з тваринами I групи становила 21,0 кг або 5,3% ($P < 0,01$) і II групи – 19,0 кг або 4,8% ($P < 0,001$).

Тоді як вік при першому плідному осіменінні, навпаки, був найменшим у телиць III групи – 564 доби, що менше ніж у телиць I групи на 21 добу або 3,8% ($P < 0,01$) і II групи – на 7 діб або 2,0% ($P < 0,01$).

Аналіз молочної продуктивності за 305 діб лактації свідчить про те, що первістки III групи мали й найвищий надій молока – 5953 ± 88 кг, що вірогідно більше за одноліток I групи на 751 кг або 14,5% ($P < 0,001$) і первісток II групи – на 552 кг або 10,3% ($P < 0,001$).

Другий етап досліджень включав в себе вивчення впливу інтенсивності вирощування телиць на збільшення параметрів росту і розвитку, поліпшення відтворної здатності у період становлення статевої та фізіологічної зрілості організму.

Встановлено, що упродовж дослідів телиці безприв'язного утримання за живою масою перевершували ровесниць, яких утримували прив'язно. Зокрема, жива маса тварин I групи за перший місяць дослідів була меншою на 8,0 кг або 2,9%, другий – на 15,0 кг або 4,7% ($P < 0,05$) і третій – на 19,0 кг або 5,4% проти ровесниць II групи (табл. 4).

Розрахунок абсолютного приросту живої маси підтвердив перевагу теличок дослідної групи над ровесницями контрольної групи (табл. 5).

1. Вплив інтенсивності вирощування телиць в 3–6 міс. на живу масу та молочну продуктивність, $M \pm t$

Інтенсивність росту, г	Група тварин	Кількість голів	Жива маса у віці, міс., кг				Вік при першому осіменінні	Вік при першому осіменінні, міс.	Молочна продуктивність, кг
			3	6	9	12			
До 500	I	95	100 ± 1,02	136 ± 1,87	202 ± 3,14	273 ± 3,36	401 ± 4,82	20,3 ± 0,29	5505 ± 73
501–700	II	182	105 ± 1,22	160 ± 1,20	221 ± 3,50	282 ± 3,50	402 ± 5,90	18,8 ± 0,83	5552 ± 85
701 і більше	III	324	105 ± 1,03 ^{***/**}	183 ± 1,13 ^{***/**}	243 ± 4,12 ^{***/**}	294 ± 2,25 ^{***/**}	417 ± 2,23 ^{**/*}	18,6 ± 0,16	5675 ± 95

Примітка. * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$ – вірогідність різниці III групи до I та II груп

2. Вплив інтенсивності вирощування телиць в 6–9 міс. на живу масу та молочну продуктивність, $M \pm t$

Інтенсивність росту, г	Група тварин	Кількість голів	Жива маса у віці, міс., кг			Вік при першому осіменінні	Вік при першому осіменінні, міс.	Молочна продуктивність, кг
			6	9	12			
До 500	I	146	164 ± 1,53	207 ± 2,01	271 ± 2,40	400 ± 2,18	20,2 ± 0,23	5179 ± 66
501–700	II	200	172 ± 2,00	230 ± 2,43	298 ± 4,93	406 ± 3,02	19,7 ± 0,21	5676 ± 88
701 і більше	III	255	181 ± 2,53	246 ± 1,69 ^{***/**}	306 ± 2,47 ^{***/**}	410 ± 4,92	18,6 ± 0,14	5813 ± 60

Примітка. *** $P < 0,001$ – вірогідність різниці III групи до I та II груп

3. Вплив інтенсивності вирощування телиць в 9–12 міс. на живу масу та молочну продуктивність, $M \pm t$

Інтенсивність росту, г	Група тварин	Кількість голів	Жива маса у віці, міс., кг			Вік при першому осіменінні, міс.	Молочна продуктивність, кг
			9	12	при першому осіменінні		
До 500	I	194	230 ± 1,86	272 ± 2,04	399 ± 2,44	19,3 ± 0,14	5202 ± 73
501–700	II	180	232 ± 1,81	287 ± 1,80	401 ± 2,41	18,9 ± 0,15	5401 ± 69
701 і більше	III	227	241 ± 1,80 ^{***/**}	310 ± 1,75 ^{***/**}	420 ± 2,38 ^{***/**}	18,6 ± 0,15 ^{**/*}	5953 ± 88 ^{***/**}

Примітка. ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$ – вірогідність різниці III групи до I та II груп

4. Зміни живої маси при різних способах утримання, $M \pm m$, ($n = 13$)

Показник	Утримання (група)	
	прив'язне (I група – контрольна)	безприв'язне (II група – дослідна)
Жива маса при постановці на дослід, кг:	247,0 ± 6,61	247,0 ± 4,31
за 1 міс. (31 доба)	267,0 ± 4,50	275,0 ± 3,78
за 2 міс. (30 діб)	305,0 ± 4,25	320,0 ± 5,13*
за 3 міс. (31 доба)	333,0 ± 6,78	352,0 ± 7,00

Примітка. * $P < 0,05$ – вірогідність різниці дослідної групи до контрольної

5. Прирости живої маси телиць за дослідний період, $M \pm m$, ($n = 13$)

Показник	Утримання (група)	
	прив'язне (I група – контрольна)	безприв'язне (II група – дослідна)
Валовий приріст, кг: за 1 міс. (31 доба)	20,0 ± 1,70	28,0 ± 1,95**
за 2 міс. (31 доба)	38,0 ± 1,50	45,0 ± 1,70**
за 3 міс. (30 діб)	28,0 ± 1,70	32,0 ± 1,86
за 92 доби	86,0 ± 1,90	99,0 ± 1,80***

Примітка. ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$ – вірогідність різниці дослідної групи до контрольної

Варто підкреслити, що за перший місяць вирощування у дослідній групі прирости живої маси були на рівні $28,0 \pm 1,95$ кг, що на 8,0 кг або 40,0% більше ($P < 0,01$), ніж у тварин контрольної групи. Аналогічна залежність спостерігалася за другим і третім місяці вирощування. Зокрема, міжгрупова різниця за другий місяць досліду становила 7,0 кг або 18,5% ($P < 0,01$), третій – 3,0 кг або 14,3% на користь телиць дослідної групи.

Подібну картину відмічали й за оцінки інтенсивного росту цих тварин (табл. 6).

6. Рівень середньодобових приростів телиць, $M \pm m$, ($n = 13$)

Показник	Утримання (група)	
	прив'язне (I група – контрольна)	безприв'язне (II група – дослідна)
Середньодобовий приріст, г: за 1 міс. (31 доба)	646 ± 65	904 ± 55**
за 2 міс. (31 доба)	1226 ± 75	1452 ± 65*
за 3 міс. (30 діб)	934 ± 65	1033 ± 60*
за 92 доби	935 ± 70	1142 ± 63*

Примітка. * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$ – вірогідність різниці дослідної групи до контрольної групи

Зокрема, середньодобові прирости живої маси у телиць дослідної групи у розрізі періодів вирощування були більшими: за 1-й міс. на 258,0 г або 40,0% ($P < 0,01$), 2-й – на 226,0 г або 18,5% ($P < 0,05$) і 3-й місяць – на 99,0 г або 10,6% ($P < 0,05$) проти ровесниць контрольної групи.

За показниками розвитку телички як дослідної, так і контрольної групи були досить широкотілими, з глибокими і об'ємними грудьми, з доволі довгим тулубом та міцним кістяком (табл. 7).

Встановлено, що на початку досліду екстер'єрні проміри основних статей тварин обох груп були на одному рівні. Однак у кінці досліду телички дослідної групи були вищими в холці на 7,0 см або 5,9% ($P < 0,001$), спині – на 7,0 см або 5,6% ($P < 0,001$), крижах – на 6,0 см або 4,7% ($P < 0,001$). У них відмічалися глибші груди на 3,0 см або 4,9% ($P < 0,01$), більші ширина грудей – на 2,0 см або 5,4% ($P < 0,01$), ширина в маклаках – на 2,0 см або 4,9% ($P < 0,01$), коса довжина тулуба – на 8,0 см або 5,8% ($P < 0,001$), обхват грудей на 9,0 см або 5,6% ($P < 0,001$) та обхват п'ястка – на 1,0 см або 6,1% ($P < 0,01$).

Витрати корму на 1 кг приросту живої маси в I групі за перший місяць вирощування становили 8,3 кг корм. од., за 2-й і 3-й – 8,2 – 8,1 кг корм. од., II групі відповідно – 7,3, 7,5 і 7,4 кг корм. од.

7. Екстер'єрні проміри тіла теличок, $M \pm m$, ($n = 13$)

Проміри тіла, см	Утримання (група)	
	прив'язне (I група – контрольна)	безприв'язне (II група – дослідна)
На початку дослідів у 9-міс. віці		
Висота в холці	108 ± 1,56	108 ± 2,75
Висота в спині	111 ± 1,75	111 ± 3,17
Висота в крижах	115 ± 2,05	115 ± 3,00
Глибина грудей	55 ± 0,90	55 ± 1,44
Ширина грудей	33,5 ± 0,93	34,0 ± 0,94
Ширина в маклаках	34,5 ± 0,64	35 ± 0,83
Коса довжина тулуба	122,5 ± 4,17	123 ± 3,14
Обхват грудей	143 ± 2,28	143,0 ± 3,75
Обхват п'ястка	14,8 ± 0,26	15,0 ± 0,39
У кінці дослідів у 12-міс. віці		
Висота в холці	120 ± 2,50	127,0 ± 2,67***
Висота в спині	126 ± 2,36	133,0 ± 2,64***
Висота в крижах	129 ± 2,59	135,0 ± 3,06***
Глибина грудей	62 ± 0,17	65,0 ± 0,19**
Ширина грудей	37 ± 0,81	39,0 ± 0,78**
Ширина в маклаках	41 ± 0,99	43,0 ± 0,70**
Коса довжина тулуба	137,0 ± 2,79	145,0 ± 2,97***
Обхват грудей	161,0 ± 2,69	170,0 ± 3,61***
Обхват п'ястка	16,5 ± 0,34	17,5 ± 0,35**

Примітка. ** $P < 0,01$; *** P – вірогідність різниці дослідної групи до контрольної групи

Безприв'язне утримання сприяло й покращенню відтворних якостей телиць, порівняно з прив'язним (табл. 8). Зокрема, що вже з другого місяця проведення досліджень кількість тварин, які прийшли в охоту за безприв'язного утримання була більшою проти ровесниць прив'язного утримання на 5 голів або у 2,3 рази, а їх жива маса – на 8,0 кг або 3,0%. Зі збільшенням віку відмінності між групами зросли і на третій місяць вони відповідно становили 8 голів або 2,6 рази та 19,0 кг або 5,7%.

8. Відтворна здатність телиць

Показник	Утримання (група)	
	прив'язне (I група – контрольна)	безприв'язне (II група – дослідна)
Кількість теличок у групі, голів	13	13
Прийшло в охоту: за 1 міс. (31 доба)	–	8
Жива маса однієї голови, кг	267,0 ± 4,50	275,0 ± 3,78
Прийшло в охоту: за 2 міс. (31 доба), голів	4	9
Жива маса однієї голови, кг	305,0 ± 4,25	320,0 ± 5,13
Прийшло в охоту: за 3 міс. (30 діб), голів	5	13
Жива маса однієї голови, кг	333,0 ± 6,78	352,0 ± 7,00

Висновки. За результатами ретроспективних досліджень встановлено, що найбільш ефективним рівнем інтенсивності вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи у вікові періоди 3–6 міс., 6–9, і 9–12 міс. є 701 г і більше. Це забезпечує раннє на 32–45 доби їх плідне осіменіння та підвищення молочної продуктивності за 305 діб лактації – на 2,3–14,5%.

Утримання теличок віком 9–12 міс. безприв'язно порівняно з аналогами, яких утримували прив'язно, сприяє підвищенню їх живої маси в середньому на 6,0%, зростанню інтенсивності росту – на 22,0% та зменшенню витрат кормів на 1 кг приросту живої маси – на 11,1%.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Принципи раціонального вирощування телички до високопродуктивної корови / С. Ф. Антоненко, Л. Г. Гребень, О. М. Маменко, Є. В. Руденко, І. А. Помітун, І. Є. Седюк, А. П. Золотарьов, С. В. Петренко : метод. рек. – Харків, 2019. – 39 с.
2. Александров, С. Н. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / С. Н. Александров, Т. И. Косова. – М. : Изд-во АСТ ; Донецк : Сталкер, 2003. – 109 с.
3. Беляев, Ю. А. Интенсивность роста новорожденных телят, как критерий будущей их продуктивности / Ю. А. Беляев, С. С. Снегирь // Проблемы развития аграрного сектора региона : материалы Всерос. науч.-практ. конф., 2005. – Курск, 2005. – С. 98–100.
4. Гавриленко, М. С. Вирощування телиць / М. С. Гавриленко, Г. С. Шарапа // Agroexpert. – 2009. – № 1. – С. 28–30.
5. Гавриленко, М. С. Годівля телят (раціональна годівля телят є основою створення високопродуктивних стад у господарствах різних форм власності) / М. С. Гавриленко // Agroexpert. – 2008. – № 3. – С. 36–37.
6. Зубець, М. В. Вирощування ремонтних телиць / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. – К. : Урожай, 1993. – 136 с.
7. Ижболдина, С. Технология выращивания ремонтных телок / С. Ижболдина, М. Пушкарев // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 8. – С. 36–39.
8. Кузнецов, С. Г. Выращивание телят / С. Г. Кузнецов, Л. А. Заболотнова // Справочное руководство. – Боровск, 2005. – С. 3–23.
9. Привало, О. Интенсивность выращивания ремонтных телочек в молочный период / О. Привало, С. Снегирь, И. Золенко // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 7. – С. 9–10.
10. Рубан, Ю. Д. Технологія виробництва молока і яловичини / Ю. Д. Рубан, С. Ю. Рубан. – Харків : Еспада, 2011. – 800 с.
11. Сільське господарство України. 2017 : статистичний щорічник / відп. за вип. О. М. Прокопенко. – К. : Держстат України, 2018. – 386 с.
12. Технологические основы выращивания ремонтных телок : метод. рек. / Н. А. Попков, И. В. Капсенко, Т. В. Сергиеня. – Горки, 2004. – 60 с.
13. Федорович, В. Відтворювальна здатність корів молочних порід за віком / В. Федорович // Тваринництво України. – 2015. – № 1–2. – С. 19–23.
14. Фадеенко, Я. Ю. Відтворювальні якості та молочна продуктивність первісток за різних сезонів народження // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН. – Харків, 2018. – № 180. – С. 152–159.

REFERENCES

1. Antonenko, S. F., L. H. Hreben`, O. M. Mamenko, Ye. V. Rudenko, I. A. Pomitun, I. Ye. Sedyuk, A. P. Zolotar'ov, and S. V. Petrenko. 2019. *Pryntsyvy ratsional'noho vyroshchuvannya telychky do vysokoproduktyvnoyi korovy : metod. rek. – Principles for the rational rearing of heifers to high-performance cows : guidelines*. Kharkiv, 39 (in Ukrainian).
2. Aleksandrov, S. N., and T. I. Kosova. 2003. *Vyrashhivanie molodnjaka krupnogo rogatogo skota – Growing young cattle*. Moskva, Izdatel'stvo AST; Doneck, Stalker, 109 (in Russian).
3. Beljaev, Ju. A., and S. S. Snegir'. 2005. Intensivnost' rosta novorozhdennyh teljat, kak kriterij budushhej ih produktivnosti – The growth rate of newborn calves as a criterion for their future productivity. *Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. «Problemy razvitija agrarnogo sektora regiona» – Vseros materials. scientific-practical conf. "Problems of the development of the agricultural sector of the region"*. Kursk. 98–100 (in Russian).
4. Havrylenko, M. S., and H. S. Sharapa. 2009. *Vyroshchuvannya telyts' – Viroshuvannya telits*. *Agroexpert – Agroexpert*. 1:28–30 (in Ukrainian).
5. Havrylenko, M. S. 2008. *Hodivlya telyat (ratsional'na hodivlya telyat ye osnovoyu stvorennya vysokoproduktyvnykh stad u hospodarstvakh riznykh form vlasnosti) – Feeding of calves (rational*

feeding of calves is the basis of creation of high-performance herds in farms of different forms of ownership). *Agroexpert – Agroexpert*. 3:36–37 (in Ukrainian).

6. Zubets', M. V., Y. Z. Sirats'kyy, and Ya. N. Danylkiv. 1993. *Vyroshchuvannya remontnykh telyts' – Growing repair heifers*. Kyiv, Urozhay, 136 (in Ukrainian).

7. Izhboldina, S., and M. Pushkarev. 2002. Tehnologija vyrashhivaniya remontnykh telok – Growing technology of repair heifers. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo – Dairy and meat cattle breeding*. 8:36–39 (in Ukrainian).

8. Kuznecov, S. G., and L. A. Zabolotnova. 2005. *Vyrashhivanie teljat : spravochnoe rukovodstvo – Growing calves : reference guide*. Borovsk, 3–23 (in Russian).

9. Privalo, O., S. Snegir', and I. Zolenko. 2007. Intensivnost' vyrashhivaniya remontnykh telochek v molochnyj period – The intensity of the cultivation of repair heifers in the dairy period. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo – Dairy and meat cattle breeding*. 7:9–10 (in Russian).

10. Ruban, Yu. D., and S. Yu. Ruban. 2011. *Tekhnolohiya vyrobnytstva moloka i yalovychny – Technology of production of milk and beef*. Kharkiv, Espada, 800 (in Ukrainian).

11. *Sil's'ke gospodarstvo Ukrayiny. 2017 : statystychnyy shchorichnyk. Vidpovidal'nyy za vypusk O. M. Prokopenko – Statistical Yearbook: Agriculture of Ukraine for 2017. Responsible for the release O. M. Prokopenko*. 2018. Kyiv : Derzhstat Ukrayiny, 386 (in Ukrainian).

12. Popkov, N. A., I. V. Kapsenko, and T. V. Sergienja. 2004. *Tehnologicheskie osnovy vyrashhivaniya remontnykh telok : metodicheskie rekomendacii – Technological bases of growing heifers : guidelines*. Gorki, 60 (in Russian).

13. Fedorovych, V. 2015. Vidtvoryuval'na zdadnist' koriv molochnykh porid za vikom – Reproductive capacity of dairy cows by age. *Tvarynyystvo Ukrayiny – Livestock of Ukraine*. 1–2:19–23 (in Ukrainian).

14. Fadeenko, Ya. Yu. 2018. Vidtvoryuval'ni yakosti ta molochna produktyvnist' pervistok za riznykh sezoniv narodzhennya – The reproductive qualities and milk productivity of the firstborn in different seasons of birth. *Naukovo tekhnichnyy byuleten' Instytutu tvarynyystva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Breeding of the NAAS*. Kharkiv, 180:152–159 (in Ukrainian).

Одержано редколегією 14.04.2020 р.

Прийнято до друку 30.04.2020 р.