

19. Специфика кормления среднеазиатской овчарки. URL: <https://alabaihelp.kamrbb.ru/?x=read&razdel=14&tema=40&start=0> (дата звернення: 03.08.2020).

20. Мычко Е.Н. Среднеазиатская овчарка. Стандарты. Содержание. Разведение. Профилактика заболеваний. 2017. 176 с. URL: <https://vashkinolog.com/porody/bolshie/alabaj/vyazka-ala.html> (дата звернення: 06.07.2020).

21. Архангельская Л.Н. Разведение и выращивание немецкой овчарки. Москва : АСТ, 2005. 205 с.

УДК 636.2.034.082

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.27>

ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВІД ЖИВОЇ МАСИ У ПРОЦЕСІ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

*Шуляр А.Л. – к.с.-г.н., доцентка кафедри технологій виробництва
продукції тваринництва,*

Житомирський національний агроекологічний університет

*Шуляр А.Л. – к.с.-г.н., асистентка кафедри технологій виробництва
продукції тваринництва,*

Житомирський національний агроекологічний університет

*Ткачук В.П. – к.с.-г.н., доцент кафедри технологій виробництва
продукції тваринництва,*

Житомирський національний агроекологічний університет

*Андрійчук В.Ф. – к.с.-г.н., доцент кафедри технологій виробництва
продукції тваринництва,*

Житомирський національний агроекологічний університет

Вирощування корів-первісток бажаного типу і рівня продуктивності має суттєве значення для підвищення продуктивності молочних стад, а врахування живої маси тварин забезпечує вибір оптимальних варіантів селекції. Відомо, що як інтенсивний, так і низький рівень годівлі ремонтних телиць впливає насамперед на живу масу тварин та може позначитися на молочній продуктивності вирощених корів. Тому метою досліджень було визначення залежності молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в процесі їх вирощування.

Дослідження проведені в племінному заводі з розведення української чорно-рябої молочної породи у ДП ДГ «Нова Перемога» Інституту сільського господарства Полісся НААНУ. Живу масу тварин вивчали під час народження, у віці 6, 12, 18 місяців, першого осіменіння та після першого отелення на основі даних первинного зоотехнічного обліку. Оцінку молочної продуктивності проводили за надоєм, вмістом жиру і білка в молоці, кількістю молочного жиру, білка та їх сумарною кількістю за період лактаціїю.

У корів української чорно-рябої молочної породи встановлено залежність молочної продуктивності від показників живої маси в процесі їх вирощування. Найвищі надої, кількість молочного жиру, білка та їх сумарної кількості відмічено за живої маси тварин, яка становила: під час народження – 32–33 кг, у 6-місячному віці – 166–175, 12-місячному віці – 281–290, 18-місячному – 381–390, під час першого осіменіння – 391–400 та під час першого отелення – 511–530 кг у переважній більшості за найнижчого вмісту в молоці жиру та білка. Залежно від віку коефіцієнти кореляції між живою масою тварин у процесі їх вирощування та їхньою подальшою молочною продуктивністю коливалися в межах +0,111–0,237, а сила впливу живої маси телиць на майбутню молочну продуктивність корів становила 8,3–14,6%.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, корови, жива маса, молочна продуктивність, залежність, вирощування.

Shuliar A.L., Shuliar A.L., Tkachuk V.P., Andriichuk V.F. Dependence of milk productivity of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed on live weight in the process of their growing

Raising first-calf heifers of the desired type and level of productivity is essential for increasing the productivity of dairy herds, and taking into account the live weight of animals provides a choice of optimal breeding options. It is known that both intensive and low levels of feeding of replacement heifers primarily affect the live weight of animals and can affect the milk productivity of raised cows. Therefore, the purpose of the research was to study the dependence of the milk productivity of the Ukrainian black-and-white dairy breed cows on live weight during the process of their growing.

The research was carried out on a stud farm of the Ukrainian black-and-white dairy breed at SE RF «Nova Peremoha» of the Institute of Agriculture of Polissia of NAASU. The live weight of cows was studied at the age of birth, 6, 12, 18 months, at the first insemination and after the first calving on the materials of the primary zootechnical accounting. The assessment of milk productivity was carried out by the milk yield, the fat and protein content of milk, the amount of milk fat, protein and their total amount for the first lactation.

The dependence of milk productivity of the Ukrainian black-and-white dairy breed cows on indicators of live weight during the process of their growing has been established. The highest milk yield, the amount of milk fat, protein and their total amount for the first lactation in cows were observed for their live weight at birth 32-33 kg, at 6 months of age – 166-175, in 12 months – 281-290, in 18 months – 381-390, at the first insemination – 391-400 and in the first calving – 511-530 kg in the vast majority at the lowest fat and protein content of milk. Depending on the age the correlation coefficients of the live weight of animals during the process of their growing and their subsequent milk productivity were within the range of +0.111-0.237, and the influence of live weight of heifers on their subsequent milk productivity was 8.3-14.6 %.

Key words: Ukrainian black-and-white dairy breed, cows, live weight, milk productivity, dependence, growing.

Постановка проблеми. Важливим фактором, що зумовлює молочну продуктивність корів, є раціональне та цілеспрямоване вирощування ремонтного молодняка [2, с. 26], яке повинно максимально сприяти не лише формуванню високих продуктивних якостей тварин, а й бути економічно вигідним [1, с. 4].

Рівень вирощування ремонтного молодняка чинить достовірний вплив на здоров'я тварин, подальшу продуктивність, тривалість господарського використання, а також визначає ефективність селекції та галузі молочного скотарства в цілому [8, с. 79; 9, с. 10]. Тому вирощування корів-первісток бажаного типу і рівня продуктивності має суттєве значення для підвищення продуктивності молочних стад [8, с. 79], а урахування живої маси тварин забезпечує вибір оптимальних варіантів селекції [4, с. 16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Із наукових публікацій випливає: як інтенсивний, так і низький рівень годівлі ремонтних телиць, що визначає насамперед живу масу тварин, може позначитися на молочній продуктивності вирощених корів [7, с. 18; 8, с. 79; 9, с. 11].

Жива маса телиць в окремі вікові періоди є важливою селекційною ознакою. Адже відомо, що недорозвинені за живою масою дійні корови втрачають племінну і господарську цінність, позаяк у них спостерігається низький прояв господарських корисних ознак, тоді як тварини з надмірною живою масою неефективно використовують корми, витрачені на одержання від них молока [4, с. 16].

Постановка завдання. Параметри та умови вирощування молодняка для ремонту стада безпосередньо впливають на процеси росту і розвитку тварин, будову тіла, характер обміну речовин, а головне – формування майбутньої молочної продуктивності [7, с. 18].

З огляду на зазначене метою досліджень було визначення залежності молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в процесі їх вирощування.

Дослідження проведені в племінному заводі з розведення української чорно-рябої молочної породи у ДП ДГ «Нова Перемога» Інституту сільського господарства Полісся НААН України. Живу масу тварин вивчали під час народження, у віці 6, 12, 18 місяців, під час першого осіменіння та після першого отелення на основі даних первинного зоотехнічного обліку. Оцінку молочної продуктивності проводили за надоем, вмістом жиру і білка в молоці, кількістю молочного жиру, білка та їх сумарної кількості за першу лактацію. Одержані результати досліджень опрацьовували методами варіаційної статистики за допомогою програмного пакету Microsoft Excel [5; 6]. Силу впливу живої маси тварин на показники молочної продуктивності корів обчислювали однофакторним дисперсійним аналізом як співвідношення факторіальної та загальної дисперсій [6].

Виклад основного матеріалу дослідження. За результатами наших досліджень, у корів української чорно-рябої молочної породи спостерігалася залежність молочної продуктивності від показників живої маси в процесі їх вирощування.

Відомо, що маса тварин під час народження є першим можливим для визначення критерієм оцінки тварин на початку постембріонального розвитку та одночасно важливим орієнтиром у селекції молочної худоби [3, с. 115]. Тому нами вивчено молочну продуктивність корів-первісток залежно від їхньої живої маси під час народження. Так, найвищі надій та кількість молочного жиру і білка відмічено за живої маси тварин під час народження 32–33 кг за найнижчої жирно-та білковомолочності (табл. 1).

Таблиця 1

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси під час народження

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин під час народження, кг			
	До 29	30-31	32-33	34 і більше
надій, кг	4102±95,4	3909±66,8	4183±80,9	4015±90,7
жир, %	3,77±0,026	3,76±0,017	3,75±0,013	3,77±0,024
молочний жир, кг	155±4,1	147±2,6	157±3,2	151±2,9
білок, %	3,25±0,019	3,25±0,014	3,20±0,015	3,24±0,018
молочний білок, кг	133±5,2	127±3,3	134±2,9	130±3,8
молочний жир + молочний білок, кг	288±11,3	274±9,4	291±5,8	281±8,9

Найбільша та достовірна перевага встановлена за надоем та кількістю молочного жиру з тваринами з живою масою під час народження 30–31 кг – відповідно 274 і 10 кг ($P \leq 0,05-0,01$), однак із достовірним поступанням їм за вмістом білка на 0,05% ($P \leq 0,05$). Достовірної різниці під час порівняння тварин інших груп за показниками молочної продуктивності не встановлено. Подальше зростання живої маси тварин під час народження понад 34 кг супроводжувалося деяким зниженням у корів надою, молочного жиру, білка та їх сумарної кількості за одночасного підвищення жирно- та білковомолочності.

Корови-первістки, жива маса яких у 6-місячному віці знаходилася в межах 166–175 кг, відзначалися найвищими надоями, кількістю молочного жиру, білка, їх сумарної продукції (табл. 2). Вони переважали корів із живою масою в цьому

віці 146–155 кг на 257 кг, з масою 156–165 кг – на 171 кг, 176 кг і більше – на 240 кг, проте достовірна різниця встановлена лише з тваринами з живою масою в зазначений період до 145 кг (381 кг, $P \leq 0,01$). Останні переважали корів інших груп за вмістом білка в молоці, однак достовірна різниця спостерігалася лише з тваринами із живою масою в 6-місячному віці 156–165 кг (0,08%, $P \leq 0,05$) та 166–175 кг (0,06%, $P \leq 0,01$).

Таблиця 2

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси у 6-місячному віці

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин у 6-місячному віці, кг				
	До 145	146–155	156–165	166–175	176 і більше
надій, кг	3817±93,3	3941±102,9	4027±70,3	4198±99,7	4057±78,5
жир, %	3,76±0,029	3,73±0,043	3,68±0,042	3,70±0,015	3,75±0,012
молочний жир, кг	144±8,8	147±6,4	148±13,3	155±4,2	152±2,4
білок, %	3,26±0,017	3,2±0,038	3,18±0,029	3,20±0,013	3,22±0,015
молочний білок, кг	124±7,5	126±5,8	128±10,4	134±4,1	131±1,9
молочний жир + молочний білок, кг	268±13,7	273±9,9	276±17,8	290±8,5	283±6,1

Крім того, виявлено достовірну перевагу тварин із живою масою в 6 місяців 176 кг і більше над особинами з масою 166–175 кг за вмістом жиру – 0,05% ($P \leq 0,05$). Між коровами інших груп за показниками молочної продуктивності різниця була незначною та недостовірною.

Нами встановлено, що найвищі показники молочної продуктивності, за винятком жирно- та білковомолочності, спостерігалися у первісток, жива маса яких у 12-місячному віці знаходилася в межах 281–290 кг (табл. 3). Вони достовірно переважали тварин із масою 291 кг і більше за надоем (на 287 кг, $P \leq 0,01$), молочним жиром (8 кг, $P \leq 0,05$), молочним білком (7 кг, $P \leq 0,05$). Достовірної переваги над тваринами інших груп за зазначеними показниками не встановлено.

Таблиця 3

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси у 12-місячному віці

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин у 12-місячному, кг				
	До 260	261–270	271–280	281–290	291 і більше
надій, кг	4044±79,8	4088±81,1	4036±90,4	4211±57,8	3924±61,8
жир, %	3,68±0,086	3,73±0,040	3,72±0,019	3,70±0,015	3,78±0,016
молочний жир, кг	149±6,1	152±10,1	150±3,4	156±2,3	148±2,4
білок, %	3,15±0,043	3,25±0,027	3,21±0,017	3,20±0,014	3,27±0,017
молочний білок, кг	127±5,9	133±6,7	130±3,1	135±2,4	128±1,6
молочний жир + молочний білок, кг	276±9,4	285±15,3	280±4,9	291±5,8	277±4,7

Натомість корови, що мали живу масу у 12 місяців 291 кг і більше, відрізнялися найвищим вмістом жиру та білка. Вони достовірно переважали корів із живою масою до 260 кг за вмістом білка на 0,12% ($P \leq 0,01$), з масою 271–280 кг – за вмі-

том жиру і білка на 0,06% ($P \leq 0,05$), 281–290 – за вмістом жиру і білка, відповідно, на 0,08 та 0,07% ($P \leq 0,01$). Між тваринами інших груп за показниками молочної продуктивності також виявлена різниця, однак вона була недостовірною.

Корови, жива маса яких у 18-місячному віці становила 381–390 кг (табл. 4), за продукцією молочного жиру, білка, їх сумарною кількістю та надосм дещо переважали тварин усіх інших груп, проте ця перевага була незначною та недостовірною.

Таблиця 4

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси у 18-місячному віці

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин у 18-місячному віці, кг				
	До 360	361-370	371-380	381-390	391 і більше
надій, кг	3983±95,6	4008±46,5	4029±59,7	4157±62,3	4014±82,8
жир, %	3,75±0,018	3,74±0,014	3,73±0,014	3,72±0,014	3,75±0,024
молочний жир, кг	149±4,8	150±4,4	150±2,6	153±2,9	151±3,1
білок, %	3,24±0,012	3,22±0,013	3,22±0,017	3,21±0,016	3,23±0,022
молочний білок, кг	129±2,9	129±3,1	130±2,9	133±1,8	130±2,5
молочний жир + молочний білок, кг	278±7	279±6,7	280±5,1	288±4,3	280±4,9

За вмістом жиру та білка найвищими значеннями характеризувалися тварини з живою масою у 18 місяців до 360 кг, однак достовірних різниць під час порівняння з особинами інших груп виявлено не було.

Кращими надоями та кількістю молочного жиру і білка, їх сумарної продукції відзначалися первістки з живою масою під час першого осіменіння 391–400 кг (табл. 5).

Достовірна перевага встановлена лише за надосм над особинами із живою масою в цьому віці до 370 кг – 190 кг ($P \leq 0,05$). Між коровами інших груп різниця за досліджуваними показниками молочної продуктивності була незначною і недостовірною.

Таблиця 5

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси під час першого осіменіння

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин під час першого осіменіння, кг				
	До 370	371-380	381-390	391-400	401 і більше
надій, кг	4006±63,7	4118±82,8	4036±97,2	4196±87,3	4015±78,4
жир, %	3,75±0,017	3,74±0,020	3,78±0,029	3,72±0,021	3,76±0,021
молочний жир, кг	150±3,7	154±3,5	153±4,9	156±3,6	151±7,9
білок, %	3,25±0,011	3,23±0,017	3,28±0,021	3,24±0,023	3,27±0,019
молочний білок, кг	130±5,2	133±2,4	132±3,9	136±2,1	131±6,3
молочний жир + молочний білок, кг	280±8,9	287±6,2	285±8,6	292±7,7	282±12,0

Корови-первістки, жива маса яких під час першого отелення знаходилася в межах 511–530 кг, відзначалися найвищими надоями, кількістю молочного жиру, білка, їхньої сумарної продукції (табл. 6). Вони з достовірною різницею перева-

жали корів з масою 471–490 кг за надоєм на 309 кг ($P \leq 0,05$), проте недостовірно поступалися їм за жирно- і білковомолочністю, відповідно, на 0,04 та 0,09%.

Крім того, встановлено достовірну перевагу корів з живою масою під час першого отелення 531 кг і більше над тими, що мали масу 511–530 кг, за вмістом білка у молоці (0,04 %, $P \leq 0,05$). Різниця за показниками молочної продуктивності спостерігалася й між тваринами інших груп, проте виявилася недостовірною.

Нами досліджено коефіцієнти кореляції між живою масою тварин у процесі їх вирощування та їхньою подальшою молочною продуктивністю, які залежно від віку знаходилися в межах +0,111–0,237, а сила впливу живої маси телиць на подальшу молочну продуктивність корів коливалася в межах 8,3–14,6%.

Таблиця 6

Молочна продуктивність корів-первісток залежно від їх живої маси під час першого отелення

Показники молочної продуктивності:	Жива маса тварин під час першого отелення, кг				
	До 470	471-490	491-510	511-530	531 і більше
надій, кг	4037±98,5	3873±116,2	3997±71,9	4182±80,4	4054±76,9
жир, %	3,72±0,067	3,78±0,114	3,75±0,027	3,74±0,014	3,74±0,014
молочний жир, кг	150±8,3	146±5,7	150±2,9	156±2,2	152±2,7
білок, %	3,19±0,034	3,28±0,047	3,22±0,015	3,19±0,011	3,23±0,016
молочний білок, кг	129±5,8	127±3,3	129±2,1	133±1,5	131±1,4
молочний жир + молочний білок, кг	279±11,7	273±9,1	279±5,7	290±4,1	283±3,9

Висновки і пропозиції. У корів української чорно-рябої молочної породи встановлено залежність молочної продуктивності від показників живої маси в процесі їх вирощування. Найвищі надої, кількість молочного жиру, білка та їхньої сумарної кількості відмічено за живої маси тварин, яка становила: під час народження – 32–33 кг, у 6-місячному віці – 166–175, 12-місячному віці – 281–290, 18-місячному – 381–390, під час першого осіменіння – 391–400 та під час першого отелення – 511–530 кг у переважній більшості за найнижчого вмісту в молоці жиру та білка. Залежно від віку коефіцієнти кореляції між живою масою тварин у процесі їх вирощування та їхньою подальшою молочною продуктивністю коливалися в межах +0,111–0,237, а сила впливу живої маси на майбутню молочну продуктивність корів становила 8,3–14,6%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антоненко С.Ф., Гончаренко Л.В. Вплив деяких технологічних рішень на ріст і розвиток телят у молочний період. *Науково-технічний бюлетень*. 2005. № 89. С. 3–7.
2. Бондарчук Л.В. Вплив віку першого отелення на молочну продуктивність та тривалість продуктивного довголіття корів української бурої молочної породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. Тваринництво*. 2016. Вип. 5 (29). С. 26–30.
3. Вацький В.Ф., Величко С.А. Вплив окремих факторів на масу телят при народженні і молочну продуктивність їх матерів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 1. С. 115–118.

4. Кузів М., Кузів Н., Федорович Є. Вплив живої маси телиць на молокопродуктивність первісток у період вирощування. *Тваринництво України*. 2015. № 9. С. 16–20.
 5. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1970. 423 с.
 6. Плохинский Н.А. Биометрия. Москва : Изд-во МГУ, 1970. 367 с.
 7. Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. Ріст і розвиток теличок західного внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*. 2005. № 10. С. 18–19.
 8. Троценко З.Г. Вплив темпів розвитку ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи на молочну продуктивність корів-первісток. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. № 2. С. 79–81.
 9. Хмельничий Л.М., Лобода В.П. Характеристика ремонтних телиць української червоно-рябої молочної породи за розвитком живої маси. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. Тваринництво*. 2014. № 2/2. С. 10–13.
-