

Использование системы туманообразования, без системы вентиляции недопустимо. Использование систем туманообразования должно осуществляться под контролем средств автоматики, работающих с индексом ТНІ для достижения определенного показателя влажности.

Заключение

На основе вышеизложенного, можно сделать вывод, что обеспечение оптимальных параметров помещений для крупного рогатого скота с высокой продуктивностью сегодня является одним из приоритетных направлений.

Одним из таких технологических вариантов является система охлаждения воздуха помещений туманом (мелкодисперсионное орошение), которая является передовой и наиболее прогрессивной на мировом рынке оборудования по регулированию микроклимата.

Список использованной литературы

1. Медведский В. А. Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов. Практикум : учеб. пособие / В. А. Медведский. – Минск : ИВЦ Минфина. – 2018. – 328 с.
2. Куликова Н. И. Новые технологические приемы формирования продуктивных и интерьерных показателей молочного скота : автореферат дис. доктора сельскохозяйственных наук : 06.02.04 / Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2003. – 46 с.
3. Медведский В. А. Создание комфортных условий содержания для крупного рогатого М42 скота : учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» и слушателей факультета повышения квалификации / В. А. Медведский, Н. В. Мазоло. – Витебск : ВГАВМ. – 2019. – 20 с.
4. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений / Технологии производства продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Режим доступа : https://studme.org/317168/agropromyshlennost/mikroklimat_zhivotnovodcheskih_ptitsevodcheskih_pomescheniy– Дата доступа : 26.12.2025.

УДК 636.2.034

Т.В. Шишкина¹, канд. с.-х. наук, доцент,

Р.Ю. Налдашкин², ² магистрант

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»,
г. Пенза*

e-mail: shishkina.t.v@pgau.ru

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПО ОТЦУ

Ключевые слова: воспроизводство, качества, оценка, метод, бык-производитель, дочери, сверстницы.

Keywords: reproduction, quality, evaluation, method, bull, daughters, peers.

Аннотация: Цель работы – оценить воспроизводительные качества коров в зависимости от происхождения по отцу методом сравнения продуктивности дочерей производителя с продуктивностью их сверстниц. В результате, установлено, что в условиях ОСП «Учебно-опытное хозяйство «Рамзай» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ», с целью положительного влияния на воспроизводительные качества своих дочерей, в дальнейшей племенной работе хозяйства рекомендуем использовать быков-производителей АльтаБОМБЭСТА и АльтаЭМБЕСИ.

Summary: The purpose of the work is to evaluate the reproductive qualities of cows depending on their father's origin by comparing the productivity of the producer's daughters with the productivity of their peers. As a result, it was found that in the conditions of the Educational and Experimental Farm "Ramzay" of the Penza State Agricultural University, in order to positively influence the reproductive qualities of their daughters, it is recommended to use the Altabombest and Altambesi bulls in the future breeding work of the farm.

Одним из важнейших приемов совершенствования продуктивных, технологических и племенных качеств молочного скота является использование производителей, устойчиво передающих ценные признаки потомству. Существует несколько методов оценки производителей по качеству потомства: сравнение продуктивности дочерей производителя с продуктивностью матерей; сравнение продуктивности дочерей производителя с продуктивностью их сверстниц; сравнение продуктивности дочерей производителя со средними показателями стада; сравнение продуктивности дочерей производителя со стандартом породы.

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы было оценить воспроизводительные качества коров в зависимости от происхождения по отцу, в частности, методом сравнения продуктивности дочерей производителя с продуктивностью их сверстниц. Исследования проведены в условиях предприятия ОСП «Учебно-опытное хозяйство «Рамзай» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ» Пензенской области. Были использованы данные племенного учета информационно-аналитической программы «СЕЛЕКС». Для эксперимента сформированы три группы коров голштинизированной черно-пестрой породы (n=15): I группа – дочери быка-производителя АльтаБОМБЭСТА; II группа – АльтаСТИЛа; III группа –АльтаЭМБЕСИ.

Воспроизводительные качества животных оценивали по возрасту первого плодотворного осеменения, живой массе при первом плодотворном осеменении, возрасту первого отела, продолжительности сервис-периода, продолжительности межотельного периода, выходу телят, коэффициенту воспроизводительной способности и индексу плодовитости.

1) Межотельный период (МОП) находили по формуле: $МОП = СП + 285$ дней стельности, где СП – сервис-период, дней. 2) Выход телят на 100

коров = $(365 - \text{СП}) / 285 \times 100$. 3) Коэффициент воспроизводительной способности (КВС) определяли по формуле Крамаренко Н.М.: $\text{КВС} = 365 / \text{МОП}$, где МОП – средний межотельный период, дней. Оптимальная величина 1,0-1,5. 4) Индекс плодовитости (ИП) рассчитывали по формуле Дохи Й.: $\text{ИП} = 100 - (\text{В} + 2 \times \text{МОП})$, где В – возраст первого отела, мес. При хорошей плодовитости – $\text{ИП} \geq 48$; средней – 41-47; низкой – $\text{ИП} \leq 40$. В математической обработке экспериментального материала применяли общепринятые методы вариационной статистики.

Результаты оценки опытных групп животных показали, что все исследуемое поголовье плодотворно осеменяли в возрасте в среднем от 15,9 до 16,5 месяцев (таблица 1). Наиболее скороспелые животные были в I группе, средний возраст первого плодотворного осеменения составил 15,9 месяца или 485 дней, что меньше по сравнению с коровами II группы на 18 дней. Следовательно, отелы первотелок I группы проходили раньше – в 25,2 месяца или 769 дней с разницей в возрасте первого отела у коров во II группе – на 0,6 мес. или 18 дней.

Таблица 1. Воспроизводительные качеств дочерей быков-производителей, $M \pm m$

Показатель	Группа		
	I	II	III
Возраст 1-го плодотворного осеменения, мес.	$15,9 \pm 0,5$	$16,5 \pm 0,5$	$16,3 \pm 0,7$
Живая масса при 1-м плодотворном осеменении, кг	428 ± 11	422 ± 11	429 ± 15
Возраст 1-го отела, мес.	$25,2 \pm 0,5$	$25,8 \pm 0,5$	$25,6 \pm 0,7$
Сервис-период, дн.	115 ± 6	107 ± 10	$83 \pm 4^{**}$
Межотельный период, дн. (МОП)	400 ± 6	392 ± 10	$368 \pm 4^{**}$
Выход телят на 100 коров, %	$87,7 \pm 2,0$	$90,5 \pm 3,4$	$98,9 \pm 1,4^{**}$
Коэффициент воспроизводительной способности	$0,91 \pm 0,01$	$0,94 \pm 0,02$	$0,99 \pm 0,01^{**}$
Индекс плодовитости (ИП)	$48,5 \pm 0,6$	$48,5 \pm 0,9$	$50,2 \pm 0,8$

Живая масса при первом плодотворном осеменении в I группе составила 428 кг, во II группе – 422 кг, в III группе – 429 кг. Показатели каждой группы несущественно превышают установленные нормы.

В данном хозяйстве сервис-период составил в среднем по стаду 102 дня, что превышает норму. Самый длительный сервис-период наблюдается у коров I группы и составляет 115 дней, однако в III группе сервис-период составляет 83 дня, что входит норму.

МОП в среднем по группам составил 387 дней и обусловлен он длительностью сервис-периода. Самый короткий межотельный период наблюдается в III группе, его числовое значение 362 дня.

Самый большой выход телят на 100 коров отмечен в III группе – 98,9 %, наименьший – в I группе – 87,7 %, разница между ними 11,2 %. Все три группы по выходу телят на 100 коров находятся в пределах нормы.

По результатам наших исследований КВС во всех группах составил от 0,91 до 0,99, что ниже оптимальных величин и, по-видимому, связано с удлинённым сервис- и межотельными периодами.

Коровы в трех исследуемых группах имели достаточно хорошую плодовитость: наилучший ИП у III группы и равен 50,2, у I и II групп ИП одинаковый = 48,5.

Таким образом, наилучшие показатели по возрасту 1-го плодотворного осеменения и возрасту 1-го отела наблюдались в I группе коров от быка-производителя АльтаБОМБЭСТА, 15,9 и 25,2 мес. соответственно. По продолжительности сервис-периода (83 дня), межотельного периода (368 дней), выходу телят на 100 коров (98,9 %), коэффициенту воспроизводительной способности (0,99) и индексу плодовитости (50,2) лидером стала III группа, дочери быка АльтаЭМБЕСИ. Поэтому, в условиях ОСП «Учебно-опытное хозяйство «Рамзай» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ», с целью положительного влияния на воспроизводительные качества своих дочерей и в дальнейшей племенной работе хозяйства рекомендуем использовать быков-производителей АльтаБОМБЭСТА и АльтаЭМБЕСИ.

Список использованной литературы

1. Бойко, М. Д. Воспроизводительные качества и молочная продуктивность коров голштинской породы в условиях Московской области / М. Д. Бойко, Г. В. Мкртчян // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-7. – С. 80–82. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-392. – EDN EVKUZV.
2. Воспроизводительные качества коров-дочерей голштинских быков-производителей / О. В. Горелик, А. С. Горелик, С. Ю. Харлап [и др.] // Журнал биологических наук и сельского хозяйства. – 2025. – Т. 1, № 5. – С. 230-239. – DOI 10.63490/3034-6797-2025-01-05-230-239. – EDN HNVSLB.
3. Использование быков-производителей казахской белоголовой породы для скрещивания с коровами местной популяции в условиях горной зоны Республики Таджикистан / Ф. С. Амиршоев, Т. А. Иргашев, В. И. Косилов [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2025. – № 5(115). – С. 236–243. – DOI 10.37670/2073-0853-2025-115-5-236-243. – EDN XASMBN.
4. Ишмухаметова, Д. Р. Показатели молочной продуктивности и воспроизводительных качеств коров первого отела в зависимости от их линейной принадлежности / Д. Р. Ишмухаметова // Вестник Курганской ГСХА. – 2020. – № 1(33). – С. 34–37. – EDN FJHCUS.
5. Косилов, В. И. Этологическая реактивность чистопородных и помесных коров-первотелок / В. И. Косилов // Роль аграрной науки в стратегии развития

продовольственной безопасности РФ : материалы II научно-практической конференции с международным участием, Ярославль, 10–11 июля 2025 года. – Ярославль: ООО "Кандлер", 2025. – С. 119-125. – EDN SSPQMC.

6. Костомахин, Н. М. Совершенствование скота черно-пестрой породы различного происхождения : Монография / Н. М. Костомахин, О. А. Воронкова, М. А. Габева. – Калуга : Индивидуальный предприниматель Стрельцов Илья Анатольевич, 2023. – 122 с. – ISBN 978-5-907678-10-1. – EDN GFQETZ.

7. Ливчиков, А. С. Влияние способа содержания на воспроизводительные качества коров с разной линейной принадлежностью / А. С. Ливчиков // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 31 октября – 01 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 121-125. – EDN BVSKFL.

8. Шишкина, Т. В. Биологические и продуктивные качества коров различного генезиса в лесостепной зоне Среднего Поволжья / Т. В. Шишкина. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2026. – 177 с. – ISBN 978-5-00196-419-3. – EDN SZQZOM.

УДК 638.145.43

А.Н. Гулов, канд. с.- х. наук

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный научный центр пчеловодства»

г. Рыбное, Россия

e-mail blee3@yandex/ru

ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО СПЕРМЫ ТРУТНЕЙ

Ключевые слова: программируемое замораживание, сперма трутней, криовials, криосоломины

Keywords: programmable freezing, drone spermatozoa, cryovials, straw

Аннотация. Цель работы – сравнительная оценка криосоломин и криовиал при программируемом замораживании спермы трутней. В криосоломине воздействие жидкого азота на образец сильнее в силу увеличения площади поверхности образца. В ходе сравнительного анализа исследуемых форм криохранения выявлено достоверное превосходство криовиал перед криосоломинами при программируемом замораживании со скоростью 1–3°/мин по общей подвижности ($U = 3166,5 - 3637$, при $p < 0,05$) и жизнеспособности сперматозоидов ($U = 2786,5$, при $p < 0,05$). Общая подвижность сперматозоидов, замороженных в криовиалах и криосоломинах со скоростью 1°/мин, оказалось достоверно выше в сравнении с образцами, замороженными со скоростью 3°/мин ($t = 2,3$ и $t = 2,9$, при $p < 0,05$).