

По-ударному провести случную кампанию

Овладеем новой техникой искусственного осеменения овец

Искусственное осеменение овец после двухлетних опытов (1928—1929 гг.), доказавших его техническую возможность и экономическую необходимость, начинает становиться важнейшим мероприятием, способствующим быстрым темпам воспроизводства и улучшения стад овцеводческих совхозов.

Если в 1930 г. было успешно осеменено 98 тыс. маток в 6 совхозах, то по плану в 1931 г. должно быть осеменено уже 845 тыс. маток в 30 совхозах. Это заставило подойти самым серьезным образом к улучшению техники осеменения: оставаться на кустарной примитивной технике 1928 г. уже стало невозможно. Неудовлетворительное качество спермы, кропотливость и сложность губочного метода, выяснившееся сперматоцидное (убивающее сперматозоидов) действие катетров Иванова заставили работников Овцеводтреста в 1930 г. сделать опыт замены губочного метода идеально простым вагинальным методом. Этот опыт, проведенный в совхозе № 5 (Сев. Кавказ), дал блестящие результаты (см. статью Муравьева «Результаты искусственного осеменения овец в совхозе №5» в №8 «Овцевода»). Катетр Иванова был заменен стеклянным шприц-катетром, удачно сконструированным Б. А. Филинтовым.

В 1931 г. лабораторией искусственного осеменения Института животноводства были проведены работы по разработке новых методов собирания спермы и усовершенствованию сред для разбавления спермы.

Новые методы собирания спермы

Вагинальный метод, примененный Овцеводтрестом и состоящий в простом вычерпывании спермы из влагалища овцы

при зеркале, представляет большой шаг вперед по сравнению с губочным методом, но в свою очередь страдает рядом недостатков.

Важнейшими недостатками вагинального метода являются: во-первых, то, что часть спермы размазывается по стенкам влагалища и сперма не может быть полностью извлечена, во-вторых, сперма загрязняется влагалищными отделениями, что может иметь неблагоприятное действие на сперматозоидов в случае ненормального состояния влагалища, а также опасно в смысле возможности разнесения инфекций.

Лабораторией разработаны два новых метода собирания спермы барана: один метод с применением спермособиранителя и второй — с применением искусственной вагины.

Спермособиранитель (рис. 1) представляет собой дальнейшее усовершенствование вагинального метода. Это резиновый презерватив, выстилающий внутренность влагалища. Этим обеспечивается чистота

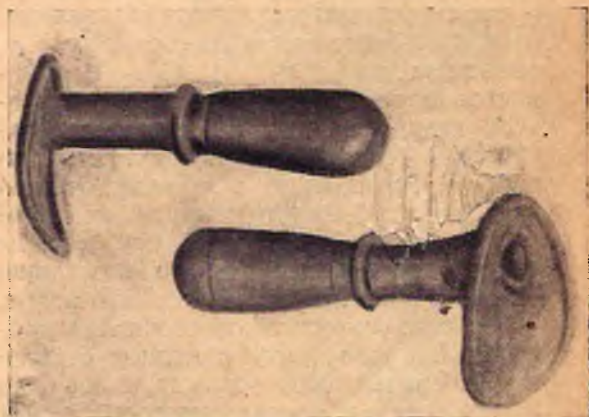


Рис. 1. Спермособиранитель

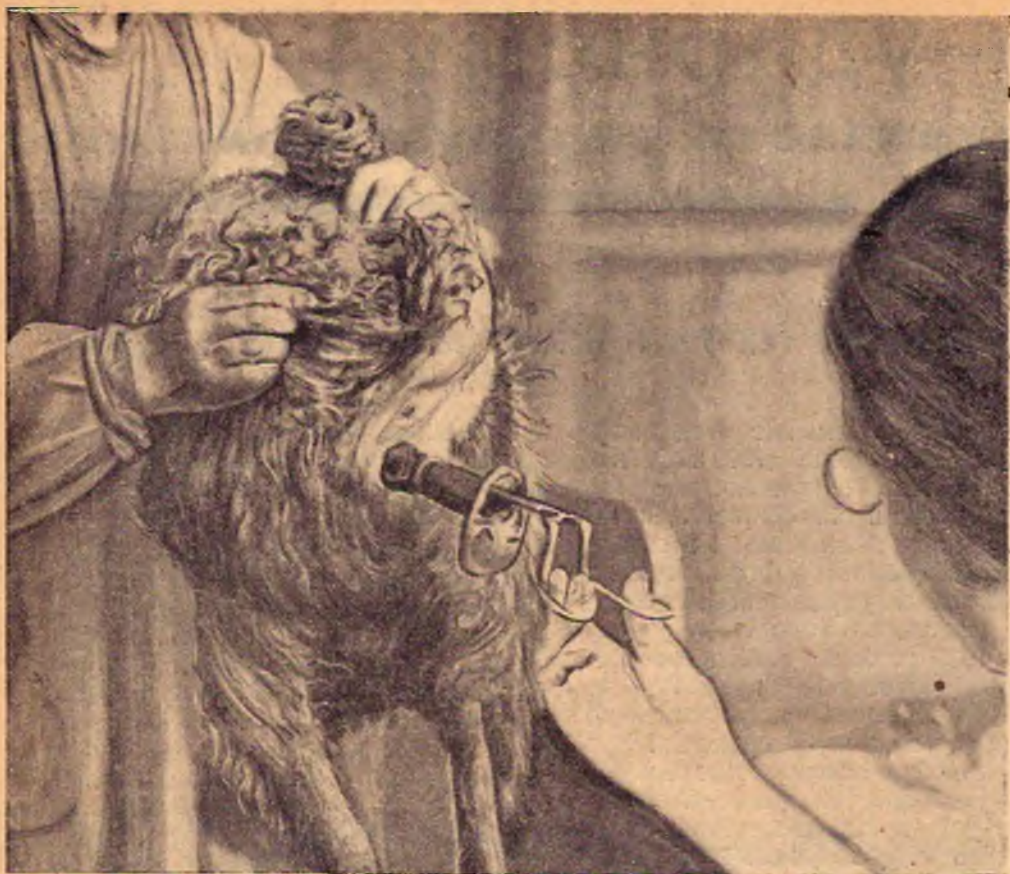


Рис. 2. Введение спермособиранителя во влагалище овцы

спермы от влагалищных выделений и соби-
рание ее в полном объеме.

Перед употреблением спермособира-
тель в течение 10 минут дезинфицирует-
ся в 65-градусном спирте, потом промы-
вается физиологическим раствором и вво-
дится во влагалище матки при помощи
корнцанга или стеклянной палочки
(рис. 2). После садки спермособиранитель
вытаскивается и сперма из него выби-
рается шприцем, или край спермособира-
теля заворачивается и сперма перели-
вается в стеклянную посуду. Остатки
спермы, пристающие к стенкам собира-
теля, могут быть отмыты разбавителем.

При методе искусственной вагины
коитус производится не во влагалище
овцы, а в искусственное влагалище,
устройство которого обеспечивает нор-
мальный половой акт и полное отделение
спермы. Овца служит лишь для
возбуждения и вспригивания барана и
может быть с успехом заменена чучелом,
валушком или даже бараном. В лабора-

тории практикуется как правило соби-
рание спермы на валушке, так как это
практически удобнее, чем на овце.
Устройство искусственной вагины видно
из рисунков 3, 4 и 5. Искусственная ва-
гина — это эбонитовый цилиндр длиной
20 см и диаметром (внутри) 4,5 см, снаб-
женный двумя резиновыми трубками-
отростками для наливания воды и выхо-
да воздуха. Внутри цилиндра помещена
мягкая резиновая трубка диаметром
25 мм, концы которой растянуты и на-
деты на концы цилиндра. Получающее-
ся между стенками цилиндра и внутрен-
ней трубки пространство заполняется
частью теплой водой (40—45°), частью
воздухом, так, чтобы внутренняя трубка
сплалась и получила вид половой щели
овцы. Для облегчения введения пениса
барана она смазывается на всю длину
вазелином. Другой ее конец заканчивае-
тся небольшой муфтой, в которую встав-
ляется семяприемник — градуированный
стеклянный стаканчик. В момент вспри-

Рис. 3. Искусственная вагина (ИВО-1), применяемая в каракулеводческих совхозах Союзпушнины в текущую случную кампанию



лучший метод, подлежащий широкому распространению в совхозах и колхозах. Из приводимой диаграммы (рис. 7) сравнения различных методов собирания спермы барана видно, что на первом месте и по количеству и по качеству стоит метод искусственной вагины; близко к нему, но все же несколько уступает, метод спермособирания и наконец значительно уступают методы губочный и вагинальный. Особенно несовершенным оказался губочный метод и по сравнению с ним даже простое вычерпывание

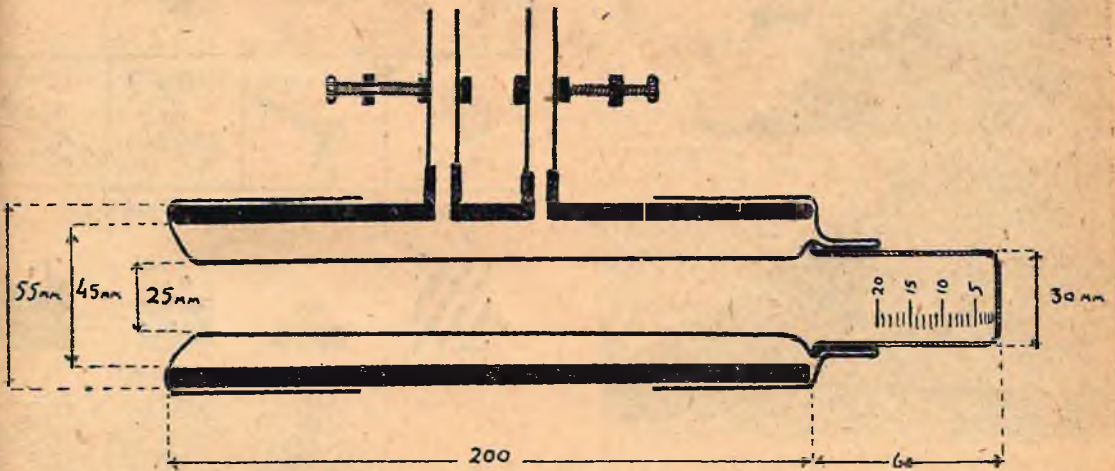


Рис. 4. Устройство искусственной вагины (ИВО-1)

гивания барана на овцу, вагину, держа в руке, подставляют к концу пениса, баран делает обычный толчок и выбрызгивает сперму непосредственно на дно стеклянного приемника (рис. 6). Преимущества этого метода в полной чистоте получаемой спермы и в возможности изоляции ценных баранов от неизвестных маток, так как возможно собирать сперму и на чучеле и на валушке.

Мною было проведено сравнительное испытание всех четырех методов собирания спермы с целью выбрать наи-



Рис. 5. Последняя модель искусственной вагины (ИВО-2), выпускаемая лабораторией для массового испытания в совхозах Овцеводтреста



Рис. 6 Получение спермы от барана при помощи искусственной вагины (на валухе)

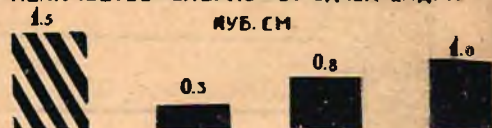
спермы из влагалища (вагинальный метод) является громадным шагом вперед. Единственный показатель, по которому губочный метод кажется превосходящим другие, — это качество спермы. Но как выяснилось при специальных исследованиях, жидкость, выжимаемая из губки, состоит в очень значительной мере из влагалищных отделений овцы и в меньшей — из спермы. Это доказывается общим количеством сперматозоидов, получаемых при губочном методе: оно составляет только $\frac{1}{10}$ или $\frac{1}{12}$ того, что дает баран. Губка задерживает в себе и не отдает обратно обычно около 90% попавших в нее сперматозоидов. Совершенно не сравнимо также и качество спермы, получаемой разными методами. Губочный метод обычно давал около

20% садок с мертвой, негодной спермой, 70—80% садок с посредственного качества спермой и только 3—5% садок с вполне активной спермой (на 5 баллов). Это даже считалось нормальным и думали, что бараны вообще часто дают плохую сперму. Оказалось, что это не свойство баранов, а свойство метода. Работая с искусственной вагиной, нам ни разу не приходилось получать плохой или даже среднего качества спермы. Всегда сперма получается исключительно высокого качества, и нормальные бараны, повидимому, не дают плохой спермы. Плохая сперма получается как результат применения негодной техники.

Сравнение различных методов собирания спермы барана



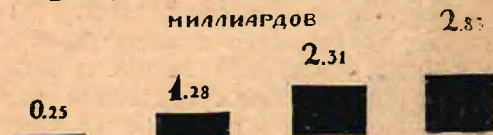
КОЛИЧЕСТВО СПЕРМЫ ОТ ОДНОЙ САДКИ



ГУСТОТА СПЕРМЫ

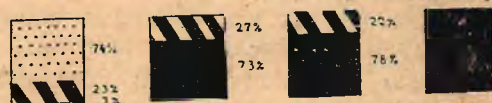


ЧИСЛО СПЕРМАТОЗОИДОВ ОТ 1 САДКИ



АКТИВНОСТЬ СПЕРМЫ

■ ХОРОШАЯ ▨ СРЕДНЯЯ ▤ ПЛОХАЯ



ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ СПЕРМАТОЗОИДОВ



Разбавление спермы

Как видно из диаграммы, новые методы дают возможность получать от каждой садки в 10—12 раз больше сперматозоидов при меньшем объеме спермы. Это обстоятельство заставляет по-новому поставить вопрос о разбавлении спермы. Если раньше удавалось губочную сперму разбавлять в 2 раза и получать процент окота не менее высокий, чем от неразбавленной спермы, осеменяя вдвое больше маток, то теперь встал вопрос о разбавлении спермы в 10—20 раз. Однако мы не имели искусственных сред, которые можно было бы применить для этой цели. Разбавитель, применявшийся в 1930 г. в совхозах Овцеводтреста (ГФО—1), не подходит для этой цели: он дает наилучшие результаты при разбавлении в 2—3 раза, а при 16-кратном разбавлении он уже снижает жизнеспособность сперматозоидов. Лабораторией разработан и выпущен из производства в количестве 30 тыс. ампулиновый разбавитель ГФО—2 (глюкозо-фосфатный разбавитель для овец (№ 2). Этот разбавитель дает наилучшие результаты при 8-кратном разбавлении спермы и допускает как предел разбавление спермы до 100 раз без снижения жизнеспособности сперматозоидов. В лаборатории каждая серия разбавителя ГФО—2 испытывается на стократное разбавление и выпускается только в том случае, если не получается снижения активности и продолжительности жизни сперматозоидов по сравнению с неразбавленной спермой.

В настоящее время готовится выпуск ГФО—3, который позволит производить разбавление вплоть до тысячекратного, а наилучший результат дает при 32-кратном разбавлении.

Разбавители высылаются в совхозы в ящиках, содержащих 100 запаянных стеклянных ампул емкостью по 10 куб. см. Из них половина, с красной отметкой, содержит раствор глюкозы с примесью кислых солей, другие, с синей отметкой,—раствор щелочных фосфатных солей. Для употребления достаточно разбавить одну синюю и одну красную ампулы и смешать их содержимое вместе. Ампулы с хлопьевидным или напоминающим вату осадком надо браковать. Мелкие блестящие кристаллики в синих ампулах — нормальное явление, это —

особенность разбавителя ГФО—2, а потому такие ампулы выбрасывать не следует. После вскрытия ампул разбавитель не сохраняется, его надо использовать в тот же день.

Новые методы собирания спермы в соединении с техникой разбавления открывают и совершенно новые, невиданные ранее, возможности и перспективы.

Если в 1928 г. удавалось осеменить от одной садки в среднем 3,6 матки, а за весь сезон максимум 220 маток от одного барана, а в 1930 г.—5,6 от одной садки, 670 за весь сезон, то теперь мы имеем реальную возможность обслужить лучшим бараном не менее 50 маток от одной садки (1 куб. см. спермы \times 10 разбавление \times 5 (доза 0,2 куб. см. \times 50, или 4 тысячи маток в сезон от одного барана¹, считая за сезон 40 дней, и производя по две садки в день.

Можно себе представить, во сколько раз ускорится темп метизации и улучшения стад. Помимо полного изжития недостатка в баранах для метизации возможно будет исключить из племенной работы всех средних по качеству баранов и вести улучшение стада только лучшими баранами. Становятся вполне рентабельными и затраты на приобретение за десятки тысяч рублей лучших мировых рекордистов, так как вместо 50 баранов надо будет приобрести одного.

Новые достижения искусственного осеменения обещают произвести полный переворот в методах зоотехнической работы. Зоотехникам необходимо уже теперь продумать все вытекающие отсюда последствия и научиться использовать эти достижения в своей работе.

Предстоящая кампания искусственного осеменения будет решающей. В ней будут проверяться и использоваться все новые методы искусственного осеменения. Овцеводтрестом поставлена задача перед осеменителями: осеменить одним бараном две тысячи маток. Мы предлагаем в порядке встречного плана добиться в каждом совхозе осеменения четырех тысяч маток спермой лучшего барана.

Это задача трудная, но безусловная реальная. Препятствия не в технике, а в организации.

¹ Сезон принят 40 дней, по две садки в день.

Чтобы сделать это, необходимо в первую очередь использовать лучших баранов, давая им по 2—3 садки в день (т. е. осеменять от него от 50 до 150 маток в день). Худших баранов оставить в резерве.

Так расположить пункт искусственного осеменения, чтобы вокруг него можно было выпасать четыре ютары.

Организовать соцсоревнование осеминителей.

Ударным проведением случайной кампании обеспечим быстрее темпы улучшения социалистического овцеводства, обеспечим достижение невиданной в мире эффективности зоотехнической работы.

Н. Кузнецова

КАК БОРОТЬСЯ С ИМПОТЕНЦИЕЙ БАРАНОВ

В совхозах Овцеводтреста довольно большой процент баранов обычно не идет в случку. При проведении искусственного осеменения в 1928 году на Сев. Кавказе было зарегистрировано до 45% баранов, неспособных к случке, несмотря на нормальное анатомическое строение половых органов.

Недостаток в племенных производителях заставляет изыскать методы борьбы с половой неактивностью баранов.

Лабораторией искусственного осеменения Института животноводства при попытках заставить баранов работать были применены разные методы: моцион, подкормка, дача спирта и т. п.

Положительный результат дало только введение пролана — гормона передней доли гипофиза.

Из пяти неработавших баранов трем впрыскивался под кожу пролан, полученный из Института экспериментальной эндокринологии, в разных дозах — от 1,5 куб. см до 2,5 куб. см, т. е. от 60 до 200 мышиных единиц, через каждые 4 дня.

Два контрольных молодых барана рождения 1930 г., которым пролан не

впрыскивался, при ежедневном испытании в течение 2 месяцев работать не начали.

Из трех баранов, которым был впрыснут пролан, начали работать два барана — на 8-й и 13-й день после первого впрыскивания.

Третий баран, получивший всего 60 мышиных единиц, работать не начал.

Один из начавших работать баранов — старый волошский баран 6—7-летнего возраста, в течение последнего года упорно отказывавшийся от садок, другой — молодой меринос рождения 1930 г. ни разу еще не делавший садок.

Эти предварительные данные необходимо проверить в предстоящую случайную кампанию путем проведения широких опытов в совхозной обстановке.

В случае положительного эффекта, применив данный метод на практике, мы сможем дать нашему овцеводству новые тысячи племенных производителей.

Н. Кузнецова

Лаборатория искусственного осеменения Института животноводства

1931 и 1932 годы должны быть годами такого же решительного перелома в области развертывания животноводства, какими были 1929 и 1930 годы в деле организации социалистического зернового хозяйства

(Из обращения ЦК ВКП (б) и СНК СССР от 30 июля с. г.)