

На переваримости питательных веществ сказывается степень сбалансированности рационов по протеину, минеральным веществам, витаминам, уровень клетчатки в рационах, а также возраст животных, их вид, пол, живая масса, физиологическое состояние и другие факторы.

Бычки опытной группы лучше переваривали сырой жир, а также отмечена тенденция к увеличению переваримости сухого вещества, протеина и клетчатки.

Скармливание бычкам на откорме сенажа, консервированного препаратом НВ-2, положительным образом сказалось на показателях рубцового содержимого, переваримости питательных веществ.

### Резюме

Введение сенажа, консервированного препаратом НВ-2, в рационах откармливаемого молодняка крупного рогатого скота, положительно сказывается на процессах рубцового пищеварения и способствует повышению переваримости сырого жира.

### Summary

Introduction of hay preserved by means of the НВ-2 preparation into the ration of fattening cattle young stock positively influences processes of rumen digestion and promotes the increase of digestibility for crude fat.

УДК: 636.237,21.082.453.55

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ КОРОВ

Глаз А. В., Заневский К. К., Леонова И. Ф., Козел А. А.

УО “Гродненский государственный аграрный университет”

В настоящее время во многих хозяйствах не только Гродненской области, но и Республики Беларусь, все больше уделяется внимания строительству и эксплуатации крупных молочно-товарных комплексов нового типа.

Использование беспривязной технологии вносит изменения в систему воспроизводства дойного стада. Содержание коров в помещениях, без предоставления моциона на пастбище или выгульных площадках приводит к гиподинамии и изменению протекания физиологических процессов. Дополнительное воздействие различных стресс-факторов и погрешности в кормлении приводят к снижению удоев и воспроизводительной способности, особенно у высокопродуктивных животных.

Одним из условий интенсификации воспроизводства является повышение оплодотворяемости коров и, соответственно увеличение выхода телят. Во многих хозяйствах по причине бесплодия, являющейся следст-

вием различных заболеваний, наблюдается значительное уменьшение количества получаемого от маток приплода. В отдельных хозяйствах на 100 коров получают по 65-70 телят в год. При этом 30-35% самок остаются бесплодными и яловыми. Результаты многочисленных исследований показывают, что одной из широко распространенных форм бесплодия у коров является искусственно приобретенное, обусловленное погрешностями в определении оптимальных сроков осеменения.

По этому вопросу среди специалистов хозяйств и ученых бытуют противоречивые суждения. Согласно инструкции по искусственному осеменению и воспроизводству стада в скотоводстве и по принятой технологии осеменяют коров в одну охоту двукратно – сразу после выявления признаков охоты, повторно – спустя 10-12 часов.

Насыщение яйцеводов необходимым для оплодотворения количеством спермиев происходит у коров через 2 часа после ее введения в половые пути. Процесс капациации спермиев быка занимает 5-6 часов. Процесс овуляции, в большинстве случаев, происходит спустя 22-24 часа от начала охоты или 10-12 часов после ее окончания. Оплодотворяющая способность спермиев начинает снижаться спустя примерно 15 часов после введения в половые пути, однако сохраняется в течение 25-27 часов. Яйцеклетки при выходе из яичника сохраняют способность к оплодотворению в течение всего лишь нескольких часов. Поэтому оптимальным сроком осеменения коров и телок может считаться вторая половина охоты, когда признаки самой охоты достаточно хорошо выражены, слизистый секрет полового тракта наиболее полно способен поддерживать жизнеспособность спермиев, а физиологическое состояние полового аппарата способствует более быстрому сближению отцовской и материнской гамет и осуществлению процесса оплодотворения.

Многие ученые считают, что при хорошей организации работы и высокой квалификации специалистов, осеменять коров можно однократно, через 15-17 часов от начала охоты с учетом степени зрелости фолликула. Учитывая, что овуляция у коров происходит примерно в 80% случаев в ночное время, то более результативным будет осеменение, проведенное в вечернее время – в период близкий к овуляции.

Изучение влияния кратности осеменения коров на их оплодотворяемость проводилось в СПК “Обухово” Гродненского района. По принципу пар-аналогов были сформированы контрольная и опытная группы коров. В первую группу вошли 32 головы, которых осеменяли однократно, во вторую – 50 голов, которых осеменяли дважды: первый раз сразу после выявления признаков охоты, второй раз через 10-12 часов. Все животные содержались в одинаковых условиях, кормление осуществлялось согласно принятых в хозяйстве рационов. Осеменяли коров ректоцервикальным способом, спермой замороженной в пайетах.

Определение оптимального времени осеменения коров проводились в трех хозяйствах Гродненского района, где также были соблюдены все методические требования по формированию подопытных групп животных, кормлению, содержанию и организации осеменения. Исследования проводились по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1.  
Схема проведения опытов

Наименование хозяйства	Время осеменения коров в группах (часы) и количество животных (гол)					
	утро с 7-9	утро с 9-11	обед с 14-16	вечер с 18-20	всего	
					групп	голов
СПК им. "Денщикова"	–	17	–	33	2	50
СПК "Обухово"	–	32	25	25	3	82
СПК "Коптевка"	17	–	–	15	2	32

У подопытных животных изучались такие показатели, как продолжительность межотельного и сервис-периодов (дней) и индекс осеменения. Весь полученный цифровой материал был обработан статистически с использованием компьютерной программы "Статистика".

Основным показателем эффективности проведения искусственного осеменения является индекс осеменения, который свидетельствует о количестве осеменений, затраченных на одно оплодотворение. Основные показатели воспроизводительной способности коров в зависимости от кратности осеменения представлены в таблице 2.

Таблица 2  
Влияние кратности осеменения на оплодотворяемость коров

Группы	Индекс осеменения, раз		Продолжительность сервис-периода, дни		Продолжительность межотельного периода, дни	
	$\bar{x} \pm m$	CV, %	$\bar{x} \pm m$	CV, %	$\bar{x} \pm m$	CV, %
Контрольная (двукратное осеменение)	2,9±0,1	28,4	117±9	51,9	406±8	14,3
Опытная (однократное осеменение)	2,3±0,2	47,5	80±7	47,6	367±7	10,1

В случае, когда практиковалось двукратное осеменение на одно оплодотворение приходилось в среднем на 0,6 раза больше, чем при однократном. Различия были достоверны при  $P < 0,05$  ( $td=2,7$ ). Различия в оплодотворяемости коров при однократном и двукратном осеменении в одну охоту сказалось и на сроках их плодотворного осеменения. Сервис-

период у животных опытной группы был на 37 дней короче, чем в контрольной, что имело достоверное различие при  $P < 0,05$  ( $td=3,2$ ). Повышение оплодотворяемости коров при однократном осеменении позволило существенно сократить интервал между отелами в среднем по группе на 39 дней ( $P < 0,05$ ;  $td=3,6$ ).

При изучении влияния времени осеменения на величину индекса осеменения, продолжительность межотельного и сервис-периода в различных хозяйствах были получены следующие результаты (Табл. 3).

По срокам прихода в первую охоту после отела животные подопытных групп в каждом отдельном хозяйстве между собой существенно не различались. Возобновление половых циклов после отела у коров, принадлежащих СПК им. Денщикова и СПК "Коптевка" происходило через 50-66 дней. У животных, принадлежащих СПК "Обухово", этот период был короче на 6-16 дней.

Величина индекса осеменения показывает, что во всех хозяйствах в которых проводились исследования вечернее осеменение было более эффективным, по сравнению с утренним и обеденным.

В СПК "Обухово" по всем изучаемым воспроизводительным качествам, худшие показатели были у коров осемененных в полдень, по сравнению с осемененными в вечернее время, а в сравнении с утренним, только по продолжительности сервис- и межотельного периодов. Перенос утреннего осеменения коров в СПК "Коптевка" на 2 часа раньше обеспечил практически одинаковые показатели, как при утреннем, так и вечернем осеменении.

Таблица 3  
Показатели воспроизводительной функции коров, осемененных в различное время суток

Хозяйство	Подопытные группы и время осеменения в них коров, час	Сроки прихода в I охоту после отела, дней, $\bar{x} \pm m$	Индекс осеменения, раз $\bar{x} \pm m$	Продолжительность, дней	
				сервис-периода $\bar{x} \pm m$	межотельного периода, $\bar{x} \pm m$
СПК им. Денщикова	I с 9 до 11	66±7	1,8±0,2	92±9	379±8
	II с 18 до 20	60±4	1,2±0,06	67±5	357±6
СПК "Обухово"	I с 9 до 11	45±6	2,3±0,2	82±7	367±7
	II с 14 до 16	50±5	3,0±0,3	111±10	398±10
	III с 18 до 20	44±5	2,0±0,1	80±10	370±9
СКП "Коптевка"	I с 7 до 10	62±8	1,7±0,2	86±11	378±11
	I с 18 до 20	50±9	1,8±0,2	84±12	374±11

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие заключения:

1. При четкой организации осеменения и высокой квалификации специалистов, однократное осеменение коров через 15-17 часов после начала охоты (с учетом степени зрелости фолликула) эффективнее двукратного, проведенного сразу после выявления охоты и спустя 10-12 часов после первого. При точном выявлении начала охоты однократное осеменение способствует повышению оплодотворяемости, сокращению продолжительности сервис- и межотельного периода.

2. Осеменение коров следует проводить в утренние и вечерние часы, что приводит к существенному снижению индекса осеменения, что, в свою очередь, ведет к сокращению расхода спермы, одноразовых инструментов, а так же к более рациональному использованию рабочего времени техника по искусственному осеменению коров.

### **Резюме**

Было проведено исследование влияния кратности и времени суток осеменения коров в трех хозяйствах Гродненского района. Было выявлено, что однократное осеменение коров через 15-17 часов после начала охоты эффективнее двукратного, проведенного сразу после ее выявления и спустя 10-12 часов после первого. Осеменение коров в утренние и вечерние часы приводит к существенному снижению кратности осеменения, сокращению расхода спермы, одноразовых инструментов и более рациональному использованию рабочего времени техника по искусственному осеменению коров.

Ключевые слова: коровы, время осеменения, эффективность осеменения

### **Summary**

Influence of frequency rate and time of day of a fertilization of cows in three farm of the Grodno area was investigated. It has been revealed, that the single fertilization of cows in 15-17 hours after the beginning of hunting is more effective than double, traced after its revealing and later 10-12 hours after first fertilization. The fertilization of cows at morning and night o'clock is resulted in essential decrease of frequency rate of fertilization, reduction of the charge of a sperm, one-shot instruments and more intelligent use with operating time technique on an artificial insemination of cows.

Key words: cow, time of insemination, efficiency of insemination