

**Взаимосвязь молочной продуктивности коров-первотелок
уральского типа черно-пестрой породы с живой массой при отеле**

В. Ф. Гридин, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зооинженерии

С.Л.Гридина, доктор сельскохозяйственных наук

Уральский государственный аграрный университет

(620075, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42), тел 922-29-33-741

Аннотация. Молочная продуктивность коров в значительной мере зависит от их живой массы. Особая взаимосвязь молочной продуктивности и живой массы отмечается у коров первого отела. Имеется прямая зависимость удоя от живой массы телок при первом осеменении и при отеле. В научных исследованиях и в практической деятельности установлено, что живая масса телок при осеменении должна составлять 380-420 кг, а при отеле – не менее 80 % от массы полновозрастной коровы. Однако, исследования по связи молочной продуктивности коров первого отела уральского типа черно-пестрой породы с их живой массой отсутствуют. Целью исследований является проведение анализа зависимости молочной продуктивности коров первого отела от их живой массы на основе базы многолетних данных АРМ СЕЛЕКСА ведущего племенного репродуктора Свердловской области. Установлена четкая положительная взаимосвязь молочной продуктивности первотелок с живой массой. Так, коровы первого отела с продуктивностью более 10,0 тысяч килограмм молока имеют в среднем живую массу 579 кг, а животные с удоем до 5,0 тысяч килограмм – 473 кг. Рассчитанный, для большей объективности, коэффициент молочности и выход питательных веществ с молоком на каждые 100 кг живой массы показывают преимущество высокопродуктивных животных с большой живой массой. Так, первотелки с продуктивностью более 10,0 тысяч килограмм выделяют с молоком 124,7 кг жира и белка, в то время как низкопродуктивные – практически в два раза меньше (66,1 кг). Таким образом, отмечена прямая зависимость молочной продуктивности коров с живой массой при первом отеле.

Ключевые слова: телка, корова первотелка, продуктивность, молоко, живая масса, сумма питательных веществ, коэффициент молочности

Relationship of milk productivity of first-born cows

Ural type of black-and-white breed with live weight at the calving

V. F. Gridin, doctor of agricultural Sciences, Professor of the Department of Zooengineering

S. L. Gridina, doctor of agricultural Sciences

M. N. Vatolina, master's student

UralstateagrarianUniversity

(620075, Yekaterinburg, ul. Karl Libknecht, 42), tel 922-29-33-741

Summary

Dairy productivity of cows depends largely on their live weight. A special relationship between milk productivity and live weight is observed in first-calving cows. There is a direct dependence of milk yield on the live weight of heifers at the first insemination and at the hotel. In scientific research and in practice, it is established that the live weight of heifers during insemination

nation should be 380-420 kg, and at the hotel –at least 80 % of the weight of a full-grown cow. However, there are no studies on the relationship of milk productivity of cows of the first calving of the Ural type of black-and-white breed with their live weight. The purpose of research is to conduct an analysis the dependence of milk productivity of cows of the first calving on their live weight on the basis of the long-term data base of the arm SELEX of the leading breeding Reproducer of the Sverdlovsk region. A clear positive relationship has been established. productivity of first-hatches with live weight. So, the cows of the first calving with productivity of more than 10.0 thousand kilograms of milk has an average live weight of 579 kg, and animals with milk yield up to 5.0 thousand kilograms-473 kg. Calculated for greater objectivity, the coefficient of milk production and the yield of nutrients with milk for every 100 kg of live weight show the advantage of highly productive animals with a large live weight. Thus, first-born Chicks with a productivity of more than 10.0 thousand kilos-grams secrete 124.7 kg of fat and protein with milk, while low-yielding ones –almost twice as much (66.1 kg). Thus, there is a direct correlation between the milk productivity of cows with live weight at the first hotel.

Keywords: heifer, cow first-born, productivity, milk, live weight, amount of nutrients, milk yield coefficient

Рецензент: Е.В.Шацких, доктор биологических наук, заведующая кафедрой зооинженерии УрГАУ

Реализация генетического потенциала продуктивности коров зависит от множества факторов. Это условия и технологии кормления, содержания, принципы формирования производственных групп, особенно при беспривязной технологии содержания, наличие квалифицированных обслуживающих кадров. Кроме этого, имеются исследования о взаимосвязи молочной продуктивности полновозрастных коров с их живой массой. Однако, в научной литературе содержится незначительное количество данных о значении живой массы первотелок при первом отеле на молочную продуктивность. При этом, исследования по изучению молочной продуктивности коров первотелок недавно утвержденного уральского типа черно-пестрой породы отсутствуют [1, с.103; 2, с.29; 3, с.64; 6, с.1].

В тоже время, как отмечают многие исследователи, особое значение имеет формирование организма ремонтных телок, начиная с первых дней жизни. Это связано с целью повышения способности потреблять большое количество объемистых кормов, с тем, чтобы получить телок к моменту отела с большой массой тела [4, с.49; 7, с.179; 8, с.25; 10, с.234].

Целью работы является изучение и анализ молочной продуктивности коров-первотелок черно-пестрой породы уральского типа.

Для решения поставленной задачи проанализирована молочная продуктивность коров-первотелок и их живая масса при отеле. Для анализа использована многолетняя база

данных АРМ Селекс одного из передовых племенных репродукторов Свердловской области.

Для проведения анализа все поголовье коров-первотелок разделено на классы по надоем молока с градацией 1000 кг начиная с 4,0 – тысячного удоя. Всего в сортировку включено 3086 голов (Таблица 1).

Таблица 1 – Молочная продуктивность и живая масса коров-первотелок

Лимиты удоя, тыс.кг	Количество голов	Надой, кг	МДЖ, %	МДБ, %	Сумма питательных веществ, кг	Живая масса, кг
>10,0	24	10514	3,57	3,06	697,1	579
9,0-10,0	54	9427	3,54	3,02	618,4	566
8,0-9,0	196	8401	3,71	3,09	571,3	551
7,0-8,0	437	7451	3,76	3,11	511,9	547
6,0-7,0	838	6461	3,90	3,08	451,0	536
5,0-6,0	939	5540	4,03	3,02	390,6	512
4,0-5,0	598	4475	3,91	3,08	312,8	473

Данная сельскохозяйственная организация имеет высокопродуктивное стадо крупного рогатого скота, что подтверждается наличием коров-первотелок с высокой продуктивностью. Так, в стаде содержалось 196 первотелок с надоем более 8400 кг молока, 54 головы – с надоем 9427 кг и 24 первотелки имели продуктивность более 10,5 тыс.кг молока.

Наиболее многочисленная группа первотелок относится к классу с продуктивностью от 5,0 до 7,0 кг молока – 1777 голов. Также значительное количество первотелок (598 голов) включены в группу с продуктивностью 4,0-5,0 тыс.кг молока. Животные с удоем менее 4,0 тыс.кг молока в анализ не включены.

При анализе данных по живой массе первотелок при отеле установлено, что по мере повышения живой массы молочная продуктивность проявляет четкую тенденцию увеличения. Так, первотелки с средней живой массой 473 кг показывают продуктивность на уровне 4475 кг молока, при 512 кг – 5540 кг, при 536 кг – 6461 кг и так далее.

Для более объективной оценки проанализированы коэффициент молочности (КМ) и выход питательных веществ с молоком (жир +белок) на каждые 100 кг живой массы коров-первотелок (Таблица 2).

Одной из оценок молочной продуктивности коров является вычисление коэффициента молочности, который характеризует производство молока на 100 кг живой массы животного. Считается, что от коровы нужно получать в 8-10 раз больше молока, чем она весит. Общепринято, что оптимальный коэффициент молочности находится на уровне 1000-1200 кг [5, с.99; 9, с.135]. Анализ таблицы показывает, что у первотелок с продуктивно-

стью за лактацию 4,0-5,0 тыс.кг молока коэффициент молочности не достигает норматива. У коров с надоем 5,0-6,0 тыс.кг молока значение коэффициента находится на нижней границы допустимого значения – 1064 кг.

Таблица 2 - Выход продукции на 100 кг живой массы первотелок, кг

Лимиты удоя, тыс.кг	Выход продукции	
	молоко	питательные вещества
>10,0	1881	124,7
9,0-10,0	1459	109,3
8,0-9,0	1525	103,7
7,0-8,0	1362	95,6
6,0-7,0	1205	81,1
5,0-6,0	1064	76,3
4,0-5,0	946	66,1

Оптимальное значение коэффициента молочности отмечается у первотелок с продуктивностью выше 6,0 тыс.кг молока. Максимальный показатель зафиксирован у коров-первотелок с удоем, превышающим 10-тысячный уровень – 1881 кг.

Помимо коэффициента молочности также проанализирован выход питательных веществ с молоком (жир + белок) на каждые 100 кг живой массы первотелок. Данный критерий находит все большее распространение, так как позволяет более объективно оценить молочную продуктивность коров.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что коэффициент выхода питательных веществ с молоком имеет минимальное значение у коров с надоем до 5,0 тыс.кг молока (66,1 кг) и затем повышается до 124,7 кг у коров с удоем более 10,0 тыс.кг.

Заключение

Таким образом, достижение максимальной живой массы коров-первотелок уральского типа черно-пестрой породы при отеле обеспечивает повышение надоя, а использование коэффициента молочности и выхода питательных веществ позволяет объективно оценить их молочную продуктивность.

Список использованной литературы

1.Горелик О.В., Харлап С.Ю., Неверова О.П. Влияние возраста первого осеменения на продуктивные показатели коров // В сб. Инновации и достижения науки в сельском хозяйстве. Материалы 1 Всероссийской (национальной) научно-практ.конференции. 2019. – С.103-106.

2.Гридин В.Ф., Гридина С.Л. Влияние уровня кормления на развитие телок и молочную продуктивность первотелок // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2017. - №5. – С.29-33.

- 3.Гридина С.Л., Гридин В.Ф., Ткаченко И.В. и др. Селекционно- племенная работа с крупным рогатым скотом в регионе Урала / Екатеринбург. – 2019. – С.64-66.
- 4.Кахикало В.Г., Назарченко О.В., Русанов А.Н., Сех С.М. Динамика живой массы ремонтных телок голштинской породы немецкой селекции разных генераций в условиях Зауралья // Вестник КрасГАУ. – 2018. - №3(138). – С.49-53.
- 5.Костомахин Н.М., Потокин В.П., Кириллова Е.П. и др. Разведение с основами частной зоотехнии / СПб-М-Краснодар. – 2006. – С.99-100.
- 6.Кузнецов С.И. Молочная продуктивность голштинизированных первотелок в зависимости от их возраста и живой массы при отеле // Автореф.дисс. Калуга. – 1999. – 24 с.
- 7.Лешонок О.И., Гридина С.Л., Гридин В.Ф. Влияние живой массы коров-первотелок на молочную продуктивность в племенных стадах Свердловской области // В сб. Производство племенной продукции по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции. Мат.междун.научно-практ.конференции «Стратегические задачи по научно-техническому развитию АПК». – 2018. – С.179-181.
- 8.Лоретц О.Г., Чеченихина О.С., Гридин В.Ф. и др. Повышение продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы / Екатеринбург. – 2017.
- 9.Макарцев Н.Г., Топорова Л.В., Архипов А.В. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства / М. – Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана. – 2002. – С.134-146.
- 10.Родионов Г.В., Табакова Л.П. Основы зоотехнии / М. – 2003. – С.228-235.