



Международные новости в области ИО от Минитюб

Sperm Notes

Мероприятия в области коневодства на 2012 г.

Стр. 2

Решающим фактором является плотность – измерение концентрации спермиев в сперме жеребцов

Стр. 3

Использование продукции Минитюб – примеры из практики

Стр. 4-5

Получение ооцитов – забор яйцеклеток у кобыл

Стр. 6-7

Надежная система замораживания соломинок в парах азота

Стр. 8

Закрепленное осеменение с использованием EQUIPRO® Reinforcer от Минитюб

Стр. 9

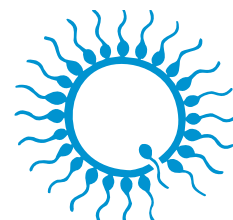
Плакаты на тему Репродукция лошадей – заказывайте сейчас!

Стр. 10

Компьютеризованный анализ спермы с помощью Sperm Vision® Therio

Стр. 11

Minitüb GmbH
Hauptstrasse 41
84184 Tiefenbach – Deutschland
Telefon: +49 (0) 8709 9229 0
Fax: +49 (0) 8709 9229 39
E-Mail: minitube@minitube.de



minitube

Вступительное слово

Уважаемые читатели SpermNotes,
Уважаемые любители коневодства!

Прошел еще один год и уже начался новый случной сезон. В этом году на страницах SpermNotes мы будем информировать вас о проводимых мероприятиях, новых продуктах и интересных методиках в области репродукции лошадей.

В частности мы более подробно остановимся на нашей системе Sperm Vision Therio CASA, а также на таких специфичных темах как закрепленное осеменение.

В этом году у вас будет множество возможностей встретиться с нами на конференциях, ярмарках и курсах. Информацию можно найти здесь же, на этой странице.

Приятного прочтения! Кстати, предыдущие выпуски находятся на нашей web-странице: www.minitube.com. Мы надеемся, что вы посетите этот сайт. Свои комментарии и идеи Вы можете отправить по электронной почте на адрес: minitube@minitube.de или позвонить нам по номеру: +49 -8709-9229-0.

Желаем Вам хорошего и успешного сезона разведения!

Monika Esch

Monika Esch

Производственный менеджмент

Michael Penker

Michael Penker

Продажи



Календарь мероприятий на 2012 год

| Даты | Мероприятие | Место проведения |
|--------------------------|---|------------------------|
| 19 - 21 января | 7-я Международная конференция по репродуктивной медицине в области | Лейпциг, Германия |
| 03 - 05 февраля | 18-й Международный конгресс SIVE | Болонья, Италия |
| 23 - 26 февраля | Всемирная выставка лошадей | Пенсильвания (PA), США |
| 29 июля - 02 августа | 17-й Международный конгресс по репродукции животных (ICAR) | Ванкувер, Канада |
| 29 августа - 01 сентября | 16-я Встреча Европейского общества репродукции домашних животных (ESDAR) и Европейских ветеринаров, работающих в области ИО | Дублин, Ирландия |
| 05 - 07 сентября | 6-й Международный симпозиум по вопросам репродуктивных особенностей жеребцов (ISSR) | Вена, Австрия |
| 13 - 16 ноября | EUROTIER 2012 | Ганновер, Германия |

Решающим фактором является плотность – Измерение концентрации спермиев в сперме жеребца

Чтобы добиться успеха в искусственном осеменении, необходимо иметь определенное количество спермы приемлемого качества. Поэтому эякулят анализируют на основе следующих критериев:

- Количество (объем в мл)
- Концентрация (миллионов спермиев на мл)
- Подвижность (процент подвижных спермиев)
- Морфология (процент живых спермиев без аномалий)

В настоящее время Минитуб предлагает новый продукт для измерения концентрации.

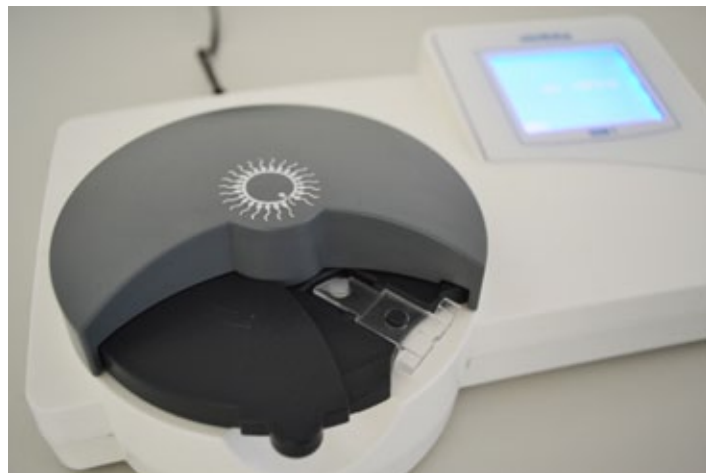
Фотометр SDM 1 был специально разработан для измерения концентрации спермиев у животных. Он производится в Германии. Прибор измеряет мутность, используя 546 nm фильтр. Надежный светодиодный источник света обеспечивает стабильную интенсивность освещения. Результат выводится в миллионах (10⁶) спермиев на миллилитр.



Благодаря новой кривой измерения SMD 1 работает более точно, чем другие фотометры, особенно при измерении в периферических областях (очень высокая или низкая концентрация).

Кроме акцента на точности, компания Минитуб придала также большое значение простоте и практичности обращения с устройством. Так базовое измерение для калибровки системы выполняется полностью автоматически. При повседневном использовании нет необходимости в отдельной калибровке.

В качестве тестового образца для определения плотности используется неразбавленная сперма, поэтому ошибок при подготовке образцов спермы практически не возникает.



Очень удобно:

Кроме питания через 12В трансформатор, который подключается к сети, устройство может также работать от батареек.

Специально для данного фотометра были разработаны микрокюветы. Они изготавливаются с использованием прецизионных технологий. Длина светового пути составляет 0,7 мм. Микрокюветы могут использоваться одновременно как пипетка, пробирка и кювета.



Простота очистки

Круглая крышка устройства SDM 1 фиксируется при помощи магнитов, и ее можно легко снять. Держатель кювет, который располагается под крышкой, можно снять, повернув его. При этом двумя движениями и без использования каких-либо инструментов можно добраться до соответствующих деталей. Очистка производится без проблем с помощью ватного шарика, смоченного спиртом.



Использование продукции Минитюб – примеры из практики

Центр репродукции лошадей в Нойштадте / Доссе является клиентом Минитюб в течение многих лет, и почти всё используемое там оборудование и снаряжение – производства Минитюб. Мы хотели бы узнать, как все это работает на практике, и поэтому попросили сотрудников Центра поделиться некоторыми мыслями в этом плане.

В Нойштадте / Доссе кроме традиционного конного завода имеется также основное селекционное/племенное стадо. 40 элитных и государственных премиум кобыл образуют племенное поголовье Бранденбургского главного государственного конного завода. На территории главного конезавода располагается Институт коневодства им. Графа Лендорфа. Руководство институтом осуществляется совместно фондом Бранденбургского главного государственного конного завода Нойштадт / Доссе и Венским Университетом ветеринарии. Исследования фокусируются в основном на проблемах разведения и репродукции. Две принадлежащие заводу станции по коневодству (Neustadt и Krumke) получили сертификаты Евросоюза как центры сбора спермы. Сперма, получаемая от их жеребцов, распространяется по всей Европе и используется для искусственного осеменения. Разведение на заказ путем ИО предлагается в 13 дополнительных центрах разведения. Также можно приобрести замороженную сперму отдельных жеребцов-производителей для получения высококачественного потомства. В настоящее время в племенном поголовье имеется около 40 активных жеребцов. Среди наиболее известных и наиболее востребованных племенных жеребцов - Quarterback и его сын Quadroneur, Samba Hit I, сыновья Levisto Z Levistano и Laspari и финалист федерального чемпионата Lord Fantastic. За дополнительной информацией о конезаводе обращайтесь на сайты www.sbhlg.org или www.pferdewissenschaften.at

Сушильный шкаф/стерилизатор UNE 600

“При различных температурах может использоваться как нагревательный шкаф и как стерилизатор. Прост в использовании. Также при наличии таймера времени и дня частично автономен в использовании.”



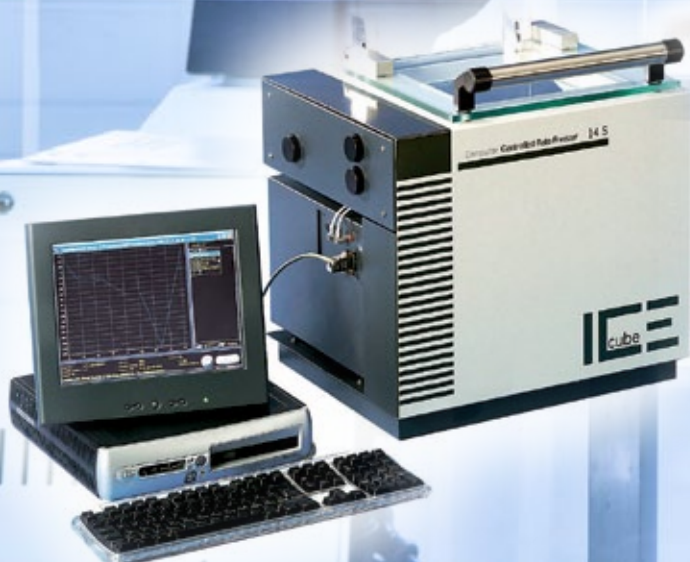
Водяная баня, 7 л

“Быстрое достижение заданной температуры после включения. Возможна очень точная настройка температуры, легко очищать и дезинфицировать (сливное устройство).”



Ice Cube 14 S с сенсорным экраном

“Практичен в использовании и благодаря монитору очень хорошо подходит для демонстрационных целей. Возможно точное программирование различных кривых замораживания. Монитор обеспечивает возможность постоянного контроля хода работы (оставшееся время (время остановки), фактическая и заданная температура).”



Фасовочная машина MPP Uno

“Простая в использовании, точное равномерное наполнение соломинок регулируется вакуумом. Очень полезна возможность визуального контроля во время рабочего процесса фасовки и укупоривания соломинок.”



Sigma – лабораторная центрифуга

“Работает очень хорошо и надежно.”

Ремень прикуса к чучелу для сбора спермы жеребцов

“Ремень прикуса очень хорошо воспринимается жеребцами и обеспечивает достаточную поверхность и хороший захват для жеребца. В зависимости от жеребца материал ремня безусловно испытывает напряжения, и иногда его нужно ремонтировать.”

Кожаное покрытие к чучелу для сбора спермы жеребцов

“Материал легко очищать и дезинфицировать. Только ежедневная влажная чистка в течение сезона подвергает напряжению заклепки на крепежном ремне.”



Паровой стерилизатор низкого давления

“Достаточная наполняемость, удобство и простота в использовании.”



Фотометр

“Очень хороший прибор, который мы много используем как в установившейся практике работы, так и в ходе курсов учебной подготовки.”



Фазово-контрастный микроскоп Olympus CX 41

“Очень хорошее качество и применимость — как в рутинных операциях, так и при обучении студентов и стажеров практике искусственного осеменения.”



Sperm Vision с ПК и камерой, программное обеспечение CASA

“Мы работаем здесь без флуоресцентного устройства, что означает невозможность анализа для дифференциации живых и мертвых спермиев, однако система идеально подходит для компьютеризированного анализа подвижности: как для рутинных операций, так и для исследовательских целей. (Научно-исследовательские проекты по изучению жеребцов, проводимые в Институте им. Графа Лендорфа, также основаны на использовании системы Sperm Vision CASA)”

Получение ооцитов – Забор яйцеклеток у кобыл

Трансвагинальная аспирация ооцитов под контролем ультразвука является отличным неинвазивным методом получения ооцитов кобыл. На практике эта методика вытеснила более инвазивные лапароскопические процедуры.

При использовании методики OPU (Ovum Pick Up – Забор яйцеклеток), ооциты (яйцеклетки) собирают непосредственно из фолликула яичника, используя ультразвуковое устройство, оснащенное иглой. Ультразвук помогает визуализировать яичник и направить иглу в фолликул, содержащий яйцеклетку. Игла удерживается в вагине вместе с зондом ультразвукового устройства с помощью держателя зонда. Кроме этого необходим насос, который облегчит аспирацию ооцитов из фолликула.

Коневоды проявляют все больший интерес к применению так называемых технологий ассистированной репродукции. Кроме ИО наиболее признанной технологией является трансплантация эмбрионов. Несмотря на низкие уровни продукции эмбрионов, обусловленные небольшой успешностью гиперovuляции у кобыл, трансплантация эмбрионов используется все чаще, поскольку она позволяет получать жеребят от ценных кобыл и кобыл, продолжающих участвовать в соревнованиях.

Почему забор яйцеклеток может быть лучшим выбором по сравнению со сбором эмбрионов и их трансплантацией?

- Методика позволяет получать жеребят от кобыл, которые не могут быть оплодотворены
- Кобыл, у которых не наступает период течки
- Жеребых кобыл
- Кобыл с очень высоким генетическим потенциалом

Обычно в программах забора яйцеклеток используют кобыл в возрасте 3 - 10 лет, весом 400-500 кг и со здоровым выменем. Однако на количество получаемых яйцеклеток могут повлиять различные факторы, такие как размер фолликула в момент пункции и стадия цикла/жеребости кобылы.

Ультразвуковое оборудование

Используются различные ультразвуковые устройства, обычно с секторным датчиком (зондом), работающим на различных частотах: как правило 7,5 MHz.

Подготовка и фиксация кобылы

Адекватная подготовка включает расслабление прямой кишки и седацию кобылы непосредственно перед процедурой. Кобылу следует обездвигнуть в станке для проведения операций/станке для ковки, чтобы ограничить ее движения.

Игла для забора яйцеклеток и Системы для сбора ооцитов

Используется ряд игл различной длины и толщины и либо специально разработанные иглы для забора яйцеклеток, либо обычные одноразовые иглы с типом соединения luer-lock.

В основном существует два типа систем с иглами для забора ооцитов: двухпросветные и однопросветные иглы. Двухпросветная игла устроена так, что позволяет осуществлять одновременно вымывание и аспирацию.

Игла от Минитюб – это двухпросветная игла, которая включает внутреннюю канюлю диаметром 16G с тупым кончиком и 12G внешнюю иглу длиной 24" (60 см).

Набор для получения ооцитов кобыл REF.: 19009/4100



Система направляющей для иглы

Держатель зонда необходим для того, чтобы направлять иглу в фолликул, откуда производится аспирация. На ультразвуком изображении на мониторе можно увидеть направляющую для иглы/биопсийной иглы, которая соответствует местоположению и направлению аспирационной иглы, что делает возможным определение направления прохождения иглы.



Держатель ультразвукового зонда и направляющая для иглы (REF.: 19009/4130) с удерживающей вставкой зонда Aloka (REF.: 19009/4140), для конвексно-секторного зонда, 7.5 Hz (REF.: 23360/0502) или удерживающей вставкой зонда Sonosite (REF.: 19009/4141) для C-11 зонда

Техника выполнения пункции

Находящийся в держателе датчик вводят в вагину и помещают максимально влево или вправо от наружного зева шейки матки. Манипулируя яичником через прямую кишку, его располагают таким образом, чтобы фолликул находился на одной линии с иглой. Всасывание производят сразу же, как только кончик иглы под визуальным контролем входит в фолликул, и фолликул начинает спадать. Производится промывание спавшего фолликула; при этом игла остается на месте. Если виден второй фолликул (или более), его

можно пунктировать и аспирировать содержимое, не извлекая иглу из яичника. Такую процедуру необходимо повторять до тех пор, пока не будет аспирировано содержимое всех видимых фолликулов.

Используя двухпросветную иглу для забора яйцеклеток с соединением из двух трубок между иглой и вакуумной системой, можно одновременно выполнять как промывание, так и аспирацию содержимого фолликулов.

Обычно в качестве промывной среды используется модифицированный физиологический раствор, забуференный фосфатом Дульбекко, либо с гепарином, гепарином и телячьей сывороткой, либо гепарином, телячьей сывороткой и смесью пенициллин-G/стрептомицин.

Техника аспирации влияет на количество полученных яйцеклеток
Известно о влиянии нескольких аспектов фактической техники аспирации на количество полученных яйцеклеток. Использование двухпросветной иглы 12G вместо однопросветной иглы 12G повышает количество яйцеклеток, получаемых из преовуляторных фолликулов (84% против 51%) (Cook et al 1993).

В литературе сообщалось, что различное количество полученных яйцеклеток может также зависеть от выбора разных фолликулов для пункции: аспирация содержимого только преовуляторных фолликулов против аспирации, когда при ультразвуковом исследовании яичников можно наблюдать более 3 фолликулов.

Для аспирации содержимого фолликулов необходима какая-то форма всасывающей системы с последующим извлечением ооцитов из содержащей их жидкости. Как правило, используется всасывающий насос с давлением переменного вакуума, обычно настроенный на 200 mm Hg.

Минитуб предлагает устройство для аспирации содержимого фолликулов кобыл с Miniflush и подогревателем среды, или, в качестве альтернативы, автономный аспирационный насос. После или во время сбора фолликулярной жидкости в стерильные пластиковые пробирки жидкость фильтруется. После этого осуществляется поиск ооцитов с помощью стерео микроскопа (при увеличении 120x).

Процедуры, следующие за забором яйцеклеток:

Оплодотворение яйцеклеток обычно выполняется с помощью ИКСИ (интрацитоплазматическое введение спермиев). Среди других методик - перенос гамет в маточные трубы (ГИФТ) и ЭКО (экстракорпоральное оплодотворение) в сочетании с ИВМ (созревание яйцеклеток вне организма). Названные альтернативные методы, похоже, не дают достаточно хороших результатов.



Надежная система замораживания соломинок в парах азота

Морозильное устройство на 20 соломинок по 0,5 мл (REF.: 15043/0636) разработано для удовлетворения потребностей лабораторий, которые

1. **обрабатывают замороженную сперму в небольших количествах, работая с небольшим числом жеребцов**
2. **хотят провести пробное замораживание и не хотят тратить слишком много денег на приобретение компьютеризованного программируемого замораживателя**
3. **нуждаются в переносной системе замораживания**

Рамка плавает на жидком азоте, и даже когда уровень LN2 понижается в силу естественного испарения во время процесса замораживания, расстояние между соломинками и жидким азотом поддерживается постоянным все время.

Указание максимального/минимального уровня жидкого азота обеспечивает правильный уровень наполнения ванны из нержавеющей стали для каждого цикла замораживания. Кроме того коробка очень хорошо изолирована, чтобы уменьшить расход LN2. Когда необходимо заморозить более 20 соломинок, второй цикл замораживания может начаться сразу после первого. Для этой цели имеются дополнительные рамки для соломинок (REF.: 5015043/0600), что позволяет хранить соломинки на рамках в холодильнике.



EQUIPRO® Reinforcer

Разбавитель для спермы жеребцов

Предназначен для повышения непосредственной оплодотворяющей способности и функциональности сперматозоидов во время оплодотворения



EQUIPRO Reinforcer® от Минитюб – это первый в мире разбавитель для спермы жеребцов, предназначенный специально для закрепленного осеменения. Разбавитель улучшает транспорт спермы в матку и оптимизирует выживаемость жизнеспособных сперматозоидов в половых путях кобылы.

EQUIPRO® Reinforcer прошел клиническую проверку и доказал свою эффективность в полевых условиях. Разбавитель Reinforcer от Минитюб легко приготовить с использованием только одной 15 мл бутылочки для оплодотворения каждой кобылы.

Преимущества для Вас

- Клинически проверен и доказал эффективность в полевых условиях для закрепленного осеменения.
- Разработан специально для улучшения транспорта спермы в матку и оптимизации выживания жизнеспособных сперматозоидов в половых путях кобылы.
- Дозу легко приготовить, используя только одну бутылочку для закрепленного осеменения каждой кобылы. После оттаивания разбавитель используется при температуре спермы.
- В состав разбавителя входят антибиотики, поэтому нет необходимости добавлять какие-либо антибиотики дополнительно.

EQUIPRO® Reinforcer содержит Амикацин и Тикарциллин. Разбавитель необходимо хранить при температуре -20°C и использовать в течение 24 часов после оттаивания; каталожный номер для заказа REF.: 13570/0600.

Закрепленное осеменение

Для программ разведения лошадей, которые предусматривают исключительно естественную случку, как, например, при разведении чистокровных верховых лошадей, метод закрепленного осеменения может помочь улучшить показатель зажеребляемости. Еще один термин, используемый в закрепленном осеменении – это “impregnation” (оплодотворение).

Закрепленное осеменение предусматривает получение образца спермы с пениса жеребца после того, как он слезет с кобылы после покрытия, или взятие спермы из вагины кобылы непосредственно после естественного спаривания, с последующим разведением этой спермы соответствующей средой, такой как EquiPro Reinforcer, и переносом образца глубоко в матку только что покрытой кобылы при помощи универсальной гибкой пипетки. Сообщается о повышении фертильности при использовании данной методики, что, вероятно, связано с тем, что большее число спермиев достигает матки и транспортируется в маточные трубы.

Во время как отбор и подготовка жеребцов к случке завершается проверкой родословной жеребца и его привычек, закрепленное осеменение является методикой, призванной помочь успешному оплодотворению кобыл, особенно если принять во внимание вариабельность привычек жеребцов во время естественного спаривания с кобылой.

Плакаты на тему Репродукция лошадей. Заказывайте сейчас!

Имеются варианты по жеребцам и по кобылам.

Размер: 100 x 70 см

Язык: английский

Просьба заказывать необходимое Вам количество плакатов по электронной почте, отправив сообщение по адресу minitube@minitube.de, пароль: Poster Equine. Пожалуйста, не забудьте указать свой полный почтовый адрес. Плакаты будут отправлены вам незамедлительно!



Компьютеризованный анализ спермы с помощью



Sperm Vision® Therio идеально подходит для нужд ветеринарных клиник, практикующих ветеринаров и лабораторий по обработке спермы. Эта система предлагает высокоэффективный гибкий инструмент на уровне современных требований для оценки спермы.

Возможно проведение точного анализа концентрации, подвижности, морфологии и жизнеспособности (опция) спермиев, что делает Sperm Vision® Therio важным инструментом для самых различных целей: от оценки доноров до обработки спермы.

Пользовательский интерфейс понятен, прост в использовании и может быть адаптирован к индивидуальным потребностям пользователя через меню предпочтений. Sperm Vision® Therio обеспечивает сохранность оценки как для новых, так и для хранящихся в архиве записей за счет использования защищенной паролем многоуровневой операционной системы. Эти и многие другие особенности делают Sperm Vision® Therio идеальным вариантом для использования серьезными специалистами в области репродукции животных.



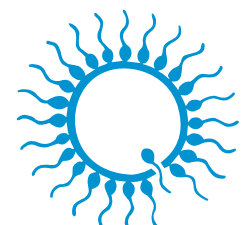
Отчеты Sperm Vision® Therio дают четкий и сжатый анализ образцов с представлением данных по донорам, а также диаграмм, графиков и видеоизображений. Пользовательские настройки позволяют генерировать индивидуальные отчеты, которые могут быть затем представлены в виде распечатки или электронных файлов.

Преимущества для Вас

- разработано специально для нужд ветеринаров, клиник и лабораторий
- расширенные настраиваемые возможности ведения учета по клиентам, донорам, обращающимся ветеринарам и ассоциированным данным
- Точный анализ концентрации, подвижности и морфологии
- Настраиваемая отчетность, включая фотографии, диаграммы, графики и видеоизображения



Экран оценки морфологии и подвижности



minitube