

И.Т., Аристов А.В., Мармурова О.М., Коцарев В.Н. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронимия и животноводство. 2022. Т. 17. № 3. С. 406-415.

13. Коровушкин А.А., Позолотина В.В., Глотова Г.Н. Молочная продуктивность животных ведущих линий, их сочетаемость и анализ методов подбора // Современные проблемы зоотехнии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора Бакай Анатолия Владимировича (1946-2020) в рамках Года науки и технологий Российской Федерации по тематике "Генетика и качество жизни". Москва: ЗооВетКнига. 2022. С. 80-85.

УДК 636.22/.28.034

## МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ И ДОЕНИЯ

**Суворова Елена Сергеевна**, студент-бакалавр  
Науч. рук., к.с.-х.н., доцент УО ВГАВМ, г. Витебск  
- **Истранин Юрий Владимирович**

### *DARY PRODUCTIVITY OF COWS UNDER VARIOUS TECHNOLOGIES OF KEEPING AND MILKING*

*Suvorova Elena Sergeevna, bachelor student  
Scientific adviser, candidate of agricultural sciences, associate professor of VGAVM,  
Vitebsk – Istranin Yuri Vladimirovich*

**Аннотация:** установлено, что по сравнению с контрольной группой в 1-й опытной группе удои коров были ниже на 92-158 кг, во 2-й опытной группе – на 47-64 кг, в 3-й опытной группе – на 40-164 кг.

**Summary:** established that in comparison with the control group in the 1 st experimental group, the milk yield of cows was lower by 92-158 kg, in the 2nd experimental group-by 47-64 kg, the 3rd experimental group-by 40-164 kg.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, удои, жир, белок.

**Key words:** milk productivity, milk yield, fat, protein.

**Введение.** На современном этапе производство молока в молочном скотоводстве в большей степени зависит, прежде всего, от эффективности внедрения технологической системы автоматизированного доения крупного рогатого скота, включающей в себя коров, обслуживающий персонал (дояров-операторов и других работников, прямо или косвенно влияющих на трудоемкий процесс машинного доения) [1,2,4].

Эффективность автоматизированной системы доения непосредственно зависит от квалифицированного выполнения технологических операций обслуживающим персоналом, от типа конструкции, параметров и режимов работы доильной установки, ее узлов и систем, от своевременного и качественного выполнения слесарями-наладчиками контрольных и обслуживающих операций за доильной установкой. На основании вышеизложенного требуются существенные затраты и человеческого труда [3,5,7, 8,10].

**Материал и методы исследований.** Исследования проводили на 4-х производственных участках УП «Рудаково» Витебского района, где доение коров голштинизированной черно-пестрой породы осуществляется на МТФ «Сосновка» (контрольная группа) в линейный молокопровод доильной установки 2 АДСН производства ОАО «Гомельагрокомплект», на МТФ «Добрино» (1-я опытная группа) в доильном зале на установке «Елочка 2x16» компании «DeLaval», на МТФ «Вороны» (2-я опытная группа) – в доильном зале на установке «Параллель 2x10» МК «Промтехника», на МТК-1200 (3-я опытная группа) в доильном зале на установке «Параллель 2x16» компании «VouMatic» [9].

Исследования проводились с целью анализа использования средств механизации процесса доения коров, применяемых на современных комплексах при привязном и беспривязном содержании.

В ходе опыта учитывали следующие показатели:

1) молочная продуктивность коров оценивалась с учетом уровня продуктивности ежемесячно путем проведения контрольных доек по данным зоотехнического учета;

2) физико-химические показатели и состав молока:

- содержание массовой доли жира и белка (%) в молоке – на приборе «Милкоскан 605».

Цифровой материал по показателям качества молока обработан биометрически на ПЭВМ с помощью программы «Статистика».

**Результаты исследований и их обсуждение.** В период исследования ежемесячно проводились на каждом производственном участке контрольные доения коров, на основании чего нами рассчитана молочная продуктивность коров в зависимости от средств механизации процесса доения коров (таблица 1).

Таблица 1 – Среднемесячные удои коров в зависимости от способа содержания и технологии доения, кг (в среднем на голову)

Месяц	Группы			
	контрольная (МТФ «Сосновка»)	1-я опытная (МТФ «Добрино»)	2-я опытная (МТФ «Вороны»)	3-я опытная (МТК-1200)
Январь	637±82	511±38	580±33	579±22
Февраль	660±64	549±42	601±41	620±30
Март	534±28	428±41	486±45	585±28
Апрель	695±55	558±58	633±25	632±24
Май	523±29	420±25	476±62	455±31
Июнь	669±34	517±34	609±50	608±30
Июль	686±40	570±26	625±28	624±40
Август	721±42	578±19	657±26	635±41
Сентябрь	628±33	484±42	572±31	571±28
Октябрь	699±29	541±40	637±20	535±12
Ноябрь	568±50	476±54	517±22	518±24
Декабрь	624±42	500±20	568±35	587±20
Итого на 1 голову	7644±122	6132±202	6962±188	6949±180

На основании таблицы 1 видно, что за 2021 год удои коров на МТФ «Сосновка» составили 7644 кг (самый высокий показатель между группами), на МТФ «Добрино» – 6132 кг (самый низкий показатель между группами). Разница составила 152 кг или 24,7%.

При сравнении между собой продуктивности дойного стада опытных групп (при беспривязном содержании в каждой группе) установлено, что практически одинаковые удои установлены во 2-й и 3-й опытных группах – 6962 и 6949 кг соответственно, что выше показателей 1-й опытной группы на 13,5 и 13,3% соответственно.

Более наглядно отклонение молочной продуктивности коров опытных групп от контрольной по удою представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Отклонение молочной продуктивности коров опытных групп от контрольной по удою

Месяц	1-я опытная группа к контрольной		2-я опытная группа к контрольной		3-я опытная группа к контрольной	
	± кг	± %	± кг	± %	± кг	± %
Январь	-126	-19,8	-57	-8,9	-58	-9,1
Февраль	-111	-16,8	-59	-8,9	-40	-6,1
Март	-106	-19,9	-48	-9,0	51	9,6
Апрель	-137	-19,7	-62	-8,9	-63	-9,1
Май	-103	-19,7	-47	-9,0	-68	-13,0
Июнь	-152	-22,7	-60	-9,0	-61	-9,1
Июль	-116	-16,9	-61	-8,9	-62	-9,0
Август	-143	-19,8	-64	-8,9	-86	-11,9
Сентябрь	-144	-22,9	-56	-8,9	-57	-9,1
Октябрь	-158	-22,6	-62	-8,9	-164	-23,5
Ноябрь	-92	-16,2	-51	-9,0	-50	-8,8
Декабрь	-124	-19,9	-56	-9,0	-37	-5,9
Итого в среднем за год	-1512	-19,8	-682	-8,9	-695	-9,1

На основании таблицы 2 установлено, что по сравнению с контрольной группой в 1-й опытной группе удои коров были ниже на 92-158 кг, во 2-й опытной группе – на 47-64 кг, в 3-й опытной группе – на 40-164 кг.

Молочную продуктивность характеризуют не только количество полученного молока, но и содержание различных компонентов в молоке, так как продуктивность коров и синтез составных частей молока зависит не только от наследственных свойств животного, но и от условий внешней среды [6,8]. В таблице 3 изучено содержание количества молочного жира в молоке коров за анализируемый период.

На основании таблицы 3 установлено, что наибольший выход молочного жира установлен в контрольной группе на МТФ «Сосновка» – 271,4 кг (самый высокий показатель между группами), наиболее низкий – на МТФ «Добрино» (219,5 кг). Разница составила 51,9 кг или 23,7%.

При сравнении между собой продуктивности дойного стада опытных

групп (при беспривязном содержании в каждой группе) установлено, что практически одинаковые показатели по молочному жиру установлены во 2-й и 3-й опытных группах – 247,2 и 249,5 кг соответственно, что выше показателей 1-й опытной группы на 12,6 и 13,7% соответственно.

Таблица 3 – Количество молочного жира (кг) в зависимости от способа содержания и технологии доения коров, кг (в среднем на голову)

Месяц	Группы			
	контрольная (МТФ «Сосновка»)	1-я опытная (МТФ «Добрино»)	2-я опытная (МТФ «Вороны»)	3-я опытная (МТК-1200)
Январь	22,6±2,4	18,3±1,8	20,6±2,0	20,8±1,2
Февраль	23,4±3,0	19,7±2,0	21,3±2,1	22,3±2,2
Март	19,0±1,8	15,3±2,1	17,3±1,8	21,0±2,0
Апрель	24,7±1,2	20,0±2,0	22,5±1,8	22,7±2,1
Май	18,6±1,1	15,0±1,7	16,9±1,6	16,3±1,8
Июнь	23,7±2,0	18,5±1,8	21,6±1,7	21,8±1,9
Июль	24,4±2,2	20,4±2,2	22,2±1,2	22,4±2,0
Август	25,6±2,0	20,7±2,9	23,3±1,2	22,8±2,3
Сентябрь	22,3±1,9	17,3±2,0	20,3±1,1	20,5±2,4
Октябрь	24,8±3,0	19,4±1,8	22,6±1,8	19,2±2,4
Ноябрь	20,2±1,8	17,0±1,7	18,4±2,0	18,6±1,9
Декабрь	22,2±2,0	17,9±1,9	20,2±1,9	21,1±2,0
Итого на 1 голову	271,4±4,8	219,5±3,9	247,2±4,3	249,5±4,4

**Заключение.** На основании проведенных исследований рекомендуем в УП «Рудаково» Витебского района применять как привязный (с доением в линейный молокопровод доильной установки 2 АДСН производства ОАО «Гомельагрокомплект» в помещениях после реконструкции), так и беспривязный способ содержания коров (с доением в доильном зале на «Параллель 2х16» компании «VouMatic»), что позволит повысить количество продукции, улучшить ее качества и увеличить рентабельности производства.

### Список литературы

1. Создание комфортных условий содержания коров в различных технологических условиях ферм и комплексов / В.Н. Тимошенко, А.А. Музыка, В.Н. Минаков и др. // Ветеринарный журнал Беларуси. 2019. № 2. С. 108–112.
2. Влияние кормового концентрата на молочную продуктивность коров / А.В. Ланцов, С.Г. Лебедев, В.Н. Минаков и др. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2020. Т. 56, № 1. С. 113–116.
3. Влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность коров и пути ее повышения / С.Г. Лебедев, С.Е. Базылев, В.Н. Минаков и др. // Ветеринарный журнал Беларуси. 2021. № 1. С. 87–91.
4. Истранин Ю.В., Истрианина Ж.А. Продуктивность новых видов кормовых культур // Исследования молодых ученых: материалы XII международной конференции молодых ученых "Наука и природа", Витебск, 31 мая 2013 г. Витебск: ВГАВМ, 2013. С. 72–73.

5. Засухоустойчивые культуры в условиях Беларуси / Ю.В. Истранин, А.Л. Зиновенко, Ж.А. Гуринович, Д.В. Шибко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2008. Т. 44, вып. 2, ч. 1. С. 198–201.
6. Цай В.П., Истранина Ж.А. Влияние скармливания комбикормов с различным уровнем жмыха льняного на продуктивность молодняка крупного рогатого скота // Зоотехническая наука Беларуси. 2019. Т. 54, ч. 2. С. 113–120.
7. Качественные корма – путь к получению высокой продуктивности животных и птицы и экологически чистой продукции / Л.Н. Гамко, В.Е. Подольников, И.В. Малявко, Г.Г. Нуриев, А.Т. Мысик // Зоотехния. 2016. № 5. С. 6–8.
8. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебное пособие для студентов высших учебных заведений экономических и технологических специальностей. / И.В. Малявко, В.А. Малявко, Л.Н. Гамко, С.И. Шепелев, В.А. Стрельцов. 2-е изд. перераб. и доп. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2010. 417 с.
9. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве: учебное пособие / И.В. Малявко, Л.Н. Гамко, В.А. Малявко, В.Е. Подольников, А.Н. Гулаков. СПб.: Лань, 2022. 189 с.
10. Усвоение фосфора из рационов коров-первотёлок в период раздоя при их авансированном кормлении перед отёлом / И.В. Малявко, В.А. Малявко // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2020. № 4 (61). С. 64-69.
11. Крапивина Е.В., Иванов Д.В. Влияние продуктивности и возраста коров чернопёстрой породы на гомеостаз // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 5 (57). С. 49-56.
12. Вечирко О.М., Малявко И.В. Итоги работы отраслей животноводства Брянской области за 2019 год и задачи на 2020 год // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е.П. Ващекина, заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. Брянск, 2020. С. 10-13.
13. Самсонова О. Е. Использование кукурузного силоса в смеси с крестоцветными культурами в кормлении коров // Передовые достижения науки в молочной отрасли: сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, 25 октября 2022 года. Том 1. Вологда, Молочное: Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина. 2022. С. 180-185.
14. Ярован Н. И., Гаврикова Е.И., Шевлякова С.Н. Прогрессивные технологии роста воспроизводства и сохранности молочного стада // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орел. 2017. С. 252-253.
15. Шумилин Ю.А. Кетоз новотельных коров как фактор продуктивного здоровья животных / Ю.А. Шумилин // Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции: материалы II-й международной конференции по ветеринарно-санитарной экспертизе (Россия, Воронеж, 26-27 ноября). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – С.415-419.
16. Кулибеков К.К., Лучкова И.А. Молочная продуктивность и физико-химический состав молока коров в зависимости деления их на группы продуктивности // Научные приоритеты современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых: материалы Национальной научно-практической конференции. Рязань. 2021. С. 150-155.
17. Белокопытов А.В., Миронкина А.Ю. Стратегические направления развития отрасли молочного скотоводства в аграрном регионе // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19, № 1. С. 37-44.