-ИННОВАЦИИ В МИРЕ -

Дата поступления рукописи в редакцию: 23.09.2025 г. DOI: 10.24412/2782-3830-2025-9-308-312
Дата принятия рукописи в печать: 15.10.2025 г.

РАЖИНА Ева Валерьевна,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: eva.mats@mail.ru

СМИРНОВА Екатерина Сергеевна,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: ekaterina-kazantseva@list.ru

БЫКОВА Ольга Александровна,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: olbyk75@mail.ru

ХАЙРОВА Инна Михайловна,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры хирургии, акушерства и микробиологии,
e-mail: khairova70@mail.ru

СИНЬКО Вера Николаевна,
старший преподаватель кафедры философии,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: vsinko71@mail.ru

ШИЛОВЦЕВ Андрей Владимирович,
кандидат исторических наук, доцент кафедры философии,
Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: a.shilovtsev@mail.ru

ЛАКТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

Аннотация*. Повышение объемов производства молока, улучшение его качественных показателей и санитарно-гигиенического состояния является приоритетной задачей отрасли молочного скотоводства. Формирование молочного стада, как основного средства производства осуществляется на современных молочных комплексах, чаще всего животными голштинской породы, которые завезены из западноевропейских стран и собственной репродукции. Проведено исследование, направленное на изучение изменения удоев в зависимости от месяцев лактации коров голштинской породы. Полученные результаты свидетельствуют о повышении удоев на 2 месяце лактации, достижении пика и снижению после 6 месяца лактации.*

Ключевые слова*: лактационная кривая, месяцы лактации, голштинская порода коров, исследование.*

RAZHINA Eva Valeryevna,
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
of the Department of Biotechnology and Food Products

SMIRNOVA Ekaterina Sergeevna,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
of the Department of Biotechnology and Food Products

BYKOVA Olga Aleksandrovna,
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor of the Department
of Biotechnology and Food Products

KHAYROVA Inna Mikhailovna,
Senior lecturer of the Department Surgery,
obstetrics and microbiology

SINKO Vera Nikolaevna,
Senior lecturer of the Department of Philosophy

SHILOVTSEV Andrey Vladimirovich,
Candidate of Historical Sciences,
Associate Professor of the Department of Philosophy

LACTATION ACTIVITY OF HOLSTEIN COWS

Annotation*. Increasing the volume of milk production, improving its quality indicators and sanitary and hygienic condition is a priority task of the dairy cattle industry. The formation of a dairy herd, as the main means of production, is carried out in modern dairy complexes, most often by animals of the Holstein breed, which are imported from Western European countries and their own reproduction. A study was conducted to study the change in milk yields depending on the months of lactation of Holstein cows. The results obtained indicate an increase in milk yields at 2 months of lactation, reaching a peak and decreasing after 6 months of lactation.*

Key words*: lactation curve, months of lactation, Holstein cow breed, research.*

Введение

В настоящее время значительное влияние на интенсивное развитие отрасли животноводства оказывает научно-технический прогресс, выступающий решающим фактором, обеспечивающим повышение эффективности производства [1-2]. В Российской Федерации одновременно с повышением поголовья скота специализированных молочных пород, имеющих приспособленность к промышленной технологии, проводят целенаправленную племенную работу по повышению показателей продуктивности животных. Важной характеристикой молочной продуктивности коров является лактационная кривая за 10 месяцев лактации, на основании которой возможно графически представить величину молочной продуктивности, как для конкретной коровы, так и по всему стаду [3]. Внутри предприятий так же возможно построить отдельные кривые для разных групп коров [4]. Лактационная кривая представляет собой график, по оси абсцисс отмечается время с момента отела, по оси ординат – параметр продуктивности: удой, состав по жиру и белку, соотношения компонентов молока [5].

Устойчивая лактационная кривая характеризует полноценное сбалансированное кормление, достаточное содержание энергии в рационе. Лактационная кривая подвержена изменению в зависимости от влияния породы, возраста, условий среды. Скачки в удое обуславливаются признаками уязвимости к стрессам [6]. По характеру лактационной кривой с достаточно высокой достоверностью возможно определить типологические особенности нервной системы животных, что является достаточно важным аспектом при формировании групп в процессе беспривязного содержания [7].

Исследование различных хозяйственно-биологических особенностей и продуктивных качеств молочного скота в настоящее время выступает достаточно актуальной проблемой, имеющей научное и практическое значение [8].

Целью работы являлось исследование показателей молочной продуктивности коров по месяцам лактации.

Материал и методы исследований

Основные исследования проводились на базе молочно-товарной фермы Свердловской области. Объектом исследований выступал крупный рогатый скот голштинской породы в количестве 20 голов. Для анализа были выбраны две независимые группы по 10 голов. Первая группа включает коров первой лактации, вторая – третьей. Оценивалась молочная продуктивность коров каждой группы по месяцам лактации. Определение достоверной разницы осуществлялось по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследований

Оценивались показатели молочной продуктивности коров каждой группы по месяцам лактации (таблица). Лактационная кривая представлена рисунке.

В первой группе удой в первый месяц лактации варьирует от 21 кг (Монашка) до 784 кг (Фотка). Среднее значение показателя составляет 309,9 кг с отклонением ±68,3 кг. Во втором месяце удой растёт у всех коров, среднее значение – 673,7 кг, колеблется от 532 кг (Горчица) до 828 кг (Фотка). Максимальные удои в первой группе достигаются в 3-5 месяцы лактации: средние значения от 675,9 до 649,0 кг. После 6 месяца удой постепенно снижается. На 7-м месяце средний удой составляет 570,2 кг, в 10-м – 455,8 кг.

Во второй группе удой в первый месяц выше, чем в первой группе. Средний удой составляет 368,1 кг, колеблется от 86 кг (Магия) до 888 кг (Азия). На втором месяце удой резко растёт – среднее значение составило 819,1 кг, максимум – 886 кг у Магии, минимум – 664 кг у Лейки. Максимальные удои во второй группе приходятся на 3-6 месяцы. На 3-м месяце средний удой достигает 838,2 кг, в 4-м – 791 кг. После 6 месяца удой постепенно снижается, но остаётся выше, чем в первой группе. В 7-м месяце средний удой составляет 718,2 кг, в 10-м – 566,8 кг. Средние значения по месяцам показывают, что от второй группы животных получено больше молока, чем от первой, во всех месяцах лактации.

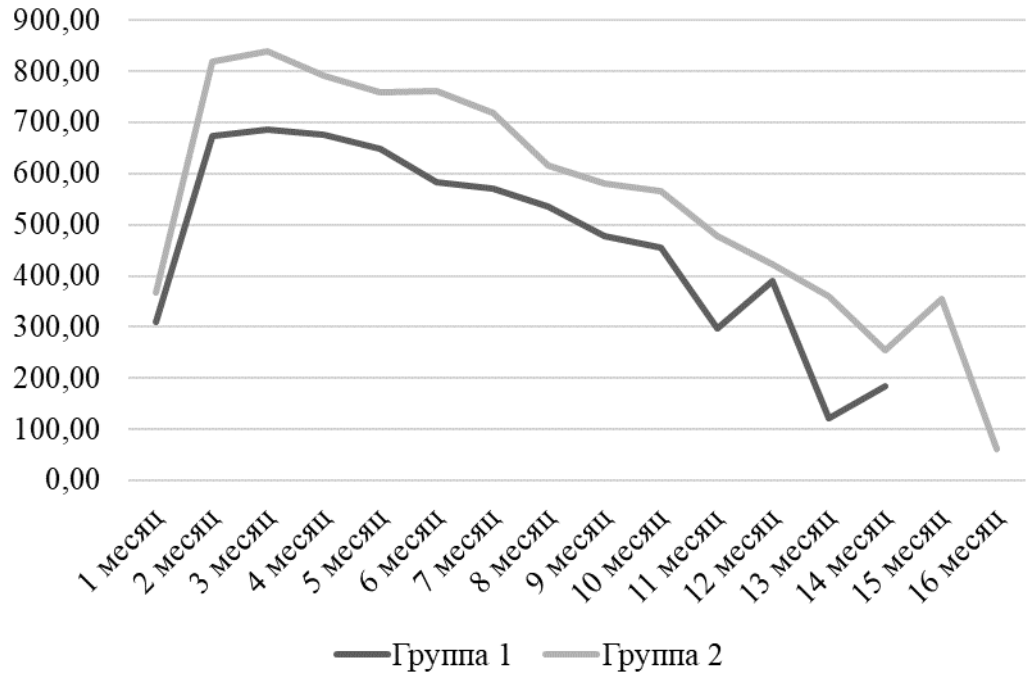


Рисунок – Лактационная кривая 1 и 2 групп коров

На рисунке видно, что продолжительность лактации второй группы коров составляет 16 месяцев, что на 2 месяца больше, чем у первой группы. Вторая группа лидирует по удою на каждом месяце лактации. Средний удой за месяц лактации у первой группы составляет 472,13 кг, у второй группы – 546,63 кг.

Выводы

Таким образом, удои в первые месяцы лактации растут достаточно быстро, затем достигают пика и постепенно снижаются к концу лактации. В целом, вторая группа коров показывает более высокий и стабильный удой по месяцам, чем первая.

Список литературы:

[1] Лоретц О.Г., Ражина Е.В., Смирнова Е.С. Продуктивные особенности коров голштинской породы разных генетических линий // Аграрный вестник Урала. – 2024. - №6. – С. 779-791.

[2] Ражина Е.В. Влияние генетического потенциала на молочную продуктивность и качество молока голштинизированного черно-пестрого скота на Среднем Урале. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Уральский государственный аграрный университет. Екатеринбург, 2022. – 100 с.

[3] Некрасов Р. В., Сивкин Н. В., Головин А. В., Первов Н. Г., Аникин А. С., & Чабаев М. Г. Лак-

Таблица – Удой по месяцам лактации коров 1 и 2 групп, кг

Инвентар. №	Кличка	Месяца лактации															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3109	Веста	247	596	650	674	631	613	577	425	442	265	-	-	-	-	-	-
3170	Манная	468	735	757	640	641	592	648	783	651	636	546	420	36	-	-	-
3194	Монашка	21	654	672	802	778	620	619	630	669	585	454	527	-	-	-	-
3261	Мавра	375	702	734	748	782	699	621	602	566	413	288	-	-	-	-	-
3384	Ладошка	439	639	611	596	572	559	473	414	567	503	60	-	-	-	-	-
2918	Горчица	137	532	554	568	512	466	655	594	598	606	484	331	255	184	-	-
3271	Барбара	224	734	689	660	638	588	561	546	436	320	60	-	-	-	-	-
3571	Сюита	226	702	708	675	578	520	482	456	389	397	169	279	77	-	-	-
3632	Фотка	784	828	838	775	734	628	562	481	84	-	-	-	-	-	-	-
3346	Ровная	178	615	641	621	624	558	504	423	369	376	318	-	-	-	-	-
X̄±Sx		309,9 ±68,3	673,7 ±26,7	685,4 ±25,3	675,9 ±24,4	649,0 ±28,4	584,3 ±19,1	570,2 ±21,1	535,4 ±37,6	477,1 ±55,2	455,8 ±39,5	297,4 ±52,8	389,3 ±19,9	122,7 ±17,4	184,0 ±0,0	-	-
3347	Мидия	820	1010	975	930	814	759	877	649	763	760	717	90	-	-	-	-
3421	Милка	128	790	689	548	598	606	640	573	452	447	28	-	-	-	-	-
3314	Пчела	594	821	847	802	791	795	744	618	425	355	165	-	-	-	-	-
3274	Фотка	94	732	795	875	885	894	750	583	565	572	552	537	472	500	320	-
3039	Буква	254	843	761	788	735	673	706	691	702	622	685	596	249	17	-	-
3317	Азия	888	805	795	740	533	536	484	447	267	159	159	20	-	-	-	-
3447	Магия	86	886	927	701	758	890	694	731	666	815	791	594	68	-	-	-
3241	Иголка	383	800	873	828	818	759	762	682	649	663	424	-	-	-	-	-
3319	Думушка	28	840	857	833	795	907	727	486	612	602	644	568	514	128	-	-
3316	Лейка	406	664	863	865	850	799	798	709	709	673	605	558	492	371	388	60

тационная кривая коров как инструмент работы со стадом // Достижения науки и техники АПК. – 2011. - № 11. – С. 58-60.

[4] Карликова Г. Г., Сермягин А. А., Лашнева И. А. Оценка изменчивости компонентного состава молока и количества соматических клеток на основе построения лактационных кривых // Животноводство и кормопроизводство. – 2025. – Т. 108. – №. 2. – С. 103-115.

[5] Солоднева Е. В., Смольников, Р. В., Баженов, С. А., Воробьева, Д. А., & Столповский, Ю. А. Лактационные кривые как инструмент своевременного мониторинга состояния здоровья животных и их продуктивности-мини-обзор // Сельскохозяйственная биология. – 2022. - №2. –С. 257-271.

[6] Митюков А. С., Фирсова Э. В., Карташова А. П. Использование показателей лактационной кривой в селекции крупного рогатого скота // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – №. 43. – С. 107-113.

[7] Темирдашева К. А., Гукежев В. М. Лактационная деятельность коров //Вестник аграрной науки. – 2016. – Т. 60. – №. 3. – С. 19-22.

[8] Шишкина Т. В., Скворцов С. М. Анализ лактационной деятельности коров в зависимости от их линейной принадлежности //Сурский вестник. – 2021. – №. 3. – С. 49-56.

References:

[1] Loretz O.G., Razhina E.V., Smirnova E.S. Productive features of Holstein cows of different genetic lines//Agrarian Bulletin of the Urals. – 2024. - №6. - S. 779-791.

[2] E.V. Razhina. Influence of Genetic Potential on Milk Productivity and Quality of Holsteenized Black-Motley Cattle Milk in the Middle Urals. Dissertation for the degree of candidate of biological sciences/Ural State Agrarian University. Yekaterinburg, 2022. - 100 s.

[3] Nekrasov R.V., Sivkin N.V., Golovin A.V., Pervov N.G., Anikin A.S., & Chabaev M.G. Lactation curve of cows as a tool for working with the herd// Achievements of science and technology of the agro-industrial complex. – 2011. - № 11. - S. 58-60.

[4] Karlikova G. G., Sermyagin A. A., Lashneva I. A. Assessment of the variability of the component composition of milk and the number of somatic cells based on the construction of lactation curves//Animal husbandry and feed production. – 2025. - T. 108. – №. 2. - S. 103-115.

[5] Solodneva E.V., Smolnikov, R.V., Bazhenov, S.A., Vorobyova, D.A., & Stolpovsky, Yu. A. Lactation curves as a tool for timely monitoring of animal health and their productivity-mini-review//Agricultural biology. – 2022. - №2. -C. 257-271.

[6] Mityukov A.S., Firsova E.V., Kartashova A.P. Use of lactation curve indicators in cattle breeding// Izvestia of St. Petersburg State Agrarian University. – 2016. – №. 43. - S. 107-113.

[7] Temirdasheva K. A., Gukezhev V. M. Lactation activity of cows//Bulletin of Agrarian Science. – 2016. - T. 60. – №. 3. - S. 19-22.

[8] Shishkina T.V., Skvortsov S.M. Analysis of the lactation activity of cows depending on their linear affiliation//Sursky Vestnik. – 2021. – №. 3. - S. 49-56.

