

Вырезанный репродуктивный тракт коровы:

v – влагалище, b – мочевого пузыря, c – шейка матки, u – матка, ov – яичник.

При обучении искусственному осеменению одну и ту же задачу можно решать несколькими способами. Процедура, описанная нами, была проверена временем и показала свою действенность. Ее освоение даст вам основные навыки, необходимые для искусственного осеменения коров. Если вы освоите эту технику и будете ей следовать, вы убедитесь, что она эффективна при использовании на большинстве коров. В дальнейшем вы будете ее развивать и совершенствовать.

То, как осеменатор проводит осеменительный шприц через шейку матки и насколько правильно располагает его перед введением семени, очень важно. Умение делать это «полирует» профессионализм техника. Но самыми трудными для новичка являются не эти два момента, а прохождение шприцем через влагалище и доведение его до шейки матки. Пока вы не достигнете шейки, вы не сможете осеменить корову.

Несмотря на то, что искусственное осеменение, по сути – физическая работа, знание репродуктивной анатомии коровы имеет в этом деле первостепенную важность. В идеале, в процессе обучения должны использоваться настоящие репродуктивные органы, взятые с бойни. В этом случае вы сможете ознакомиться с внешним видом и размером, и почувствовать, каковы на ощупь различные части репродуктивной системы коровы. Представление о том, какой длины шейка матки, как ощущаются в руке она

сама и шприц, прошедший сквозь нее – всё это очень помогает впоследствии, когда вы начинаете выполнять всю процедуру на живой корове.

Техника, используемая ныне для искусственного осеменения, называется ректо-цервикальной (от лат. rectum – прямая кишка и cervix – шейка матки). При ее использовании одна рука помещается в прямую кишку коровы для нахождения нужных органов и манипулирования ими с целью проведения осеменительного шприца через влагалище и шейку с последующим введением семени в тело матки.

Какую руку использовать для ректальной манипуляции?

Применять для этого можно любую руку. Есть специалисты, которые освоили процедуру в двух вариантах – для каждой руки. Большинство осеменаторов обучено держать осеменительный шприц правой рукой, а в корове манипулировать левой. Но, в конце концов, выбор остается за вами.

Преимущество использования левой руки в том, что ваш инструктор будет показывать вам именно этот способ, и вы сможете просто повторять его действия, без необходимости мысленно всё переворачивать.

Процедура искусственного осеменения

Процедура искусственного осеменения состоит из восьми этапов:

1. Подготовка к работе
2. Подготовка животного
3. Введение осеменительного шприца
4. Вхождение в шейку матки
5. Прохождение шейки матки
6. Приведение шприца в правильное положение для введения семени
7. Введение семени
8. Извлечение шприца

Подготовка к работе

При подготовке к проведению искусственного осеменения необходимо коротко постричь ногти и снять с рук все выступающие предметы (украшения, часы и т.п.) Оденьтесь по-рабочему.

Для успешного и наименее трудозатратного искусственного осеменения важно, чтобы необходимые инструменты и оборудование были готовы заблаговременно и были чистыми.

После того, как вы взяли нужные дозы семени и подготовили их, следуя соответствующей процедуре, вам необходимо поместить собранный осеменительный шприц под одежду, чтобы предохранить его от резких колебаний температуры.

В правый карман рабочей одежды положите бумажные полотенца, чтобы их можно было достать свободной рукой в процессе осеменения коровы.

Теперь можно надевать на руку длинную перчатку и смазывать ее. Просуньте руку в перчатку, плотно обтяните ею пальцы. Верхний край перчатки должен достигать вашего плеча. Если хотите, можете закрепить его там небольшой прищепкой или зажимом.

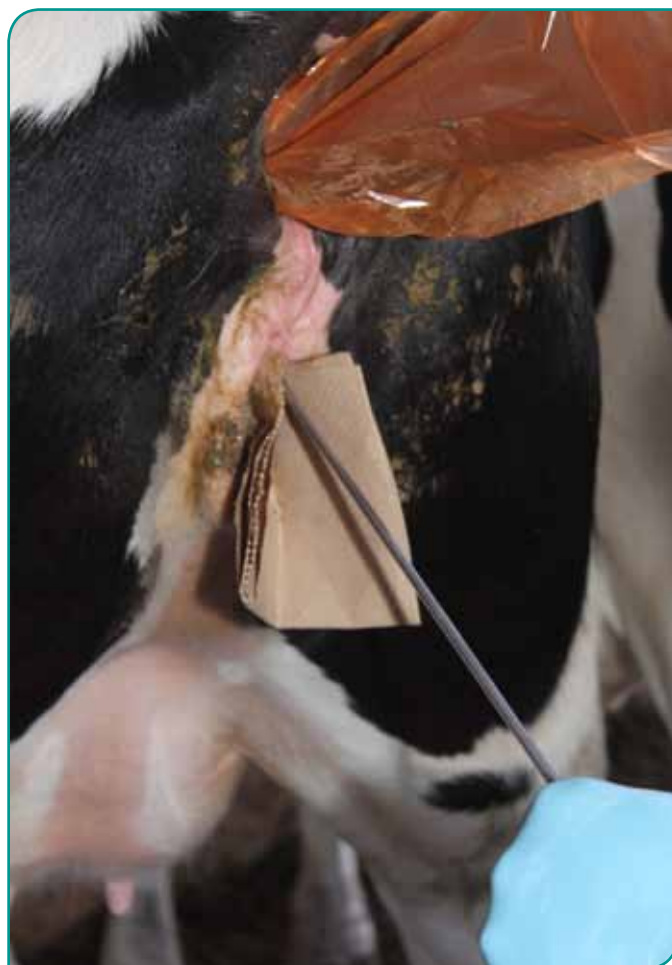
Смазки требуется немного – около 2 столовых ложек. Как только перчатка смазана, а шприц собран и спрятан у вас под одеждой, вы готовы к проведению осеменения.

Подготовка животного

Когда приближаетесь к корове, мягко поговорите с ней, чтобы она знала о вашем присутствии рядом с собой. Хотя корова обладает очень широким полем зрения, оно не охватывает «мертвую зону», находящуюся прямо позади нее. Поэтому она может испугаться, если вы просто подойдете к ней сзади и схватите ее за хвост.

Теперь, когда корова понимает, что вы здесь, дотроньтесь до нее, чтобы она знала, что вы стоите прямо за ней. Затем возьмите хвост на расстоянии примерно одной трети его длины от корня и прижмите его к боку коровы, обнажая анальное отверстие и облегчая удаление лишнего навоза.

Рукой в перчатке нанесите небольшое количество смазки на область вокруг ануса. Затем, сложив руку лодочкой и образовав из пальцев конус, введите кончики пальцев в анальное отверстие коровы. Покручивая руку вокруг продольной оси, осторожно проникните пальцами сквозь анальный сфинктер. Сфинктер при этом расслабится, и вы сможете плавно продвинуться кистью и предплечьем в прямую кишку.



Проложив сложенное вдвое бумажное полотенце можно предотвратить загрязнение половых органов коровы.

Как только ваша рука окажется в прямой кишке, вы, скорее всего, обнаружите в ней большое количество навоза, который необходимо удалить до того, как вы попытаетесь осеменить корову. Чтобы удалить навоз, просуньте руку глубже, сложите кисть горстью и тяните навоз на себя, выводя его из ануса вдоль своей руки.

При удалении навоза не рекомендуется извлекать руку из кишки наружу, чтобы избежать попадания внутрь воздуха, и проблем, вызванных этим. После извлечения навоза вы сможете прощупать репродуктивные органы сквозь стенку прямой кишки.

На глубине до середины предплечья, если проведете рукой вниз, вы должны найти шейку матки. Ее обычное расположение – на переднем крае тазового дна. Если вы не нащупали шейку на этом месте, продвиньте руку чуть дальше вперед и вниз, за передний край таза. Если и там шейка не обнаруживается, верните руку назад – хоть это и менее распространено, шейка матки может быть подвернута ближе к вульве.

Когда вы нашли шейку матки, вы сможете провести руку чуть дальше вперед и найти саму матку. При помощи ее пальпации, вы сможете:

- ✓ Во-первых, стимулировать сокращения матки, которые, в свою очередь, ускорят продвижение спермиев в репродуктивном тракте.
- ✓ Во-вторых, определить, стельная эта корова или нет.

После того, как вы удалили навоз из прямой кишки и нашли шейку матки, вы готовы начать процедуру искусственного осеменения.



Найдите вход в шейку матки при помощи руки и кончика шприца. Затем, манипулируя шейкой, вводите инструмент в нее.

Введение осеменительного шприца

Достаньте бумажное полотенце из кармана и вытрите им навоз с перчатки на пальпирующей руке и с половых губ коровы. Достаньте шприц из-под одежды и поместите его кончик между открытых половых губ так, чтобы кончик инструмента был направлен вверх. Руку, находящуюся в этот момент в прямой кишке коровы, можно вернуть ближе к анальному отверстию, а затем, сжать ее в кулак и слегка нажать вниз. Это раздвинет половые губы, предоставляя шприцу более легкий и чистый вход во влагалище. Для профилактики загрязнения инструмента также рекомендуется использовать бумажное полотенце, сложенное в виде буквы V.

При вводе шприца во влагалище опишите его кончиком большую дугу, одновременно продвигая его вперед. В начале введения необходимо держать инструмент кончиком вверх, чтобы не попасть им в щель слепого отростка (дивертикула) или мочеиспускательный канал.

При работе с большинством коров длинная, полая дугообразная траектория приводит кончик шприца прямо к устью шейки матки в переднем конце влагалища. В большинстве случаев инструмент к этому моменту зайдет внутрь на 60-75% длины.

Если шприц зашел недостаточно глубоко, чтобы достать до шейки матки, значит вы, скорее всего, попали его кончиком в складку стенки влагалища. В этом случае вам придется либо попытаться разгладить складку кончиками пальцев, либо захватить шейку и оттянуть ее вперед, чтобы складка распрямилась, позволив шприцу пройти дальше к шейке матки.

На данном этапе введения шприца нет необходимости держать шейку матки. Это обычно приводит к перекручиванию влагалища или образованию в нем складок, что может мешать доведению шприца до шейки.

После начала процедуры осеменения крайне важно не вынимать шприц наружу до тех пор, пока вы не завершите ее. Во-первых, для того, чтобы не занести грязь внутрь коровы (а на шприц при выходе неминуемо попадет грязь), а во-вторых, чтобы избежать температурного шока для семени.

Вхождение в шейку матки

Как только кончик осеменительного шприца оказался в переднем конце влагалища, в непосредственной близости от устья шейки матки, вы можете начинать вводить его в шейку. Расположите большой палец на заднем конце шейки матки и, скользящим движением остальных пальцев с дальнего конца шейки по направлению к себе, захватите ее задний конец.

Держа шейку между большим пальцем с одной стороны и указательным и средним с другой, переместите ее слегка вперед для устранения складок стенок влагалища вокруг устья шейки и, слегка нажимая на шприц в направлении вперед, манипулируйте шейкой так, чтобы кончик шприца попал в отверстие. Если вы будете держать шейку слишком далеко от ее заднего конца, он свиснет вниз и попасть в ее устье будет практически невозможно.

Репродуктивный тракт коровы подвешен на широкой связке, поэтому, если вы слегка протолкнете шейку вперед (в сторону головы коровы), она естественным образом качнется обратно на вас, и, если шприц находится в верном положении, шейка наденется на его кончик. И наоборот, если вы будете тянуть шейку к себе (что является распространенной ошибкой новичков), репродуктивный тракт в итоге оттянется в направлении от вас, что затруднит введение шприца и создаст во влагалище складки и морщины, в которых он может застрять.



Надежно зафиксируйте шейку, прежде чем вводить шприц в корову.

Как только осеменительный шприц попал в отверстие шейки матки, его достаточно лишь слегка придерживать, он сможет сам удерживаться на месте за счет контакта с одним из цервикальных колец.

Прохождение шейки матки

Удерживая шприц в шейке матки легким нажатием, переместите руку так, чтобы большой палец оказался над шейкой, а кончики остальных пальцев – под ней. Постарайтесь действовать не всей кистью, а только кончиками пальцев. Они наиболее чувствительны, так что вы сможете хорошо контролировать продвижение шприца внутри шейки. Кроме того, так вы уменьшите растягивания прямой кишки и соответственно, вызываемую этим перистальтику.

Продолжая нажимать на шприц, аккуратно изгибайте шейку матки перед ним из стороны в сторону, постепенно продвигая инструмент вперед сквозь шейку. Опережайте пальцами продвижение шприца, чтобы изгибать перед



Поменяйте положение пальцев для манипуляции шейкой матки, чтобы провести шприц через ее складки.

ним шейку. В том месте, где еще нет шприца, она очень хорошо гнется.

Когда вы достигнете шприцем переднего конца шейки матки, убедитесь, что ваши пальцы всё еще опережают его, чтобы не позволить кончику бесконтрольно выскочить из шейки в матку и повредить тело матки.

Когда осеменительный прибор пройдет сквозь шейку матки, вы заметите, как он легко проскользнет в тело матки.

Приведение шприца в правильное положение для введения семени

Продвинув кончик шприца немного вперед, верните пальцы манипулирующей руки назад, к самому толстому участку шейки матки. Этот участок соответствует последнему цервикальному кольцу, после которого стенки шейки утончаются, переходя в стенки тела матки.

Расположите шприц так, чтобы его кончик был выдвинут вперед относительно ваших пальцев на 5 мм. Такое положение обеспечит беспрепятственное попадание семени в небольшие протоки, расположенные в передней части шейки, и в тело матки. Распространенной ошибкой является захват пальцами тела матки перед кончиком шприца, что препятствует свободному току семени в матку. Касание должно быть очень нежным.

Для стабилизации положения осеменительного шприца рекомендуется опираться пальцами держащей его руки на вторую руку.

Введение семени

Как только кончик осеменительного прибора занял необходимое положение, вы можете вводить семя. Приподнимите конец шприца, обращенный к вам, чтобы его пе-

редний кончик немного наклонился вниз, и семя могло капать с него.

Если кончик шприца в момент введения семени будет приподнят, то значительная часть семени может стечь по стволу в обратную сторону и оказаться в шейке матки или даже во влагалище.

Семя вводите медленно и постепенно. Это действие должно занять у вас 4-5 секунд. Не «выстреливайте» его сразу, это может привести к повреждению сперматозоидов и снижению плодотворности.

Если в тот момент, когда вы вводите семя, корова сдвинулась, и шприц ушел из правильного положения, прекратите введение, аккуратно верните кончик шприца на место и продолжите процедуру.

Извлечение шприца

По завершении введения семени, медленно извлеките осеменительный прибор из репродуктивного тракта

коровы, поддерживая шейку матки в неподвижном состоянии. Если шприц извлекать быстро, некоторая часть семени может вытечь через шейку матки во влагалище. Как только инструмент извлечен, можете отпустить шейку.

Проверьте кончик шприца. При обнаружении на нем крови или патологических выделений, отметьте этот факт в отчете по осеменению. Убедитесь также в том, что кончик пипетки не поврежден и что в пространство между ней и шприцем не попало семя.

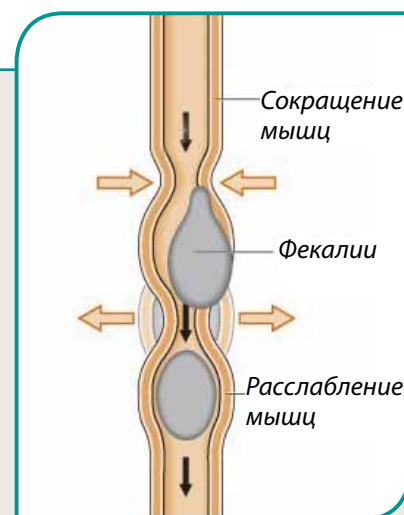
Если вы ухватите пипетку рукой в перчатке в основании шприца, то сможете снять ее одной этой рукой. Затем, не выпуская пипетки, снимите перчатку, вывернув ее чистой стороной наружу, так, чтобы пипетка оказалась внутри, и выбросите их вместе. Очистите шприц и другие инструменты перед тем, как вернуть их на место, чтобы они были готовы в следующий раз, когда вы будете осеменять коров.

Подробнее о прямой кишке

Для того, чтобы эффективно осуществлять осеменение по ректо-цервикальной технологии, необходимо лучше понимать, как функционирует прямая кишка. Как мы упоминали ранее, перистальтика – это волнообразная череда мышечных сокращений и расслаблений, перемещающих содержимое пищеварительного тракта. Эти волны вызваны растяжением и раздражением стенок кишки фекальными массами. Присутствие вашей руки в прямой кишке коровы будет иметь то же воздействие, поэтому перистальтические сокращения будут пытаться вытолкнуть вашу руку. Если после введения руки вы не будете делать активных движений, животное может привыкнуть и перистальтика может значительно сократиться или остановиться совсем. Если при манипуляции шейкой матки держать руку относительно прямо, стимуляция кишки будет минимальной. Старайтесь вызывать рукой как можно меньше раздражения и растяжений стенок кишки. Это облегчит и ускорит процедуру осеменения.

Кроме того, имейте в виду, что в прямую кишку может заходить воздух. Когда его туда попадает много, кишка становится похожей на длинный воздушный шар. Стенки туго натягиваются, делая невозможным захват шейки матки и манипуляции ею. Очищая прямую кишку коровы от навоза, не извлекайте руку наружу. Выгребайте навоз по направлению к себе, пока кисть вашей руки не приблизится к выходу из кишки. В этот момент выпрямите пальцы вперед, и, сжав кулак, выдавите

навоз наружу вдоль запястья. Некоторые коровы могут оказаться довольно высокими, и вам, чтобы попасть рукой в прямую кишку, захочется поднять локоть. Если вы будете действовать таким образом, вы можете растянуть кишку и пропустить воздух внутрь под своей рукой. Чтобы избежать этой ситуации, помните, что локоть всегда должен оставаться опущенным, а кисть руки уплощенной и повернутой в горизонтальной плоскости. Если воздух все-таки проник в прямую кишку, вы можете заставить корову выпустить его, передвинув руку в заднюю часть кишки и погладив ее нижнюю поверхность, тем самым стимулируя перистальтические сокращения. Протолкните руку через образовавшиеся кольца и позвольте им вытолкнуть воздух вокруг вашей руки.



Попеременные сокращения и расслабления мускулатуры заставляют фекальные массы перемещаться по кишечному тракту.

Порядок проведения искусственного осеменения

- ✓ 1. Для каждого осеменения используйте новую перчатку.
- ✓ 2. Перчатку смазывайте чистой, нетоксичной смазкой.
- ✓ 3. При приближении к корове подайте голос, чтобы она знала о вашем присутствии.
- ✓ 4. Смажьте анальное отверстие коровы рукой в перчатке.
- ✓ 5. Осторожно проникните в анус коровы рукой, сложив пальцы конусом.
- ✓ 6. Осторожно и тщательно очистите прямую кишку коровы от навоза.
- ✓ 7. Проверьте репродуктивный тракт животного на предмет возможных патологических состояний.
- ✓ 8. Бумажным полотенцем вытрите навоз с половых губ коровы и из-под своей левой руки.
- ✓ 9. Поместите чистое бумажное полотенце, сложенное буквой V, между половых губ коровы.
- ✓ 10. Осторожно и постепенно пропустите осеменительный прибор сквозь влагалище к входу в шейку матки (к цервикальному каналу).
- ✓ 11. Введите кончик шприца в цервикальный канал.
- ✓ 12. Держите шейку матки пальцами, опережая продвижение шприца и манипулируйте шейкой, пропуская кончик шприца через складки внутренней поверхности шейки (цервикальные кольца). (см. рис. 1)
- ✓ 13. Не вводите шприц в шейку матки, если есть подозрения, что животное стельное.
Примечание: одним из признаков стельности является наличие слизистой пробки в цервикальном канале.
- ✓ 14. Определите пальпацией длину шейки матки и отметьте указательным пальцем ее передний конец, выходящий в матку.
- ✓ 15. Осторожно продвиньте кончик шприца вперед, пока не почувствуете его пальцем.
- ✓ 16. Не вводите шприц дальше тела матки. (см. рис. 2 и 3)
- ✓ 17. Убедитесь, что кончик шприца не попал между цервикальных колец. (см. рис. 4)
- ✓ 18. Не отвлекайтесь! Сосредоточьте все свое внимание на том, чтобы ввести семя в нужное место.
- ✓ 19. Надежно фиксируйте шейку матки.
- ✓ 20. Ствол шприца держите между средним и безымянным пальцами. Во время введения семени в матку упритесь пальцами правой руки в левую руку, чтобы шприц в процессе не выскочил обратно в шейку.
- ✓ 21. Семя вводите в тело матки. Поршень шприца нажимайте медленно, на протяжении 5 секунд.
- ✓ 22. Если животное двинулось с места – остановитесь! Дождитесь неподвижности, проверьте позицию шприца, и только тогда продолжайте введение семени.
- ✓ 23. После завершения введения семени осторожно извлеките шприц и проверьте на наличие аномальных выделений.
- ✓ 24. Уберите бумажное полотенце из вульвы.
- ✓ 25. Запишите, когда и семенем какого быка было осеменено данное животное.



Рис. 1: Манипулируйте шейкой матки, чтобы ввести шприц.

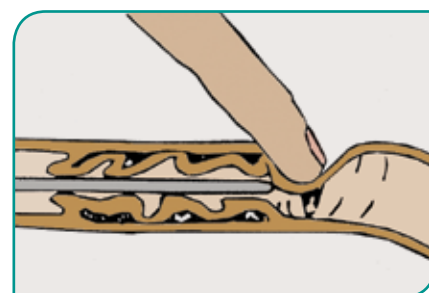


Рис. 2: Правильное расположение кончика шприца для введения семени.

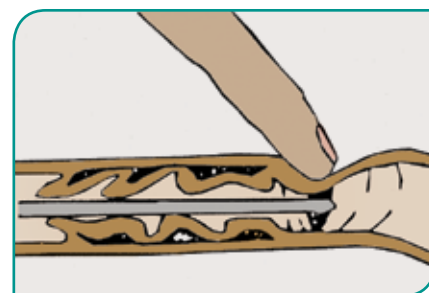


Рис. 3: Кончик шприца слишком глубоко!



Рис. 4: Не вводите семя за складки цервикальных колец!

Заметили кровь на перчатке?

- **Работайте аккуратнее!**

Хотите чтобы семя попало точно по назначению?

- **Будьте внимательнее!**

Хотите научиться осеменять одну корову за 1-3 минуты?

- **Больше практикуйтесь!**

Что делать, если у большинства повторно осеменяемых коров появляются патологические выделения?

- **Обратить внимание на санитарию осеменения!**