

**ИНТЕНСИВНОСТЬ РАЗДОЯ И ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ  
В ВЫСОКОПРОДУКТИВНОМ СТАДЕ**

*The Intensity of Milking and the Longevity of Cows in Highly Productive Herd*

**Коршун С.И.**, канд. с.-х. наук, доцент, e-mail: s\_korshyn@mail.ru,

**Климов Н.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент, e-mail: nn\_klimov@mail.ru

*Korshun S.I., Klimov N.N.*

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

*Grodno State Agrarian University*

**Аннотация.** Установлена взаимосвязь между интенсивностью раздоя по первой лактации и долголетием коров в высокопродуктивных стадах ведущих племязаводов Гродненской области, характер которой был специфичен для каждого из хозяйств. Интенсивный раздой первотелок позволил выявить продуктивный потенциал коров, оказал положительное влияние на их последующую молочную продуктивность, однако в некоторых случаях негативно сказался на сроке эксплуатации животных.

**Abstract.** *The relationship between the intensity of the first lactation milking and the longevity of cows in the highly productive herds of the leading breeding farms of the Grodno region, the nature of which was specific for each of the farms, was established. Intensive milking of the first heifers revealed the productive potential of the cows, had a positive impact on their subsequent milk productivity, but in some cases had a negative impact on the life of the animals.*

**Ключевые слова:** долголетие, пожизненная продуктивность, раздой, коровы.

**Key words:** *longevity, lifelong productivity, milking period, cows.*

**Введение.** В Республике Беларусь развитие молочного скотоводства в настоящее время основывается на использовании животных с высоким генетическим потенциалом и внедрении интенсивных технологий, обеспечивающих получение максимального количества продукции с наименьшими затратами. При этом в результате проведенной широкой модернизации отрасли средний срок эксплуатации животных значительно снизился и не превышает в среднем 2,7 лактации [1]. Низкая продолжительность использования молочных коров чаще всего обусловлена не селекционной браковкой, а плохим состоянием здоровья и проблемами с воспроизводительной способностью [2]. На срок хозяйственного использования коров можно воздействовать не только селекционными приемами, но и посредством ряда технологических мероприятий, таких, как, например, регулирование интенсивности раздоя в первую лактацию. Из литературных источников известно, что интенсивный раздой первотелок может стать причиной сокращения сроков их хозяйственного использования из-за больших нагрузок на развивающийся организм [3, 4]. Вместе с тем по данным некоторых ученых, между величиной удоя коров-первотелок и их продуктивным долголетием выявлена положительная связь [5].

**Цель.** Изучить влияние уровня раздоя по первой лактации на продуктивное долголетие и пожизненную продуктивность коров высокопродуктивных стад.

**Материалы и методика исследования.** Исследования проводились в племенных заводах, расположенных в Гродненском районе Гродненской области Республики Беларусь и специализирующихся на разведении крупного рогатого скота молочных пород: СПК «Прогресс-Вертелишки», СПК имени И.П. Сенько и СПК «Свислочь». На основании данных племенного учета вышеуказанных хозяйств, полученных из программного средства «АРМ зоотехника-селекционера (молочное скотоводство)», была собрана информация о коровах, родившихся в период с 2000 по 2005 год и выбывших из стада. Из обработки были исключены животные с продолжительностью первой лактации менее 240 дней. В каждом из хозяйств было сформировано шесть групп животных: первая группа – с удоем по первой лактации до 4000 кг молока,

вторая группа – 4000-4999 кг, третья группа – 5000-5999 кг, четвертая группа – 6000-6999 кг, пятая группа – 7000-7999 кг, шестая группа – 8000 кг молока и более. У отобранных животных анализировались следующие показатели: продолжительность продуктивного использования в лактациях, пожизненная продолжительность лактационного периода в днях, пожизненные удои и выход молочного жира, удои и выход молочного жира из расчета на лактацию и на день лактационного периода (кг). Первичный материал был обработан в программе Microsoft Excel на основе общепринятых статистических методов.

Результаты исследования. На первом этапе исследований нами был проведен анализ продуктивного долголетия коров с различным уровнем обильномолочности по первой лактации (табл. 1-3).

Таблица 1 – Показатели, характеризующие продолжительность продуктивного использования коров в зависимости от величины удоя по первой лактации в СПК «Прогресс-Вертелишки» ( $M \pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели	
			продолжительность продуктивного использования, лактаций	пожизненная продолжительность лактационного периода, суток
1	до 4000	182	3,07±0,138	828±44,1
2	4000-4999	458	3,75±0,100	1064±32,4
3	5000-5999	1041	3,92±0,061	1186±20,9
4	6000-6999	1105	3,77±0,051	1159±18,1
5	7000-7999	343	3,74±0,094	1174±33,5
6	8000 и более	116	3,66±0,144	1135±51,4

Анализ данных таблицы 1 показал, что большинство исследуемых коров, выбывших из стада СПК «Прогресс-Вертелишки», имели удои по первой лактации 5000-6999 кг (2146 голов или 66,1%). Наиболее долголетними являлись животные, удои которых в первую лактацию был на уровне 5000-5999 кг. Срок их продуктивного использования составил 3,92 лактации, а превосходство по данному показателю над коровами других групп – 0,15-0,85 лактации ( $P > 0,05$ ;  $P < 0,001$ ). Также коровы, раздоенные по первой лактации до уровня 5000-5999 кг, отличались и максимальной продолжительностью лактационного периода – 1186 дней, что было выше, чем у животных с удоем по первой лактации до 4000 кг молока на 358 дней ( $P < 0,001$ ), с удоем 4000-4999 кг – на 122 дня ( $P < 0,01$ ), с удоем 6000-6999 кг – на 27 дней ( $P > 0,05$ ), с удоем 7000-7999 кг – на 12 дней ( $P > 0,05$ ), с удоем 8000 кг и более – на 51 день ( $P > 0,05$ ).

Таблица 2 – Показатели, характеризующие продолжительность продуктивного использования коров в зависимости от величины удоя по первой лактации в СПК «Свислочь» ( $M \pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели	
			продолжительность продуктивного использования, лактаций	пожизненная продолжительность лактационного периода, суток
1	до 4000	46	3,30±0,208	971±62,5
2	4000-4999	337	3,53±0,093	1105±31,6
3	5000-5999	655	3,47±0,069	1082±22,5
4	6000-6999	334	3,59±0,097	1171±32,4
5	7000-7999	37	3,76±0,327	1236±112,9
6	8000 и более	13	4,00±0,817	1334±229,2

Результаты исследований (табл. 2), говорят о том, что в СПК «Свислочь» 1326 голов или 93,3% животных имели уровень обильномолочности в первую лактацию от 4000 до 6999 кг. Выявлено превосходство коров с максимально высоким удоем по первой лактации (8000

кг молока и более) как по продолжительности продуктивного использования, так и пожизненной продолжительности лактационного периода: 4,00 лактации и 1334 дня соответственно. В первом случае разница с животными других групп находилась в пределах от 0,24 ( $P>0,05$ ) до 0,70 лактации ( $P>0,05$ ), а во втором – от 98 ( $P>0,05$ ) до 363 суток ( $P>0,05$ ). Самый короткий срок продуктивного использования (3,30 лактации) был зафиксирован в группе коров с удоем в первую лактацию менее 4000 кг. Частично это можно объяснить более высокой выбраковкой малопродуктивных особей.

Данные, представленные в таблице 3, свидетельствуют о том, что в СПК имени И.П. Сенько самой многочисленной (1236 голов или 42%) была группа коров с удоем по первой лактации на уровне 5000-5999 кг молока.

Таблица 3 – Показатели, характеризующие продолжительность продуктивного использования коров в зависимости от величины удоя по первой лактации в СПК имени И.П. Сенько ( $M\pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели	
			продолжительность продуктивного использования, лактаций	пожизненная продолжительность лактационного периода, суток
1	до 4000	56	3,18±0,231	851±77,6
2	4000-4999	604	3,75±0,076	1063±26,5
3	5000-5999	1236	3,72±0,052	1098±17,9
4	6000-6999	720	3,63±0,063	1132±22,0
5	7000-7999	241	3,30±0,105	1086±38,3
6	8000 и более	82	3,10±0,148	1000±54,9

Сравнение показателей продолжительности продуктивного использования животных различных опытных групп показало, что преимущество было за особями, от которых в первую лактацию надоили от 4000 до 4999 кг молока. Они лактировали в стаде в среднем 3,75 лактации против 3,10-3,72 лактации в других группах. При этом достоверным было превосходство над коровами, удой которых в первую лактацию составлял до 4000 кг молока ( $P<0,05$ ) и более 7000 кг ( $P<0,001$ ). По пожизненной продолжительности лактационного периода лидерами являлись особи с удоем в первую лактацию в диапазоне 6000-6999 кг – 1132 дня. Преимущество над животными других групп составляло от 34 ( $P>0,05$ ) до 281 дня ( $P<0,001$ ).

В таблицах 4-6 представлены результаты определения показателей пожизненной продуктивности коров в зависимости от интенсивности их раздоя.

Таблица 4 – Показатели пожизненных продуктивных качеств коров с разным уровнем удоя по первой лактации в СПК «Прогресс-Вертелишки» ( $M\pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели					
			удой, кг			молочный жир, кг		
			пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации	пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации
1	до 4000	182	13885±961,2	3964±108,7	14,9±0,27	525,7±36,81	149,8±4,12	0,56±0,010
2	4000-4999	458	20051±708,8	4918±62,9	17,7±0,14	762,4±27,18	186,7±2,44	0,67±0,006
3	5000-5999	1041	24187±474,6	5911±40,9	19,8±0,08	914,5±18,05	223,3±1,58	0,75±0,003

Продолжение таблицы 4

4	6000-6999	1105	25095± 418,5	6498± 41,2	21,5± 0,08	955,8± 16,19	246,8± 1,63	0,82± 0,003
5	7000-7999	343	27594± 815,4	7257± 79,5	23,5± 0,15	1056,3± 31,62	276,6± 3,18	0,89± 0,007
6	8000 и более	116	28963± 1341,5	7874± 129,3	25,8± 0,29	1124,3± 51,76	306,3± 5,22	1,00± 0,012

Сравнение данных о пожизненной молочной продуктивности (табл. 4) показало, что в СПК «Прогресс-Вертелишки» по всем показателям преимущество было у особей с максимальной продуктивностью по первой лактации (8000 кг молока и более). Они превосходили по уровню пожизненного удоя животных других групп на 1369-15078 кг ( $P>0,05$ ;  $P<0,001$ ), а по пожизненному выходу молочного жира – на 29,7-156,5 кг ( $P>0,05$ ;  $P<0,001$ ). По величине удоя и выхода молочного жира в среднем на одну лактацию коровы с обильномолочностью по первой лактации 8000 кг и более превышали особей с удоем до 4000 кг на 3910 кг ( $P<0,001$ ) и 156,5 кг ( $P<0,001$ ), с удоем 4000-4999 кг – на 2956 кг ( $P<0,001$ ) на 119,6 кг ( $P<0,001$ ), с удоем 5000-5999 кг – на 1963 кг ( $P<0,001$ ) и 83 кг ( $P<0,001$ ), с удоем 6000-6999 кг – на 1376 кг ( $P<0,001$ ) и 59,5 кг ( $P<0,001$ ), с удоем 7000-7999 кг – на 617 кг ( $P<0,001$ ) и 29,7 кг ( $P<0,001$ ) соответственно.

Расчет величины удоя и выхода молочного жира на один день лактации показал, что преимущество коров, раздоенных в первую лактацию до уровня 8000 кг молока и более, составляло 2,3-10,9 кг ( $P<0,001$ ) и 0,11-0,44 кг ( $P<0,001$ ) соответственно.

Таблица 5 – Показатели пожизненных продуктивных качеств коров с разным уровнем удоя по первой лактации в СПК «Свислочь» ( $M\pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели					
			удой, кг			молочный жир, кг		
			пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации	пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации
1	до 4000	46	18186± 1481,7	5234± 184,0	17,8± 0,49	716,5± 58,76	206,1± 7,42	0,70± 0,020
2	4000-4999	337	22187± 825,5	5933± 81,7	19,0± 0,19	877,8± 33,19	234,0± 3,32	0,75± 0,008
3	5000-5999	655	23886± 631,8	6549± 60,4	20,9± 0,13	949,9± 25,50	259,6± 2,46	0,83± 0,006
4	6000-6999	334	27162± 919,4	7364± 92,4	22,3± 0,18	1086,7± 37,33	293,5± 3,78	0,89± 0,008
5	7000-7999	37	30384± 3180,6	7721± 270,2	23,7± 0,62	1220,3± 129,53	308,5± 11,21	0,95± 0,027
6	8000 и более	13	30844± 7043,9	7709± 395,7	22,1± 1,23	1218,3± 283,97	301,8± 15,21	0,87± 0,051

Из анализа данных, представленных в таблице 5, следует, что наивысшими значениями пожизненного удоя отличались те особи, которые были раздоены в первую лактацию до уровня 8000 кг молока и более (30844 кг). Они превышали по пожизненной обильномолочности коров с удоем по первой лактации до 4000 кг на 12658 кг ( $P>0,05$ ), с удоем 4000-4999 кг – на 8657 кг ( $P>0,05$ ), с удоем 5000-5999 кг – на 6958 кг ( $P>0,05$ ), с удоем 6000-6999 кг –

на 3682 кг ( $P>0,05$ ), с удоем 7000-7999 кг – на 460 кг ( $P>0,05$ ). По остальным анализируемым показателям преимущество было за животными, имевшими удой в первую лактацию на уровне 7000-7999 кг. По показателю пожизненного выхода молочного жира они превосходили животных других групп на 2,0–503,8 кг ( $P>0,05$ ;  $P<0,001$ ), по величине удоя и выхода молочного жира в пересчете на одну лактацию – на 12-2487 кг ( $P>0,05$ ;  $P<0,001$ ) и 6,7-102,4 кг ( $P>0,05$ ;  $P<0,001$ ) соответственно. Повышение удоя за первую лактацию способствовало увеличению удоя и выхода молочного жира в расчете на один день лактационного периода. При раздое коров до 4000 кг молока данные показателя составляли 17,8 и 0,70 кг соответственно. При увеличении интенсивности раздоя до уровня 7000-7999 кг они увеличились на 5,9 и 0,25 кг ( $P<0,001$ ). Раздой свыше 8000 кг молока привел к незначительному снижению удоя (на 1,6 кг) и выхода молочного жира (на 0,08 кг) в расчете на один дойный день.

Таблица 6 – Показатели пожизненных продуктивных качеств коров с разным уровнем удоя по первой лактации в СПК имени И.П. Сенько ( $M\pm m$ )

Группа	Удой по первой лактации, кг	n	Показатели					
			удой, кг			молочный жир, кг		
			пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации	пожизненный	из расчета на одну лактацию	из расчета на один день лактации
1	до 4000	56	15642± 1710,0	4466± 234,8	16,8± 0,43	613,4± 67,48	174,3± 9,22	0,66± 0,018
2	4000-4999	604	22083± 602,0	5497± 62,1	20,0± 0,10	864,1± 23,72	214,6± 2,465	0,78± 0,004
3	5000-5999	1237	24041± 425,8	6190± 45,7	21,3± 0,07	941,5± 16,70	2423± 1,80	0,83± 0,003
4	6000-6999	720	26230± 542,8	7056± 62,7	22,8± 0,09	1028,9± 21,26	276,9± 2,46	0,89± 0,003
5	7000-7999	241	26259± 942,2	7906± 1238	24,2± 0,17	1030,4± 36,8	310,6± 4,86	0,95± 0,006
6	8000 и более	82	26444± 1536,8	8506± 226,5	26,4± 0,34	1039,7± 60,0	335,0± 8,86	1,04± 0,014

В СПК имени И.П. Сенько раздой первотелок положительно отразился на пожизненной продуктивности коров (табл. 6). Установлено, что с повышением интенсивности раздоя у коров увеличивалась как пожизненная молочная продуктивность, так и уровень удоя и выхода молочного жира в расчете на одну лактацию и один день лактационного периода. Самый высокий пожизненный удой (26444 кг) и выход молочного жира (335,0 кг) были зафиксированы у животных, раздоенных по первой лактации до уровня 8000 кг молока и более, при уровне данных показателей в других группах 15642-26259 кг и 174,3-310,6 кг соответственно. Расчет показателей, характеризующих величину удоя и выхода молочного жира в среднем на одну лактацию, показал, что они колебались в пределах от 4466 до 8506 кг и от 174,3 до 335,0 кг соответственно. При этом наибольшими они были у тех коров, которые дали в первую лактацию более 8000 кг молока. Повышение удоя за первую лактацию способствовало росту удоя и количества молочного жира в расчете на один день лактационного периода. При раздое коров до уровня 4000 кг молока удой из расчета на один день лактации составил 16,8 кг. При увеличении интенсивности раздоя более 8000 кг удой в пересчете на один день лактационного периода повысился на 9,6 кг ( $P<0,001$ ), а прирост выхода молочного жира составил 0,38 кг ( $P<0,001$ ).

**Вывод.** В ходе исследований была установлена взаимосвязь между интенсивностью раздоя по первой лактации и долголетием коров в высокопродуктивных стадах ведущих племязаводов Гродненской области, характер которой был специфичен для каждого из хозяйств. Наиболее долголетними в СПК «Прогресс-Вертелишки» были коровы с продуктивностью по первой лактации 5000-5999 кг молока (3,92 лактации), в СПК «Свислочь» – животные с величиной удоя в первую лактацию 8000 кг и более (4,00 лактации), в СПК имени И.П. Сенько – особи, раздоенные в первую лактацию до продуктивности 4000-4999 кг молока (3,75 лактации). Во всех трех хозяйствах коровы с максимально высокой обильномолочностью по первой лактации (8000 кг молока и выше) отличались самым высоким уровнем показателей пожизненной молочной продуктивности: 26444-30844 кг молока и 1039,7-1124,3 кг молочного жира. Исключение составил только показатель выхода молочного жира в СПК «Свислочь»: здесь коровы вышеуказанной группы незначительно (на 2 кг) уступили по анализируемому показателю животным с удоем по первой лактации 7000-7999 кг. Таким образом, интенсивный раздой первотелок позволяет выявить продуктивный потенциал коров, оказывает положительное влияние на их последующую молочную продуктивность, однако может негативно сказываться на сроке эксплуатации животных.

### Библиографический список

1. Коронец И.Н., Климец Н.В., Шеметовец Ж.И. Показатели продолжительности хозяйственного использования и пожизненной продуктивности коров голштинской популяции Республики Беларусь // Таврический научный обозреватель. 2016. № 5-2 (10). С. 29-32.
2. Казаровец Н.В., Павлова Т.В., Моисеев К.А. Мониторинг производственного использования коров в условиях дойных стад с высокопродуктивным маточным поголовье // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных. навук. 2019. Т.57. № 2. С. 204-215.
3. Овчинникова Л. Влияние раздоя на продуктивное долголетие коров // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 3. С. 18-19.
4. Тюренкова Е.Н. Влияние различных факторов на экономическую эффективность молочного животноводства: метод. рекомендации. СПб.: АМА НЗ РФ, 2008. 30 с.
5. Тарчокова Т.М., Батырова О.А., Ашхотов В.М. Влияние средовых факторов на пожизненный удой и продолжительность хозяйственного использования коров // Аграрный вестник Урала. 2011. № 7. С. 38-39.
6. Лебедько Е.Я. Модельные молочные коровы как пример зоотехнического дизайна // Достижения науки и техники АПК. 2000. № 2. С. 22-24.
7. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.
8. Лебедько Е.Я. Повышение числа лактаций у коров // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 8. С. 15-16.
9. Лебедько Е.Я., Данилкив Э.И., Никифорова Л.Н. Молочное и мясное скотоводство: учеб. пособие для студентов по специальности 310700 - "Зоотехния". Брянск, 2004.
10. Лебедько Е.Я. Научно-методическое обоснование системы формирования и совершенствования высокопродуктивных племенных стад в молочном скотоводстве // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 6 (76). С. 27-32.
11. О реализации крупных инвестиционных проектов в сфере АПК Брянской области / С.А. Бельченко, В.Е. Ториков, В.Ф. Шаповалов., О.В. Дьяченко, И.Н. Белоус // Вестник Брянской ГСХА. 2018. № 1 (65). С. 35-40.