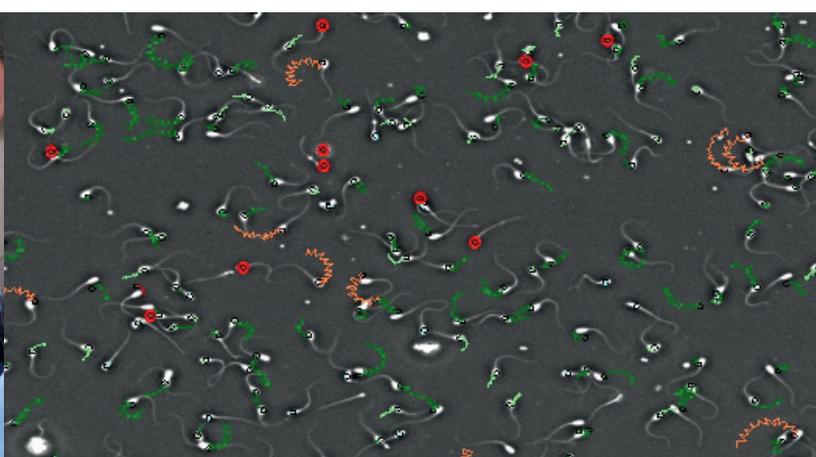




AndroVision®

Больше, чем CASA-система



Высокоточный автоматизированный анализ спермы всего за 3 шага



Компьютерный анализ спермы

AndroVision® представляет собой высокоэффективную CASA-систему* для проведения стандартизированного интерактивного анализа спермы. Базовая система с ПК и принадлежностями дополнена опциональными программными модулями. AndroVision® обеспечивает не только классический автоматизированный анализ подвижности, концентрации и морфологии, но и предлагает также различные опции на базе флуоресцентного анализа функциональности спермиев.

*CASA= Computer Assisted Sperm Analysis

Базовая система

Программное обеспечение AndroVision®
с ПК и принадлежностями [APT.: 12500/0000](#)

Цветная камера для AndroVision®
скоростная камера высокого разрешения [APT.: 12500/4400](#)

Описание продукта

- Очень проста в использовании: всего 3 шага от начала анализа до получения конечного результата
- Анализ изображений и видеофайлов в режиме реального времени
- Возможность оценки большого числа спермиев на анализируемый участок
- Анализ до 4 полей за 20 секунд
- Высокоэффективный фильтр частиц для точной дифференциации спермиев
- Фотоэкспонетр для управления яркостью освещения
- Предлагается для различных видов животных
- Универсальное отображение результатов
- Возможность настройки пользовательского интерфейса и параметров анализа
- Анализ спермы на основе флуоресценции (опционально)
- База данных с результатами анализа, включая AVI-видеофайлы
- Экспорт данных в MS Excel и другие программы
- Оформление персонализированных отчетов по результатам анализов, включая анализ изображения
- Языки: английский, немецкий, испанский, китайский, португальский, русский, французский
- Совместимость с сетью
- Возможность интеграции AndroVision® в лабораторное ПО Prism10

” Я ежедневно полагаюсь на AndroVision для оценки спермы жеребцов для наших коммерческих и исследовательских программ в EquiBreed NZ. Нашим заводчикам и ветеринарам очень нравятся получаемые отчеты! *Dr. Lee Morris, EquiBreed NZ Ltd, Новая Зеландия*



” Система AndroVision® - это как хороший немецкий автомобиль: быстро, надежно и профессионально. *Jaroslav Pokorádi, Ph.D., Animal Reproduction Centre A.R.C. in Bratislava, Словакия*



” Нам очень нравится CASA-система AndroVision® из-за быстрой и качественной оценки подвижности и точности обнаружения спермиев. *Inita Bedrite, Sales-Manager, JSC „Siguldas artificial insemination station“, Лумба*

” CASA-система Minitube гарантирует точный анализ спермиев. Она проста в использовании и помогает ускорить рабочий процесс и повысить качество нашей продукции. *Zen-Noh Livestock, East Japan Breeding Farm & AI Center, Япония*

Микроскопы

AndroVision® может быть использована с целым рядом микроскопов, предпочтительно следующих:

- Zeiss AxioLab и AxioScope
- Olympus CX43 и серии BX

К каждому микроскопу требуется объектив для негативного фазового контраста и нагревательный столик. Для работы с программными модулями Жизнеспособность, Целостность акросомы, Активность митохондрий и Целостность ДНК необходимо оборудование, позволяющее проведение флуоресцентного анализа.



Микроскоп с флуоресцентным оборудованием

Портативная версия AndroVision®

Конфигурация портативного оборудования для AndroVision® состоит из ноутбука с принадлежностями и транспортировочного футляра для микроскопа, а также сопутствующих принадлежностей.

AndroVision® CASA-система
с ноутбуком и принадлежностями [APT.: 12500/0010](#)

Транспортировочный футляр
для принадлежностей [APT.: 12500/9100](#)

Транспортировочный футляр
для микроскопа [APT.: 12007/0312](#)



Портативная версия AndroVision®

Сенсорный монитор и сканер штрих-кодов

Данная дополнительная аппаратная конфигурация для AndroVision® состоит из сенсорного монитора и сканера штрих-кодов. Поскольку эта система не требует ни клавиатуры, ни мыши, AndroVision® становится еще более эффективным в использовании. Такая конфигурация оборудования предотвращает появление ошибок благодаря выбору донора для производства и контроля качества путем считывания штрих-кода.

AndroVision® CASA-система с сенсорным
монитором и сканером штрих-кодов [APT.: 12500/0001](#)



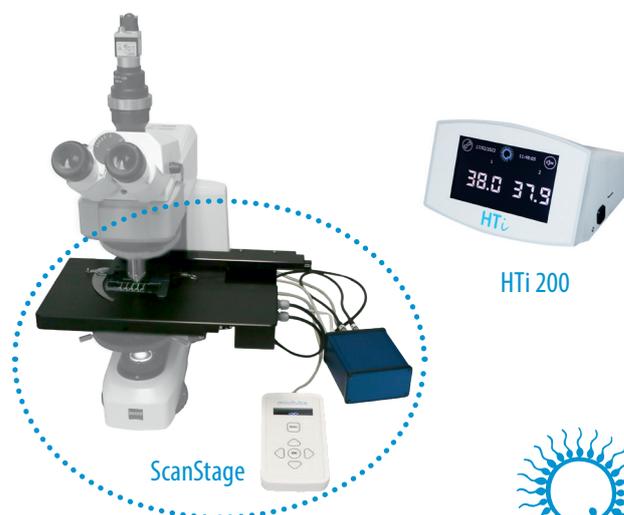
AndroVision® с сенсорным монитором и сканером штрих-кодов

Предметный столик ScanStage

Автоматизированный столик микроскопа оснащен встроенной нагревательной системой и может сочетаться с рядом микроскопов. Анализ полей внутри счетной камеры проводится поочередно автоматически одним и тем же методом. Таким образом, время анализа сокращается. ScanStage может также использоваться с предметными и покровными стеклами.

ScanStage с нагревательной системой [APT.: 12048/0031](#)

Блок управления HTi 200 [APT.: 12057/0200](#)



HTi 200

ScanStage



Программные модули

AutoMorph



Модуль для автоматического распознавания проксимальных и дистальных плазменных капель, а также закрученных хвостов спермиев хряка и быка. AutoMorph интегрируется в анализ подвижности и концентрации и измерение происходит одновременно. Образец спермы следует разводить прозрачным разбавителем.

Наличие спермиев с цитоплазматическими каплями может свидетельствовать о нарушении процесса их созревания, что может происходить в силу разных причин, таких как стресс или заболевание.

Модуль AutoMorph [APT.: 12500/1000](#)

Расчет спермадоз

Автоматический расчет количества доз, которые могут быть получены из эякулята, а также необходимого объема разбавителя.

Модуль Расчет спермадоз [APT.: 12500/1100](#)

Интерфейс лабораторного ПО

Связь AndroVision® с лабораторным ПО (например, Prism10).

Модуль Интерфейс лабораторного ПО [APT.: 12500/1910](#)

Контроль качества

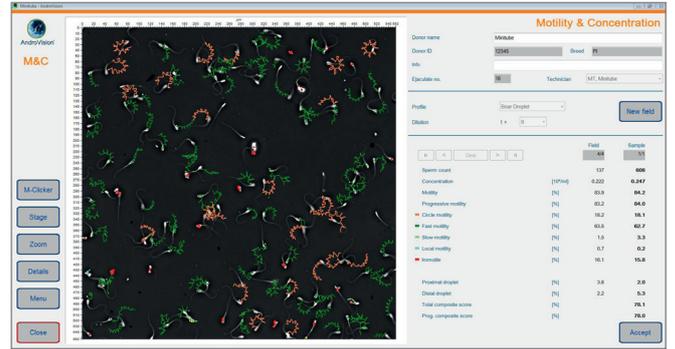
Анализ образцов после оттаивания и в период хранения. Ссылка на результаты анализа нативного эякулята. Возможность анализа образцов во время производства: образцы одного эякулята можно анализировать более одного раза и сравнивать со значениями нативного эякулята.

Модуль Контроль качества [APT.: 12500/1200](#)

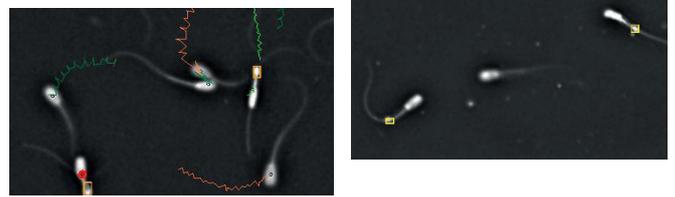
Морфология и морфометрия

Интерактивная система для морфологического и морфометрического анализа спермиев. Идентифицирует спермии в окрашенных и фиксированных образцах и анализирует длину и ширину головки спермия, форму головки и асимметрию средней части каждого отдельного спермия (по Крюгеру). Результаты позволяют классифицировать спермии на подгруппы по большому числу морфологических аномалий.

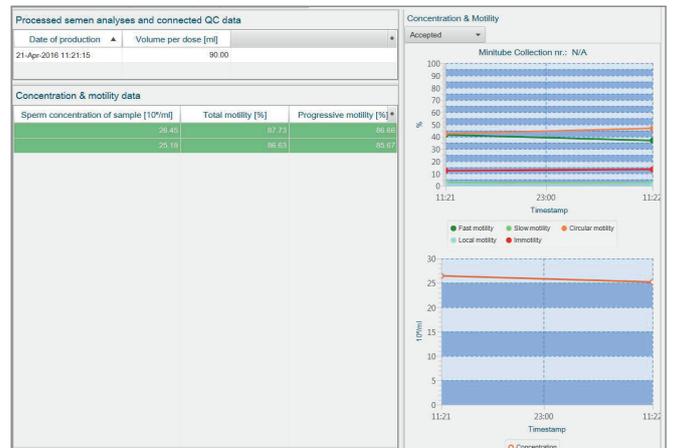
Модуль Морфология и морфометрия [APT.: 12500/1300](#)



Proximal droplet	(%)	6.5	5.6
Distal droplet	(%)	2.8	2.5
Bent tail	(%)	6.5	5.0
Total Automorph defects	(%)	15.8	13.1



AutoMorph: автоматическое распознавание проксимальных и дистальных плазменных капель и закрученных хвостов



Контроль качества: регулярный анализ качества в ходе обработки спермы



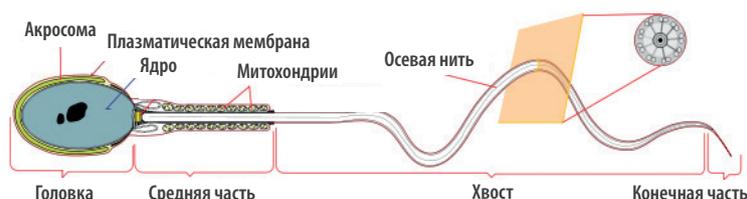
Морфология и морфометрия

Флуоресцентный анализ

Как происходит флуоресцентный анализ?

Флуоресцентные красители окрашивают определенные структуры спермия в зависимости от целостности и функционального состояния этих структур. Данные специфические красители активируются светом определенной длины волны. Окрашенные части спермия излучают свет соответствующей длины волны/цвета.

Данные различные цвета определяются и оцениваются программным обеспечением AndroVision®. Благодаря высокой скорости анализа за очень короткое время могут быть проанализированы несколько сотен спермиев.



Жизнеспособность

Для исследования целостности плазматической мембраны применяется флуоресцентный метод анализа на основе двойного флуоресцентного окрашивания с помощью красителей Hoechst 33342/PI или SYBR14/PI.

Краситель Hoechst 33342 проникает через мембраны и связывается непосредственно с ДНК. Все спермии окрашиваются в синий цвет. Краситель PI (пропидия йодид) проникает только через поврежденные мембраны.

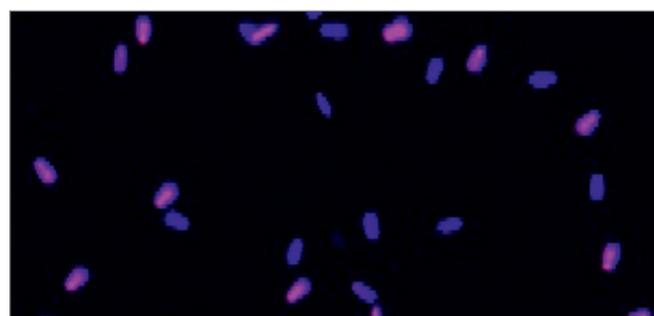
Он перекрывает синий цвет красителя Hoechst. Таким образом, спермии с поврежденными мембранами окрашиваются в красный/фиолетовый цвет. Исходя из этого, программа AndroVision® определяет процентное содержание спермиев с поврежденной и неповрежденной мембраной.

При использовании красителя SYBR14/PI все спермии с неповрежденными мембранами окрашиваются в зеленый цвет. Спермии с поврежденными мембранами помечаются красным цветом проникающим красителем PI, который перекрывает зеленый цвет.

Жизнеспособность: зачем проводить анализ?

Плазматическая мембрана полностью окружает клетку спермия. Одной из ее основных функций является отделение содержимого клетки от внешней среды и селекция молекул, которые проникают извне. Любой дефект в плазматической мембране может легко привести к гибели спермия.

Анализ жизнеспособности используется в основном для контроля качества образцов свежей спермы или оттаянных образцов замороженной спермы.



Автоматическое выявление спермиев с поврежденной плазматической мембраной (помечаются красным/фиолетовым цветом) на основе метода двойного флуоресцентного окрашивания: H33342/P

Тест на определение жизнеспособности может помочь выявить проблемы с фертильностью отдельных животных-доноров или обнаружить эякуляты плохого качества до реализации спермы, чтобы в дальнейшем не столкнуться с проблемой низкой оплодотворяющей способности спермиев.

Модуль Жизнеспособность

Автоматический подсчет процентного содержания спермиев с неповрежденной мембраной на основе метода двойного флуоресцентного окрашивания.

Модуль Жизнеспособность

ART.: 12500/1400

Набор для окрашивания

Hoechst 33342/PI Целостность мембраны (Жизнеспособность) для макс. 100 тестов

ART.: 15407/0009

SYBR14/PI Целостность мембраны (Жизнеспособность) для макс. 100 тестов

ART.: 15407/0001



Целостность ДНК

Для оценки целостности ДНК используется методика гало-эффекта (тест, выявляющий фрагментацию ДНК) в сочетании с флуоресцентным окрашиванием. На основе методики гало-эффекта определяют количество интактных спермиев и дефектных спермиев с хромосомными аномалиями.

В случае дефекта ДНК спермия наблюдается гало-эффект (светлый ореол вокруг головки спермия). В свою очередь, у всех спермиев без гало-эффекта целостность ДНК не нарушена. Флуоресцентное окрашивание с помощью Fluored® делает спермии и гало-эффект видимыми под флуоресцентным светом. Таким образом, с помощью данной методики можно определить процент спермиев с дефектной ДНК в конкретном эякуляте или образце.

Целостность ДНК: зачем проводить анализ?

Успешность осеменения и последующего развития эмбриона в большей степени зависит от целостности ДНК спермия.

Следовательно, целостность структуры ДНК может быть использована в качестве показателя потенциала фертильности либо объяснять недостаточную способность к репродукции конкретного племенного животного. Таким образом, тестирование целостности ДНК предлагает новый подход к выявлению причин более низких коэффициентов фертильности.

Модуль Целостность ДНК

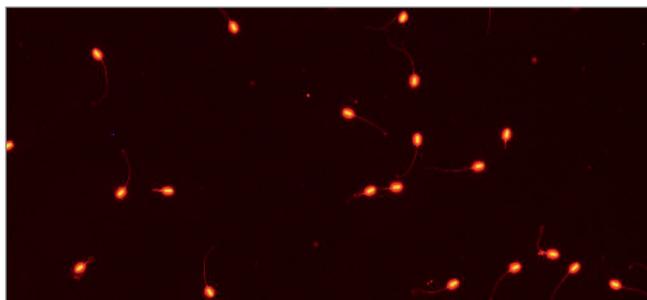
Автоматический расчет процентного содержания спермиев с дефектной ДНК на основе использования методики гало-эффекта в сочетании с флуоресцентным окрашиванием.

Модуль Целостность ДНК [АРТ.: 12500/1800](#)

Набор для окрашивания

Тест-набор AndroVision® Целостность ДНК, для макс. 40 тестов
для спермы быков [АРТ.: 15407/0013](#)
для спермы хряков [АРТ.: 15407/0014](#)
для спермы верблюдов [АРТ.: 15407/0016](#)
для спермы жеребцов [АРТ.: 15407/0017](#)

Флуоресцентный краситель для тест-набора
Целостность ДНК [АРТ.: 15407/0015](#)



Спермии, формирующие эффект ореола (гало-эффект)

www.minitube.com

Целостность акросомы



Автоматическое выявление спермиев с дефектной акросомой (выделяется красным цветом) при использовании метода двойного флуоресцентного окрашивания: H33342/FITC-PNA

Для исследования целостности акросомы применяется флуоресцентный метод анализа на основе двойного флуоресцентного окрашивания с помощью H33342/FITC-PNA. Все спермии окрашиваются в синий цвет (H33342). Поврежденные акросомы этих клеток помечаются зеленым цветом (FITC-PNA). На основе этого AndroVision® определяет процентное содержание спермиев с поврежденной и неповрежденной акросомой.

Целостность акросомы: зачем проводить анализ?

Реакция акросомы является ключевым этапом успеха оплодотворения. Она позволяет спермию проникнуть в яйцеклетку. Необходимая предпосылка: неповрежденная плазматическая и акросомная мембраны. Наличие различных стресс-факторов во время обработки спермы может привести к повреждению мембраны акросомы или вызвать преждевременную реакцию акросомы. Вследствие этого успешное оплодотворение становится невозможным.

Модуль Целостность акросомы

Автоматический подсчет процентного содержания спермиев с поврежденной акросомой на основе метода двойного флуоресцентного окрашивания.

Модуль Целостность акросомы [АРТ.: 12500/1600](#)

Набор для окрашивания

Hoehchst 33342/FITC-PNA Целостность акросомы
для макс. 100 тестов [АРТ.: 15407/0011](#)

Активность митохондрий

Для оценки активности митохондрий применяется флуоресцентный метод анализа на основе двойного флуоресцентного окрашивания с помощью H33342/Rhodamin123. Все спермии окрашиваются в синий цвет (H33342). Кроме того, средняя часть спермия с активными митохондриями маркируется зеленым цветом (Rhodamin 123). На основе этого AndroVision® определяет процентное содержание спермиев с высокой активностью митохондрий.

Активность митохондрий: зачем проводить анализ?

Анализ активности митохондрий является тестом для оценки энергетического метаболизма спермия.

Помимо прочего, активность митохондрий необходима для:

- Поддержания подвижности
- Способности спермия к капацитации (созреванию)
- Поддержания основных функций клетки

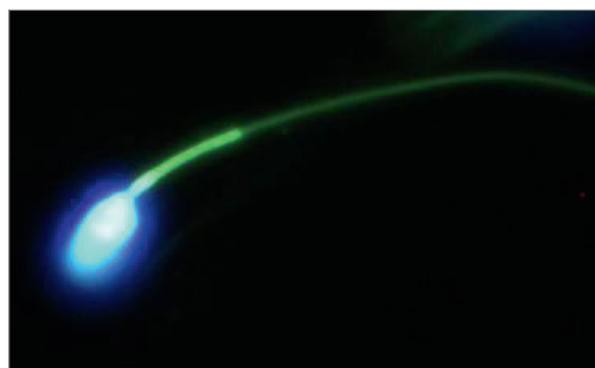
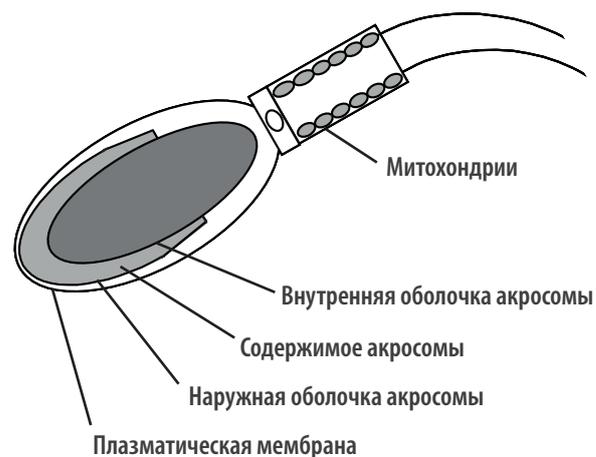
Модуль Активность митохондрий

Автоматический подсчет процентного содержания спермиев с активными митохондриями на основе метода двойного флуоресцентного окрашивания.

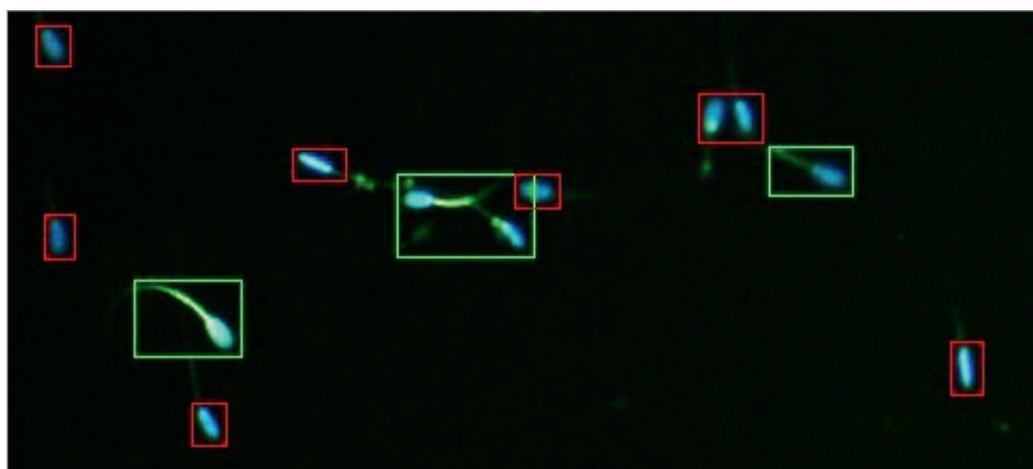
Модуль Активность митохондрий [арт.: 12500/1700](#)

Набор для окрашивания

Hoechst 33342/Rhodamin 123 Активность митохондрий для макс. 100 тестов [арт.: 15407/0012](#)



Спермии с высокой активностью митохондрий



Аи Автоматическое выявление спермиев с активными митохондриями (окрашивание зеленым цветом) с использованием метода двойного флуоресцентного окрашивания: H33342/ Rhodamin123



AndroVision®: Преимущества для Вас

+ Безошибочное определение спермиев

Высокоэффективный фильтр частиц распознает спермии, выделяя их из загрязнений и частиц яичного желтка. Из оценки исключаются агглютинированные спермии. Измерение концентрации характеризуется высокой воспроизводимостью и точностью.

+ Точная оценка подвижности

Оценка различных подклассов подвижности, таких как прогрессивная подвижность. Спермии, движущиеся по кругу, распознаются корректно. AndroVision® обеспечивает детализацию стандартных параметров подвижности CASA и классификацию по критериям ВОЗ. Доступны свободно определяемые уровни классификации.

+ Быстрый анализ

AndroVision® позволяет проводить точную оценку подвижности, концентрации и AutoMorph со скоростью технологической линии, т.е. в идеальном для производственной лаборатории темпе. За один час возможно проанализировать около 30 эякулятов, включая время на подготовку проб.

+ Точное управление

Сочетание AndroVision® с оптимальным микроскопом высокого класса дает возможность оператору обеспечивать полный контроль. Микроскоп также может использоваться для любых лабораторных целей.

+ Гибкость

AndroVision® может анализировать сделанные видеозаписи, а также свежие образцы спермы. Возможность анализа сделанных видеозаписей обеспечивает значительную гибкость при оценке спермы – в плане как времени, так и места. В отличие от других аналогичных продуктов, данная система может быть использована с целым рядом различных счетных камер, что обеспечивает гибкость для оператора при выборе продукта.

+ Расширенный анализ

AndroVision® предоставляет возможность использовать расширенный анализ, основанный на исключительно чувствительных индикаторах, таких как Целостность мембраны и Целостность акросомы, Активность митохондрий и Целостность ДНК. В рамках контроля качества в лаборатории эти виды анализа позволяют не только осуществлять постоянный скрининг на предмет фертильности животных, но и дают возможность раннего выявления племенных животных премиум-класса.



Создание важных протоколов в течение нескольких секунд с помощью AndroVision®

+ Персонализация отчетов

AndroVision® может генерировать отчеты обо всех результатах анализа в виде распечаток или файлов MS Excel. Производственные подразделения и аналитические лаборатории могут предоставить клиентам полный отчет о качестве спермадоз. Отчеты могут быть легко отредактированы пользователем.

+ Систематичность

Объективные критерии оценки, используемые AndroVision®, гарантируют применение идентичных стандартов при любых обстоятельствах. Это позволяет обеспечить сопоставимость данных, представляемых различными техниками, лабораториями и в разные дни производства. Четко определенные пороговые значения позволяют без сомнения выявлять сперму плохого качества и предотвращать обработку, замораживание или отправку спермы, качество которой ниже установленного стандарта.

+ Сетевая совместимость

AndroVision® имеет возможность интеграции системы Network Attached Storage (NAS). Эта система предоставляет центральную базу данных и обеспечивает управление файлами, подключенными к нескольким AndroVision®. Она отличается высокой защитой данных и более гибкой функцией резервного копирования. Кроме того, результаты анализа и видеоролики доступны 24 часа в сутки, независимо от системы AndroVision®.