

Вплив живої маси телиць на молокопродуктивність первісток у період вирощування

Анотація. Наведено дані щодо залежності молочної продуктивності корів-первісток від їх живої маси у період вирощування. Встановлено, що оптимальна жива маса новонароджених телиць української чорно-рябої молочної породи повинна знаходитися в межах 30-35 кг, 3-місячних – в межах 100-119 кг, 6-місячних – в межах 185-199 кг, 9-місячних – в межах 245-259 кг, 12-місячних – в межах 300-314 кг, 15-місячних – в межах 360-379 кг і 18-місячних – в межах 420-439 кг.

Ключові слова: порода, корови-первістки, жива маса, молочна продуктивність, коефіцієнт кореляції.

Impact live weight of heifers in the growing on milk production in Firstborn. Markian I. Kuziv, Elyzaveta I. Fedorovych, Natalia M. Kuziv (Institute of Animal Biology NAAS, Lviv).

Abstract. Presents data of milk production firstborn of cows depending of their live weight during growth. It was established that the optimum live weight infants heifers Ukrainian black and white dairy cattle should be between 30-35 kg, three-month - within 100-119 kg, 6-month - within 185-199 kg, 9-month-old - in 245-259 kg within the 12-month - within 300-314 kg, 15-month-old - in the range 360-379 kg and 18 months - in the range 420-439 kg.

Key words: breed, first-born cows, live weight, milk production, the correlation coefficient.



М.КУЗІВ, Н.КУЗІВ, кандидати с.-г. наук
Є.ФЕДОРОВИЧ, докт. с.-г. наук
Інститут біології тварин НААН

Вирощування племінного молодняку повинно ґрунтуватися на біологічних закономірностях вікового росту та розвитку організму й сприяти формуванню бажаного напрямку та рівня продуктивності й тривалому використанню тварин. З огляду на

це, важливою складовою селекції молочної худоби є оцінка племінних тварин на різних етапах їхнього індивідуального розвитку [1, с. 55, 2-4]. При цьому основним методом морфологічних досліджень росту тварин є облік живої маси і лінійних розмірів [1, с. 61].

Урахування живої маси тварин забезпечує вибір оптимальних варіантів селекції. Відомо, що недорозвинені за живую масою дійні корови втрачають племінну і господарську цінність, оскільки в них спо-

Таблиця 1.

Залежність молочної продуктивності первісток від живої маси в період їх вирощування

Вік тварин, міс.	Жива маса, кг	Кількість тварин, гол.	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Молочний жир, кг
Новонароджені	до 27	2	6080	3,82	230,7
	27-29	4	5049±326,6	3,58±0,025	180,7±10,41
	30-32	33	6142±201,0	3,73±0,025	229,1±9,12
	33-35	23	6178±216,3	3,73±0,028	230,0±8,08
	36 і більше	11	5743±281,9	3,74±0,058	214,9±12,08
3	до 90	10	5330±293,5	3,72±0,038	198,6±11,26
	90-99	23	5748±198,2	3,70±0,036	212,4±7,72
	100-109	24	6392±203,9	3,74±0,027	239,1±8,08
	110-119	14	6449±307,9	3,71±0,030	238,7±11,13
	120 і більше	2	5549	4,04	223,8
6	до 155	7	5555±354,4	3,73±0,055	207,2±13,76
	155-169	22	5538±207,3	3,70±0,034	204,5±7,90
	170-184	24	6310±197,1	3,74±0,029	235,7±7,58
	185-199	12	6790±259,5	3,73±0,032	253,8±10,88
	200 і більше	8	5832±466,8	3,76±0,071	218,4±16,11
9	до 215	8	5517±309,3	3,74±0,049	206,4±11,94
	215-229	18	5566±250,4	3,69±0,040	205,3±9,49
	230-244	12	6115±225,4	3,70±0,038	226,4±9,43
	245-259	23	6416±209,4	3,76±0,029	241,0±8,34
	260 і більше	12	6253±391,2	3,74±0,048	232,6±13,55
12	до 270	10	5694±360,7	3,77±0,045	214,0±12,52
	270-284	9	5423±279,9	3,69±0,066	200,3±11,97
	285-299	12	5877±266,0	3,65±0,025	214,9±10,36
	300-314	18	6307±251,4	3,76±0,039	237,4±10,46
	315 і більше	24	6272±233,8	3,73±0,027	233,5±8,37
15	до 320	3	5106±565,2	3,94±0,058	200,7±19,69
	320-339	14	5676±284,4	3,70±0,040	210,0±11,16
	340-359	15	5415±140,7	3,70±0,037	200,1±5,42
	360-379	25	6485±199,5	3,73±0,028	242,3±8,35
	380 і більше	16	6386±301,7	3,73±0,038	237,5±10,39
18	до 380	6	4999±406,7	3,77±0,058	188,2±15,49
	380-399	15	5567±232,8	3,69±0,044	205,7±9,34
	400-419	19	6050±205,7	3,74±0,038	226,6±8,35
	420-439	21	6537±210,3	3,72±0,024	243,1±8,46
	440 і більше	12	6214±378,7	3,74±0,049	231,3±13,08

стерігається низький прояв господарсько корисних ознак, а тварини з надмірною живою масою часто не оплачують продукцією (переважно молоком) корми, витрачені на її одержання. Жива маса корів значною мірою зумовлена інтенсивністю росту в молодому віці. Тому жива маса телиць в окремі вікові періоди є важливою селекційною ознакою.

=== **Мета досліджень – вивчити вплив живої маси тварин у період їхнього росту на молочну продуктивність.** ===

Дослідження проведені в Сокальському відділенні ТЗОВ «Молочні ріки» Львівської області на тваринах української чорно-рябої молочної породи. Живу масу телиць визначали шляхом індивідуального щомісячного зважування. Молочну продуктивність оцінювали на основі проведених контрольних надойів.

Встановлено, що молочна продуктивність корів-первісток залежить від їх живої маси в період вирощування (табл. 1). Величина надоя та вихід молочного жиру найвищими були у первісток, жива маса яких при народженні становила 33-35 кг. За цими показниками вони переважали тварин з живою масою при народженні 27-29 кг на 1129 (P<0,01) та 49,3 (P<0,001), а з живою масою у цьому віці 36 кг і більше – на 435 кг та 15,1 кг відповідно. Тварини двох останніх груп, у свою чергу, поступалися за вищезазначеними показниками ровесницям з живою масою при народженні 30-32 кг на 1093 (P<0,01) та 48,4 (P<0,01) і 399 кг та 14,2 кг відповідно. Вміст жиру в молоці у корів з живою масою при народженні 27-29 кг був нижчий порівняно з первістками з живою масою у цей віковий період 30-32; 33-35 та 36 кг і більше відповідно на 0,15

(P<0,001), 0,15 (P<0,001) та 0,16 % (P<0,05). Слід відмітити, що найнижчими показниками молочної продуктивності характеризувалися тварини з живою



масою при народженні 27-29 кг, а тварини з живою масою при народженні 30-32 та 33-35 кг за надоями, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру майже не відрізнялися між собою.

У первісток, жива маса яких у 3-місячному віці становила 100-109 та 110-119 кг показники молочної продуктивності були майже однаковими. У останніх, порівняно з тваринами з живою масою у цьому віці до 90 кг і 90-99 кг, величина надоя була вищою на 1119 (P<0,05) і 701 кг відповідно. Найвищим виходом молочного жиру відзначалися первістки, жива маса яких у 3-місячному віці знаходилася в межах 100-109 кг. За цим показником вони переважали ровесниць з живою масою у цьому віці до 90 кг, 90-99 кг і 110-119 кг на 40,5 (P<0,01), 26,7 (P<0,05) та 0,4 кг відповідно. Щодо вмісту жиру в молоці, то між первістками досліджуваних груп різниця була невірогідною.

Результати наших досліджень свідчать, що кращими надоями та виходом молочного жиру характеризувалися корови, які у період вирощування у 6-місячному віці мали живу масу 185-199 кг. Ці показники, порівняно з тваринами з живою масою у названому віці до 155 кг, 155-169 кг 170-184 кг і 260 кг і більше, були вищими відповідно на 1235 (P<0,05) та 46,6 (P<0,05), 1252 (P<0,001) та 49,3 (P<0,001), 480 та 18,1 і 958 кг та 35,4 кг. За вмістом жиру в молоці між первістками з різною живою масою у 6-місячному віці достовірної різниці не виявлено.

Первістки з різною живою масою у 9-місячному віці також відрізнялися між собою за досліджуваними показниками молочної продуктивності. Так, вищі надойі та кількість молочного жиру спостерігалися у тварин з живою масою у вищезазначеному віці 245-259 кг. За названими показниками вони переважали тварин усіх інших груп, однак, ця перевага була вірогідною лише над ровесницями з живою масою у 9-місячному віці до 215 кг і 215-229 кг. Вона становила відповідно 899 (P<0,05) та 34,6 (P<0,05) і 850 кг (P<0,05) та 35,7 кг (P<0,01). За вмістом жиру в молоці між первістками з різною живою масою у вищевказаному віці істотних відмінностей не виявлено.

У корів-первісток з живою масою у 12-місячному віці 300-314 кг величина надоя та вихід молочного жиру були найвищими, проте вірогідною перевага була лише над тваринами, які у цьому віці мали живу масу 270-284 кг і вона становила відповідно 884 кг та 37,1 кг при P<0,05 в обох випадках. Вміст жиру в молоці корів, які в 12-місячному віці мали живу масу 285-299 кг був нижчим порівняно з тваринами, які у цьому віці мали живу масу до 270 кг на 0,12 (P<0,05), 270-284 кг – на 0,03; 300-314 кг – на 0,11 (P<0,05), 315 кг і більше – на 0,08 % (P<0,05). Між іншими групами первісток за досліджуваними показниками молочної продуктивності також спостерігалася певна різниця, однак вона була недостовірною.

Встановлено, що тварини з живою масою у 15-місяч-

Таблиця 2

Зв'язок показників молочної продуктивності корів-первісток з їх живою масою у період вирощування (n=73)

Вік тварин, місяців	Поєднання показників		
	жива маса – надій	жива маса – вміст жиру	жива маса –молочний жир
Новонароджені	0,018	-0,010	0,017
3	0,283*	0,133	0,298**
6	0,251*	0,116	0,265*
9	0,259*	0,071	0,263*
12	0,266*	0,004	0,257*
15	0,321**	0,008	0,309**
18	0,328**	0,034	0,320**

Таблиця 3.

Жива маса корів-первісток різної продуктивності в період їх вирощування

Жива маса, кг	Величина надоя, кг			
	до 5000 (n=13)	5000-5999 (n=24)	6000-6999 (n=24)	7000 і більше (n=12)
Новонароджених	31,7±0,84	32,5±0,65	33,8±0,66	31,7±0,33
У 3 місяці	95,6±3,65	98,0±1,67	104,9±2,34	105,5±2,39
У 6 місяців	167,2±5,75	169,2±2,83	179,0±3,63	182,4±4,36
У 9 місяців	233,6±7,40	232,2±3,72	246,6±4,48	249,5±5,13
У 12 місяців	293,3±7,69	292,3±4,63	306,2±4,97	311,6±5,79
У 15 місяців	349,8±7,34	351,7±4,21	368,4±4,84	371,8±5,88
У 18 місяців	401,4±7,05	407,6±4,10	421,3±4,24	423,6±5,00

ному віці 360-379 кг, порівняно з первітками інших досліджуваних груп, відзначалися вищими надоями та кількістю молочного жиру. Вони за цими показниками достовірно переважали ровесниць з живою масою у названому віці: до 320 кг – на 1379 (P<0,05) та 41,6; 320-339 кг – на 809 (P<0,05) та 32,3 (P<0,05), 340-359 кг – на 1070 кг (P<0,001) та 42,2 кг (P<0,001) відповідно. Між тваринами з живою масою у 15-місячному віці 360-379

кг та 380 кг і більше за вищеназваними показниками вірогідної різниці не виявлено. Найвищим вмістом жиру в молоці характеризувалися первістки, які в період вирощування у 15-місячному віці мали живу масу до 320 кг. За цим показником вони достовірно переважали тварин решту груп.

Виявлена залежність показників молочної продуктивності корів-первісток і від їх живої маси у 18-місяч-

ному віці. Так, найвищі надой та кількість молочного жиру спостерігалися у тварин з живою масою у цьому віці 420-439 кг. Однак, за цими показниками вони вірогідно переважали лише ровесниць з живою масою у названому віці до 380 і 380-399 кг – відповідно на 1538 та 54,9 і 970 кг та 37,4 кг при $P < 0,01$ у всіх випадках. За вмістом жиру в молоці між первістками з різною живою масою у 18-місячному віці вірогідної різниці не виявлено.

Про залежність показників молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи від їх живої маси в період вирощування свідчать також вираховані нами коефіцієнти кореляції між цими показниками (табл. 2).

Зв'язки між живою масою тварин при їх народженні і величиною надою первісток та живою масою і виходом молочного жиру були позитивні, але незначні. Однак, з віком тварин вони збільшувалися та залежно від вікового періоду коефіцієнт кореляції між живою масою і величиною надою коливався від 0,251 до 0,328, а між живою масою і виходом молочного жиру – від 0,257 до 0,320. Зв'язок між живою масою тварин при їх народженні та вмістом жиру в молоці був незначним і від'ємним, а в подальшому він став позитивним і залежно від вікового періоду знаходився в межах 0,004-0,133.

Нами проведено градацію надою корів-первісток та досліджено при цьому їх живу масу у період вирощування (табл. 3). Встановлено, що із збільшенням надоїв жива маса тварин також зростала (тобто була виявлена пряма залежність цих показників). Однак, слід відмітити, що достовірна різниця за показниками живої маси спостерігалася лише до рівня надою 6000 кг.

Висновки. Для досягнення високої молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи оптимальна їх жива маса у період вирощування повинна знаходитися в межах: новонароджені – 30-35 кг, у 3-місячному віці – 100-119 кг, у 6-місячному – 185-199 кг, у 9-місячному – 245-259 кг, у 12-місячному – 300-314 кг, у 15-місячному – 360-379 кг і у 18-місячному – 420-439 кг.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я.** та ін. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві. – К.: Аграрна наука, 1999. – 88с.
2. **Литвиненко Т. В.** Вікові зміни інтенсивності росту ремонтних телиць голштинської породи // Вісник СНАУ. Серія Тваринництво. – 2010. – №12. – С. 73-75.
3. **Першута В. В.** Взаємозв'язок рівня вирощування та молочної продуктивності корів-первісток // Розведення і генетика тварин. – 2011. – №45. – С. 192-199.
4. **Хмельничий Л. М., Лобода В. П.** Характеристика ремонтних телиць української червоно-рябої молочної породи за розвитком живої маси // Вісник СНАУ. Серія Тваринництво. – 2014. – №2/2. – С. 10-13.

О.СКЛЯР, докт. вет. наук
Сумський національний
аграрний університет

Виробництво високоякісного молока-сировини в Україні на даний момент вважається актуальним. Це, передусім, зумовлено необхідністю забезпечення молокопереробної промисловості такою молочною сировиною, яка відповідає високим стандартам якості та безпечності. Крім того, для України дуже важливо, щоб вітчизняна молочна продукція була конкурентоспроможною та мала успішний вихід на міжнародні ринки СОТ та ЄС.

Щоб цього досягнути необхідно забезпечити відповідність кожної ланки в ланцюгу виробництва молока та молокопродуктів міжнародним вимогам. Первинна ланка всього харчового ланцюга молочної продукції – це виробництво молока на молочних фермах. Від того, як налагоджено виробництво молока-сировини, залежить конкурентоспроможність молоко-продукції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. В Україні передбачено підвищення вимог до сирого молока, щоб вітчизняні молокопереробні підприємства одержували сировину з такими показниками якості та безпечності, які визначені міжнародними стандартами [1-3].

Стандарти для молока і молочних продуктів на міжнародному рівні встановлюються Комісією Кодекс Аліметаріус. Ця комісія була створена в 1962 році спільно FAO/WHO з метою виконання «Програми продовольчих стандартів для захисту здоров'я споживачів. Стандарти, що розроблені Комісією Кодекс Аліметаріус, визнані в усіх країнах світу, а їх застосування забезпечує уніфікацію методів дослідження та виробництва харчових продуктів, щоб гарантувати їх якість та безпечність при торгівлі [3-7].

Україна є членом Світової Торгової Організації (СОТ) і визнала стандарти Кодекс Аліметаріус в Угоді по Фітосанітарним бар'єрам у торгівлі (Угода SPS) як стандарти для встановлення узгодження національних стандартів з міжнародними [9].

Основоположними директивами Європейського харчового законодавства (Директива (ЄС) 852/2004; Директива (ЄС) 853/2004; Директива (ЄС) 854/2004) та стандартами Комісії Кодекс Аліметаріус визначено, що молоко як сировина повинно бути досліджено на вміст соматичних клітин [3, 5, 8]. Це дослідження – одне із основних серед інших досліджень сирого молока, що проводять для встановлення його якості та безпечності.

Соматичні клітини молока здорових тварин знаходяться в межах до 100 тис/см³. До їх скла-