

Прибыль от реализации молока в III группе была выше – на 5838,8 руб., или 34,9 %, чем в I группе и II группе на 3148,9 руб., или 16,2 %.

Уровень рентабельности в III группе был выше по сравнению с I и II группами соответственно на 5,1 п.п. и 2,3 п.п.

Заключение. Таким образом, установлено, что коровы-первотелки II и III группы в большей степени отвечали требованиям для ввода в основное стадо при удое на уровне 97,4 и 107,5% от среднего по стаду.

Литература. 1. Научные разработки основных технологических процессов интенсивного выращивания ремонтного молодняка и племенных телок / А. Ф. Трофимов [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2011. – 20 с. 2. Ресурсосберегающая технология направленного выращивания высокоценных племенных телок и нетелей : рекомендации / А. И. Портной [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – 51 с. 3. Технологические рекомендации по организации производства молока на новых и реконструируемых молочно-товарных фермах / Н. А. Попков [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практический центр Нац. акад. Наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2018 г. – 138 с.

УДК 636. 22/ 28. 082: 636. 083. 38

ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО МОЦИОНА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ КОРОВ

Минина Н.Г., Бариева Э.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Период продуктивного использования коров дойного стада сократился до 2,6 лактаций при наметившейся тенденции круглогодичного применения гормональных, витаминно-минеральных и других препаратов для стимуляции у них воспроизводительной функции, о чем свидетельствует опыт работы молочно-товарных комплексов промышленного типа в Республике Беларусь. Применяемые медикаментозные схемы комплексной обработки не всегда эффективны [3]. При существующей технологии воспроизводства стада на молочно-товарных комплексах предусмотрено регулярное предоставление сухостойным животным в стойловый период пассивного моциона на выгульных площадках, который не дает возможность высокого выхода молодняка по причине высокой концентрации, уплотнённого размещения животных и недостаточной территории для их передвижения [5, 6]. Указывается на недостаточность исследований по эффективности различных видов моциона, отсутствие научного обоснования оптимального режима его осуществления для коров – потенциальных доноров эмбрионов, что могло бы способствовать ускоренному

размножению животных ценных генотипов и увеличению выхода генетически ценного молодняка [4].

Материалы и методы исследований. Экспериментальную часть исследования проводили в условиях КСУП «Племзавод «Россь» Волковысского района Гродненской области. Изучалась степень воздействия активного моциона на воспроизводительную функцию коров черно-пестрой породы со 2-й по 4-ю лактации, с удоем по наивысшей лактации от 7 до 12,0 тыс. кг молока, жирностью от 3,8-4,1 % и эмбриопroduкцию (свежеполученные и замороженно-оттаянные эмбрионы).

Исследования по извлечению, оценке, пересадке эмбрионов осуществляли согласно «Рекомендациям по трансплантации эмбрионов в молочном и мясном скотоводстве» [7].

Подопытные группы животных формировали с учетом живой массы, физиологического состояния, возраста, породы, условий содержания. Коровы опытной группы в период сухостоя находились на пастбище в течение всего светового дня, контрольной группы – в помещении комплекса, где они получали измельченную зеленую массу из клеверотимофеечной смеси со свободным доступом на выгульную площадку.

После отела учитывали оплодотворяемость от первого осеменения; продолжительность сервис-периода; индекс осеменения; удои за лактацию. Процесс восстановления половых органов контролировали ветеринарно-диагностическим прибором (ВДП) [1, 2].

Криоконсервацию эмбрионов осуществляли с использованием высококонцентрированных защитных сред и процесса витрификации, согласно методики И.П. Шейко, Ю.А. Горбунова и др. [8].

Результаты исследований. Для изучения эффективности применения активного моциона в летний период было сформировано две опытные группы (молодые коровы 1-го отела и коровы в возрасте 2-4 отелов) и две контрольные – соответствующие аналоги. Коровы опытной группы в течение сухостойного периода находились на пастбище, расположенном на расстоянии 450 метров от молочно-товарного комплекса (активный моцион), контрольной – в помещении комплекса, с возможностью свободного выхода на выгульные площадки (пассивный моцион).

Результаты влияния различных видов моциона коров на проявление репродуктивной функции после отела представлены в таблице 1.

Установлено, что применение активного моциона для молодых коров-первотелок первой группы, а также полновозрастных (2-4 отела) – второй, способствовало снижению продолжительности сервис-периода, соответственно, на 21 день и 16 дней (76 против 97; $P < 0,01$; и 70 против 86; $P < 0,05$), по сравнению с животными-аналогами при использовании прогулок на выгульном дворе (третья и четвертая группы).

Индекс осеменения у коров 1 и 2 опытных групп был, соответственно, на 0,6 ($P < 0,05$) и 0,7 меньше, чем в группах контроля.

Таблица 1 – Влияние различных видов моциона на репродуктивную функцию и молочную продуктивность коров разного возраста

Показатели	Ед. изм.	Группы, вид моциона, число отелов			
		Опытные; активный		Контрольные; пассивный	
		1	2	3	4
		1 отел	2-4 отела	1 отел	2-4 отела
Голов	п	30	38	30	38
Оплодотворилось от 1 осеменения	гол. %	17 56,6	23 60,5	14 46,7	21 55
Сервис-период	дн.	76±3,7	70±3,4	97±5,4**	86±4,8*
Индекс осеменения		1,8±0,01	1,6±0,01	2,4±0,01*	2,3±0,02
Удой за лактацию	кг	7219±71,6*	7483±58,9*	6949±63,9	7154±60,2

Использование активного моциона способствовало достоверному повышению у опытных животных молочной продуктивности за лактацию, соответственно, на 329 кг и 273 кг ($P < 0,05$).

Второй этап заключался в установлении влияния условий содержания коров в сухостойный период на выход и жизнеспособность эмбрионов и телят-трансплантантов. При этом проводили сравнение влияния активного принудительного моциона (опытная группа) и пассивного (контрольная группа), по 15 голов в каждой.

Для коров опытной группы был организован активный принудительный моцион по скотопрогонной дорожке до пастбища и обратно (всего 2 км) + пастьба весь сухостойный период в течение дня. Коровы контрольной группы содержались в помещении комплекса с возможностью свободного выхода на выгульную площадку.

Результаты индукции полиовуляции и качественный состав эмбрионов до и после криоконсервации, в связи с условиями содержания доноров показали, что из имеющихся 15 коров в каждой из групп реакцию яичников, необходимую для извлечения эмбрионов, проявили 13 голов в опытной и 12 в контрольной группах, что повлияло и на общее количество извлеченных и пригодных для замораживания эмбрионов.

Всего было заморожено 72 эмбриона в опытной группе (5,54 в расчёте на 1 голову), что на 25% больше, чем в контрольной (54 или 4,50 – на голову). Уровень сохранности эмбрионов в обеих группах существенно не различался и составил в опытной группе 90,3% (65 из 72), контрольной 87,0% (47 из 54). Однако, за счет того, что в опытной группе отреагировало полиовуляцией дополнительно одно животное-донор, общий уровень выхода пригодных для пересадки эмбрионов составил 65 (в том числе 5,0 –

на одну голову), что оказалось на 27,7% больше, чем во 2 контрольной (65 против 47) или на 21,6% на одну голову (5,0 против 3,92).

Для криоконсервации отбирали эмбрионы «отличного» и «хорошего» качества. После оттаивания и морфологической оценки 9,7% эмбрионов от общего числа у коров 1 опытной группы и 13,0% – 2 контрольной были оценены как «непригодные к пересадке реципиентам» и выбракованы. Пересадка проводилась в рог матки со стороны хорошо развитого, функционирующего жёлтого тела, форма которого была чётко выраженной.

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что в 1 группе установлен более высокий процент эмбрионов, пригодных к пересадке после оттаивания, по сравнению с аналогичными стадиями развития во 2 группе (поздние морулы – 24 против 16; ранних и поздних бластоцист – 25 и 16 против 19 и 12, соответственно).

Исследованиями подтверждено, что применение активного моциона коров-доноров в сухостойный период способствовало повышению приживляемости эмбрионов, по сравнению с контрольной, на 2,1% – по поздним морулам; 4,6% – по ранним бластоцистам, что повлекло получение дополнительного количества телят-трансплантантов после пересадки поздних морул – на 36,4%; ранних бластоцист – на 30,8%; поздних бластоцист – на 12,5%.

Таблица 2 – Приживляемость замороженно-оттаянных эмбрионов в зависимости от стадии их развития, а также условий содержания коров-доноров

Показатели	Опытная, n= 72			Контрольная, n= 54		
	Стадии развития					
	поздние морулы	бластоцисты		поздние морулы	бластоцист	
ранние		поздние	ранние		поздние	
Заморожено эмбрионов, n	26	27	19	18	24	12
Из них пригодных к пересадке после оттаивания, n	24	25	16	16	19	12
Процент от числа замороженных,%	92,3	92,6	84,2	89,0	79,0	100
Количество реципиентов, гол.	24	25	16	16	19	12
% стельности	45,8	52,0	50,0	43,7	47,4	58,3
Получено телят, гол.	11	13	8	7	9	7

Заключение. Применение активного моциона для коров-первотелок первой группы, а также для коров в возрасте 2-4 отела (второй), способствовало снижению продолжительности сервис-периода соответственно на 21 день и 16 дней (76 против 97; и 70 против 86), по сравнению с животными-аналогами при использовании прогулок на выгульном дворе (третья и четвёртая группы). Индекс осеменения, или количество осеменений на одно плодотворное, у коров 1 и 2 опытных группы был соответственно на 0,6 и 0,7 меньше, чем в группах контроля. Использование активного моциона способствовало достоверному повышению у опытных животных молочной продуктивности за лактацию, соответственно, на 329 кг и 273 кг ($P < 0,05$).

При активном моционе установлен более высокий процент эмбрионов, пригодных к пересадке после оттаивания, по сравнению с аналогичными стадиями развития во 2 группе (поздние морулы – 24 против 16; ранних и поздних бластоцист – 25 и 16 против 19 и 12, соответственно). Это способствовало повышению приживляемости эмбрионов, по сравнению с контрольной группой, на 2,1% – по поздним морулам; 4,6% – по ранним бластоцистам, что выразилось в получении дополнительного количества телят-трансплантантов: после пересадки поздних морул – на 36,4%; ранних бластоцист – на 30,8%; поздних бластоцист – на 12,5%.

Литература 1. Адаменко, В.Г. Об энергетическом потенциале организма в состоянии гипноза (исследование проводимости точек акупунктуры)/ В.Г. Адаменко// Вопросы биоэнергетики: Материалы науч.-метод. семинара/ Акад. наук Каз. Гос. ун-т. – Алма-Ата, 2017. – С. 34-39. 2. Казеев, Г.В. Биоэнергетика животных и разработка методов её коррекции при нарушении функции воспроизводства: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / Г.В. Казеев; Рос. гос. заоч. ун-т. – М., 2013. – 37 с. 3. Кудрявцева, Г.А. Влияние дозированного моциона на некоторые клиничко-физиологические показатели у коров/ Г.А. Кудрявцева// Биохимия, морфология, физиология с.-х. животных, 2000. – С. 59-61. 4. Малиновский, А.М. Роль скорости движения в оплодотворяющей способности сперматозоидов / А.М. Малиновский// Биология воспроизведения и технология иск. осем. с.-х. жив-х. – 2006. – С. 26-31. 5. Науменков, А.Н. Значение моциона для животных/ А.Н. Науменков// Молочное и мясное скотоводство – 2002. – №1. – С. 20-22. 6. Попов, С. Влияние моциона на обмен веществ коровб. Попов, С. Влияние моциона на обмен веществ коров-первотёлок/ С. Попов// Молочное и мясное скотоводство, 2000. – №2. – С. 30-31. 7. Рекомендации по трансплантации эмбрионов в молочном и мясном скотоводстве: Утв. НТС Минсельхозпрода РБ (протокол № 17 от 24. 12. 2005)// М-во сельского хоз-ва и продовольствия РБ, БелНИИЖ; сост. В.С. Антонюк, И.И. Будевич, Ю.А. Горбунов [и др.] – Жодино, 2005. – 38 с. 8. Шейко, И.П. Способ глубокого замораживания эмбрионов крупного рогатого скота/ И.П. Шейко, Ю.А. Горбунов [и др.]// Патент № 9315 Национальный центр интеллектуальной собственности РБ. – Минск, 2007. – С. 48.