

20. Vdovychenko, Ju. V. Genetic resources of sheep in Ukraine / Ju. V. Vdovychenko, P. G. Zharuk // Bulletin of Agricultural Science. – 2019. – No. 5. – P. 38-44.

21. Филатов, А. И. Разведение овец цигайской породы заволжского типа по линиям / А. И. Филатов // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2009. – Т. 2, № 2-2. – С. 108-110.

УДК 636.2.082

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПЛЕМЗАВОДА «БОЛЬШЕВИК»

Щегольков Николай Федорович, к.с.-х.н., доцент, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ ВНИИплем

Попов Николай Александрович, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник, ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

Пащенко Ольга Васильевна, к.с.-х.н., старший научный сотрудник, ФГБНУ ВНИИплем

Абдурахманов Пирмагомед Алимагомедович, научный сотрудник ФГБНУ ВНИИплем

Бутов Максим Дмитриевич, зоотехник 1-ой категории, ФГБНУ ВНИИплем

Аннотация. Приведены результаты исследований по изучению следующих воспроизводительных функций животных: сервис-период, МОП (дней), коэффициент воспроизводительной способности (КВС), индекс осеменения, выход телят и др. Показана их тесная взаимосвязь с количественными и качественными показателями молочной продуктивности.

Ключевые слова: красно-пестрая порода, воспроизводительные качества, сервис-период, индекс осеменения, индекс плодовитости, коровы быкопроизводящей группы.

Введение. В целях обеспечения продовольственной безопасности РФ, молочное скотоводство находится на самом высоком по значимости месте из всех отраслей животноводства. Одним из ключевых аспектов, влияющих на рост объемов производства молока и улучшение результативности молочного скотоводства в РФ, является ускоренное развитие и совершенствование поголовья животных [6]. Наблюдаемый рост продуктивности молочного скотоводства обострил проблемы, касающиеся воспроизводства животных. У коров наблюдаются увеличение сервис-периода и, соответственно, увеличение продолжительности между отелами, что приводит к снижению выхода телят [3]. Можно констатировать, что эффективность молочного скотоводства в значительной мере зависит от состояния воспроизводства крупного рогатого скота [5]. В контексте животноводства воспроизводство подразумевает непрерывное обновление поголовья животных, направленное на производство сельскохозяйственной продукции, что достигается посредством различ-

ных зоотехнических мероприятий [4]. Животные должны характеризоваться высокой продуктивностью, хорошими адаптивными способностями, крепким здоровьем, устойчивостью к болезням, а также высоким уровнем продуктивных и репродуктивных качеств [7].

Низкая репродуктивная способность молочных коров, с одной стороны, ведет к экономическим потерям из-за уменьшения объемов производства молока, а с другой стороны, вызывает снижение селекционного дифференциала, что, в свою очередь, ослабляет интенсивность селекции [1]. Анализ воспроизводительных качеств коров основывается на эффективном использовании биологических возможностей животных, что включает в себя достижение показателя не менее 95 телят на каждые 100 коров в стаде ежегодно.

Цель исследования заключается в оценке воспроизводительных характеристик животных как в целом по стаду, так и в частности по группе быкопроизводящих (БПГ) коров одного из племзаводов.

Задачи исследования включают выявление ключевых показателей воспроизводительных характеристик коров в стаде.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ООО «Большевик», расположенного в Хохольском районе Воронежской области. Объектом исследования стали коровы красно-пестрой породы, общее количество которых составило 387 голов, в том числе 27 из них были отнесены к быкопроизводящей группе.

Анализ производственных показателей хозяйства, представленных в таблице 1, показал, что из 1282 голов крупного рогатого скота, 500 голов или 39,0% составляют дойные коровы. Желательно иметь их в структуре стада не менее 50%. В 2023 году средний годовой удой на одну корову составил 7998 кг молока, с жирностью и белком 3,98 % и 3,26 %, соответственно. А по БПГ коров эти показатели достигли уровня 9015 кг, с содержанием жира и белка 4,06% и 3,28%, соответственно.

Таблица 1

Производственные показатели ООО «Большевик» за последние 5 лет

Показатели	Г о д ы				
	2019	2020	2021	2022	2023
Наличие скота на начало года, всего, голов	1307	1307	1279	1277	1282
В т.ч. коров, голов	500	500	500	500	500
коров, %	38,2	38,2	39,1	39,1	39,0
Годовой удой на корову, кг	7033	7744	7602	7639	7998
Среднее содержание жира в молоке, %	4,09	3,98	4,13	4,05	3,98
Среднее содержание белка в молоке, %	3,16	3,20	3,29	3,35	3,26
Годовой расход кормов на 1 условную голову, ц.к.ед.	57,8	58,7	58,1	58,7	58,4
Выход живых телят на 100 коров, голов	88	83	88	86	83
Возраст коров при 1 отеле, месяцев	24	25	26	27	26
Возраст выбытия коров в отелах	2,9	2,9	3,0	2,7	3,0

Возраст коров при первом отеле по стаду составляет 26 месяцев, по БПГ – 25, что соответствует оптимальному показателю для данной породы.

Средний возраст выбытия коров равен 3,0 отелам, что является недостаточным сроком их производственного использования, снижающим экономическую эффективность отрасли. Годовой расход кормов на 1 условную голову составил 58,4 ц. к.ед., но при уровне удоя выше 8000 кг обеспеченность кормами должна быть не менее 65-75 ц. к.ед.

Один из ключевых показателей, определяющих воспроизводительные возможности коров, – это сервис-период. Данный параметр влияет не только на продолжительность периода между отелами (МОП), но и на количество рождающихся телят, а также на степень молочной продуктивности животных [2]. Длительность сервис-периода прямо влияет на увеличение МОП, который растет пропорционально его продолжительности. В результате может снизиться важный показатель – ежегодное получение телят от коровы.

Ученые Воронежского ГАУ провели комплексное исследование и пришли к выводу, что в условиях данного региона оптимальная продолжительность сервис-периода для коров составляет 100-125 дней при удое от 8 до 9 тыс. кг молока за 305 дней лактации. Если же сервис-период превышает 140 дней, то это становится нерентабельным вариантом независимо от уровня продуктивности животных [1, 8]. Тем не менее, принято считать, что максимальная продолжительность сервис-периода должна ограничиваться 90 днями. В племязаводе «Большевик» данный показатель составляет 126 дней, при этом средний удой равен 7998 кг молока на корову, по быкопроизводящей группе коров этот показатель составил 122 дня при среднем удое 9015 кг (табл. 2). Как известно, межотельный период не должен превышать 365 дней (для высокопродуктивных коров – 375), в хозяйстве он равен 408 дням.

Воспроизводительная способность животных также оценивается с помощью индекса осеменения, который отражает количество осеменений, проведенных до момента успешного оплодотворения. Чем ниже этот индекс, тем лучшими считаются воспроизводительные характеристики животных. Оптимальным является индекс осеменения, равный 1,5; хорошим – 1,6-1,8; удовлетворительным – 1,9-2,0; плохим – 2,1 и выше. Как следует из данных таблицы 2, этот показатель в среднем по стаду равен 1,6 осеменений, а по БПГ – 1,8, т.е. значение индекса осеменения коров ООО «Большевик» можно считать хорошим.

Таблица 2

Показатели воспроизводительных качеств коров хозяйства

Показатели	Значения	
	В среднем по стаду	В среднем по БПГ
Возраст 1 отела, месяцев	25,7±0,16	24,5
Продолжительность сервис-периода, дней	126,3±3,4	122,0±10,0
Продолжительность сухостойного периода, дней	57,0±0,9	59,0±2,3
Продолжительность межотельного периода (МОП), дней	408±4	404±4
Индекс осеменения	1,6±0,03	1,8±0,12
Коэффициент воспроизводительной способности (КВС)	0,89	0,90
Индекс плодовитости, %	47,1	48,5
Суммарная оценка за воспроизводство (ОВЦ), баллов	26,0±0,3	28,0±1,0

Суммарная оценка воспроизводительной ценности коров в баллах производится по трем показателям: КОС – индекс осеменения в баллах; МОП – индекс межотельного периода в баллах; ВПО – индекс возраста первого отела в баллах. Оптимальным этот показатель считается равным 20 баллам и более. В нашем случае средний показатель суммарной оценки воспроизводительной ценности коров в баллах по стаду племзавода ООО «Большевик» составил 26 баллов, по БПГ коров – 28 баллов.

Мы также произвели расчет индекса плодовитости коров стада хозяйства, так и отдельно животных БПГ, используя формулу: $ИП = 100 - (В + 2 * МОП)$, где В – возраст первого отела, мес.; МОП – межотельный период, мес. Известно, что плодовитость оценивается как хорошая при уровне 48% и выше, как средняя – от 41 до 47%, и как низкая – 40% и ниже. В племзаводе «Большевик» данный показатель составил 47,1%, что соответствует «среднему» уровню, но ближе к категории «хороший». Для коров БПГ значение составило 48,5%, что считается хорошим результатом.

Индекс плодовитости является общим показателем, который демонстрирует лишь частоту отелов в стаде. Этот показатель можно определить в абсолютных величинах, рассчитав коэффициент воспроизводительной способности (КВС) отдельных маток или популяции маточного поголовья. КВС напрямую зависит от длительности сервис-периода. Установлено, что при показателе, составляющем 130 дней или более, значение КВС равно 0,77. В случае, если сервис-период составляет 50 дней или менее, коэффициент будет равен 1,13. Формула для расчета КВС следующая: $КВС = 365 / МОП$, где 365 – количество дней в году; МОП – межотельный период, дней. Значение КВС считается приемлемым от 0,95 до 1,0 и выше. Как следует из данных табл. 2, этот показатель в стаде хозяйства равен 0,89, по быкопроизводящей группе коров – 0,90.

Выводы. Исследование воспроизводительных характеристик коров племзавода «Большевик» показало существующие недостатки в вопросах, касающихся воспроизводства стада, в частности:

- наблюдается завышенная средняя продолжительность сервис-периода у коров, что типично для высокопродуктивных особей. Это явление, в свою очередь, ведет к увеличению периода между отелами и затрудняет получение хотя бы одного теленка от коровы в течение года. Данные показатели подтверждаются низким коэффициентом воспроизводительной способности коров, который составляет 0,89 по всему стаду и 0,90 по БПГ;

- срок продуктивного использования коров в хозяйстве составляет в среднем 3 отела, тогда как этот показатель считается оптимальным при использовании коров не менее 3,3 лактации;

- необходимо обратить внимание специалистов хозяйства на несколько удлиненный межотельный период – 408 дней;

- желательно, чтобы поголовье коров в структуре стада занимало 50%;

- годовой расход кормов на 1 условную голову в хозяйстве составил 58,4 ц. к.ед. Для улучшения воспроизводительной способности коров при

уровне удоя свыше 8000 кг обеспечение кормами должно быть на уровне 65-75 ц. к.ед. и не менее.

Из анализируемых по воспроизводительным качествам 27 коров БПГ, для заказных спариваний рекомендуем использовать 17, показавших удой за 305 дней лактации более 9500 кг молока с содержанием жира и белка в нем более 4,00% и 3,2%, соответственно.

Работа выполнена при поддержке Министерства сельского хозяйства РФ в рамках Государственного задания ФГБНУ ВНИИплем, тема №2.1.11. «Проведение исследований по определению племенной ценности коров красно-пестрой породы быкопроизводящей группы для получения быков-производителей новой генерации с учетом генеалогической структуры».

Библиографический список

1. Артемов Е.С. Влияние возраста первого плодотворного осеменения телок на молочную продуктивность коров / Е.С. Артемов, Т.В. Чернышева // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4. – № 2.

2. Ефимова, Л.В. Воспроизводительные качества высокопродуктивных коров красно-пестрой породы при разных способах содержания / Л.В. Ефимова, Т.В. Зазнобина, О.В. Иванова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 7. – С. 86-92.

3. Иванов В.А. Продуктивность и воспроизводительные способности симментальских и помесных коров от скрещивания с голштинской породой / В.А. Иванов, К.П. Таджиев // Материалы междунар. научно-практической конференции «Пути продления продуктивной жизни молочных коров на основе оптимизации разведения, технологий содержания и кормления животных. Дубровицы: Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста, 2015. – С. 185-189.

5. Костомахин Н.М. Скотоводство: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 432 с.

6. Марусич А.Г. Скотоводство. Воспроизводство стада: учебно-методическое пособие / А.Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 64 с.

7. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности голштинизированного скота / Н.Ф. Щегольков, И.М. Волохов, Н.Я. Нальвадаев, О.В. Пашенко // Сборник научных трудов по материалам XV Международной научно-практической конференции. Тверь: ФГБОУ ВО Тверская ГСХА, 2024. – С. 3-6.

8. Титова С.В. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров черно-пестрой породы разной линейной принадлежности / С.В. Титова, В.А. Забиякин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – Киров. – 2020. 21 (4). – С. 434-442.

9. Чернышева Т.В. Особенности воспроизводства красно-пестрой породы скота в условиях ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» / Т.В. Чернышева, Е.С. Артемов // Инновационные технологии и технические средства для АПК. Материалы Международной научно-практической конференции моло-

УДК 631.363

ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ПЛОТНОСТИ ПОСАДКИ В КЛЕТКАХ

Астраханцева Татьяна Николаевна, аспирант, ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Астраханцев Антон Анатольевич, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Аннотация. Изучена динамика живой массы курочек и петушков-бройлеров кросса «Росс 308» при клеточном выращивании в батареях «Avimax» с различной плотностью посадки в исследуемых группах. В опыте спланирован поэтапный убой стада птицы. Плотность посадки цыплят-бройлеров не оказала достоверного влияния на величину живой массы курочек и петушков.

Ключевые слова: курочки, петушки, живая масса, плотность посадки, клеточная батарея, динамика, цыплята-бройлеры.

Актуальной задачей является рост производства мяса цыплят-бройлеров для обеспечения потребности жителей России и наращивания экспорта мясной продукции. Одним из подходов, позволяющих повысить выход птицы с единицы производственной площади, является планирование оптимальной плотности посадки бройлеров. Особое значение данный технологический параметр имеет при клеточном способе содержания бройлеров с использованием поэтапного убоя. Вопросы выбора оптимальной плотности посадки птицы изучались учеными, осуществляющими исследования в отрасли промышленного птицеводства [1, 3–6, 8, 10]. Однако, пока отсутствуют актуальные данные, позволяющие производителям установить конкретное значение плотности посадки цыплят в клетках в условиях использования поэтапного убоя.

В связи с вышеизложенным была поставлена следующая цель исследования: изучить динамику живой массы цыплят-бройлеров в разрезе пола при выращивании в клеточных батареях с различной плотностью посадки и использованием поэтапного убоя.

Исследования проводились в ООО «Удмуртская птицефабрика» Удмуртской Республики по методике ФНЦ ВНИТИП [5]. Материалом для проведения исследований служили цыплята-бройлеры кросса «Росс 308», выращивание которых было организовано в 4-х ярусных клеточных батареях «Avimax». Были сформированы 4 группы птицы методом групп-аналогов. Группы различались величиной плотности посадки суточных цыплят в клетках: 26, 26,5, 27 и 27,5 гол./м². Срок выращивания птицы составил 41 сутки с проведением поэтапного убоя в 32-дневном возрасте части петушков. Живую