



ОПТИМАЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ ОСЕМЕНЕНИЯ ТЕЛОК КАК РЕЗЕРВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Падерина Роза Васильевна¹, канд. с.-х. наук, доц., orcid.org/0000-0001-9579-0364
Виноградова Наталия Дмитриевна², канд. с.-х. наук, доц., orcid.org/0000-0002-8030-4877
¹Вятский государственный агротехнологический университет, Россия
²Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

Увеличение валового производства молока – главная задача отрасли молочного скотоводства. Уровень молочной продуктивности коровы зависит от возраста и живой массы телки при первом осеменении. В определенных условиях технологии воспроизводства стада в условиях ведения скотоводства в конкретном хозяйстве (технология содержания, условия кормления и др.) необходимо определить оптимальный срок первого плодотворного осеменения телок.

Была изучена продуктивность коров голштинской породы в связи с возрастом первого осеменения. Среди первотелок, осемененных в возрасте 11-18 мес. продуктивнее оказались коровы с возрастом осеменения 14 мес. В целях повышения продуктивного долголетия не рекомендуется осеменять телочек ранее этого возраста.

Ключевые слова: живая масса, долголетие, возраст первого осеменения, удой.

ВВЕДЕНИЕ

Организация воспроизводства стада – это один из элементов технологии производства молока. Использование интенсивной технологии выращивания телок в молочном скотоводстве (более 700-800 г/сут.) позволяет проводить их первое осеменение, а, следовательно, получать молоко и телят в более ранние сроки. В связи с тем, что уровень молочной продуктивности коровы зависит от возраста и живой массы телки при первом осеменении, в технологии воспроизводства стада в сложившихся хозяйственных условиях необходимо определить оптимальный срок первого плодотворного осеменения телок [1, 4, 5, 6].

В целях совершенствования племенных и продуктивных качеств молочного скота отечественных пород в Кировской области длительное время применялось скрещивание с голштинской породой. В настоящее время кровность животных по улучшающие породе достигла высоких значений. Изменился тип животных, экстерьерные особенности, темпы их роста и развития. Это способствовало тому, что животные достигают зрелости в более ранние сроки, некоторых животных осеменяют впервые в 10 мес.

В хозяйства области наблюдается динамика сокращения возраста первого осеменения телочек. В последнее время также наблюдается постепенное уменьшение продуктивного долголетия коров. Выявленные тенденции обсуждаются на совещаниях по племенной работе. Отношение к данной ситуации неоднозначное [2,3]. В связи с этим, возникает необходимость изучения последствий данной тенденции. Следовательно, исследование, направленное на изучение связи возраста первого осеменения и продуктивного долголетия является актуальным.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследования: изучить влияние возраста пер-

вого осеменения на продуктивное долголетие коров.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

Изучить динамику роста и развития животных разного возраста осеменения, определить связь между возрастом осеменения и их продуктивностью.

Исследования проводились в условиях одного из племенных заводов, входящего в число лучших хозяйств Кировской области. Данное хозяйство является пионером по внедрению прогрессивных технологий в скотоводстве. Условия кормления и содержания соответствуют требованиям генотипа высокоценных животных. Об этом свидетельствует продуктивность животных стада: при поголовье коров свыше 2000 голов, их продуктивность превышает 11000 кг. В среднем, животные выбывают в возрасте 3,4 отела.

Объектом исследования явились коровы, родившиеся в определенный временной диапазон, закончившие, в среднем, по 3 лактации. Животные были поделены на группы в зависимости от возраста первого осеменения.

Для исследования был использован большой объем данных производственно-зоотехнического учета. Рост и развитие животных изучали по показателям живой массы при рождении, в возрасте: 6, 10, 12 мес., при первом осеменении, при первой лактации. Также в обработку включены данные о возрасте первого осеменения, первого отела, возрасте выбытия коров и показатели продуктивности за три лактации.

При обработке материала использовалась программа Microsoft Excel; статистический и сравнительный методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изменчивости возраста первого их первого осеменения от 11 до 18 мес., они были поделены на 6 групп, общая численность более 2000

голов (табл. 1).

Больше половины исследуемого поголовья – 1725 голов - животные 2 и 3 групп. При среднем возрасте осеменения 13,7 мес., размах составил 11 - 18 мес. Больше половины исследуемого поголовья осеменены в возрасте 13-14 мес.

При рождении все телочки имели массу примерно одинаковую живую массу – на уровне 32 кг. При средней живой массе в 6 мес., равной 200 кг, показатели телочек 1 группы (216 кг) были заметно выше и их достоверное превосходство над сверстницами остальных групп составляло 10-32 кг. С возрастом (в 10, 12 мес.) оно не только сохранилось, но и увеличилось. Однако при первом осеменении и при 1 лактации наиболее высокую живую массу имели животные 3 группы.

На момент исследования во всех группах выбыло от 60 до 87%. При этом, если не учитывать данные самой малочисленной группы, максимальный процент выбытия – 85,3% отмечается у животных из 1 группы. Меньше всего выбыло в 3 и 4 группах. В целом, в стаде осталось лактировать 34,4 % от начального поголовья. 85,6% оставшихся были осеменены впервые в возрасте 13 и 14 месяцев.

При проведении сравнительного анализа продуктивности коров разных групп необходимо учесть, что численность коров крайних групп мала. В конечном итоге сравнение проводилось среди животных 2, 3 и 4 групп. Выявлено, что при среднем удое за 305 дней лактации, равном

8672 кг, коровы 3 группы, в целом, оказались несколько продуктивнее, но их превосходство статистически не подтверждено.

Более длительный продуктивный период коров связан с их ранним началом лактирования: коровы 1 группы, в среднем, закончили на 0,6 лакт. ($P>0,99$) больше, чем коровы 3 группы (разница в возрасте осеменения 2 мес. (табл.1).

Данные графика 1 также подтверждают эту закономерность. В среднем в стаде коровы использовали 3,2 лактации.

Данные таблицы 2 позволяют заметить, что между возрастом первого осеменения и возрастом проявления максимального удоя коров отрицательная связь: чем раньше осеменена телка, тем позднее у нее проявляется максимальная продуктивность. Но в условиях данного хозяйства коровы смогли реализовать свой потенциал: их средний возраст превышает возраст достижения максимального удоя.

Высокие показатели живой массы не могут являться единственным критерием для определения времени первого осеменения телочки, необходимо ориентироваться также и на ее линейные размеры, пропорциональность телосложения. В противном случае «мода» на раннее осеменение приведет к выращиванию «жирных» животных, которые могут быть выбракованы прежде, чем начнут лактировать [2, 3]. Важно, в каждом хозяйстве найти оптимальный возраст осеменения телок. Исходя из условий хозяйства возраст пер-

Таблица 1.

Продуктивность коров в связи с возрастом первого осеменения.

Группы	Голов	1 лактация			Максим. удой, кг	Номер ПЗЛ*
		Надой за всю лактацию, кг	Надой за 305 дней, кг	на 1 дойн. день, кг		
1	16	9749±534	8808±320	28,5±0,2	11193±364	3,6±0,2**
2	315	9315±116	8608±73	29±0,2	11511±97	3,3±0,0
3	298	9503±115	8699±66	29±0,2	11303±88	3,0±0,0**
4	72	9469±255	8542±144	27±9	10711±178	2,8±0,1
5-6	15	9185±389	8274±218	26±4	10788±251	3,0±0,23
В сред.	716	9454±76	8672±46	28±1	11367±60	3,2±0,0

Примечание: * - ПЗЛ – последняя законченная лактация

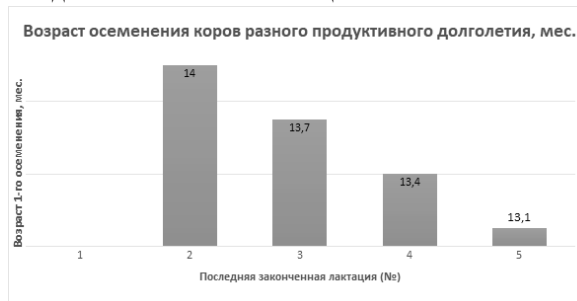


График 1. Возраст осеменения коров в зависимости от продолжительности их продуктивного использования.

Таблица 2.

Возраст проявления максимального удоя в зависимости от возраста первого осеменения

Группы	1	2	3	4	5-6	В ср
Возраст проявления максимального удоя, лакт.	2,8	2,8	2,6	2,4	2,7	2,7

вого осеменения может различаться. При оптимальном возрасте осеменения телочка может лактировать в стаде не менее 3 лактаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Условия, созданные для животных, в данном хозяйстве способствуют их пропорциональному развитию и своевременному осеменению.

В целях повышения продуктивного долголетия и увеличения производства молока не рекомендуется осеменять телочек ранее 14 месяцев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костомахин, Н. М. Резервы увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях / Н. М. Костомахин, С. Л. Сафронов // Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 15 апреля 2021 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2021. – С. 201-204. – EDN LOAGUX.
2. Падерина Р.В. Особенности высокопродуктивных животных // Вестник Вятской ГСХА. 2020. № 3 (5).
3. Падерина Р.В., Виноградова Н.Д. Определение

оптимальной интенсивности роста ремонтных телок // Материалы национальной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. 2019. С. 9-11.

4. Рыбаков, Д. А. Причины бесплодия молочных коров в современных условиях / Д. А. Рыбаков, И. В. Кныш // Научный вклад молодых исследователей в сохранение традиций и развитие АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, Санкт-Петербург-Пушкин, 31 марта – 01 2016 года. Том Часть I. – Санкт-Петербург-Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2016. – С. 181-184. – EDN YTLKYB.
5. Dynamics of reproductive qualities of cows depending on the productive longevity / S. Yu. Kharlap, M. B. Rebezov, S. A. Gritsenko [et al.] // Agrarian science. – 2022. – No. 7-8. – P. 93-97. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-93-97. – EDN TPQRNR.
6. Correlation of productive longevity and reproductive functions in dairy cows / S. Yu. Harlap, O. V. Gorelik, S. L. Safronov [et al.] // Agrarian science. – 2022. – No. 9. – P. 65-68. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-362-9-65-68. – EDN ZKQJGC.

OPTIMAL CALF INSEMINATION AGE AS A RESERVE FOR INCREASING MILK PRODUCTION

R.V. Paderina¹, PhD of Agricultural Sciences, Docent

N.D. Vinogradova², PhD of Agricultural Sciences, Docent

¹Vyatka State Agrotechnological University, Russia

²St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russia

Increasing gross milk production is the main task of the dairy cattle industry. The level of milk productivity of a cow depends on the age and living mass of the calf at the first insemination. Under certain conditions, the technology of herd reproduction in the conditions of cattle breeding in a particular farm (maintenance technology, feeding conditions, etc.) it is necessary to determine the optimal period of the first fruitful insemination of heifers.

The productivity of Holstein cows was studied due to the age of the first insemination. Among the first calves inseminated at the age of 11-18 months, cows turned out to be more productive with an age of insemination of 14 months. In order to increase productive longevity, it is recommended not to inseminate the calves earlier than this age.

Key words: living mass, longevity, age of the first insemination, yield.

REFERENCES

1. Kostomakhin, N. M. Reserves for increasing milk production in agricultural enterprises / N. M. Kostomakhin, S. L. Safronov // Current problems of the agro-industrial complex and innovative ways to solve them: a collection of articles based on the materials of the International Scientific and Practical Conference, Kurgan, April 15, 2021. – Kurgan: Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev, 2021. – S. 201-204. – EDN LOAGUX.
2. Paderina R.V. Features of highly productive animals // Bulletin of the Vyatka State Agricultural Academy. 2020. № 3 (5).
3. Paderina R.V., Vinogradova N.D. Determination of the optimal growth intensity of repair heifers // Materials of the national scientific conference of faculty, researchers and graduate students of SPbGAVM. 2019. S. 9-11.
4. Rybakov, D.A. The reasons for the infertility of dairy cows in modern conditions / D.A. Rybakov, I.V. Knysh //

Scientific contribution of young researchers to the preservation of traditions and the development of the agro-industrial complex: Collection of scientific works of the International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students, St. Petersburg-Pushkin, March 31 - 01, 2016. Volume Part I. - St. Petersburg-Pushkin: St. Petersburg State Agrarian University, 2016. - S. 181-184. – EDN YTLKYB.

5. Dynamics of reproductive qualities of cows depending on the productive longevity / S. Yu. Kharlap, M. B. Rebezov, S. A. Gritsenko [et al.] // Agrarian science. – 2022. – No. 7-8. – P. 93-97. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-93-97. – EDN TPQRNR.
6. Correlation of productive longevity and reproductive functions in dairy cows / S. Yu. Harlap, O. V. Gorelik, S. L. Safronov [et al.] // Agrarian science. – 2022. – No. 9. – P. 65-68. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-362-9-65-68. – EDN ZKQJGC.