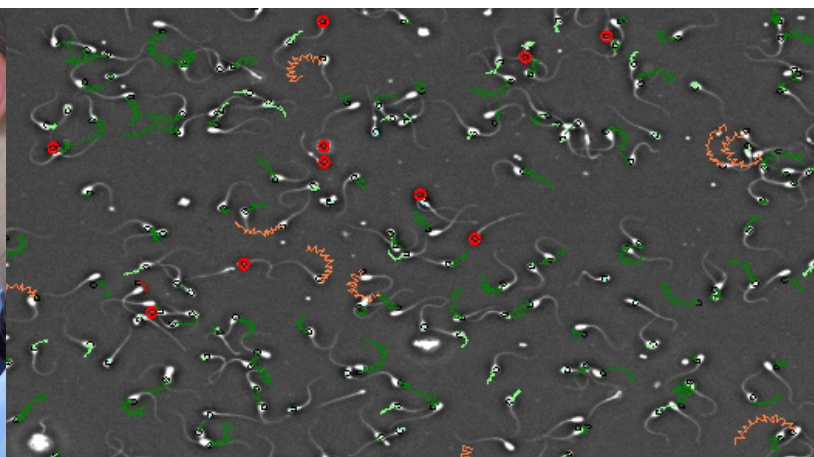




AndroVision®

Mehr als nur CASA



Hochpräzise automatisierte Spermaanlyse mit nur wenigen Klicks



Computergestützte Spermaanalyse

AndroVision® ist ein hochpräzises CASA-System zur standardisierten, interaktiven Samenanalyse. AndroVision® bietet nicht nur die klassische Analyse von Motilität, Konzentration und Morphologie, sondern auch verschiedene fluoreszenzbasierte Untersuchungen der Spermienfunktionalität (optionale Software-Module).

Neben dem Basissystem mit PC und Zubehör stehen zwei optionale Hardwarekonfigurationen zur Verfügung. Das mobile AndroVision® bietet unübertroffenen Komfort für den Einsatz im Feld. Die Hardwarekonfiguration mit Touchscreen und Barcode-Scanner erfordert weder Tastatur noch Maus und eliminiert Fehler durch eine Barcode-basierte Spenderauswahl für Produktion und Qualitätskontrolle.

| AndroVision® Software | |
|---|------------|
| mit PC und Zubehör [Titelseite] | 12500/0000 |
| mit Touchscreen und Barcode-Scanner [1] | 12500/0001 |
| mit Laptop und Zubehör [2] | 12500/0010 |

(↻ Zubehör

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Transportkoffer für Zubehör [3] | 12500/9100 |
| Transportkoffer für Mikroskop [4] | 12007/0312 |



AndroVision® mit Touchscreen und Barcode-Scanner



Mobiles AndroVision® mit Laptop

(★ Produktmerkmale

- Schnell und einfach: nur 3 Klicks vom Start zum Ergebnis
- Echtzeitanalyse von Live-Bildern und Videos
- Sehr hohe Spermienzahl pro Analysefeld möglich
- Analyse von bis zu 4 Feldern in 20 Sekunden
- Hocheffizienter Partikelfilter zur akkuraten Spermindifferenzierung
- Lichtmesser zur Beleuchtungssteuerung
- Analyseprofile für viele Tierarten
- Flexible Anzeige der Ergebnisse
- Datenbank mit Analyseergebnissen inkl. AVI-Video dateien
- Fluoreszenzbasierte Analyse der Spermienfunktionalität (optional)
- Einstellbare Analyseparameter und Erstellung von Profilen durch den Anwender
- Datenexport zu MS Excel und anderen Programmen
- Individuell gestaltbarer Analysebericht mit Analysebildern
- Sprachen: Englisch, Deutsch, Spanisch, Chinesisch, Portugiesisch, Russisch, Französisch
- Netzwerk-kompatibel
- Möglichkeit zur Integration in die Laborsoftware Prism10



weitere
Informationen

Zugehörige Produkte

Mikroskope

AndroVision® kann mit einer Reihe von Mikroskopen kombiniert werden, vorzugsweise Zeiss AxioLab und AxioScope oder Olympus CX43 und BX-Serie. Jedes Mikroskop benötigt ein negatives Phasenkontrastobjektiv und einen beheizten Mikroskoptisch. Die Softwaremodule Membranintegrität, Akrosomintegrität, Mitochondrienaktivität und DNA-Integrität erfordern Fluoreszenzausrüstung. [1]



Kamera

Die Kamera kombiniert modernste Technologie und Schnittstellenstandards mit fortschrittlichen Firmware-Funktionen. Sie bietet AndroVision® einen sehr großen Analysebereich pro Feld und kann daher bis zu 1000 Spermien pro Feld auswerten. Dadurch ist die CASA-Analyse schnell, zuverlässig und äußerst präzise.



AndroVision® Farbkamera, hohe Geschwindigkeit und hohe Auflösung [2] 12500/4400

ScanStage

Der automatische Mikroskoptisch ist mit einem Heizsystem ausgestattet und kann mit einer Reihe von Mikroskopen kombiniert werden. Analysepunkte innerhalb einer Zählkammer werden nach immer dem gleichen Verfahrenweg automatisch angefahren. Dies verkürzt die Analysezeit und verringert die Variabilität der Messungen. Der ScanStage kann auch mit Objektträger und Deckglas verwendet werden.



ScanStage mit Heizsystem und Tastatur [3] 12048/0031

Steuergerät HTi 200 [4] 12057/0200

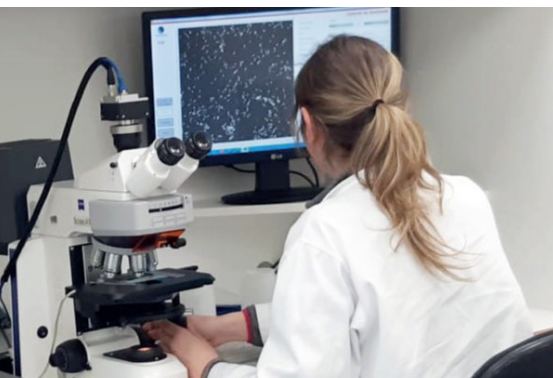


“ Wenn es um ein CASA-System geht, ist AndroVision® die optimale Wahl. Das liegt nicht nur an der hervorragenden Technologie, sondern auch an der technischen Unterstützung, die Minitube uns bietet. ”

Ana Paula Mellagi, Professorin im Bereich Schwein,
Fachbereich Tiermedizin –
Fakultät für Veterinärmedizin, UFRGS, Brasilien



minitube





Software Module

AutoMorph



Automatische Erkennung von proximalen und distalen Plasmotropfen sowie Schwanzschleifen bei Eber- und Bullensamen. AutoMorph ist in die Analyse von Motilität und Konzentration integriert und wird zeitgleich gemessen. Die Samenprobe sollte in klarem Verdünner analysiert werden. Plasmotropfen entstehen durch eine mangelhafte Reifung der Spermien, welche durch verschiedene Ursachen, wie Stress oder Krankheit, ausgelöst wird.

Modul AutoMorph [1] 12500/1000

Morphologie und Morphometrie

Identifiziert Spermien von gefärbten und fixierten Proben und misst die Länge und Breite des Spermienkopfes, die Kopfform und die Asymmetrie des Mittelstücks jeder einzelnen Spermienzelle (nach Krüger). Die Ergebnisse können in ein breites Spektrum morphologischer Anomalien eingeteilt werden.

Morphologie & Morphometrie [2] 12500/1300

Qualitätskontrolle

Analyse von Auftau- und Halteproben mit Verknüpfung zur Nativspermaanalyse, sowie Kontrollanalysen während der Spermaproduktion: Proben eines Ejakulates können mehrfach analysiert und mit den nativen Werten verglichen werden.

Modul Qualitätskontrolle [3] 12500/1200

Portionsberechnung

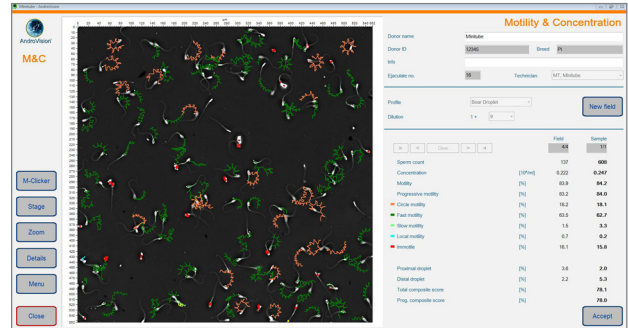
Automatische Berechnung der Anzahl der Portionen, die aus einem Ejakulat gewonnen werden können und der Verdünner-Menge, die zum analysierten Ejakulat zugegeben werden muss.

Modul Portionsberechnung 12500/1100

Schnittstelle Laborsoftware

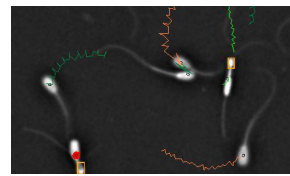
Verknüpfung von AndroVision® mit Laborsoftware (z. B. Prism10).

Modul Schnittstelle Laborsoftware 12500/1910

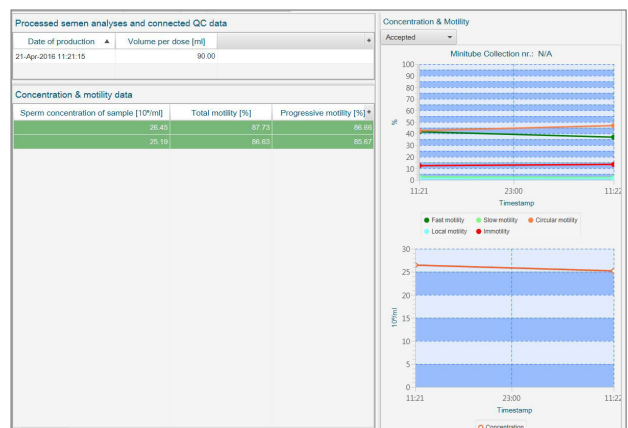


1

| | | | |
|-------------------------|-----|------|------|
| 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 |



2

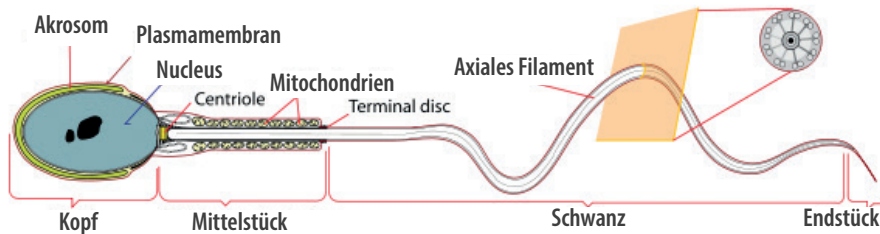


3

Fluoreszenzanalysen

Wie funktionieren Fluoreszenzanalysen?

Fluoreszenzfarbstoffe färben spezifische Strukturen der Spermien, in Abhängigkeit von deren Integrität und funktionellem Status. Diese Farbstoffe werden durch das Licht einer bestimmten Wellenlänge aktiviert. Die gefärbten Teile des Spermias emittieren dann Licht einer bestimmten Wellenlänge/Farbe. Diese verschiedenen Farben werden von der AndroVision®- Software erkannt und ausgewertet. Aufgrund der hohen Analysegeschwindigkeit können mehrere hundert Spermien in kürzester Zeit untersucht werden.



Membranintegrität (Viability)

Automatische Zählung des Prozentsatzes von membranintakten Spermien, basierend auf einer 2-fach-Fluoreszenzfärbung mit Hoechst33342/PI oder SYBR14/PI.

Der Farbstoff Hoechst 33342 ist membranpermeabel und bindet sich spezifisch an die DNA. Alle Spermien erscheinen blau. Der Farbstoff PI (Propidiumiodid) dringt ausschließlich in geschädigte Membranen ein. Er überlagert den blauen Hoechst Farbstoff. Membrangeschädigte Spermien erscheinen rot/violett. AndroVision® ermittelt auf dieser Basis den Prozentsatz an membrandefekten und membranintakten Spermien.

Verwendet man die Farbstoffkombination SYBR14/PI, erscheinen alle Spermien zunächst grün. Plasmamembrangeschädigte Zellen werden wiederum durch den eindringenden Farbstoff PI rot gefärbt.

Viability: Warum analysieren?

Die Plasmamembran umhüllt die Samenzelle komplett. Eine ihrer wichtigsten Funktionen ist die Abgrenzung nach außen und die Selektion von Molekülen, die von außen nach innen geschleust werden. Ein Defekt in der Plasmamembran kann schnell zum Tod der Samenzelle führen.

Die Viabilitätsanalyse wird für die Qualitätskontrolle bei Halteproben von Frischsamen oder bei Auftauproben von Tiefgefriersamen eingesetzt. Der Viabilitätstest hilft dabei, Fruchtbarkeitsprobleme einzelner Spendertiere oder minderwertige Qualität einzelner Ejakulate noch vor der Samenauslieferung zu erkennen, anstatt später mit Fruchtbarkeitsmängeln konfrontiert zu werden.



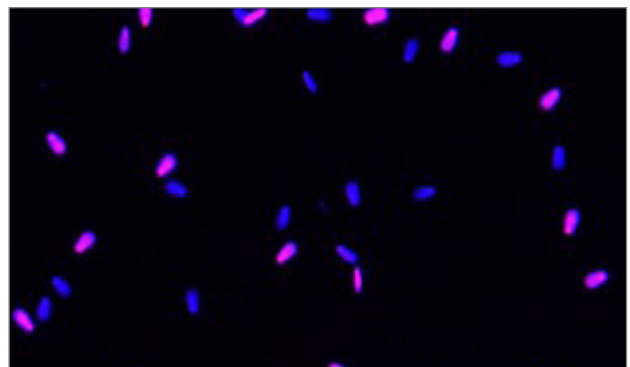
“

Das Minitube CASA-System garantiert eine genaue Spermienanalyse. Es ist einfach zu bedienen und trägt dazu bei, den Arbeitsablauf zu beschleunigen und die Qualität unserer Produkte zu verbessern.

”

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

| | |
|---|------------|
| Modul Membranintegrität (Viability) | 12500/1400 |
| Farbstoffkit Hoechst 33342/PI Membranintegrität, für bis zu 100 Analysen | 15407/0009 |
| Farbstoffkit SYBR14/PI PI Membranintegrität, für bis zu 100 Analysen | 15407/0001 |



Automatische Erkennung von Spermien mit defekter Plasmamembran (rot/violett gefärbt) mittels 2-fach-Fluoreszenzfärbung: H33342/PI



DNA-Integrität

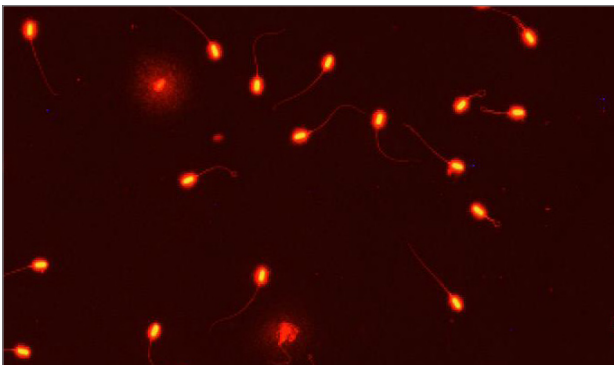
Automatische Zählung des Prozentsatzes der Spermien mit defekter DNA, basierend auf der Halo-Technik in Kombination mit einer Fluoreszenzfärbung.

Die Halo-Technik unterscheidet zwischen intakten und defekten Samenzellen. Wenn die DNA einer Samenzelle defekt ist, bildet sich ein Heiligenschein um ihren Kopf. Der Halo-Effekt wird sichtbar, wenn die Probe mit Fluored® gefärbt und mit Fluoreszenzlicht bestrahlt wird. Auf diese Weise kann der prozentuale Anteil von Samenzellen mit fragmentierter DNA in einem Ejakulat oder einer Probe bestimmt werden.

DNA-Integrität: Warum analysieren?

Die Integrität der Spermien-DNA ist wesentlich für eine erfolgreiche Befruchtung und Entwicklung des Embryos. Somit kann die DNA-Struktur als Parameter für das Befruchtungspotential eines Zuchttieres genutzt werden oder mögliche Subfertilität erklären.

| | |
|--|------------|
| Modul DNA-Integrität | 12500/1800 |
| Farbstoffkit AndroVision® DNA-Integrität, für bis zu 40 Analysen | |
| für Bullensamen | 15407/0013 |
| für Ebersamen | 15407/0014 |
| für Kamelsamen | 15407/0016 |
| für Pferdesamen | 15407/0017 |
| Fluoreszenzfärbung für DNA-Testkit | 15407/0015 |



Spermien mit fragmentierter DNA, die den Halo-Effekt zeigen

Akrosomintegrität

Automatische Zählung des Prozentsatzes der Spermien mit beschädigtem Akrosom, basierend auf einer 2-fach-Fluoreszenzfärbung mit H33342/FITC-PNA.

Alle Spermien werden blau (Hoechst 33342) eingefärbt. Defekte Akrosome dieser Zellen werden grün markiert (FITC-PNA). AndroVision® ermittelt auf dieser Basis den Prozentsatz an akrosomdefekten und akrosomintakten Spermien.

Akrosomintegrität: Warum analysieren?

Die Akrosomreaktion ist ein entscheidender Schritt für eine erfolgreiche Befruchtung. Sie ermöglicht es dem Spermium in die Eizelle einzudringen. Voraussetzung dafür: eine intakte Plasma- und Akrosommembran. Verschiedene Stressoren während der Samenverarbeitung können eine Schädigung der Akrosommembran oder eine verfrühte Akrosomreaktion auslösen. Eine erfolgreiche Befruchtung ist dann nicht mehr möglich.

| | |
|---|------------|
| Modul Akrosomintegrität | 12500/1600 |
| Farbstoffkit Hoechst 33342/FITC-PNA | 15407/0011 |
| Akrosomintegrität, für bis zu 100 Analysen | |
| Farbstoffkit Hoechst 33342/Cy3-PNA | 15407/0008 |
| Akrosomintegrität, für bis zu 100 Analysen (empfohlen für Hengst-Spermien) | |



Automatische Erkennung von Spermien mit defektem Akrosom (rot umrandet) mittels 2-fach-Fluoreszenzfärbung (H33342/FITC-PNA).

Die Färbung vom Farbstoffkit Hoechst 33342/Cy3-PNA ist blau-rot statt blau-grün.

Mitochondrienaktivität

Automatische Zählung des Prozentsatzes der Spermien mit aktiven Mitochondrien, basierend auf einer 2-fach-Fluoreszenzfärbung mit H33342/Rhodamin123.

Alle Spermien werden blau (Hoechst 33342) eingefärbt. Bei Spermien mit aktiven Mitochondrien wird zusätzlich das Mittelstück grün (Rhodamin 123) markiert. AndroVision® ermittelt auf dieser Basis den Prozentsatz an Spermien mit hoher Mitochondrienaktivität.

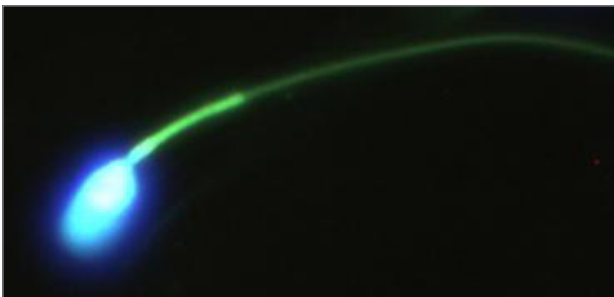
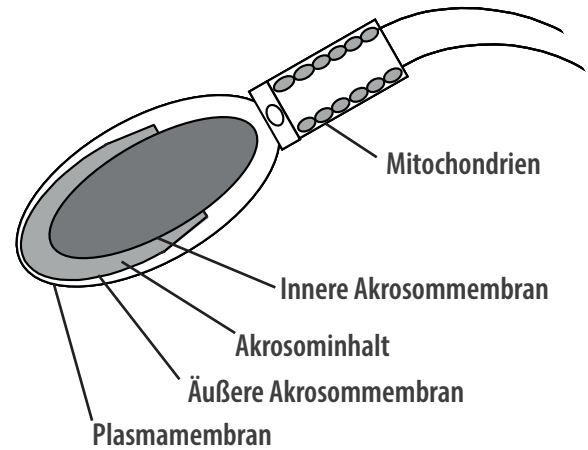
Mitochondrienaktivität: Warum analysieren?

Die Analyse der Mitochondrienaktivität dient der Beurteilung des Energiestoffwechsels des Spermiums. Die Mitochondrienaktivität ist u.a. notwendig für:

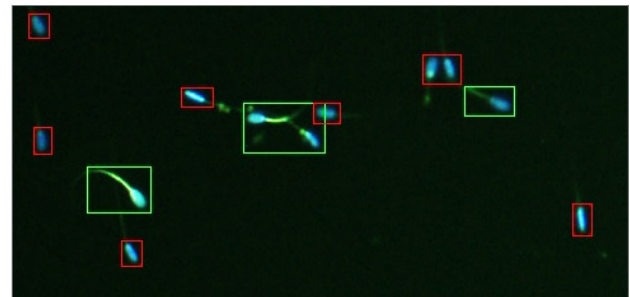
- Aufrechterhaltung der Motilität
- Kapazitationsfähigkeit des Spermiums
- Aufrechterhaltung grundlegender Zellfunktionen

Modul Mitochondrienaktivität 12500/1700

Farbstoffkit Hoechst 33342/Rhodamin 123 15407/0012
Mitochondrienaktivität, für bis zu 100 Analysen



Spermium mit hoher Mitochondrienaktivität



Automatische Erkennung von Spermien mit aktiven Mitochondrien (= hellgrün umrandet) mittels 2-fach-Fluoreszenzfärbung (H33342/Rhodamin 123)



“

Wegen der schnellen und präzisen Motilitätsbewertung und der Genauigkeit der Spermierkennung schätzen wir das AndroVision® CASA-System sehr. ”

*Inita Bedrite, Verkaufsleiter, JSC
Siguldas Besamungsstation, Lettland*



AndroVision® - Ihre Vorteile

+ Akkurate Spermierkennung

Ein äußerst akkurater Formfaktor unterscheidet Spermien von anderen Partikeln und Eigelb. Agglutinierte Zellen werden von der Bewertung ausgeschlossen. Die Konzentrationsmessung hat eine hohe Wiederholbarkeit und ist sehr genau.

+ Genaue Motilitätsbeurteilung

Verschiedene Unterklassen der Mobilität wie z.B. die progressive Motilität werden bewertet. Kreisläufer werden korrekt identifiziert. AndroVision® analysiert gemäß aller Standard-CASA-Motilitätsparameter und der WHO-Klassifikation. Frei definierbare Klassifizierungen sind ebenfalls möglich.

+ Schnelle Analyse

AndroVision® ermöglicht eine genaue Konzentrations-, Motilitäts- und Automorph-Analyse in Produktionsgeschwindigkeit. Ca. 30 Ejakulate können pro Stunde analysiert werden, inkl. Proben-vorbereitung.

+ Präzise Kontrolle

Die Kombination von AndroVision® mit optimalem High-End-Mikroskop stellt sicher, dass der Benutzer volle Kontrolle ausübt. Das Mikroskop kann auch für andere Laborzwecke verwendet werden.

+ Flexibilität

Mit AndroVision® können aufgenommene Videos sowie Live-Spermaproben analysiert werden. Die Analyse von aufgezeichneten Videos bietet große Flexibilität bei der Samenbeurteilung, sowohl zeitlich als auch örtlich. AndroVision® kann mit einer Reihe von verschiedenen Zählkammern verwendet werden und bietet dem Benutzer Flexibilität bei der Wahl des Verbrauchsmaterials.

+ Erweiterte Analysen

AndroVision® bietet die Möglichkeit, mittels erweiterter Analysen mit sehr sensitiven Parametern zu arbeiten. Parameter wie Membranintegrität, Akrosomintegrität, Mitochondrienaktivität und DNA-Integrität dienen zur Qualitätskontrolle im Labor und werden zur frühen Identifizierung geeigneter Zuchttiere, sowie zur regelmäßigen Überwachung der Fertilität verwendet.



Mit AndroVision® erstellen Sie aussagekräftige Zertifikate in Sekunden

+ Maßgeschneiderte Berichte

Mit AndroVision® können Berichte von allen Analyseergebnissen als Ausdrucke oder MS Excel-Dateien generiert werden. Produktionslabors und Analyseservicelabors können Kunden mit einem vollständigen Bericht über die Samenanalyse versorgen. Berichte können einfach durch den Benutzer bearbeitet werden.

+ Konsistenz

Die objektiven Bewertungskriterien gewährleisten den gleichen Standard bei allen Analysen. Dies macht es möglich, Daten von Technikern, Laboren und Produktionstagen zu vergleichen. Klar definierte Schwellenwerte erlauben die Identifikation von Samenproben mit schlechter Qualität und verhindern die Verarbeitung, das Einfrieren oder den Versand von suboptimalen Portionen.

+ Netzwerk-Kompatibilität

Es ist möglich in AndroVision® ein mit dem Netzwerk verbundenes Speichersystem zu integrieren (Network Attached Storage System=NAS). Dieses System bietet eine zentrale Datenbank und Dokumentenverwaltung, welche mit mehr als einem AndroVision® verbunden werden können. Die Datensicherheit ist hoch und die Sicherungsfunktionen flexibler. Zusätzlich sind die Analyseergebnisse und Videos 24 Stunden am Tag verfügbar, unabhängig vom jeweiligen AndroVision® System.