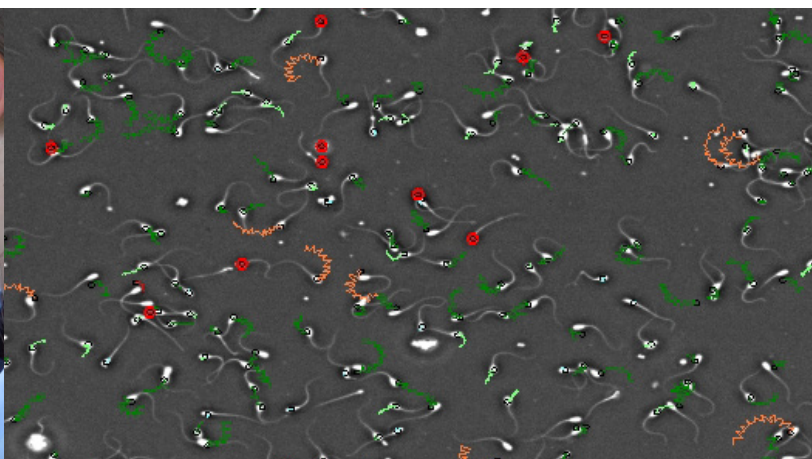
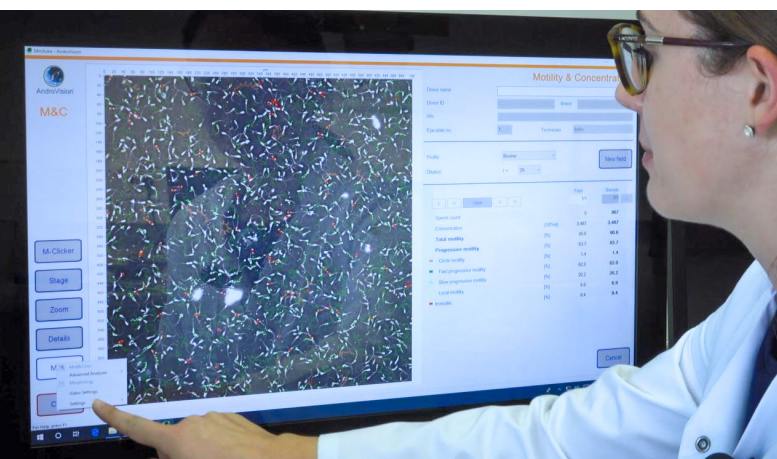




# AndroVision®

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. AndroVision® обеспечивает не только классический автоматизированный анализ подвижности, концентрации и морфологии, но и предлагает также различные опции на базе флуоресцентного анализа функциональности спермиев (дополнительные программные модули).

Кроме базовой системы с ПК и принадлежностями предлагаются две дополнительные конфигурации оборудования. Портативный AndroVision® обеспечивает непревзойденное удобство использования в полевых условиях. Конфигурация оборудования с сенсорным экраном и сканером штрих-кодов не требует клавиатуры или мыши и исключает ошибки благодаря выбору доноров на основе штрих-кодов для производства и контроля качества.



1 AndroVision® с сенсорным экраном и сканером штрих-кодов



2 Портативная версия AndroVision® с ноутбуком

Программное обеспечение AndroVision®	
с ПК и принадлежностями [первая страница]	12500/0000
с сенсорным экраном и сканером штрих-кодов [1]	12500/0001
с ноутбуком и принадлежностями [2]	12500/0010

## ➔ Принадлежности

Алюминиевый футляр для принадлежностей [3]	12500/9100
Транспортировочный кейс для микроскопа [4]	12007/0312

## ★ 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
- Фотозэкспонометр 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

Больше информации



# Сопутствующие товары

## ■ Микроскопы

AndroVision® можно комбинировать с микроскопами различных серий, предпочтительно Zeiss AxioLab и AxioScope или Olympus CX43 и VX серии. 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. [1]



## ■ Камера

Эта камера сочетает в себе самые современные технологии и стандарты интерфейса с передовыми функциями встроенного программного обеспечения. Она обеспечивает AndroVision® очень большую площадь анализа на одно поле и поэтому позволяет оценивать до 1000 спермиев на поле. Анализ с помощью системы CASA является быстрым, надежным и чрезвычайно точным.



Цветная камера для AndroVision®,  
высокоскоростная и с высоким  
разрешением [2] 12500/4400

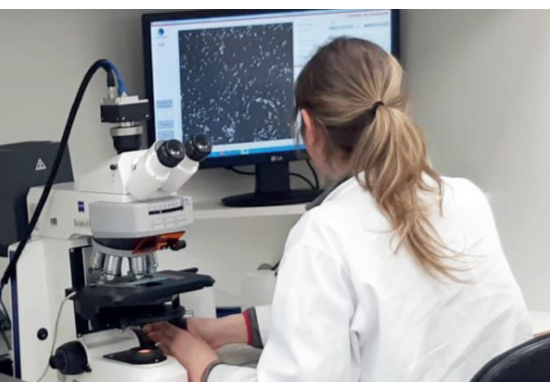
## ■ ScanStage

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 и  
пультом [3] 12048/0031

Блок управления HTi 200 [4] 12057/0200



“ Когда идет речь о CASA-системе, AndroVision® является отличным выбором не только благодаря превосходной технологии, но и благодаря технической поддержке, которую предлагает нам Minitube. ”

*Ана Паула Меллаги (Ana Paula Mellagi), профессор сектора свиноводства, отделение ветеринарной медицины, факультет ветеринарной медицины, UFRGS, Бразилия*





# Программные модули

## AutoMorph



Модуль для автоматического распознавания проксимальных и дистальных плазматических каплей, 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 [1] 12500/1000

## 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 [2] 12500/1300

## 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 [3] 12500/1200

## Расчет спермадоз

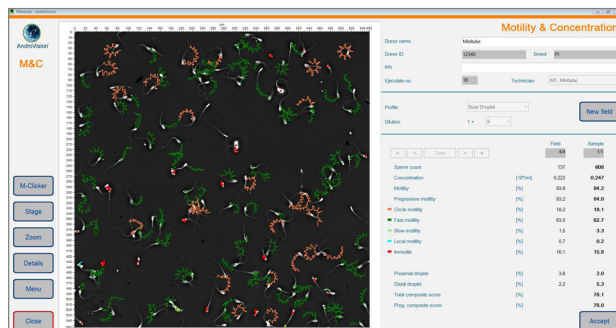
Автоматический расчет количества доз, которые могут быть получены из эякулята, а также необходимого объема разбавителя.

Модуль Расчет спермадоз 12500/1100

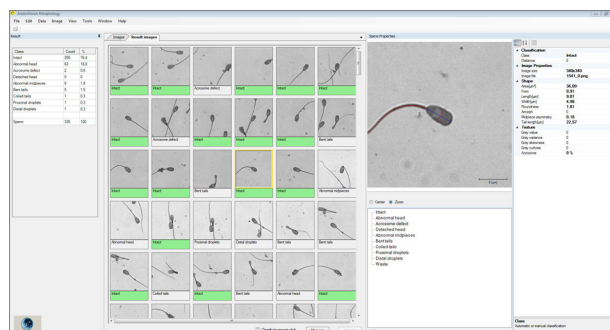
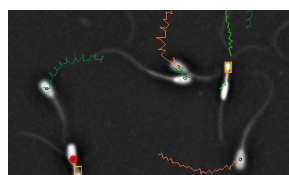
## Интерфейс лабораторного ПО

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

Интерфейс лабораторного ПО 12500/1910



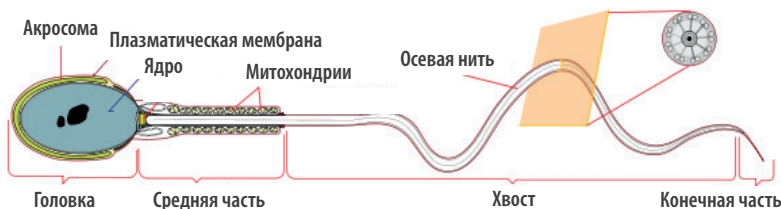
Proximal droplet	[%]	6.5	5.6
Distal droplet	[%]	2.8	2.5
Bent tail	[%]	6.5	5.0
Total Automorph defects	[%]	15.8	13.1



# Флуоресцентный анализ

## Как это работает?

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

Этот модуль позволяет автоматически подсчитывать процент спермиев с интактной мембраной, основываясь на флуоресцентном анализе с двойным окрашиванием 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.

Модуль Жизнеспособность 12500/1400

Набор для окрашивания Hoechst 33342/PI 15407/0009  
Целостность мембраны (Жизнеспособность)  
для макс. 100 тестов

Набор для окрашивания SYBR14/PI 15407/0001  
Целостность мембраны (Жизнеспособность)  
для макс. 100 тестов

“

CASA-система Minitube гарантирует точный анализ спермиев. Она проста в использовании и помогает ускорить рабочий процесс и повысить качество нашей продукции.

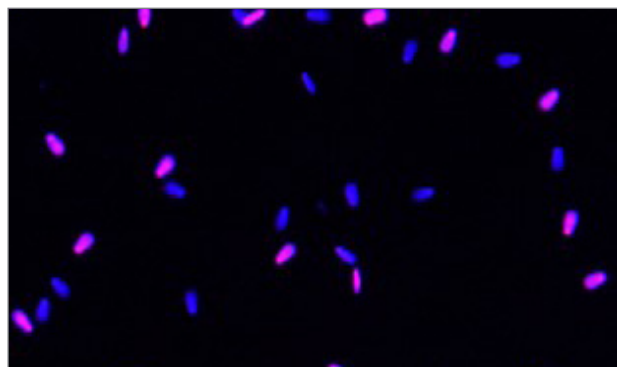
”

Zen-Noh Livestock, East Japan Breeding  
Farm & AI Center, Япония

## 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. Тест на жизнеспособность может помочь выявить проблемы с фертильностью у отдельных животных-доноров или определить эякулят низкого качества до сдачи спермы, чтобы не столкнуться с недостатком фертильности позже.



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



minitube



## Целостность ДНК

Этот модуль обеспечивает автоматический подсчет процента спермиев с дефектной ДНК, основанный на гало-технике в сочетании с флуоресцентным окрашиванием.

Гало-техника позволяет отличить неповрежденные спермии от дефектных. Если ДНК спермия повреждена, вокруг его головки образуется ореол. Эффект ореола становится заметным, когда образец окрашивается красителем Fluored® и освещается флуоресцентным светом. Это позволяет определить процент спермиев с фрагментированной ДНК в эякуляте или образце.

### Целостность ДНК: зачем проводить анализ?

Успешность осеменения и последующего развития эмбриона в большей степени зависит от целостности ДНК спермия. Следовательно, структура ДНК может быть использована для определения потенциала фертильности определенного племенного животного или для выявления недостаточной фертильности.

Модуль Целостность ДНК	12500/1800
------------------------	------------

Набор для окрашивания Тест-набор AndroVision® Целостность ДНК, для макс. 40 тестов	
--	--

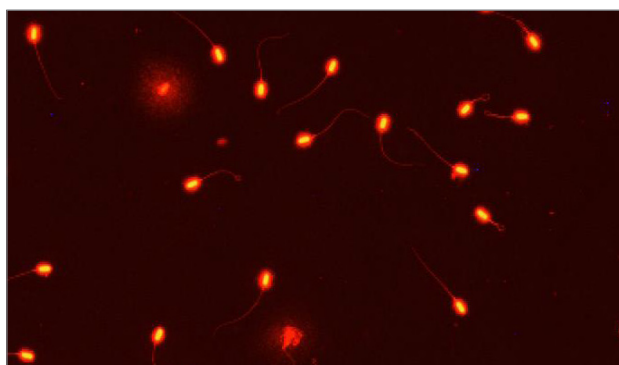
для спермы быков	15407/0013
------------------	------------

для спермы хряков	15407/0014
-------------------	------------

для спермы верблюдов	15407/0016
----------------------	------------

для спермы жеребцов	15407/0017
---------------------	------------

Флуоресцентный краситель для тест-набора Целостность ДНК	15407/0015
--	------------



Спермии с фрагментированной ДНК, демонстрирующие эффект ореола

## Целостность акросомы

Этот модуль позволяет автоматически подсчитывать процент спермиев с поврежденной акросомой, основываясь на флуоресцентном анализе с двойным окрашиванием 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.

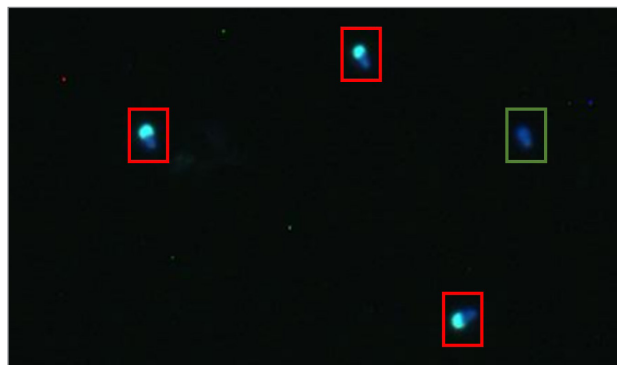
### Целостность акросомы: зачем проводить анализ?

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	12500/1600
-----------------------------	------------

Набор для окрашивания Hoechst 33342/FITC-PNA Целостность акросомы, для макс. 100 тестов	15407/0011
---	------------

Набор для окрашивания Hoechst 33342/Су3-PNA Целостность акросомы, для макс. 100 тестов (рекомендуется для спермы жеребцов)	15407/0008
--	------------



Автоматическое выявление спермиев с дефектной акросомой (выделяется красным цветом) при использовании метода двойного флуоресцентного окрашивания (H33342/FITC-PNA). Набор Hoechst 33342/Су3-PNA дает окрашивание в синий и красный цвета вместо синего и зеленого.

## Активность митохондрий

Этот модуль позволяет автоматически подсчитывать процент спермиев с активными митохондриями, основываясь на флуоресцентном анализе с двойным окрашиванием 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.

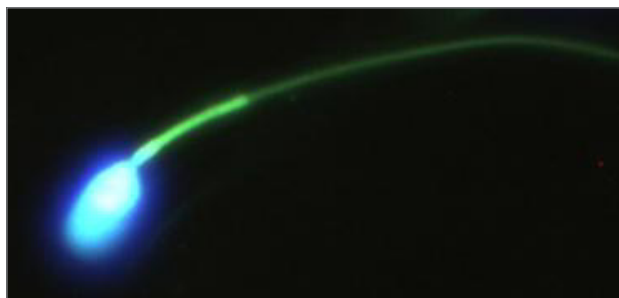
### Активность митохондрий: зачем проводить анализ?

Анализ активности митохондрий является тестом для оценки энергетического метаболизма спермия. Помимо прочего, активность митохондрий необходима для:

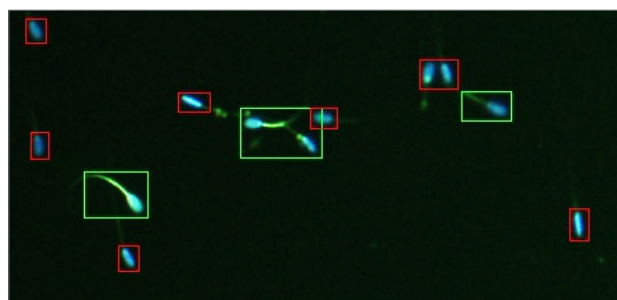
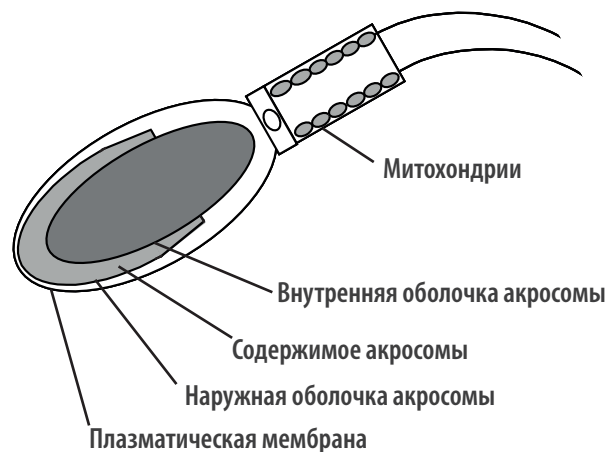
- Поддержания подвижности
- Способности спермия к капацитации (созреванию)
- Поддержания основных функций клетки

Модуль Активность митохондрий 12500/1700

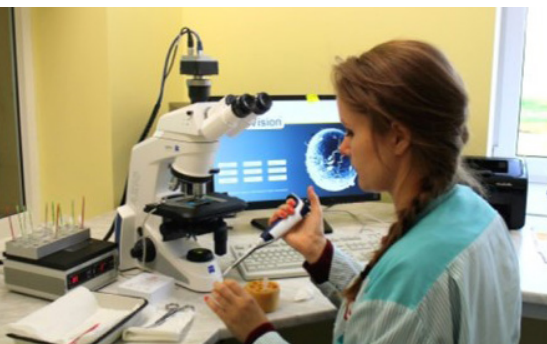
Набор для окрашивания Hoechst 33342/Rhodamin 123 Активность митохондрий, для макс. 100 тестов 15407/0012



Спермии с высокой активностью митохондрий



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



“

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, Лумва*



# 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. AndroVision® можно использовать с различными счетными камерами, что обеспечивает оператору гибкость в 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 отpravку 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®.



minitube