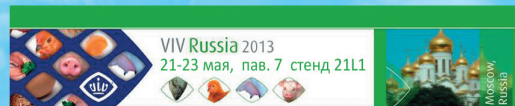


Оборудование для свиноводства



Оборудование для
искусственного осеменения
IMV Technologies



Шприцы и лабораторные
пипетки **Socorex**



Аэрозольные
генераторы
Curtis DYNA-FOG



Механические
дозаторы **Dosatron**



Электроловушки для
летающих насекомых



Переносные
распылители **Gloria**



Миксеры для
препаратов **Lubing**



www.danlen.ru

ДанЛен

Санкт-Петербург

196084, ул Цветочная, 25
тел/факс: (812) 336-9436; 336-9552

Искусственное осеменение свиней в промышленном свиноводстве



Н.С. КУЛИКОВА, ветеринарный врач

Осеменение – одна из важных составляющих эффективности и благополучия производства, именно в этот момент закладывается будущие показатели продуктивности. В промышленном свиноводстве сегодня практически в каждом хозяйстве используется метод искусственного осеменения.

Преимущества искусственного осеменения многочисленны:

- с его помощью возможно в короткий срок изучить генетические качества производителя;
- усилить и закрепить полезные качества животных;
- получить от одного хряка многочисленное потомство;
- облегчает формирование производственных групп в хозяйствах.
- снижается риск заноса инфекций, т.к. появляется возможность вводить в стадо новый генетический материал с минимальным риском.

Но для получения хорошего результата необходим высококвалифицированный персонал, грамотная организация работы и качественный контроль.

Признанным лидером в области искусственного осеменения является компания **IMV Technologies**, созданная в 1963 году в городе Л'Эгль талантливым французским инженером Робером Кассу, который сделал свои первые разработки в этой области еще в 1944 году. С момента своего создания в 1963 году компания IMV Technologies сразу же заняла лидирующую позицию в области искусственного осеменения животных и сохраняет ее в течение 50 лет на всех континентах земного шара.

Одной из главных составляющих искусственного осеменения является процесс забора спермы. Именно от правильности сбора будет зависеть ее качественные и количественные характеристики. Взятие семени хряков производится при его садке на чучело. Для предотвращения скольжения хряка по время взят

ия семени возможно использование специальных резиновых ковриков.

Забор спермы может быть выполнен двумя основными методами – мануальным или автоматическим.

Мануальный (от лат. manus – рука) метод заключается в ручной стимуляции эрекции пениса. Данный метод широко распространен, но подходит только для ферм с небольшим количеством хряков. Кроме того, оказывает неблагоприятное воздействие на вывод спермы.

Автоматический метод позволяет увеличить эффективность производства, снижает риск травм, уменьшает возможность бактериального заражения.

При методе COLLECTIS от компании **IMV Technologies** используется искусственная вагина, которая регулируется воздушным давлением/вакуумом, заменяющими руки техника во время сбора (**рис. 1**). Искусственная вагина оснащена съёмным нитриловым рукавом, что позволяет избежать загрязнения, и подсоединяется к рукоятке управления. Данный метод по сравнению с ручным забором не оказывает неблагоприятного воздействия на вывод спермы, а также значительно повышает эффективность труда – одна операция сбора требует всего 6,5 мин.

Для малых и средних центров ИО или центров, где помещение не позволяет разместить более сложное оборудование, компанией **IMV Technologies** был разработан

SAFEMATE. Это полностью закрытая система сбора семени, что обеспечивает высокий уровень гигиены. Вероятность бактериального загрязнения во время забора снижена до 90% по сравнению с мануальным методом.

Полученный эякулят должен быть оценен и разбавлен не позднее 15 мин. после взятия, так как спермии очень активно поглощают кислород и очень чувствительны к падению температуры. Контроль качества семени заключается в макроскопической и микроскопической оценке.

При **макроскопической** (или органолептической) оценке обращают внимания на следующие параметры:

- **цвет** спермы, который должен быть от белого до серовато-белого и бесцветного;
- **объем** – в среднем 100–350 мл;
- **загрязненность** – в сперме не должно быть ни крови, ни грязи;
- **запах** – должен быть слабым. Семя с сильным запахом загрязнено препуциальной жидкостью и не должно использоваться.

При **микроскопической** оценке учитывают:

- индивидуальную подвижность;
- процент живых сперматозоидов;
- морфологию сперматозоидов;
- концентрацию.

Существуют различные методы для оценки качества спермы. От светового микроскопа до новейших автоматизированных анализаторов.

При помощи микроскопа можно определить два параметра – морфологию и подвижность. Но оценка данным методом не является объективной и в значительной степени зависит от квалификации работника. Для измерения концентрации семени и дальнейшего подсчета объема разбавителя и количества доз необходим фотометр. Хорошо зарекомендовал себя фотометр Assicel, предлагаемый компанией **IMV Technologies**. Этот прибор мгновенно и точно считывает концентра-



Рис. 1. Сбор семени

цию семени. Фотометр возможно подключить к компьютеру и печатающему устройству (рис. 2).

Существует также переносной, малогабаритный фотометр Accuread, который может функционировать как подключенный к сети, так и на аккумуляторах.

Автоматические анализаторы дают более точный, быстрый и объективный анализ. Компанией **IMV Technologies** разработан анализатор SACA, который позволяет проводить анализ при помощи компьютера. Система делает множество снимков с очень высокой скоростью (60 кадров в секунду), а затем производит анализ:

- Считает количество сперматозоидов, определяя концентрацию семени.
- Анализирует подвижность сперматозоидов.
- Анализирует количество морфологически аномальных сперматозоидов.

Для более полного анализа спермы компания **IMV Technologies** предлагает проточный цитометр **Easycyte** – высокотехнологичная система для анализа качества семени и прогнозирования продуктивности.

После проверки качества семени и определения степени ее разбавления необходимо определиться с видом разбавителя, так как качество разбавителя оказывает существенное воздействие на продуктивность. Разбавитель стабилизирует мембрану спермия, что позволяет оптимально сохранить способность к оплодотворению, обеспечивает сперму питательными веществами, а также уменьшает бактериальное загрязнение в дозе. Выбор разбавителя определяется также необходимым сроком хранения семени. Компоненты, входящие в состав сред **BTS, PrimXcell, Nutrixell, Trixell**



Рис. 2. Фотометр

компании **IMV**, обеспечивают оптимальные условия для поддержания биологической полноценности и высокой оплодотворяющей способности сперматозоидов в необходимый период времени (рис. 3).

После разбавления семя повторно оценивается на активность и фасуется при помощи ручных, полуавтоматических или автоматических машинок. Для средних и малых центров искусственного осеменения хорошо зарекомендовали себя ручные и полуавтоматические машинки GTV. Для крупных центров по искусственному осеменению, которым требуется надежная, компактная, эффективная и полностью автоматизированная упаковочная установка, компания **IMV** предлагает автоматическую машинку GTV 1000, которая самостоятельно наполняет, запаивает и наклеивает этикетки на дозы для осеменения (рис. 4). А поддержка сетевого подключения позволяет автоматически передавать данные, благодаря чему гарантируется полный контроль доз. Для того чтобы удовлетворить индивидуальную потребность каждого клиента, компания **IMV** разработала

полный комплекс упаковочных систем GTV concept, который обладает возможностью как автоматического, так и ручного управления.

Для фасовки разбавленных спермодоз используются специальные пакеты или тубы. Объем фасовочной тары зависит от дальнейшего метода осеменения. При цервикальном осеменении доза составляет от 70 до 100 мл, а при внутриматочном от 30 до 50 мл. Для удобства возможно использовать разноцветные пакетики для идентификации хряков.

Ведущим фактором влияния на уровень оплодотворяемости и результативности искусственного осеменения является правильное определение сроков осеменения.

Сперматозоиды остаются жизнеспособными в половых путях свиноматки в течение 24 часов, однако со временем происходит постепенное снижение их активности. Яйцеклетки являются жизнеспособными в течение не более 6 часов. Залогом успешного искусственного осеменения являются выявление охоты и программа по организации осеменения, которая должна обеспечивать достаточное количество жизнеспособных сперматозоидов рядом с местом овуляции за 6–10 часов до овуляции. Это означает осеменение за 24–12 часов до овуляции.

Искусственное осеменение подразделяется на цервикальное, внутриматочное, глубокое внутриматочное и внутритрубное.

Самым распространенным на сегодня день является **цервикальное осеменение**. При таком способе катетер вводится в шейку матки. При этом важным является присутствие хряка-пробника перед свиноматками, для стимуляции охоты (хряк



Рис. 3. Разбавитель



Рис. 4. Автоматическая упаковка GTV 1000



Рис. 5. Катетер GoldenGilt

своим присутствием, запахом и похрюкиванием вызывает рефлекс неподвижности). Обычно хряк фиксируется на 5–6 свиноматок. Для успешного цервикального осеменения необходимо 2–3 осеменения за цикл (2–4 млрд сперматозоидов).

Помимо традиционных катетеров для цервикального осеменения (рис. 5), компания IMV разработала новый катетер для искусственного осеменения с активатором спермы **Coregel**. Катетер содержит специальный активирующий гель для спермы, имеющий в составе кофеин и кальций. Благодаря этому при смешивании с гелем происходит стимуляция спермы при осеменении. В результате катетеры Coregel способствуют повышению плодовитости.

Все более широкое распространение получает метод **внутриматочного (постцервикального)** осеменения. Суть этой технологии заключается в том, что разбавленное семя хряка через зонд по каналу катетера вводится непосредственно в матку свиный. При этом осеменение проводится без присутствия хряка. Для

успешного внутриматочного осеменения необходимо 2–3 осеменения за цикл (1–2 млрд сперматозоидов).

Для реализации этого метода компанией **IMV Technologies** разработан специальный катетер **Deepgoldenpig (рис. 6)**, состоящий из двух частей:

- **катетер Goldenpig**, предназначенный для классического искусственного осеменения свиней, отличающийся лишь тем, что выводящее отверстие в данном случае несколько заужено с целью удержания в нем зонда, проходящего внутри канала катетера;

- **зонд** – тонкий и гибкий катетер, проходящий через канал основного катетера в шейку матки и затем через 14 складок шейки матки свиный непосредственно в матку. Таким образом, через этот зонд разбавленное семя хряка подается из пакета в матку.

Таким образом, при использовании внутриматочного осеменения происходит уменьшение количества используемых хряков на 40%, существенно снижается объем используемого разбавителя, уменьшается вре-

мя осеменения одной свиноматки до 1–2 минут, а также оно способствует более эффективному осеменению.

Уникальной разработкой компании IMV является катетер **GEDIS** «Все в одном». При помощи одно-, двух- или трех- камерной машинки для наполнения GEDIS происходит заполнение специальной части катетера разбавленной дозой. Таким образом экономится время, так как нет необходимости держать пакет или туб с дозой. Данная система обеспечивает экономию времени до 75% и повышает качество осеменения.

Более 40 лет компания **IMV Technologies** разрабатывает, совершенствует, производит и продает оборудование по искусственному осеменению 14 видов с/х животных (свиней, коров, лошадей, птиц, кроликов, собак и т. д.) в 111 стран мира. Многие хозяйства России уже оценили преимущества технологий искусственного осеменения свиней французской компании IMV Technologies. Российским свиноводческим предприятиям компания предлагает свои последние разработки.

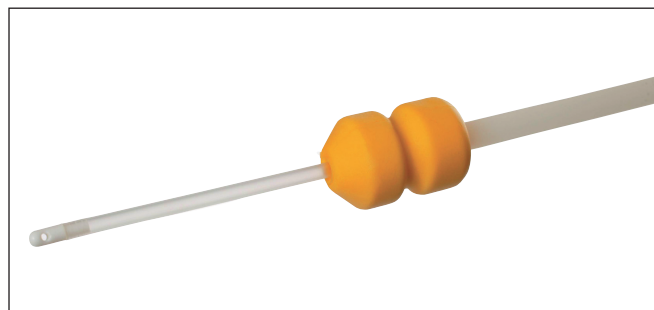


Рис. 6. Катетер DeepGoldenPig

За дополнительной информацией, видеоматериалами и по вопросам приобретения обращайтесь к российскому дистрибьютору IMV Technologies – ЗАО «ДанЛен»: г. Санкт-Петербург, тел./факс: (812) 336-95-52; 336-94-36; e-mail: info@danlen.ru. Интернет-сайт компании: www.danlen.ru