

Иван Александрович Пушкарев

Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий, Барнаул, Алтайский край, Россия
pushkarev.88-99@mail.ru

УРОВЕНЬ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Цель исследований – определение уровня воспроизводительных качеств коров на фоне применения тканевых препаратов. Эксперимент проведен в 2023 г. на коровах симментальской породы в период раздоя в условиях филиала «Опытная станция «Новоталицкое» Чарышского района Алтайского края ФГБНУ ФАНЦА. Подопытным коровам вводили тканевые биостимуляторы: в I опытной группе – «Биостимульгин» в дозе 30 мл/гол., во II – фракцию АСД-2 в дозе 2 мл/гол. в сочетании с «Элеовитом» в дозе 10 мл/гол., в III – тканевой препарат в дозировке 22,5 мл на голову в сутки. Исследуемые тканевые препараты вводились подкожно в область нижней трети шеи, 4-кратно в I и II опытных группах с интервалом в 7 дней, в III опытной группе – с интервалом 14 дней. Тканевый биостимулятор, изготовленный из боенских отходов пантовых оленей, оказал наибольшее влияние на уровень воспроизводительных качеств: время от отела до первой половой охоты уменьшилось на 4,3 %, доля стельных коров после 1-го осеменения увеличилась на 20,0 %, сервис период стал короче на 11,6 % ($p < 0,01$). У животных в I и II опытных группах применение изучаемых тканевых препаратов способствовало уменьшению времени от отела до первой половой охоты на 7,1 и 2,3 %, доля стельных коров после 1-го осеменения увеличилась на 20,0 и 10,0 %, сервис период уменьшился на 8,4 ($p < 0,05$) и 6,1 % соответственно.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, биологически активные вещества, тканевые препараты, воспроизводительные качества коров

Для цитирования: Пушкарев И.А. Уровень воспроизводительных качеств коров на фоне применения тканевых препаратов // Вестник КрасГАУ. 2024. № 12. С. 121–125. DOI: 10.36718/1819-4036-2024-12-121-125.

Ivan Alexandrovich Pushkarev

Federal Altai Scientific Center for Agrobiotechnologies, Barnaul, Altai Region, Russia
pushkarev.88-99@mail.ru

REPRODUCTIVE QUALITIES LEVEL OF COWS AGAINST TISSUE PREPARATIONS USE

The aim of the study is to determine the level of reproductive performance in cows using tissue preparations. The experiment was conducted in 2023 on Simmental cows during the milking period at the Novotalitskoye Experimental Station, Charyshsky District, Altai Region, Federal State Budgetary Institution FANZA. The experimental cows were administered tissue biostimulants: in the 1st experimental group – Biostimulgin at a dose of 30 ml/head, in the 2nd – ASD-2 fraction at a dose of 2 ml/head in combination with Eleovit at a dose of 10 ml/head, in the 3rd – a tissue preparation at a dosage of 22.5 ml per head per day. The studied tissue preparations were administered subcutaneously in the lower third of the neck, 4 times in the 1st and 2nd experimental groups with an interval of 7 days, in the 3rd experimental group – with an interval of 14 days. The tissue biostimulant made from slaughterhouse waste of antler deer had the

greatest impact on the level of reproductive qualities: the time from calving to the first heat decreased by 4.3 %, the proportion of pregnant cows after the first insemination increased by 20.0 %, the service period became shorter by 11.6 % ($p < 0.01$). In animals in experimental groups I and II, the use of the studied tissue preparations contributed to a decrease in the time from calving to the first heat by 7.1 and 2.3 %, the proportion of pregnant cows after the first insemination increased by 20.0 and 10.0 %, the service period decreased by 8.4 ($p < 0.05$) and 6.1 %, respectively.

Keywords: *cattle, cows, biologically active substances, tissue preparations, reproductive qualities of cows*

For citation: *Pushkarev I.A. Reproductive qualities level of cows against tissue preparations use // Bulliten KrasSAU. 2024;(12): 121–125 (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2024-12-121-125.*

Введение. Все большую актуальность в настоящее время приобретают вопросы, связанные с воспроизводительными качествами коров. Наиболее важным является уменьшение сервис-периода, межотельного периода, что способствует более быстрой смене поколения, уменьшает затраты на выращивание и содержание коров [1, 2].

Уровень воспроизводительных качеств является очень значимой величиной, так как от них зависит количество получаемого молока, результативность селекции и племенной работы, продолжительность жизни и продуктивное долголетие животных, отличающихся генетической ценностью, качество продукции, получаемой от них, и экономическая эффективность производства. Зачастую в хозяйствах требуется систематически вводить от 33 до 35 % высокопродуктивных коров-первотелок. Это связано с тем, что у лактирующих половозрелых коров отмечается короткий срок интенсивного производственного использования. Если по каким либо причинам отмечается недостаточно высокий уровень воспроизводительных качеств коров, отличающихся высоким уровнем молочной продуктивности, то встает необходимость вводить в основное стадо ремонтный молодняк, полученный от менее ценных в генетическом плане животных. Это, в свою очередь, приводит к снижению результативности селекции и развития отрасли в целом [3, 4].

У коров часто регистрируются нарушения обменных процессов вследствие неблагоприятного воздействия экзогенных и эндогенных факторов, это негативным образом сказывается на воспроизводительной функции животных и приводит к снижению уровня экономической эффективности отрасли [5].

Для повышения воспроизводительных качеств необходимо применять способы, направ-

ленные на улучшение обмена веществ в организме животных с применением различного рода биологически активных веществ, улучшающих общее состояние животных в различные периоды репродуктивного цикла [6].

Биогенные стимуляторы, содержащиеся в тканевых препаратах, являются одними из таких средств. По мнению В.П. Филатова, в консервированных тканях, к которым нет притока питательных веществ и кислорода, оттока продуктов метаболизма и лишённых регулирующего влияния нервной системы, процессы обмена веществ проходят иным образом, и связан он с перестройкой биохимических процессов. Накопление недоокисленных продуктов, представляющих собой биогенные вещества, является характерной особенностью такого рода метаболизма. При введении в организм биогенных веществ отмечается активация в нем жизненных процессов. Отмечено улучшение функциональной активности центральной нервной системы, повышение естественной резистентности и усиление обмен веществ, что в конечном итоге приводит к повышению продуктивных и воспроизводительных качеств сельскохозяйственных животных [7].

Цель исследований – определение уровня воспроизводительных качеств коров на фоне применения тканевых препаратов.

Объекты и методы. Эксперимент проводился в условиях филиала ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий» «Опытная станция «Новоталицкое» Чарышского района Алтайского края на коровах симментальской породы в период начала лактации в 2023 г. На рисунке представлена схема эксперимента.



Примечание: ¹Биостимульгин – на основе плаценты крупного рогатого скота; ²фракция АСД-2 – на основе мясокостной муки; ³Элевит – в 1 мл содержится витамин А – 10000 МЕ, Д₃ – 2000 МЕ, Е – 10 мг, К₃ – 1 мг, В₁ – 10 мг, В₂ – 4 мг, В₆ – 3 мг, цианокобаламин – 10 мкг, биотин – 10 мкг, никотинамид – 30 мг, пантотеновая кислота – 20 мг, фолиевая кислота – 0,2 мг; ⁴тканевый биостимулятор – на основе боенских отходов пантовых оленей (матка с плодами, селезенка, лимфоузлы, кровь).

Схема научно-хозяйственного эксперимента

При постановке животных на опыт сформировали четыре подопытные группы коров (одну контрольную и три опытные) по 10 голов в каждой, аналоги по возрасту (II лактация) и уровню молочной продуктивности ((20,7 ± 1,07) л/гол.). Тканевые препараты вводили согласно схеме опыта подкожно в область нижней трети шеи.

Воспроизводительные качества животных определяли общепринятыми в зоотехнии методами.

Данные обработали при использовании программного пакета MS Excel.

Результаты и их обсуждение. Влияние тканевых препаратов на уровень воспроизводительных качеств коров представлено в таблице.

Воспроизводительные качества коров

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Время от отела до первой половой охоты, дней	35,5±1,71	33,0±0,47	34,7±0,57	34,0±0,72
Оплодотворяемость, %	после 1-го осеменения	30	50	40
	после 2-го осеменения	40	30	30
	после 3-го осеменения	30	20	30
Сервис-период, дней	104,1±2,67	95,4±1,48*	97,8±2,68	92,1±3,19**
Индекс осеменения, ед.	2,0±0,27	1,7±0,27	1,9±0,29	1,7±0,27

*p < 0,05; **p < 0,01.

Из анализа данных, представленных в таблице, следует, что применение исследуемых тканевых препаратов коровам в период раздоя способствовало сокращению количества дней прихода в первую половую охоту после отела – на 0,8–2,5 дня, или на 2,3–7,1 % относительно контрольных значений. Наибольшая доля коров, плодотворно осемененных после 1-го осеменения, отмечалась в I и III опытных группах, что на 20 % больше, чем в контрольной группе животных. После 2-го осеменения по доле плодотворно осемененных коров контрольная группа животных превосходила коров в опытных группах на 10 %. После третьего осеменения большая доля стельных коров отмечалась в контрольной и во II опытной группе, что больше, чем у животных I и III опытных групп, на 10 %. Самый короткий сервис-период отмечался у коров III опытной группы, что на 11,6 % ($p < 0,01$) меньше, чем в контроле. У животных I и II опытных групп сервис-период также сократился на 8,4 ($p < 0,05$) и 6,1 % соответственно относительно контрольных значений. У коров опытных групп вследствие применения тканевых препаратов отмечалась тенденция к более низкому индексу осеменения на 15,0–20,0 % в сравнении с аналогичным значением в интактной группе животных.

Исследования, направленные на изучение механизма действия тканевых биогенных стимуляторов на органы воспроизводительной системы, свидетельствуют о стимулирующем влиянии на нервную систему биогенных веществ, благодаря чему усиливается гонадотропная функция гипофиза, гонадотропные гормоны в свою очередь стимулируют функции половых желез, вследствие чего улучшается воспроизводительная функция животных [8].

Ряд исследований, проведенных другими авторами, также указывает на улучшение воспроизводительных качеств животных при применении тканевых препаратов [9, 10].

Заключение. Применение тканевого биогенного стимулятора, изготовленного из боенских отходов пантовых оленей, коровам в период раздоя оказалось наиболее эффективным и способствовало уменьшению времени от отела до первой половой охоты на 4,3 %, доля стельных коров после 1-го осеменения увеличилась на 20,0 %, сервис-период стал короче на 11,6 % ($p < 0,01$).

Список источников

1. Алексеева Е.А. Воспроизводительные качества коров Енисейского типа краснопестрой породы // Вестник КрасГАУ. 2021. № 8. С. 101–106.
2. Мехтиева К.С., Бакай Ф.Р., Кровикова А.Н. Воспроизводительные качества коров с легкими и тяжелыми отелами // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2020. № 23 (1). С. 70–77.
3. Гагарина О.Ю., Шендаков А.И. Проблемы воспроизводства в молочном скотоводстве // Научный журнал молодых ученых. 2016. № 1 (6). С. 19–22.
4. Баданина Д.В. Организация выращивания нетелей в современных условиях // Молодые ученые экономике региона: сб. тр. ВГМХА. Волгоград; М., 2012. С. 11–18.
5. Науменко И.С. Способы повышения воспроизводительной функции коров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1 (17). С. 64–67.
6. Шаньшин Н.В. Морфо-биохимические показатели крови коров при восстановлении половой цикличности биогенным лекарственным препаратом // Вестник КрасГАУ. 2020. № 3 (156). С. 125–128.
7. Тимченко Л.Д., Таов И.Х., Атаев А.М. Общие сведения и механизм действия тканевых препаратов // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2014. № 2 (4). С. 33–36.
8. Растоваров Е.И. Эффективность использования биологических стимуляторов в практике животноводства // Технологии и организация производства. 2015. № 6. С. 12–18.
9. Эффективность применения тканевого препарата «Плацентин-А» для повышения репродуктивной функции высокопродуктивных коров / Ю.А. Прытков [и др.] // Достижения науки и техники АПК. 2008. № 12. С. 46–48.
10. Пристяжнюк О.Н., Баймишев М.Х. Профилактика родовых и послеродовых патологий препаратом стимулятор эмбриональный // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 8–11.

References

1. *Alekseeva E.A.* Vosproizvoditel'nye kachestva korov Enisejskogo tipa krasno-pestroj porody // Vestnik KrasGAU. 2021. № 8. S. 101–106.
2. *Mehtieva K.S., Bakaj F.R., Krovikova A.N.* Vosproizvoditel'nye kachestva korov s legkimi i tyazhelymi otelami // Aktual'nye problemy intensivnogo razvitiya zhivotnovodstva. 2020. № 23 (1). S. 70–77.
3. *Gagarina O.Yu., Shendakov A.I.* Problemy vosproizvodstva v molochnom skotovodstve // Nauchnyj zhurnal molodyh uchenyh. 2016. № 1 (6). S. 19–22.
4. *Badanina D.V.* Organizatsiya vyraschivaniya netelej v sovremennykh usloviyakh // Molodye uchenye `ekonomike regiona: sb. tr. VGMHA. Volgograd; M., 2012. S. 11–18.
5. *Naumenko I.S.* Sposoby povysheniya vosproizvoditel'noj funktsii korov // Vestnik Ul'yanovskoy gosudarstvennoy sel'skohozyajstvennoy akademii. 2012. № 1 (17). S. 64–67.
6. *Shan'shin N.V.* Morfo-biohimicheskie pokazateli krovi korov pri vosstanovlenii polovoj ciklichnosti biogennym lekarstvennym preparatom // Vestnik KrasGAU. 2020. № 3 (156). S. 125–128.
7. *Timchenko L.D., Taov I.H., Ataev A.M.* Obschie svedeniya i mehanizm dejstviya tkanevykh preparatov // Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. V.M. Kokova. 2014. № 2 (4). S. 33–36.
8. *Rastovarov E.I.* `Effektivnost' ispol'zovaniya biologicheskikh stimulyatorov v praktike zhivotnovodstva // Tehnologii i organizatsiya proizvodstva. 2015. № 6. S. 12–18.
9. `Effektivnost' primeneniya tkanevogo preparata «Placentin-A» dlya povysheniya reproduktivnoj funktsii vysokoproduktivnykh korov / Yu.A. Pрыtkov [i dr.] // Dostizheniya nauki i tehniki APK. 2008. № 12. S. 46–48.
10. *Pristyazhnyuk O.N., Bajmishev M.H.* Profilaktika rodovykh i poslerodovykh patologij preparatom stimulyator `embrional'nyj // Izvestiya Samarskoj gosudarstvennoy sel'skohozyajstvennoy akademii. 2014. № 1. S. 8–11.

Статья принята к публикации 30.10.2024 / The article accepted for publication 30.10.2024.

Информация об авторах:

Иван Александрович Пушкарёв, ведущий научный сотрудник лаборатории зоотехнии, кандидат сельскохозяйственных наук

Information about the authors:

Ivan Aleksandrovich Pushkarev, Leading Researcher at the Animal Science Laboratory, Candidate of Agricultural Sciences