

плохо отавируют. Знание отавности нужно и при подкашивании отдельных загонov для своевременного получения готового к сстравливанню травостоя.

IV. Агротехника выпасных посевов еще полностью не освещена. Однако из имеющихся данных можно сделать следующие предварительные выводы: для таких культур, как суданка, сорго, донник 2-летний, лучшие результаты дает сплошной рядовой способ посева; для кукурузы — широкорядный в 30 см; для свеклы — широкорядный в 45 см, с максимальной, принятой в районе нормой посева.

Для посева необходима площадь с зяблевой вспашкой. В годы благоприятные по осадкам следует вводить предпосевную культивацию, так как она является лучшим средством борьбы с сорняками.

V. Успех рационального использования искусственных выпасов в значительной степени зависит от наличия квалифицированного чабанского состава; поэтому данному вопросу должно быть уделено самое серьезное внимание. Само собой разумеется, что овцы должны быть обе-

спечены водопоем, солью, медикаментами и соответствующим зооветеринарным наблюдением.

Таковы условия, обеспечивающие внедрение искусственных выпасов в овцеводческие хозяйства.

Следует отметить, что наша схема использования искусственных выпасов (тип конвейера) предусматривает хозяйства, настолько свободные от глистных заболеваний овец, что по отрастании отавы возможно повторное выпасание на ней. Для хозяйств с сильными глистными заболеваниями должны быть разработаны свои схемы использования отдельных травостоев (основной урожай и отавы) на выпас, сено и силос.

Следующим этапом опытной работы в разделе создания высокопродуктивной кормовой базы в летний период в условиях овцеводческого хозяйства является работа по созданию искусственных пастбищ из многолетних кормовых трав, так как только травосмесь, составленная в соответствии с требованиями животных, может обеспечить их наилучшим образом требуемым количеством необходимых питательных веществ.

За расширенное воспроизводство стада

И. ЛОГИНОВА, А. ЛОПЫРИН, В. ПОЛОВЦОВА, С. ЮДОВИЧ
Капдагбекская зональная опытная станция овцеводства

Причины яловости овец и возможные способы их устранения

Одной из основных задач, поставленных правительством и партией перед овцеводством на вторую пятилетку, является задача расширенного воспроизводства стада. Существенным препятствием к разрешению этой проблемы служит бесплодие овец, вызываемое целым рядом разнообразных причин.

Насколько значительна тормозящая роль этого фактора в вопросе воспроизводства стада, указывают следующие цифры: в совхозах «Овцевода» процент яловых овец в среднем составлял: в 1927 г. — 23, в 1928 г. — 33 и в 1929 г. —

12,3 (Елпатьевский — Разведение овец). По данным главного управления овцеводства НКСовхозов средний процент яловости по всему Союзу за 1932 г. доходит до 20. Другими словами, можно считать, что у одной пятой части овец, осемененных естественно или искусственно, зачатие по тем или иным причинам не наступает, или же наступает, но не дает приплода.

Яловость — следствие самых разнообразных причин, главнейшие из которых следующие:

А. Со стороны барана-производителя: импотенция, плохое качество спермы, азооспермия, некроспермия, пониженная жизнеспособность сперматозоидов и наконец неспособность сперматозоидов к оплодотворению.

Б. Со стороны овец:

1. Причины анатомического характера — неправильность развития, как на-

пример недоразвитость всего полового аппарата овцы или отдельных его частей, искривления и сужения проводящих путей, ненормальности наружных половых органов и т. п.

2. Причины патологического характера, являющиеся следствием общих, главным образом инфекционных заболеваний овцы (напр. инфекционный аборт) или местных поражений полового аппарата, как-то: воспалительные процессы во влагалище, матке и трубах, вызывающие изменения их слизистых оболочек, препятствующие продвижению сперматозоидов (непроходимость труб) и зачатию; изменения яичников воспалительного или дегенеративного характера, опухоли и пр.

3. Причины функционального характера, зависящие в значительной степени от расстройства эндокринной системы, обуславливающего гипер-, гипо- или дисфункцию половых желез. Сюда можно отнести также случаи нимфомании, обусловленной наличием кист граафовых фолликулов и др.

4. Неблагоприятное влияние на половую деятельность овец нерационального содержания и кормления: отсутствие света, воздуха, моциона, недостаточное или, наоборот, слишком обильное кормление при отсутствии или недостатке в корме витамина Е и т. п.

5. Неправильное проведение случной кампании: недостаточно внимательный отбор овец в охоте, вследствие чего часть овец может остаться непокрытыми или осемениться в неблагоприятные для зачатия стадии охоты; отсутствие необходимых условий для искусственного осеменения и т. п.

6. Яловость может также являться следствием незамеченного раннего аборта или протекшего с осложнениями позднего аборта.

Такая множественность и такое разнообразие причин, вызывающих яловость у овец, делают понятным, почему до сих пор не найдено универсального средства борьбы с этим злом.

Поэтому изыскание мер борьбы с яловостью должно идти параллельно с изучением и систематизированием всех возможных причин ее.

Академия с.-х. наук им. В. И. Ленина ввела в план работ своих научно-исследовательских учреждений на 1933/34 г. изучение причин яловости и изыскание способов борьбы с ней.

Группе эндокринологии и биологии размножения Капланбекской ЗОС была поручена разработка следующих тем: 1) исследование патолого-анатомических причин яловости, 2) устранение яловости путем эндокринных воздействий и 3) борьба с яловостью путем рационализации определения охоты у овец.

Хотя условия чрезвычайно неблагоприятно сложившиеся в 1933 г. для научно-исследовательской работы на Капланбекской зон. оп. станции и не позволили провести разработку этих тем полностью, тем не менее полученные результаты представляют известный интерес для производителей.

Изучение патолого-анатомических причин яловости у овец предполагалось произвести путем забоя и вскрытия 200 овец с 2—3-годовалой яловостью. Учхоз Капланбек предоставил в наше распоряжение 70 овец с двухгодовалой яловостью, но категорически запретил убой этих овец. Приходилось либо отказаться совсем от разработки этой важной и интересной темы, либо применить какую-то иную методику. Мы выбрали последнее и разработали методику оперативного вскрытия овец, которую и применили на 51 овце.

Порядок нашей работы был следующий.

С 7 июля по 15 августа 1933 г. (работа производилась на летних пастбищах в горах) яловые овцы ежедневно испытывались на охоту пробником с точным учетом овец, приходивших в охоту. Бывшие под опытом овцы были, большей частью упитанности выше средней, а некоторые отличались особенно большими жировыми отложениями. Непосредственно перед операцией при помощи зеркала осматривалась слизистая оболочка влагалища¹ и попутно исследовались мазки из вагинальной слизи, позволяющие с большой точностью определять не только состояние охоты, но и ее стадию и наличие овуляции. Затем у подготовленной накануне к операции овцы при соблюдении строжайшей асептики, вскрывалась под жесткой анестезией (0,5% новокаином) брюшная полость, в операционную рану извлекалась матка с трубами и яичниками и производился

¹ Половцова и Фоменко. Определение охоты у овец по методу вагинальных мазков. «Проблемы животноводства» № 5, 1933 г.

тщательный наружный осмотр полового аппарата, результаты которого тут же протоколировались. Определялась величина, цвет, консистенция матки, яичники измерялись и в них определялось наличие, количество и величина граафовых фолликулов и степень их зрелости, наличие желтых тел и каких-либо патологических отклонений от нормы. Затем при помощи специального стеклянного шприца, употребляемого при искусственном осеменении овец, пропускалось через внутреннее отверстие труб для определения их проходимости 2—3 куб. см стерильного физиологического раствора, окрашенного метиленовой синькой. Вслед затем при помощи небольших продольных разрезов вскрывались оба рога матки, осматривалось состояние их слизистой оболочки и одновременно проверялось проникание в полость рогов синего физраствора из труб. Через разрезы в полость рогов вводился тот же наполненный физраствором шприц, конец его заводился во внутренний зев шейки матки и 2—3 куб. см пропускались через шейку для определения ее проходимости.

Попытка проводить жидкость через шейку матки из влагалища оказалась безрезультатной, так как сложная система складок слизистой оболочки в шейке матки совершенно не допускала проникновения жидкости в ее полость.

После определения проходимости половых путей разрезы рогов матки заши-

вались погружными шелковыми швами, матка с придатками укладывалась обратно в брюшную полость, и операционная рана наглухо зашивалась тройным слоем швов. Накладывалась коллодийная повязка, и овца помещалась на 6—8 суток в отдельный загон и кормилась скошенной травой. На 7, 8-й день кожные швы снимались и овца пускалась в общую отару.

Эти исследования дали следующие результаты:

1. При испытании на охоту пробником с 7/VII по 15/VIII 1933 г. 24 овцы из 70, т. е. 34,3%, пришли в охоту, из них 10 овец через разные сроки после операции.

2. Исследованием вагинальных мазков у 35 овец из 39, отказавшихся допустить пробника, обнаружены различные стадии охоты.

По стадиям охоты овцы распределяются следующим образом:

	Число овец	Процент
Начало охоты (проэструм)	20	45,4
Середина охоты (проэструм-эструс и эструс)	13	29,6
Конец охоты (метэструм)	7	15,9
Отсутствие охоты (анэструм)	4	9,1
	44	100

Эти данные были проверены на 51 овце путем тщательного осмотра яичников во время операции; результаты проверки приведены в табл. 1.

Таблица 1

Состояние граафовых фолликулов	Число овец	Процент	Соответствующие стадии охоты по вагинальным мазкам
Зрелые и близкие к зрелости фолликулы	22	43,1	Проэструм
Попавшие фолликулы и кровяной сгусток	13	25,5	Проэструм-эструс и эструс
Свежее желтое тело	7	13,7	Метэструм
Зрелое желтое тело	4	7,8	Диэструм
Отсутствие овulations	5	9,9	Анэструм
Всего	51	100	

Мы видим, что у 46 овец из 51, т. е. у 90,1%, имелись прекрасно функционировавшие яичники, содержавшие граафовы фолликулы в различных состояниях зрелости, а также свежее образовавшиеся и уже зрелые желтые тела. Только у 5 овец, т. е. 9,9%, яичники были в состоянии недействительном — анэструм. Кроме того данные таблицы свидетельствуют о почти полном совпадении картины ва-

гинальных мазков с состоянием граафовых фолликулов.

По размерам матки овец можно было подразделить на 3 группы: 1) большая матка оказалась у 9 овец — 17,6%, 2) средней величины у 21 овцы — 42,2% и 3) малой величины у 21 овцы — 42,2%, из них у одной была инфантильная матка. Во всех случаях шейки матки была проходима для жидкости. Слизистая оболоч-

ка рогов матки представляла различные степени набухания и гиперемии в зависимости от состояния граафовых фолликулов. Ни в одном случае не было обнаружено какого-либо патологического отделяемого, указывающего на эндометрит. В состоянии влагиалища также не было обнаружено никаких отклонений от нормы, кроме одного случая ректовагинального свища, о котором будет сказано ниже.

У 47 овец состояние фаллопиевых труб было вполне нормально, и жидкость свободно проходила на всем их протяжении; у двух обнаружена была непроходимость левой трубы вследствие заражения последней и у двух вход в трубу был закрыт мелкими опухолями, сама же труба была проходима для жидкости.

Приводим протоколы исследования 5 овец, представлявших указанные отклонения от нормы.

1. Овца № 8682, 4 лет. Оперирована 7/VII 1933 г. Влагиалище нормально. Матка средней величины, подвижная, упругая, розового цвета; слизистая оболочка также розового цвета, мало выпячивается через разрез рога. Шейка хорошо проходима для жидкости. Правая труба проходима, левая же в средней своей трети на протяжении 3 см непроходима для жидкости как со стороны ее свободного отверстия, так и со стороны полости матки. Правый яичник размерами 10×12 мм, содержит несколько мелких фолликулов от 2 мм и меньше в диаметре. Левый яичник, размерами 15×15 мм, заключает 3 фолликула в 3—4 мм в диаметре.

2. Овца № 8673, 5 лет, оперирована 9/VII 1933 г. Влагиалище нормально. Матка подвижна, средней величины, розового цвета, упругая, шейка проходима для жидкости. Правая труба проходима, левая труба в средней ее части на протяжении 5—6 мм непроходима для жидкости вследствие заражения ее просвета. Правый яичник, размерами 18×18 мм, заключает 3 фолликула диаметром в 4 мм, один фолликул в 3 мм, 1 запустевший и несколько мелких фолликулов. Левый яичник, размерами 8×10 мм, содержит несколько мелких и запустевших фолликулов.

3. Овца № 32839. Оперирована 16/VIII 1933 г. Влагиалище нормально. Матка небольшая, красно-розового цвета, подвижная, упругая. Слизистая оболочка набухшая, красного цвета. Шейка хорошо проходима для жидкости. Правая и ле-

вая трубы проходимы. Вокруг свободного отверстия обеих труб имеются многочисленные новообразования беловатого цвета, мягкоэластической консистенции, (возможно паразитарного происхождения), величиной с горошину, закрывающие вход в трубы. Правый яичник, размерами в 12×12 мм, содержит 1 выдающийся прозрачный зрелый фолликул диаметром в 6—7 мм и несколько мелких фолликулов. Левый яичник, размерами 8×10 мм, содержит 2 фолликула диаметром в 3 мм и несколько мелких фолликулов.

4. Овца № 3562, 3 лет. Оперирована 24/VII 1933 г. Влагиалище нормально. Матка инфантильная с узкими рогами и нитевидными трубами, мягкоэластической консистенции, подвижная, бледнорозового цвета. Слизистая оболочка розовая, шейка проходима для жидкости. Отверстия труб очень узки и с трудом пропускают конец шприца, жидкость проходит по трубам под большим давлением. Правый яичник, размерами 10×12 мм, содержит 4 фолликула диаметром в 3 мм и несколько мелких. Левый яичник, размерами 14×16 мм, имеет на ребре 1 выпуклый зрелый, готовый лопнуть фолликул диаметром в 8—9 мм, 1 фолликул диаметром в 4—5 мм и 2 мелких фолликула.

5. Овца без номера. При осмотре наружных половых органов обнаружено отсутствие заднепроходного отверстия. Наружные половые органы вполне нормальные, преддверие влагиалища запачкано каловыми массами, выделяющимися из влагиалища, которое выполнено ими. На задней стенке влагиалища имеется свищ между прямой кишкой и влагиалищем (ректовагинальный), через который во влагиалище проходят каловые массы.

Более подробное исследование этой овцы к сожалению не могло быть произведено ввиду необходимости спешного отъезда Группы эндокринологии с горных пастбищ, вскрытие же ее было невозможно, ввиду запрещения дирекцией уххоза убоя овец.

6. Овца № 3411. Оперирована 16/VII 1933 г. Влагиалище нормально. Матка маленькая, с длинными рогами, розового цвета, мягкоэластической консистенции. Слизистая оболочка красного цвета. На связках яичника имеются пузыри цистицерка, закрывающие вход в отверстия труб. Трубы и шейка матки проходимы.

Правый яичник: размеры 18×26 мм, на ребре желтое тело розового цвета диаметром в 8 мм, высотой в 10 мм, 2 фолликула в 5 мм, не выступающие.

Левый яичник: размеры 10×10 мм, 1 фолликул диаметром в 6 мм, не выступающий, 1 фолликул в 4 мм и несколько мелких².

Таким образом при самом тщательном исследовании нам удалось обнаружить патолого-анатомические изменения полового аппарата только у 6 овец из 51, что составляет 11,4%. У всех остальных 45 овец половой аппарат оказался совершенно нормальным. 3 овцы из 51 имели яичники в недейтельном (анэструм) состоянии. У остальных 48 овец были найдены графовы фолликулы различных степеней зрелости, лопнувшие фолликулы и желтые тела. Между прочим приблизительно у 27% овец были обнаружены по 2 графовых фолликула одинаковых или различных степеней зрелости. В 8 случаях наряду со зрелым фолликулом имелось свежее желтое тело, в 2 случаях — только что лопнувший фолликул, в 5 случаях в одном яичнике — свежелопнувший фолликул, а в другом — созревающий фолликул и в 4 случаях по 2 фолликула одной стадии. Это также свидетельствует о том, что яичники находились в состоянии функциональной деятельности.

Наличие у большинства овец признаков, обычно сопутствующих овуляции, указывает на нормальную гормональную деятельность яичников, ибо изменения в стенке влагалища, о которых можно судить по смене форменных элементов в мазках из вагинальной слизи (эпителий, чешуйки, лейкоциты), вызываются действием гормона, выделяемого фолликулярными клетками достигшего зрелости графова фолликула и называемого фолликулином или оварином. На нормальную функцию яичников указывает также то обстоятельство, что 34,3% овец пришли в охоту и допустили пробника. Для выяснения способности этих овец к зачатию 15 из них, в том числе 5 оперированных, были покрыты естественно.

Чем же в таком случае была вызвана двухгодичная яловость у этих овец?

С известной долей вероятности мы можем исключить из числа причин яловости общие заболевания, так как никаких эпизоотий за это время в отарах

не было. Местные заболевания половых органов, за исключением описанных 3 случаев, нами обнаружены не были. Кормление и содержание этих овец было одинаковое с остальными отарами, давшими меньший процент яловости.

Зато с достоверностью можно было установить связь яловости овец с неправильно проведенной случной кампанией. В ноябре и декабре 1931 г. в Капланбеке производилось искусственное осеменение. Проводилось оно в холодную погоду в самых примитивных условиях, в юртах и прямо на снегу. Сперма разбавлялась разбавителем ГФО-2; осеменители были плохо подготовлены. В результате процент зачатий оказался чрезвычайно низким (около 15%). Докрытие, происходившее в январе, тоже могло дать большой процент яловости, так как в это время года овцы уже плохо приходят в охоту и поэтому могут остаться непокрытыми. В 1932 г. эта отара опять подверглась искусственному осеменению, причем на этот раз сперма разбавлялась разбавителем ГФО-5 в отношении 1:1 и 1:8. Хотя осеменители и были хорошо подготовлены, но условия, в которых производилось искусственное осеменение, опять были далеко неудовлетворительны. Кроме того мериносовые бараны-производители давали сперму невысокого качества. Общий процент отбоя составил 57,8 (вместе с естественно осемененными). Докрытие производилось курдючными баранами. Тем не менее 70 овец остались яловыми и в этом году.

Не исключена возможность известного процента ранних незамеченных аборт, благодаря чему скинувшие овцы также попали в число яловых.

Наконец причиной яловости у остальных овец может быть так называемая «тихая охота», когда, несмотря на нормально протекающую овуляцию, у овец отсутствует половое влечение, и она не допускает к себе барана. Ясно, что такие овцы останутся непокрытыми, так как во время случки они не будут выбраны пробником и в период докрытия не допустят к себе барана.

Благодаря применению метода вагинальных мазков нам удалось установить на очень значительном количестве исследованных нами овец, не допускавших пробника, наличие тех или иных стадий охоты. При осмотре яичников во время операции у них были обнаружены зрелые или лопнувшие графовы фолликулы или свежие желтые тела. То же

² Полная сводка результатов исследования 51 оперированной овцы не может быть помещена из-за недостатка места.

самое наблюдалось нами и в опытах с искусственным вызвателем охоты, когда при наличии овуляции, которая устанавливалась методом вагинальных мазков и проверялась путем оперативного вскрытия брюшной полости, овцы не обнаруживали никаких признаков полового влечения и не подпускали пробника. Это чрезвычайно интересное явление свидетельствует о том, что обусловленная процессом овуляции физиологическая охота, выражающаяся в ряде изменений в половом аппарате овцы, как например гиперемия, гиперплазия желез слизистой оболочки матки, разрастание и ороговение эпителия, выстилающего влагалище и т. п., далеко не всегда сопровождается половым влечением. Не подлежит никакому сомнению, что причиной этого является нарушение эндокринной системы, выделяющей недостаточное количество гормонов для стимулирования нервных центров, управляющих половым влечением, либо в пониженной возбудимости этих центров, благодаря чему нормальное количество гормонов, выделяемых эндокринными железами, недостаточно для их возбуждения. Последнее вероятно наблюдается у большинства овец вне случного сезона. Что в основе «тихой охоты» действительно лежат эндокринные факторы, подтверждается опытами Мирской и Визнера, которым удалось вызвать у кастрированных мышей «психическую охоту» и копуляцию при помощи введения им доз фолликулина в 150—200 раз больших, чем необходимо для вызывания физиологической охоты.

Ввиду того, что борьба с яловостью является задачей большого хозяйственного значения, требующей скорейшего разрешения, необходимо выяснить действительное значение описанных факторов, способствующих увеличению яловости, и изыскать способы для их устранения. Для этого необходимо:

1. Данные, полученные нами в 51 овце, проверить на значительно большем материале при помощи патолого-анатомического вскрытия убитых овец с присоединением гистологических и бактериологических исследований.

2. Для рационализации системы случки выяснить, какой момент охоты больше всего благоприятствует осеменению и получению максимального процента зачатий. В этом направлении в случном сезоне 1933 г. нами были проведены на отаре в 1 000 голов специальные опыты,

причем овцы отбирались и осеменялись через разные промежутки времени через 8, 18, 24, 32, 42, 48, 56 и 66 час., с одновременным взятием вагинальных мазков для определения стадии охоты. По предварительному учету овец, повторно пришедших в охоту, оказалось, что наибольший процент отбоя (от 75 до 78%) получился при покрытии овец через промежутки времени от 18 до 32 час., после предыдущей отборки овец, в то время как покрытие овец через 8 час. дало только 67,6% отбоя.

Однако окончательные выводы относительно оптимального момента для осеменения можно будет сделать только по данным результатов охоты.

3. Необходимо уделить особое внимание «тихой охоте», выяснить ее истинные причины и в особенности установить частоту ее проявления у овец в разное время года.

На основании наших исследований, произведенных на нескольких тысячах овец, нам приходилось наблюдать овуляцию без «психологической» охоты главным образом в те месяцы (с января по август), когда курдючные овцы нормально в охоту почти не приходят. Кроме того необходимо выяснить, встречается ли «тихая охота» во время случного сезона, велик ли процент таких овец и способны ли такие овцы к зачатию.

4. В тех случаях, когда яловость обусловлена гипофункцией эндокринных желез, стимулирующих деятельность яичников, следует применять соответствующие гормональные воздействия. Нами проведены ориентировочные опыты с вызыванием охоты у яловых овец, не обнаруживавших явлений физиологической охоты, путем введения им различных доз пролана, причем доза в 200 мыш. ед. регулярно вызывала у них овуляцию, но без «психической охоты». Эти опыты, проведенные пока на небольшом числе овец, будут продолжены для проверки их результатов на большом материале и для выяснения способности таких овец к зачатию.

5. Изыскание способов для вызывания у овец «психической» охоты с последующим оплодотворением их также могло бы послужить к уменьшению процента яловых овец.

6. Наряду с перечисленными задачами научно-исследовательского характера по линии изучения половой деятель-

ности овцы и способов воздействия на нее, необходимо обратить самое серьезное внимание на улучшение кормления и содержания овец и на создание наилучших условий для успешного проведения случной кампании, в особенности искусственного осеменения. Не подлежит сомнению, что совместными усилиями научной мысли и производственного опыта проблема борьбы с яловостью будет разрешена в самое ближайшее время.

На основании исследования 70 овец с двухгодичной яловостью мы считаем возможным сделать следующие предварительные выводы:

1. Состояние физиологической охоты, определяемое методом вагинальных мазков, обнаружено у 35 из 39, т. е. у 89,8% исследованных овец, не подпускавших пробника.

2. При ежедневном испытании пробником с 7/VII по 15/VIII 1933 г. 24 овцы из 70, т. е. 34,3%, оказались в охоте.

3. Нормальная функция яичников (наличие зрелых и лопнувших фолликулов и желтых тел) обнаружена у 48 овец из 51, что составляет 94,1%.

4. Патолого-анатомические изменения полового аппарата обнаружены у 6 овец из 51, что составляет 11,4%.

5. Главными причинами яловости у остальных овец следует считать:

а) нерациональное проведение искусственного осеменения благодаря отсутствию необходимых условий;

б) незамеченный ранний аборт вследствие неправильного содержания овец;

в) нарушение эндокринно-нервного равновесия, имеющее следствием так называемую «тихую охоту».

6. Эти предварительные выводы должны быть проверены на большом материале путем вскрытия овец с присоединением гистологических и бактериологических исследований.

С. БЕНЕДИКТОВИЧ

Тягунтинский расширенный опытный пункт (ТРОП)

Опыт искусственного осеменения коз

Опыт этот ставился для разрешения двух вопросов:

1) применим ли для искусственного осеменения коз инструментарий (главным образом зеркало), применяемый при осеменении овец;

2) можно ли при осеменении коз пользоваться разбавителем марки ГФО.

Первый вопрос должен был быть разрешен путем наблюдения за ходом работ по искусственному осеменению, второй — по результатам его, т. е. по козлению осемененных коз. Опыт проводился на 95 козах. Сперму брали от двух элитных козлов. Время проведения опыта совпало с серединой плановой случки козьею отары — с 11 по 15 декабря включительно. Козы пригонялись на пункт искусственного осе-

менения в день отбора их пробником и осеменялись в тот же день. При этом они проходили расстояние в 8 км.

Осеменитель Стрючков Иван Ильич работал по искусственному осеменению первый год, но техникой этого дела владел хорошо. Осеменение производилось обычным способом: в шейку матки вводилось 0,2 куб. см спермы, разбавленной разбавителем марки ГФО в отношении 1:1.

После осеменения козы метились индивидуальными номерами и пускались в группы слученных коз. Через 20 дней после последнего дня осеменения, т. е. 5 января, в отару были пущены козлы для вольного докрития.

Во время охота козы опытной отары регистрировались. Это дало возможность установить, когда произошло оплодотворение козы: во время искусственного осеменения или позже, во время вольного докрития.

Из записей охота установлено, что 31 коза была оплодотворена путем искусственного осеменения. Козление происходило в разные дни и распределялось следующим образом:

Дни	141	145	146	147	148	149	150	151	152
Головы	1	2	3	7	7	2	7	1	1

Такое распределение козлений вполне совпадает с нашими наблюдениями над колебаниями в сроках беременности.

По результатам оплодотворения — 31 из 95 гол. нельзя подвергать сомнению пригодность разбавителя марки ГФО. Дело в том, что не все окотившиеся козы были зарегистрированы. Кроме того и 30% зарегистрированных коз вполне достаточно, чтобы сделать заключение о пригод-

ности разбавителя марки ГФО.

Что касается инструментария, то он кроме обыкновенного зеркала вполне пригоден для искусственного осеменения коз. Обыкновенным зеркалом хотя и можно пользоваться, но лучше было бы иметь специальное для коз. Оно должно быть на 1—1½ см короче, и диаметр наружного раструба должен быть соответственно меньше.