

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Х. А. Ерицян,
член-корреспондент АН Арм. ССР

О некоторых вопросах искусственного осеменения сельскохозяйственных животных

В 1951 году Государственным издательством сельскохозяйственной литературы (Москва) издана книга «Новое в биологии размножения сельскохозяйственных животных».

Это—сборник научно-исследовательских работ коллектива лаборатории искусственного осеменения Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства по различным вопросам биологии размножения сельскохозяйственных животных. Ввиду актуальности и большого интереса вопросов, освещаемых в сборнике, мы нашли целесообразным написать о важнейших достижениях лаборатории и высказаться по некоторым выдвигаемым в сборнике вопросам, имеющим отношение к животноводству Армянской ССР.

В сборнике в начале же напечатана обобщающая и синтезирующая статья руководителя лаборатории профессора В. К. Милованова о работах лаборатории искусственного осеменения за двадцать лет своего существования. Это придает цельность и единство направленности всему сборнику.

Из этой статьи «Проблемы биологии размножения сельхоз. животных» и из всего содержания книги (38 научно-исследовательских работ) видно, что за двадцать лет плодотворной деятельности коллектив лаборатории достиг больших успехов и в основном завершил разработку способов искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Это примечательный факт, когда научная организация, упорно и настойчиво добиваясь полного разрешения проблем, поставленных перед собой, дает в помощь производству меры применения в законченном виде.

Книга является ценным пособием для зоотехников, ветеринарных врачей и научных работников по животноводству.

Проф. В. К. Милованов, подводя итоги работ, проделанных коллективом лаборатории, а также другими учеными Советского Союза, в своей статье отмечает ряд важнейших разделов биологии размножения, которые давно занимали советских ученых и которые сейчас также стоят в центре их внимания и подлежат дальнейшей углубленной и детальной разработке. К этим разделам В. К. Милованов относит: 1) изучение рефлексов размножения и управление половыми рефлексам сельскохозяйственных животных; 2) изучение закономерностей образования живчиков; 3) биохимию и физиологию живчиков; 4) изучение половой деятель-

ности самок; 5) изучение закономерностей естественного осеменения и разработку техники искусственного осеменения; 6) изучение процессов оплодотворения и проблему создания жизнеспособности сельхоз. животных.

Лабораторией искусственного осеменения все эти вопросы изучены с позиций учений И. В. Мичурина и И. П. Павлова. Благодаря этому советское социалистическое животноводство в настоящее время обладает средствами наилучшего применения искусственного осеменения, что в значительной степени обуславливает успех размножения сельскохозяйственных животных в Советском Союзе. По свидетельству В. К. Милованова к 1950 году всего осеменено в колхозных и совхозных стадах более 180 млн. маток, а в одном только 1950 г. искусственным осеменением было охвачено более 23 млн. животных.

Особенно больших размеров достигло применение искусственного осеменения в овцеводстве. В среднем по Советскому Союзу от каждого тонкорунного барана оказалось возможным получить по 300—350 ягнят в год, вместо прежних 15—20. Колхозник Т. М. Петров установил всемирный рекорд, получив от одного барана асканийской тонкорунной породы свыше 15 тысяч ягнят за сезон. Большие успехи имеются также по крупному рогатому скоту и по лошадям. Широкое внедрение искусственного осеменения в практику животноводства и возможность перевозки семян на дальние расстояния обеспечили использование ценных производителей. В результате этого искусственное осеменение сыграло большую роль и в улучшении пород. Новые советские породы тонкорунных овец, кавказская, алтайская, азербайджанский горный меринос, казахский архаромеринос и др., были созданы с помощью искусственного осеменения с использованием ценных производителей. При создании известной, высокопродуктивной лебединской породы крупного рогатого скота искусственное осеменение нашло широкое применение.

Не плохо поставлено дело искусственного осеменения и в Армянской ССР. В 1951 году в Армении функционировало свыше 400 пунктов искусственного осеменения овец местных пород тонкорунными баранами и 100 пунктов крупного рогатого скотоводства. Естественное осеменение жирнохвостых овец является весьма затруднительным в особенности для тонкорунных баранов, которые с трудом кроют жирнохвостых маток; в результате этого яловость при естественном осеменении бывает большая. Искусственное же осеменение в значительной степени устраняет этот пробел. На каждого барана в среднем приходится около 300 осемененных маток. На каждого же быка приходится около 100 осемененных коров. Всего в 1951 году было искусственно осеменено свыше 22 тысяч коров колхозного стада и около 530 тысяч овец.

Искусственное осеменение широко внедряется в колхозное животноводство, с каждым годом охватывая все новые и новые стада. Успех этот обязан прежде всего усовершенствованным способам получения семени от производителя, возможности длительного сохранения семени и перевозки его на дальние расстояния; доступным и легчайшим способам осеме-

нения маток и пр. Все указанные приемы биологически строго обоснованы, потому и искусственное осеменение дает хорошие результаты.

Из наиболее всесторонне разработанных лабораторией вопросов особое место занимает изучение условных рефлексов размножения и их роли в повышении половой активности самцов. Проф. В. К. Милованов отмечает большие заслуги сотрудника лаборатории Д. В. Смирнова-Угрюмова, который в период с 1939 по 1949 гг. подробно исследовал половые рефлексы быков, баранов и кроликов. «Он изучил условия возникновения, развития, торможения и разрушения условных половых рефлексов у самцов,—пишет В. К. Милованов,—а также закономерности проявления их в зависимости от типов нервной деятельности (в соответствии с типами, установленными И. П. Павловым). Наконец, он рассматривал связи между половыми и оборонительными рефлексами у быков-производителей, возникающие при неправильном их использовании и ведущие к буйному поведению». В результате своих работ Д. В. Смирнов-Угрюмов разработал методы предупреждения и разрушения импотенции у быков-производителей, а также методы предупреждения и преодоления их буйного поведения. Трудно переоценить практическую значимость этих работ. Они дают возможность животноводам мирным путем подчинить своей воле буйных быков-производителей и успешно предупредить и бороться с импотенцией.

В заслугу лаборатории искусственного осеменения следует поставить и разработку **искусственного влагалища** для получения семени у разных видов сельскохозяйственных животных. Применение искусственного влагалища, помимо основной задачи—получения почти стерильного семени, дает возможность исследовать и рефлекс закуляции. К биологически глубоко обоснованным важнейшим приемам относится и замена самки чучелом при получении от производителей семени для искусственного осеменения. Этот прием знаменует поворотный пункт в развитии искусственного осеменения. Крупных успехов лаборатория достигла и в деле длительного сохранения семени в пониженных температурах и перевозки его на дальние расстояния в особо сконструированных ею термосах.

Изучение половых рефлексов и управление ими при проведении искусственного осеменения наглядно показывает насколько упрощается и облегчается работа животновода на этом участке его деятельности. Но это, по нашему мнению, выдвигает необходимость **изучения рефлексов сельскохозяйственных животных и в других областях их жизни**. Не меньше услуг окажет животноводу изучение рефлексов, образующихся при содержании, уходе и кормлении сельскохозяйственных животных. Поэтому интересы общественного животноводства настоятельно требуют, чтобы изучения условных рефлексов, создающихся у животных в процессе кормления, ухода и содержания, были внесены в план работ научно-исследовательских учреждений. При этом следует изжить те из существующих уже условных рефлексов, которые выработались при отсталых условиях содержания и мешают или осложняют уход, содержание и выращивание сельскохозяйственных животных. С другой стороны, особо надо поработать над созданием новых условных рефлексов, облегчающих

труд на фермах и способствующих повышению продуктивности сельскохозяйственных животных. Насколько нам известно, в этом направлении исследования отсутствуют. Между тем значение изучения нервной системы и создающихся на ее основе условных рефлексов животных в увязке с окружающим миром и выработки способов управления ими будет иметь для социалистического животноводства большое производственное значение.

В. К. Милованов в своей статье отводит большое место и вопросам изучения **половой деятельности самок** и, в первую очередь, **половой цикличности самок** и **уплотненных окотов овец**.

Он отмечает, что буржуазные и некоторые наши биологи—эндокринологи ошибочно считают половой цикл самок наследственно закрепленным свойством, приводящим их к «мертвому сезону». Ясно, что если бы это было так, то нельзя было бы регулировать сроки случек и растелов, что затруднило бы выполнение плановых заданий по животноводству. На самом деле это не так: имеются районы, где срок осеменения приурочивается к любому времени года, если это диктуется необходимостью и допускается условиями питания и содержания животных.

Упомянутые здесь эндокринологи рассматривают этот вопрос в отрыве от внешней среды, считая, что периодичность полового цикла самок регулируется самим организмом, исключительно внутренними гормональными регуляторами. Эта методологически ложная концепция ничего путного не дала производству. Отрицая наследственный характер половой цикличности самок, проф. Милованов подчеркивает, что половой цикл у овец тесно связан с режимом содержания, с условиями питания и внешней температурой.

Мы также можем подтвердить из практики, что если овца содержит круглый год на обильном, питательном корме (зимой—силос+люцерновое сено, летом—богатое пастбище) и подкрепляется концентратами, то она может притти в охоту в любой месяц года, пока не оплодотворится. Нередки и такие случаи, когда после первого оплодотворения овца через 10—15 дней снова приходит в охоту и вторично спаривается с самцом. При окоте ягнение происходит также два раза, с такими же интервалами, как и при случке. Такие случаи имеют место в условиях длительного обильного питания сочным, зеленым кормом. Высокая температура окружающего воздуха, как указывает В. К. Милованов, правда, подавляет половую деятельность самок, в особенности при недостаточном питании, но она, тем не менее, не является решающим фактором: доминирующим является питание, богатое витаминами, полноценными белками и активными минеральными веществами. Такое питание снижает влияние жары.

Колхозы «Нор-Ареш» и имени М. И. Калинина, села Шенгавит, Беревского района расположены в жаркой зоне Араратской долины Армянской ССР. Коровы этих колхозов в 1950—51 гг. находились в более или менее хороших условиях зимнего содержания, получая люцерновое сено, силос и концентраты. Они приходили в охоту, начиная с 15—20 марта, но основная масса приходила в случку в апреле и, в особенности,

в мае месяце, когда подоспевал обильный зеленый корм. Случка продолжалась до середины июня, т. е. до наступления сильной жары. После этого периода до конца лета приходили в охоту только единичные коровы. Животноводы знают, что, вообще, в жаркие месяцы в Араратской равнине коровы редко приходят в охоту, а больше весной, если они зимой кормились полноценно и с ранней весны были обеспечены зеленым кормом. Но если зимнее кормление скудное, то охота наступает значительно позже, т. е. летние месяцы, в особенности, если и весна (март и апрель) оказывается не щедрой на зеленый корм, и обилие выпаса подоспевает только в конце весны, в начале июня. В этом случае жара, конечно, может подавить наступление охоты и этим обусловит повышение яловости коров, но совершенно исключить охоту не может.

Но имеются и такие факты, когда скот, зимовавший в скудных условиях и не поправившись весной, подымается на нагорные летние пастбища и большей частью приходит в охоту с середины июня до конца июля, т. е. в период наилучших выпасов. Если с этого времени пастбища выгорают, то наступление охоты задерживается, что влечет за собой рост яловости коров, причем жара здесь меньше влияет, чем на низах, т. к. здесь прохладно. Чтобы при двузонном содержании скота предупредить яловость, надо создать на летних пастбищах зеленый конвейер, чтобы выгорание пастбищ не отразилось пагубно ни на охоту самок, ни на их продуктивность. В противном случае ликвидировать у нас яловость и предупредить падение удоев на пастбищах окажется невозможным. Надо создать на таких пастбищах лагерное содержание коров и кормить их сеяными травами, богатыми провитамином А и полноценными белками. Об этом должны серьезно подумать Институт полевого и лугового кормодобывания и Институт животноводства Министерства сельского хозяйства Армянской ССР и приступить к внедрению необходимых мероприятий.

Проф. В. К. Милованов считает, что избыток света угнетает появление охоты самок и в частности овец. Однако взятые из практики факты не подтверждают это. Известно, что на высокогорных пастбищах свет находится особенно в избытке. Между тем на этих высотах, и то в месяцы наибольшего длинного дня (июнь—июль), овцы массами приходят в охоту. Так, например, в Зангезуре Армянской ССР и во многих низменных районах Азербайджанской ССР, откуда овцы кочуют на нагорные летние пастбища, осеменение овец на этих высотах приурочено к июлю месяцу с таким расчетом, чтобы окот пришелся к ноябрю—декабрю. Это показывает, что свет сам по себе, без взаимосвязи с высокой температурой, в торможении половой охоты как овец, так и коров не играет заметной роли. С другой стороны, известно, что влияние длинного дня на ряд физиологических функций животных (яйценоскость, молочную продуктивность и проч.) благоприятное; поэтому вопреки приведенным нами фактам остается допустить, что свет в виде исключения, действует на половую охоту иначе, чем на другие физиологические функции животных, но для такого допущения нет достаточных оснований. Во всяком случае, этот вопрос требует еще дополнительного изучения.

Ясно, что приурочивание окотов к тому или иному времени года, не есть результат полового цикла самок, как утверждают буржуазные биологи, а составляет необходимость, диктуемую условиями жизни животных и требованиями организации воспроизводства стада. Поэтому в связи с этим возникает вопрос: насколько целесообразно растянуть расплод на все месяцы года. Для молочного скотоводства, когда требуется равномерно снабжать в течение года города и промышленные центры молоком, такое распределение отела было бы уместно. Другое дело окот: организационно его такое распределение представило бы чрезвычайно большие неудобства даже с точки зрения успешного проведения искусственного осеменения. Это обстоятельство, вероятно, и сыграло решающую роль в сосредоточении окота в сжатые сроки, а приурочивание его к весенним месяцам было вызвано во многих местах необходимостью иметь готовый корм как для подсосных маток, так и для ягнят. Этот порядок является, таким образом, результатом необеспеченности заготовленными кормами как в зимнее время, так и рано весной.

С другой стороны, в условиях двузонного хозяйства, когда стада из низменных жарких районов кочуют на нагорные летние пастбища, чтобы в конце лета спуститься обратно домой, срок окота устанавливают с таким расчетом, чтобы к моменту подъема в горы иметь здоровых, крепких взрослых ягнят, способных выдержать большие переходы и с успехом пользоваться пастбишным кормом как в пути, так и на нагорных пастбищах. Вот почему во многих местах Азербайджана и в Зангезуре (Армения) осеменение приурочено к июлю и окот—к ноябрю. Наши опыты и наблюдения над большим количеством телят в условиях нагорных летних пастбищ установили, что самый младший возраст для кочующих в горы телят следует считать 6-месячный, моложе этого возраста телята плохо развиваются в горах. Следовательно, было бы целесообразно растел приурочить к зимним месяцам. Однако эта мера требует полного обеспечения животных полноценным кормом особенно зимой и весной, чтобы вырасти всех телят и получить высокие удои от коров. В противном случае результат может оказаться плачевным.

Весьма заманчивым является вопрос **об уплотненном окоте**, выдвигаемый проф. В. К. Миловановым в своей статье. Этот вопрос действительно заслуживает того, чтобы поставить его на широкое обсуждение. В самом деле, если удастся практически осуществить уплотненные окоты, то это будет большой производственной победой социалистического животноводства. Автор считает, что единственным приемом, позволяющим получить полных два окота в год, является осеменение маток в первые дни после ягнения, при условии полноценного питания маток в период суягности. Дополнительным активизатором, при этом, он считает поедание плаценты, которая содержит много биологически активных веществ, и ценных белков.

Однако эти вопросы в настоящее время не настолько еще подготовлены, чтобы можно было предложить производству, и мы разделяем мнение автора, который находит, что «вопросы, связанные с разрешением

этой задачи, необходимо включить в план дальнейших исследований по биологии размножения».

По нашему мнению, исследование должно вестись по двум направлениям. **Первое**—как было бы наиболее целесообразно организовать: два полных или два неполных (1,5) окота в год и в какие сроки следовало бы уложить их в увязку с условиями района? Само собою понятно, что проведение полутора окота в год или три окота в два года осуществить легче, чем полных два окота в год. Но и в том и в другом случае необходимо будет эти вопросы разработать **организационно**, прежде чем предложить производству к внедрению. **Второе**—как уплотненные окоты отражаются на физиологическое состояние самок, на продолжительность их службы, на плодовитость и многоплодие, на жизнеспособность маток и ягнят и т. д.? Надо, чтобы уплотненные окоты не снизили плодовитость и не подавили многоплодие, которое является, ведь, также одним из основных средств повышения темпов размножения овец.

По наблюдениям некоторых зоотехников-овцеводов Армении, овцы, оплодотворившиеся в течение первых 10 дней после ягнения, не идут в случку в следующий раз. Если в результате исследования это подтвердится в широком масштабе, то оно послужит большой помехой для проведения полных двух окотов в год. В таком случае пришлось бы ориентироваться на полтора окота.

Проф. В. К. Милованов находит, что поедание плаценты оказало бы положительное действие на возникновение охоты у овец в первые 10 дней после ягнения, однако, в практике известно, что поедание плаценты вызывает у свиней и крольчих наклонность к поеданию своих детенышей, поэтому в производстве стараются ликвидировать таких животных. Известно также, что поедание последа сильно подавляет молочную продукцию у коров и у овец, причем депрессия длится часто неделями. Поэтому меры эти не приходится считать целесообразными.

Вопросы уплотненных окотов нуждаются в изучении экспериментальным путем в широком масштабе и к ним надо приступить немедленно, если мы хотим ускорить их осуществление.

Изучению подлежат и вопросы, касающиеся влияния уплотненных окотов на продуктивность овец. Не может быть, чтобы количество и качество шерсти, молочность, жирно-мясная продукция, рост и пр. остались без влияния измененных условий режима размножения. Конечно, действия этих условий на разные виды продукции могут оказаться разными и выяснение их послужит основанием для дифференцированного подхода к проведению уплотненных окотов.

Для быстрого разрешения указанных здесь вопросов, по нашему мнению, следовало бы в соответствующих научно-исследовательских зоотехнических учреждениях республик, областей и Союза выделить опытные стада и провести в них подробные исследования по единому плану и программе, утвержденным Министерством сельского хозяйства СССР.

Проблема создания жизнеспособности сельскохозяйственных животных за-

нимает почетное место в работах лаборатории искусственного осеменения. Прав проф. В. К. Милованов, когда подчеркивает, что жизнённость животных составляет основу любого вида продуктивности животноводства. В этой области лаборатория достигла больших успехов. Эти успехи для производства имеют первостепенное значение. Они прежде всего выясняют значение свободной избирательности при оплодотворении. Опыты, поставленные на овцах, свиньях и кроликах сотрудниками Лаборатории искусственного осеменения, показали, что осеменение смешанным семенем нескольких производителей дает следующие преимущества: 1) повышается процент оплодотворения (нередко до 100); 2) увеличивается многоплодность; 3) повышается живой вес молодняка при рождении; 4) снижается отход молодняка. Таким образом, вопрос оплодотворения животных ставится по-новому: надо осеменять самок смешанным семенем, и это наилучшим образом осуществимо только с помощью искусственного осеменения.

Следующий путь повышения жизнённости потомства—создание несходных условий жизни для производителей, с одной стороны, и маток—с другой. Той же задаче служит и обмен семенем между хозяйствами, расположенными в разных климатических зонах и имеющими родственных производителей. Возможность длительного сохранения семени и перевозки на дальние расстояния разрешает этот вопрос практически. В условиях Армянской ССР с ее высотными зонами было бы целесообразно обмениваться семенем выдающихся производителей, обитающих в разных зонах. Той же цели можно достигнуть, если молодняк разных полов того же хозяйства будет воспитываться в разных (противоречивых) условиях. Зональность в нашей республике дает возможность организовать воспитание самок и самцов в противоположных условиях.

Повышение жизнённости потомства возможно также и при применении специальных методов кормления, ухода и содержания как производителей, так и маток, даже при родственном разведении. Широкие опыты М. М. Асланяна показали, что кормовые рационы баранов, отличные от кормовых рационов маток, повышают жизнённость потомства: в результате проведенных им опытов живой вес ягнят при рождении увеличился на 400 г, отход снизился вдвое.

Лаборатория с несомненностью установила связь живучести живчиков с жизнённостью производителей. По данным И. И. Соколовской, у более жизнённых самцов-помесей живчики обладают большой живучестью и, наоборот, у менее жизнёжных самцов, полученных от родственного разведения, живчики менее живучи. «Можно даже сказать,—заключает В. К. Милованов,—что метод определения живучести живчиков может служить для определения жизнённости всего организма». От живучих живчиков следует ожидать и потомство с большой жизнённостью.

Все эти достижения имеют первостепенное значение в деле разведения сельскохозяйственных животных и ими надо широко пользоваться.

