

УДК 636.2.053.084

**Добрянський С.А.**, аспірант\*<sup>©</sup>*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького***ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВІД НАРОДЖЕННЯ ДО 6-МІСЯЧНОГО ВІКУ**

*Проведено дослідження впливу елементів технології вирощування на динаміку живої маси та інтенсивність росту ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи від народження до 6-місячного віку. За результатами щомісячних зважувань обчислювали абсолютні, відносні та середньодобові прирости. Обґрунтовано доцільність використання в раціонах годівлі цілого зерна кукурудзи з 10-го дня вирощування, а також у суміші з плющеними ячменем та пшеницею.*

**Ключові слова:** *ремонтні телиці, технологія вирощування, жива маса, інтенсивність росту, абсолютний, відносний та середньодобовий прирости.*

**Вступ.** За останні роки у дослідженнях багатьох вчених значна увага приділена вивченню питання вирощування телят молочного періоду [1, 2]. Для досягнення цієї мети потрібно враховувати особливості будови і функціонування системи травлення, потребу у поживних речовинах в певні вікові періоди. Протягом молочного періоду необхідно поступово перевести телят від молочного типу живлення до рослинного. При цьому тварин слід привчити споживати концентровані та грубі корми, які сприятимуть розвитку передшлунків [3, 4]. Залишаються пріоритетними такі технологічні рішення, які дозволяють отримувати ремонтних телиць з бажаною живою масою та економічно обґрунтованими затратами на їх вирощування.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводили у приватно-орендному сільськогосподарському підприємстві ім. Т. Шевченка Горохівського району Волинської області протягом січня-липня 2012 року. Для його проведення було відібрано 45 новонароджених телиць української чорно-рябої молочної породи, з яких було сформовано 3 групи: одну контрольну та дві дослідні. Підбір тварин у ці групи проводили з числа зимових отелень без значної різниці у живій масі при народженні між групами (до 1 кг). Утримували телиць до 21-денного віку у профілакторії в індивідуальних клітках, а пізніше – безприв'язно у групових клітках по 5 голів у кожній.

Метою досліджень було вивчити вплив згодовування у раціонах цілого зерна кукурудзи із 10-денного віку на живу масу та інтенсивність росту ремонтних телиць до 6-місячного віку. Тваринам згодовували 3 види кормосуміші. Для контрольної групи телиць в її склад входили (%): макуха

<sup>©</sup> Добрянський С.А., 2012

\* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Шаловило С.Г.

соняшникова – 10, макуха соєва – 13, дерть ячмінна – 30, дерть пшенична – 45, крейда – 1, сіль – 1.

Тваринам першої дослідної групи згодовували таку кормосуміш (%): цільне зерно кукурудзи – 20, макуха соняшникова – 10, макуха соєва – 15, дерть ячмінна – 23, дерть пшенична – 30, крейда – 1, сіль – 1.

Телиці другої дослідної групи споживали таку кормосуміш (%): цільне зерно кукурудзи – 20, макуха соняшникова – 10, макуха соєва – 15, ячмінь плющений – 23, пшениця плющена – 30, крейда – 1, сіль – 1.

Згідно схеми годівлі до 6-місячного віку тваринам було згодовано (кг): молоко незбиране – 350, кормосуміш – 204, сінаж – 150, сіно – 194, зелена маса – 190. При оцінці росту телиць визначали живу масу, середньодобовий, абсолютний та відносний прирости. Зважування тварин проводили щомісячно: перше – через 2-4 години після народження, а потім - кожного місяця 25-27 числа за 1-1,5 години до ранкової годівлі. Абсолютний приріст за окремі вікові періоди й за увесь період дослідження визначали за формулою:

$$A = W_1 - W_0,$$

де:  $W_1$  – кінцева жива маса,  $W_0$  – початкова жива маса, кг.

*Середньодобовий приріст обчислювали за формулою:*

$$A \text{ с.д.} = \frac{W_1 - W_0}{t_1 - t_0},$$

де:  $W_1$  і  $W_0$  – жива маса відповідно в кінці й на початку періоду, кг;

$t_0$ ,  $t_1$  – вік відповідно в кінці й на початку періоду, днів.

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

$$K = \frac{W_1 - W_0}{0,5 \times (W_1 + W_0)} \times 100.$$

**Результати досліджень.** Нами встановлено, що при однакових затратах на вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи, змінюючи окремі елементи годівлі тварин можна отримати значно вищі показники живої маси та інтенсивності росту за період від народження до 6-місячного віку. Із таблиці 1 видно, що у перші два місяці вирощування не було істотних змін між показниками живої маси тварин дослідних груп та контрольної. З 3-го місяця вирощування незначну перевагу мали телиці I та II дослідних груп. Зважування тварин на 4-му місяці показало, що у I дослідній групі жива маса була більшою на 2,8%, у II-ій – на 3,4%. На п'ятому місяці спостерігалось подальше зростання живої маси у дослідних групах, порівняно з контролем, яка була більшою, відповідно, у тварин I дослідної групи – на 3,5%, II – на 4,9%. На завершальному етапі (6-ий місяць вирощування) різниця у живій масі тварин дослідних груп продовжувала зростати, і була найбільшою за період дослідження. Найкращими показниками живої маси характеризувалися тварини II дослідної групи –  $169,13 \pm 2,01$  кг ( $P < 0,01$ ), дещо меншими вони були

у I групі –  $165,93 \pm 1,89$  кг ( $P < 0,05$ ), що на 6,37% та 4,36% більше, ніж у контрольній.

Таблиця 1

## Динаміка живої маси телиць у різні вікові періоди, кг

Вік тварин, міс.	Групи тварин, (n=15)					
	Контрольна		I-дослідна		II-дослідна	
	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$
При народженні	$30,60 \pm 0,56$	7,07	$29,93 \pm 0,41$	5,28	$30,20 \pm 0,45$	5,76
1	$51,67 \pm 0,69$	5,21	$51,33 \pm 0,53$	4,01	$50,60 \pm 0,55$	4,21
2	$74,4 \pm 0,88$	4,57	$74,47 \pm 0,79$	4,15	$74,20 \pm 0,76$	3,98
3	$94,47 \pm 1,15$	4,71	$95,13 \pm 0,93$	3,77	$96,40 \pm 1,00$	4,03
4	$115,73 \pm 1,32$	4,41	$118,93 \pm 0,99$	3,23	$119,67 \pm 1,27^*$	4,10
5	$137,40 \pm 1,77$	5,00	$142,20 \pm 1,52^*$	4,15	$144,07 \pm 1,48^{**}$	3,97
6	$159,00 \pm 1,94$	4,73	$165,93 \pm 1,89^*$	4,40	$169,13 \pm 2,01^{**}$	4,60

Для обліку швидкості росту і розвитку тварин, використовували показники абсолютних приростів, результати яких наведені у таблиці 2.

Показники абсолютного приросту у дослідних групах телиць, до 3-місячного віку вірогідно не відрізнялися, порівняно з контрольною, і в перші два місяці вирощування знаходилися в межах 20,40-21,40 кг та 22,73-23,60 кг. На 3-му місяці вирощування цей показник у телиць II дослідної групи був на 10,6% більшим, ніж у тварин контрольної групи ( $20,07 \pm 0,37$  кг). На четвертому місяці вирощування кращими абсолютними приростами характеризувалися телиці I дослідної групи –  $23,80 \pm 0,22$  кг, що на 11,9% більше порівняно з контролем. Протягом наступного місяця вирощування телиці II дослідної групи випередили тварин контрольної на 12,6%, показник абсолютного приросту становив  $24,4 \pm 0,32$  кг при високо вірогідній різниці ( $P < 0,001$ ). Кінцевий етап вирощування характеризувався збільшенням абсолютних приростів у тварин I та II дослідних груп на 9,9% ( $P < 0,01$ ) та 16,1% ( $P < 0,001$ ). За період від народження до 3-місячного віку показники тварин I та II дослідних груп були більшими відповідно на 2,08 та 3,65%. У період з 3-го по 6-ий місяць вирощування телиці I дослідної групи мали абсолютний приріст  $70,80 \pm 1,10$  кг, II –  $72,73 \pm 1,16$  кг ( $P < 0,001$ ), що більше від контролю на 9,7 та 12,7%. За період дослідження тварини контрольної групи мали абсолютний приріст  $128,40 \pm 1,78$  кг, I дослідної групи – на 5,9% більше і становив  $136,00 \pm 1,63$  кг ( $P < 0,01$ ), II – на 8,2% більше і відповідав  $138,93 \pm 1,72$  кг ( $P < 0,001$ ).

Таблиця 2

**Зміна абсолютних приростів у підослідних групах теличок, кг**

Вікові періоди, міс.	Групи тварин, (n=15)					
	контрольна		I-дослідна		II-дослідна	
	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%
Від народження до 1	21,07±0,44	8,12	21,40±0,24	4,25	20,40±0,24	4,46
1-2	22,73±0,33	5,63	23,13±0,34	5,63	23,60±0,32	5,26
2-3	20,07±0,37	7,16	20,67±0,27	5,06	22,20±0,38***	6,64
3-4	21,27±0,36	6,52	23,80±0,22***	3,62	23,27±0,46**	7,70
4-5	21,67±0,60	10,71	23,27±0,61	10,08	24,4±0,32***	5,09
5-6	21,60±0,41	7,38	23,73±0,49**	8,04	25,07±0,60***	9,23
Від народження до: 3	63,87±0,99	6,00	65,20±0,65	3,85	66,20±0,68	4,00
3-6	64,53±0,97	5,79	70,80±1,10***	6,02	72,73±1,16***	6,20
6	128,40±1,78	5,37	136,00±1,63**	4,64	138,93±1,72***	4,79

Одним з основних показників оцінки інтенсивності росту тварин є середньодобовий приріст. Дані наших досліджень показали, що у перші 2 місяці вирощування середньодобові прирости телиць істотно не відрізнялися (табл. 3). Результати зважування телиць на 3-му місяці вказують, що найвищим середньодобовим приростом був у тварин II дослідної групи – на 71,11 г більшим, порівняно з контролем. Згідно зі схемою годівлі, у цей період закінчували випоювати телицям незбиране молоко, тому вони відреагували зниженням середньодобових приростів, які усіх трьох групах тварин були меншими, порівняно з показниками попереднього місяця, відповідно на 88,89 г, 82,22 та 46,67 г. На четвертому місяці вирощування вищі середньодобові прирости були у телиць I дослідної групи – на 84,44 г (P<0,001), на п'ятому – перевагу мали тварини II дослідної – на 91,11 г (P<0,001) у порівнянні з контролем. На завершальному етапі досліджень зважування показало, що кращими були показники середньодобових приростів у I та II дослідних групах, відповідно, – 791,11±16,42 г (P<0,01) і 835,56±19,91 г (P<0,001), що на 9,88% та 16,05% більше, ніж у контрольній групі.

Отже, за показниками середньодобових приростів тварини I та II дослідних груп (яким згодовували з 10-дня цільне зерно кукурудзи, а також його суміш із плющеним ячменем та пшеницею) у всі вікові періоди мали перевагу над тваринами контрольної групи.

Таблиця 3

**Середньодобові прирости живої маси телиць у різні вікові періоди, г**

Вікові періоди, міс.	Групи тварин, (n=15)					
	контрольна		I-дослідна		II-дослідна	
	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%
Від народження до 1	702,22±14,71	8,12	713,33±7,83	4,25	680,00±7,83	4,46
1-2	757,78±11,02	5,63	771,11±11,21	5,63	786,67±10,69	5,26
2-3	668,89±12,37	7,16	688,89±9,01	5,06	740,00±12,68***	6,64
3-4	708,89±11,94	6,52	793,33±7,42***	3,62	775,55±15,42**	7,70
4-5	722,22±19,96	10,71	775,56±20,18	10,08	813,33±10,69***	5,09
5-6	720,00±13,72	7,38	791,11±16,42**	8,04	835,56±19,91***	9,23
Від народження до: 3	709,63±10,00	6,00	724,44±7,21	3,85	735,55±7,61	4,00
3-6	717,04±10,73	5,79	786,67±12,23***	6,02	808,15±12,94***	6,20
6	713,33±9,89	5,37	755,56±9,06**	4,64	771,85±9,55***	4,79

Проте, показники абсолютного приросту не можуть відобразити напруженості росту тварин. Для цього визначали відносні прирости, результати яких наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

**Зміна відносних приростів у піддослідних групах теличок, %**

Вікові періоди, міс.	Групи тварин, (n=15)					
	контрольна		I-дослідна		II-дослідна	
	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%	$\bar{X} \pm m$	C <sub>v</sub> ,%
Від народження до 1	51,30±1,09	8,22	52,71±0,55	4,05	50,55±0,63	4,86
1-2	36,09±0,46	4,88	36,77±0,33	3,45	37,83±0,38**	3,92
2-3	23,76±0,30	4,82	24,38±0,29	4,66	26,02±0,35***	5,15
3-4	20,25±0,31	5,92	22,25±0,24***	4,24	21,53±0,36*	6,41
4-5	17,09±0,34	7,81	17,79±0,33	7,11	18,51±0,19**	3,97
5-6	14,59±0,27	7,09	15,39±0,23*	5,81	15,98±0,24***	5,81
Від народження до: 3	102,16±1,19	4,50	104,29±0,60	2,22	104,62±0,63	2,32
3-6	50,92±0,43	3,23	54,21±0,43***	3,05	54,76±0,46***	3,22
6	135,44±0,94	2,68	138,87±0,51**	1,42	139,40±0,54**	1,51

Із 2-го місяця вирощування найбільша напруженість росту спостерігалась у телиць II дослідної групи. Лише на 4-му місяці їх переважали тварини I дослідної групи, показник відносного приросту яких склав 22,25±0,24 %. Відносний приріст за період від народження до 6-місячного віку в тварин контрольної групи становив 135,44±0,94%, а у ровесників цей показник був вищим, відповідно, на 3,43% (P<0,01) та 3,96% (P<0,01).

**Висновки.** У результаті проведених досліджень було встановлено, що найвищі показники живої маси, середньодобових, абсолютних та відносних приростів мали телиці II дослідної групи, які з 10-го дня споживали кормосуміш, що містила цільне зерно кукурудзи та плющені пшеницю і ячмінь. Вони відреагували меншим зниженням приростів у період припинення випоювання молока. Це можна пояснити кращим розвитком травної системи телиць, яка була більш готовою до споживання об'ємистих кормів.

#### Література

1. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. Монографія / І. В. Гноєвий. – Харків: «Контур», 2006. – 400 с.
2. Цвігун А. Т. Рекомендації по організації повноцінної годівлі телят в молочний період у молочному та м'ясному скотарстві / Цвігун А. Т., Тиш М. А., Тимчак С. В. – Кам'янець-Подільський, 2001. – 24 с.
3. Целенаправленное выращивание ремонтного молодняка крупного рогатого скота до 6-месячного возраста: методические рекомендации / Рубан С.Ю., Линник В. С., Мисостов Т. А. [и др.]. – Харьков, 2005. – 73 с.
4. Drackley, J.K., Van Amburgh M.E.. Nutrient requirements of the calf: birth to weaning. in dairy calves and heifers.// Integrating Biology and Management. NRAES publ. 175, Ithaca, NY, 2005 – P. 86-95.

#### Summary

**Dobryanskiy S.A.**

*Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies named after S.Z.Gzhytskyj*

#### **DYNAMICS OF LIVING WEIGHT AND RATE OF GROWTH REPAIR HEIFERS OF UKRAINIAN BLACK-SPOTTED DAIRY BREED FROM BIRTH TO 6 MONTHS OF AGE**

*A study of the impact of technology growing dynamics of live weight and rate of growth of repair heifers Ukrainian black-spotted dairy breed from birth to 6 months of age. There was a monthly weighing animals and calculated absolute, relative and average daily gain. The necessity of growing heifer's repairs using in feeding whole corn mixed with rolled of grain barley and wheat.*

**Key words:** *repair heifers, growing technology, live weight, rate of growth, absolute, relative and average growth*

Рецензент – д.с.-г.н., проф. Півторак Я.І.