

Die internationalen KB Neuigkeiten von Minitüb

Sperm Notes

Pferde-Events 2012

Seite 2

Entscheidend ist die Konzentration - Spermakonzentrationsmessung bei Hengsten

Seite 3

Minitüb Produkte im Einsatz - ein Anwenderbericht

Seite 4 - 5

Gewinnung von Oozyten - Ovum Pick Up bei der Stute

Seite 6 - 7

Robustes Einfriersystem für Pailletten

Seite 7

Reinforcement Breeding mit dem EQUIPRO® Reinforcer von Minitüb

Seite 8

Poster Reproduktion beim Pferd - jetzt bestellen!

Seite 8

Computergestützte Samen Analyse mit Sperm Vision® Therio

Seite 9

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



Vorwort

Liebe SpermNotes-Leser,
liebe Freunde der Pferdezucht,

Schon wieder ist ein Jahr vergangen und die neue Besamungssaison hat bereits begonnen. Mit unserer diesjährigen SpermNotes-Ausgabe informieren wir Sie über Veranstaltungen, Produktneuheiten und interessante Methoden im Bereich der Reproduktion beim Pferd.

Wir freuen uns besonders, Ihnen unser CASA System Sperm Vision® Therio einmal genauer vorzustellen, aber auch einmal so exotische Themen wie das „Reinforcement Breeding“ genauer zu beleuchten.

Dieses Jahr wird es wieder viele Gelegenheiten geben, uns auf Seminaren und Kongressen zu treffen. Die Daten finden Sie gleich im Anschluss.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Lesen. Übrigens finden Sie unsere früheren SpermNotes-Ausgaben auch im Internet: www.minitube.de. Schauen Sie doch mal vorbei!

Über Kommentare und Anregungen freuen wir uns immer. Schreiben Sie an: minitube@minitube.de oder rufen Sie uns an: +49 -8709-9229-0.

Wir wünschen Ihnen noch eine gute und erfolgreiche Besamungssaison!

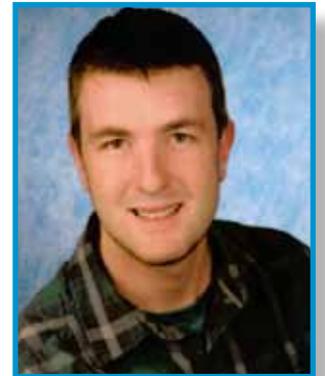
Monika Esch

Monika Esch
Produkt Management



Michael Penker

Michael Penker
Vertrieb



Events 2012

Zeitraum	Veranstaltung	Ort
19. - 21. Januar	7. Internationale Equine Reproduktions-Medizin Konferenz (ICERM)	Leipzig, Deutschland
03. - 05. Februar	18. Internationaler SIVE Kongress	Bologna, Italien
23. - 26. Februar	Pferde Welt Ausstellung	Pennsylvania (PA), USA
29. Juli - 02. August	17. Internationaler Tierreproduktions Kongress (ICAR)	Vancouver, Kanada
29. August - 01. September	16. ESDAR und EU-AI-Vets Meeting	Dublin, Irland
05. - 07. September	6. Internationales Symposium Hengst-Reproduktion (ISSR)	Wien, Österreich
13. - 16. November	EUROTIER 2012	Hannover, Deutschland

Entscheidend ist die Konzentration – Sperma Konzentrationsmessung bei Hengsten

Um bei der Künstlichen Besamung erfolgreich zu sein, benötigt man eine bestimmte Menge Samenzellen einer vernünftigen Qualität. Das Sperma wird hierbei nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Menge (Volumen in ml)
- Konzentration (Mio. Spermien pro ml)
- Beweglichkeit (Prozentsatz beweglich)
- Morphologie (Prozentsatz der normal gebauten lebenden Samenzellen)

Auf dem Gebiet der Konzentrationsmessung bietet Minitüb nun ein neues Produkt an.

Das Photometer SDM 1 ist speziell für die Sperma Konzentrationsmessung bei Tieren entwickelt worden und wird in Deutschland produziert. Es misst Trübungen mit einem 546 nm Filter. Eine zuverlässige LED Lichtquelle garantiert dabei konstante Lichtintensität. Die Anzeige des Ergebnisses erfolgt in Millionen (10^6) Spermien pro Milliliter.



Das SMD 1 arbeitet dank der neuartigen Messkurve vor allem in den Randbereichen (sehr hohe bzw. niedrige Konzentration) genauer als andere Photometer.

Neben der Exaktheit, legte Minitüb bei der Entwicklung des Gerätes auch Wert auf die einfache und praktische Handhabung. So wird die Nullmessung zur Kalibrierung des Systems vollautomatisch durchgeführt. Hierdurch ist eine separate Kalibration im täglichen Gebrauch nicht notwendig.

Als Messprobe für die Dichtebestimmung wird unverdünnter Samen verwendet. Fehler in der Vorbereitung der Samenproben werden dadurch nahezu ausgeschlossen.



Besonders praktisch:

Neben der Stromversorgung über einen 12V Transformator, der ans Netz angeschlossen wird, kann das Gerät mit Batterien netzunabhängig betrieben werden.

Die zur Messung notwendigen Mikroküvetten wurden speziell für dieses Photometer entwickelt und werden präzisionsgefertigt. Ihre Lichtweglänge beträgt 0,7 mm. Sie werden gleichzeitig als Pipette, Reagenzglas und Messküvette eingesetzt.



Leicht zu reinigen

Der runde Deckel über der Messeinheit ist mit Magneten befestigt und lässt sich nach oben abziehen. Der darunterliegende Küvettenträger kann durch Drehen herausgenommen und gereinigt werden. Somit erreicht man mit zwei Handgriffen, ganz ohne Aufsrauben die entsprechenden Stellen, welche ganz einfach mit Alkohol und Wattetupfer gereinigt werden können.



Minitüb Produkte im Einsatz - ein Anwenderbericht

Die Besamungsstation in Neustadt/Dosse ist langjähriger Kunde und fast ausschließlich mit Minitüb-Geräten ausgestattet. Wir wollten wissen, wie arbeitet es sich damit in der Praxis und haben die Mitarbeiter zu den einzelnen Geräten befragt.

In Neustadt/Dosse ist neben dem traditionellen Landgestüt auch ein Hauptgestüt beherbergt. Die 40 Elite- und Staatsprämienstuten bilden die züchterische Grundlage des Brandenburgischen Haupt- und Landgestütes. Auf dem Gelände des Hauptgestütes befindet sich das Graf-Lehndorff-Institut für Pferdewissenschaften welches gemeinsam von der Stiftung Brandenburgisches Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse) und der Veterinärmedizinischen Universität Wien betrieben wird. Der Forschungsschwerpunkt liegt vor allem im Bereich Zucht & Reproduktion. Die zwei Stationen des Gestütes (Neustadt und Krumke) sind seitens der Europäischen Union als Besamungsstation anerkannt. Daher wird von diesen über die künstliche Besamung das Sperma der Hengste europaweit vertrieben. Die in der Besamung stationierten Hengste sind auf weiteren 13 Deckstellen verfügbar. Von ausgewählten Leistungsvererbern steht TG-Sperma zur Verfügung. Zur Zeit befinden sich ca. 40 Hengste im aktiven Zuchtbestand. Zu den bekanntesten und am meisten züchterisch frequentierten Hengsten des Bestandes zählen Quaterback und dessen Sohn Quadroneur, Samba Hit I, die Levisto Z Söhne Levistano und Laspari und der Bundeschampionsfinalist Lord Fantastic. Mehr Informationen zum Gestüt unter www.sbhlg.org bzw. www.pferdewissenschaften.at

Universalwärmeschrank UNE 600

„Sowohl als Wärmeschrank, als auch als Sterilisator bei unterschiedlicher Temperatureinschaltung in Benutzung. Leicht zu bedienen, z.T. auch nach Zeit- und Tagesschaltuhr autonom in Benutzung.“



Wasserbad 7L

„Schnelles Erreichen der gewünschten Temperatur nach Einschalten, sehr genaue Temperatureinstellung möglich, leicht zu reinigen und zu desinfizieren (Ablassvorrichtung).“



Ice Cube 14 S mit Touchmonitor

„Praktisch in der Anwendung und durch den Monitor sehr gut zu Demonstrationszwecken geeignet. Exaktes Programmieren verschiedener Einfrierkurven möglich. Der Monitor bietet eine stetige Kontrollmöglichkeit des Arbeitsfortganges (verbleibende Zeit (Endzeit), Ist und Solltemperatur).“



MPP Uno Abfüllmaschine

„Einfache Handhabung, exaktes gleichmäßiges Befüllen der Pailletten durch eingestelltes Vakuum möglich. Sehr praktisch ist die Möglichkeit der Sichtkontrolle während des Arbeitsvorganges über Füllzustand und Verschweissung der Pailletten.“



Laborzentrifuge Sigma

„Arbeitet sehr gut und zuverlässig.“

Beißriemen Hengstphantom

„Der Beißriemen wird von den Hengsten sehr gut angenommen und bietet eine ausreichende „Bißfläche“ und guten „Halt“ für den Hengst, er wird natürlich je nach Hengst auch sehr stark in Anspruch genommen, muss daher manchmal repariert werden.“



Überwurf Hengstphantom

„Das Material ist gut zu reinigen und zu desinfizieren, durch die tägliche Nassreinigung in der Saison werden jedoch die Nieten an den Verschußriemen stark beansprucht.“

Niederdruckdampfsterilisator

„Ausreichendes Füllvolumen, sehr gut in der Anwendung, leicht zu bedienen.“



Photometer

„Ein sehr gutes Gerät, sowohl im Routinebetrieb als auch in der Ausbildung gerne im Einsatz.“



Phasenkontrastmikroskop Olympus CX 41

„Sehr gut in Anwendbarkeit und Qualität, sowohl im Routinebetrieb als auch bei der Ausbildung von Studenten oder Auszubildenden zum Besamungswart.“



Sperm Vision mit PC und Kamera, CASA Software

„Wir arbeiten hier ohne Fluoreszenzvorrichtung, d.h. es sind keine Lebend-Tot-Analysen möglich, aber zur computergestützten Analyse der Motilität ist es hervorragend geeignet, sowohl im Routinebetrieb als auch zu Forschungszwecken (Am Graf Lehndorff Institut werden Forschungsprojekte an den Besamunghengsten ebenfalls Sperm Vision-gestützt durchgeführt).“

Gewinnung von Oozyten - Ovum Pick-Up bei der Stute

Ultraschall-gesteuerte transvaginale Oozytenaspiration bietet eine hervorragende nicht-invasive Methode zur Gewinnung von Equinen Eizellen. In der Praxis hat diese Technik inzwischen die invasiveren laparoskopischen Techniken nahezu abgelöst.

Mit der Technik OPU (Ovum Pick Up), werden Oozyten (Eier) direkt aus dem Follikel eines Eierstocks geholt, mittels eines Ultraschall-Gerätes, das mit einer Nadel ausgestattet ist. Der Ultraschall hilft bei der Visualisierung der Eierstöcke und führt die Nadel zu dem Follikel, das die Oozyten enthält. Durch einen Sonden Halter wird die Nadel zusammen mit der Sonde des Ultraschallgerätes in der Vagina am richtigen Platz gehalten. Zusätzlich wird eine Pumpe benötigt, die das Absaugen der Oozyte aus dem Follikel erleichtert.

Pferdezüchter zeigen mehr und mehr Interesse an der Anwendung der so genannten assistierten Reproduktionstechniken. Neben der Künstlichen Besamung ist der Embryo Transfer die etablierteste Technik. Trotz niedriger Embryo Produktions-Raten aufgrund zu geringer Erfolge bei der Superovulation der Stuten, wird ET heute immer mehr angewandt, da er ermöglicht, dass wertvolle Stuten und Stuten die in Wettbewerben gehen, Fohlen produzieren.

Warum kann Ovum Pick up die bessere Alternative zu Embryogewinnung und -transfer darstellen?

- Die Technik kann es ermöglichen Fohlen von Stuten zu erhalten die nicht trächtig werden können
- Stuten die nicht rossig werden
- Stuten die trächtig sind
- Stuten mit einem sehr hohen genetischen Potential

Normalerweise werden Stuten zwischen 3 und 10 Jahren, mit 400-500 kg Gewicht und gesundem Euter in OPU-Programmen genutzt. Allerdings beeinflussen viele Faktoren die Gewinnungsrate, wie die Größe der punktierten Follikel und das Stadium des Zyklus bzw. der Trächtigkeitsstatus der Stute.

Ultraschallgeräte

Es werden verschiedene Ultraschallgeräte eingesetzt, in der Regel mit einem Schallkopf für verschiedene Frequenzen: Am häufigsten wird eine 7,5 MHz-Sonde verwendet.

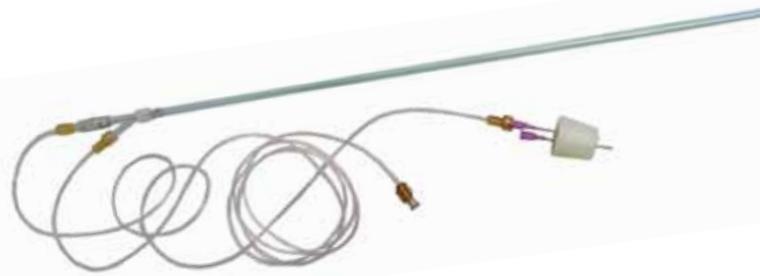
Vorbereitung der Stute und Einschränkungen

Eine adäquate Vorbereitung beinhaltet die Relaxation des Enddarmes und eine Sedierung der Stute kurz vor der Behandlung. Die Stute sollte in in Ihrer Bewegungsfreiheit möglichst limitiert sein.

Ovum Pick-Up Nadel und Absaugsystem

In der Praxis kommt eine Vielzahl von Nadeln unterschiedlicher Länge und Dicke zum Einsatz. Es handelt sich dabei entweder um spezielle Ovum Pick-up Nadeln oder gewöhnliche Luer-Lock-Einweg-Nadeln. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Typen von Ovum Pick-up Nadel Systemen: Doppel- oder Ein-Lumen Nadeln. Das Doppel-Lumen Nadel-Design ermöglicht gleichzeitiges Spülen und Absaugen.

Die Minitüb Nadel ist eine Doppel-Lumen Nadel, die aus einer stumpfen 16 G Innenkanüle und einer 12 G Außennadel mit einer Länge von 60 cm besteht.



Pferde OPU Set REF.: 19009/4100

Nadel Führungssystem

Um die Nadel zum Follikel zu führen und es abzusaugen wird ein Sondenhalter benötigt. Auf dem Ultraschallbild am Monitor kann eine Nadel- oder Biopsie-Führungslinie eingeblendet werden, die der Lage und Richtung der Aspirationsnadel entspricht und es so ermöglicht, die Richtung der Passage der Nadel vorherzusagen.



Ultraschall Sondenträger mit Nadelführungstunnel (REF.: 19009/4130) mit Aloka Sondenträger Einsatz (REF.: 19009/4140), für Konvex-Sektor Sonde, 7,5 Hz (REF.: 23360/0502) oder Sonosite Sondenträger Einsatz (REF.: 19009/4141) für C-11 Sonde

Punktionstechnik

Der Schallkopf wird mit dem Träger in die Vagina eingeführt und so weit wie möglich links oder rechts vom äußeren Muttermund des Gebärmutterhalses positioniert. Durch rektale Manipulation des Eierstocks wird dieser so positioniert, dass die Follikel in einer Linie mit der Nadel sind. Man beginnt sofort mit dem Absaugen sobald die Spitze der Nadel in den Follikel eingedrungen ist und der Follikel beginnt zu kollabieren. Der kollabierte Follikel wird anschließend gespült, die Nadel

bleibt in Position.

Falls ein zweiter (oder mehrere) Follikel entdeckt werden, können diese punktiert und abgesaugt werden, ohne die Nadel aus dem Eierstock zu ziehen. Diese Vorgehensweise wird solange wiederholt, bis alle sichtbaren Follikel abgesaugt wurden.

Mit der Doppel-Lumen Nadel und einer bi-tubularen Verbindung zwischen Nadel und Vakuum-System ist es möglich, den Follikel gleichzeitig zu spülen und abzusaugen.

Modifizierte phosphatgepufferte Kochsalzlösung nach Dulbecco entweder mit Heparin, Heparin und Kälberserum oder Heparin-, Kälberserum und einer Penicillin-G/Streptomycin Mischung wird gewöhnlich als Spülmedium eingesetzt.

Absaugtechnik beeinflusst die Gewinnungsrate

Verschiedene Aspekte der aktuellen Absaugtechnik werden als Einflussfaktoren für die Gewinnungsrate gesehen. Der Einsatz einer 12G Doppel-Lumen Nadel statt einer 12 G Ein-Lumen Nadel führt zu einer erhöhten Gewinnungsrate von präovulatorischen Follikeln (84% versus 51%) (Cook et al 1993).

Unterschiedliche Rückgewinnungsraten, so wird in der Literatur berichtet, können auch auf die Auswahl unterschiedlicher Follikel zurückgeführt werden: Absaugung von ausschließlich präovulatorischen Follikeln

versus Absaugung wenn mehr als 3 Follikel bei der Ultraschalluntersuchung der Eierstöcke zu sehen sind.

Um die Follikel abzusaugen und die Flüssigkeit mit den Oozyten zu gewinnen ist eine Absaugvorrichtung nötig. Für gewöhnlich wird eine Absaugpumpe mit einem verstellbaren Vakuumdruck der üblicherweise auf 200 mm Hg eingestellt ist, genutzt.



Minitüb bietet speziell für Stuten ein Follikel Punktionsgerät mit Miniflush und Mediumwärmer oder alternativ eine einzelne Absaugpumpe an.

Robustes Einfriersystem für Pailletten

Die Einfriereinheit für 20 Stück 0,5 ml Pailletten (REF.: 15043/0636) wurde speziell für die Bedürfnisse von Laboren entwickelt die

- 1. nur zu einem kleinen Anteil mit wenigen Hengsten Samen tiefgefrieren**
- 2. Einfriertests vornehmen möchten und nicht zu viel Geld für einen computergestützten Einfrierautomaten ausgeben möchten**
- 3. ein transportables Einfriersystem benötigen**

Die Rampen schwimmen auf dem flüssigen Stickstoff, mit dem Ergebnis, dass der Abstand zwischen Pailletten und flüssigem Stickstoff immer gleich bleibt, sogar wenn das Stickstofflevel während des Einfriervorgangs aufgrund der natürlichen Verdampfung abnimmt.

Eine Anzeige für maximalen/minimalen Füllstand des flüssigen Stickstoffs stellt sicher, dass die Edelstahlwanne für jeden Einfrierzyklus korrekt gefüllt ist. Zusätzlich ist die Box sehr gut isoliert, um den Stickstoffverbrauch möglichst gering zu halten.

Falls mehr als 20 Pailletten eingefroren werden sollen, kann man einen zweiten Einfrierzyklus unmittelbar anschließen. Für diesen Zweck sind zusätzliche Rampen verfügbar (REF.: 5015043/0600) um die Pailletten auf Rampen im Kühlschrank zu lagern.



Reinforcement Breeding mit dem EQUIPRO® Reinförder von Minitüb

Speziell entwickelt um die unmittelbare Leistungsfähigkeit und Performance der Spermien bei der Besamung zu steigern.



EQUIPRO® Reinförder von Minitüb ist der weltweit erste Hengstsamen Verdüner der speziell für die Technik des Reinforcement Breeding (Intensivierte Befruchtung) entwickelt wurde. Der Verdüner verbessert den Transport der Spermien im Uterus und optimiert die Überlebensfähigkeit der Spermien im Reproduktionstrakt der Stute. EQUIPRO® Reinförder wurde in klinischen Studien getestet und hat unter Praxisbedingungen seine Effektivität bewiesen. Die Anwendung des Verdüners ist sehr einfach, pro Stute wird eine einzelne 15 ml Flasche verwendet.

Ihr Nutzen

- Klinisch getestet und unter Praxisbedingungen bestätigt.
- Speziell entwickelt um den Transport der Spermien im Uterus zu verbessern und die Überlebensfähigkeit der Spermien im Reproduktionstrakt der Stute zu verbessern.
- Einfache Dosierung, eine Flasche pro Stute. Nach dem Auftauen wird der Verdüner bei Samen Temperatur verwendet.
- Antibiotika sind bereits im Verdüner enthalten, es sind keine weiteren Zusätze nötig.

EQUIPRO® Reinförder enthält Amikacin und Ticarcillin. Der Verdüner wird bei -20°C gelagert, innerhalb von 24 Stunden nach dem Auftauen verwendet und kann unter der REF.: 13570/0600 bestellt werden.

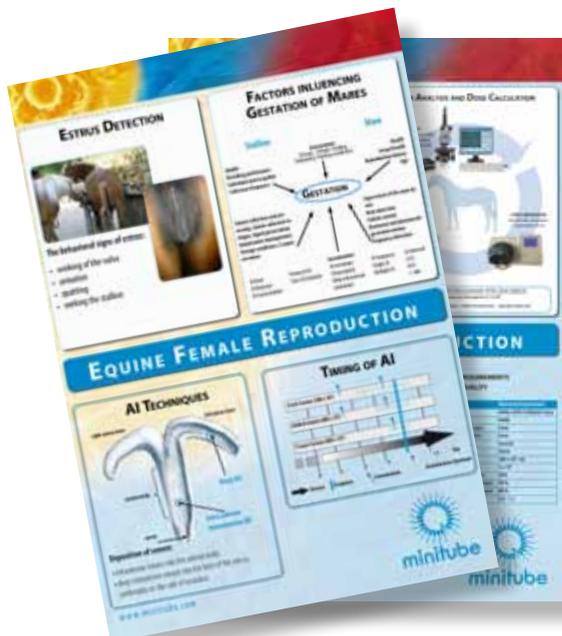
Reinforcement breeding

Für Pferdezuchtprogramme die Natursprung vorsehen, wie in der Vollblut-Zucht, kann die Technik der intensivierten Befruchtung helfen die Trächtigkeitsraten zu steigern. Ein anderer Begriff für Reinforcement Breeding ist auch die "Termed Impregnation".

Bei der intensivierten Befruchtung wird Ejakulat vom Penis des Hengstes oder direkt aus der Vagina der Stute gleich nach dem natürlichen Akt entnommen. Das Ejakulat wird mit einem geeigneten Medium wie dem EQUIPRO® Reinförder verdünnt und anschließend mit einer flexiblen Universal Pipette wieder tief in den Uterus der soeben besprungenen Stute transferiert.

Berichten zu Folge wird die Fruchtbarkeit mit dieser Technik verbessert, weil eine erhöhte Anzahl an Spermien den Uterus erreicht und zur Eizelle transportiert wird.

Während das Hengstmanagement durch Prüfung der Zuchtberichte und Beobachtung des Verhaltens des Hengstes optimiert wird, stellt das Reinforcement Breeding eine Technik dar, die dabei helfen kann sicherzustellen, dass Stuten erfolgreich befruchtet werden, besonders wenn man die Vielfalt unterschiedlichen Verhaltens der Hengste beim Natursprung bedenkt.



Poster Reproduktion beim Pferd. Jetzt bestellen!

In den Versionen Hengst und Stute erhältlich.

Format: 100 x 70

Sprache: Englisch

Bitte bestellen Sie ihre gewünschte Menge jetzt per E-Mail mit dem Betreff: „Poster Pferd“ bei minitube@minitube.de. Bitte vergessen Sie nicht Ihre komplette Anschrift anzugeben. Wir werden Ihnen die Poster umgehend zusenden.

Computergestützte Samenanalyse mit

Sperm Vision[®]
Therio

Sperm Vision[®] Therio ist ideal für Pferdekliniken, Tierarztpraxen und Analyselabore. Dieses System bietet dem Reproduktions-Spezialisten ein hocheffizientes, flexibles und ausgefeiltes System zur Evaluierung von Samenzellen. Konzentration, Motilität, Morphologie und Viabilität (optional) der Samenzellen werden präzise untersucht und machen Sperm Vision[®] Therio dadurch zu einem wesentlichen Instrument für alle Arbeitsschritte von der Bewertung bis zum Abfüllen des Samens.

Die Benutzeroberfläche ist unkompliziert, einfach zu bedienen und kann über das Benutzer-Menü an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Sperm Vision[®] Therio sorgt mit einem passwortgeschützten Multi-Level-Betriebssystem für die Sicherheit von neuen und archivierten Daten. Diese Funktionen und vieles mehr machen Sperm Vision[®] Therio zu einem idealen Tool für den anspruchsvollen Reproduktionspezialisten.

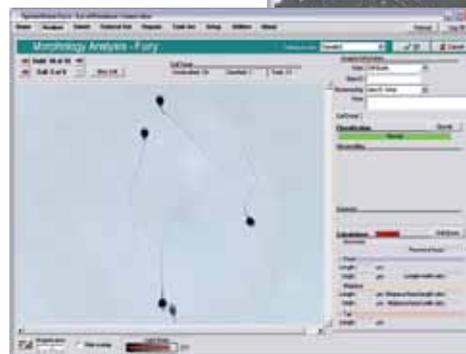


Sperm Vision[®] Therio Berichte bieten eine klare und präzise Übersicht zur Probenanalyse und enthalten Informationen zu Kunde, Hengst und Tierarzt, sowie Tabellen, Diagramme, Videos und Bilder.

Individuelle Einstellungen ermöglichen die Ausgabe der Berichte in Papierform oder als elektronische Dateien.

Ihre Vorteile

- Speziell für die Bedürfnisse von Tierärzten, Kliniken und Laboren entwickelt
- Erweiterte modifizierbare Dokumentation zu Kunden, Hengsten, zuständigen Tierärzten und weiteren Daten
- Präzise Analyse von Konzentration, Motilität und Morphologie
- Individuell anpassbare Analyseberichte, mit Tabellen, Diagrammen, Videos und Bildern



Screenshot: Morphologie- und Motilitätsbeurteilung



minitube