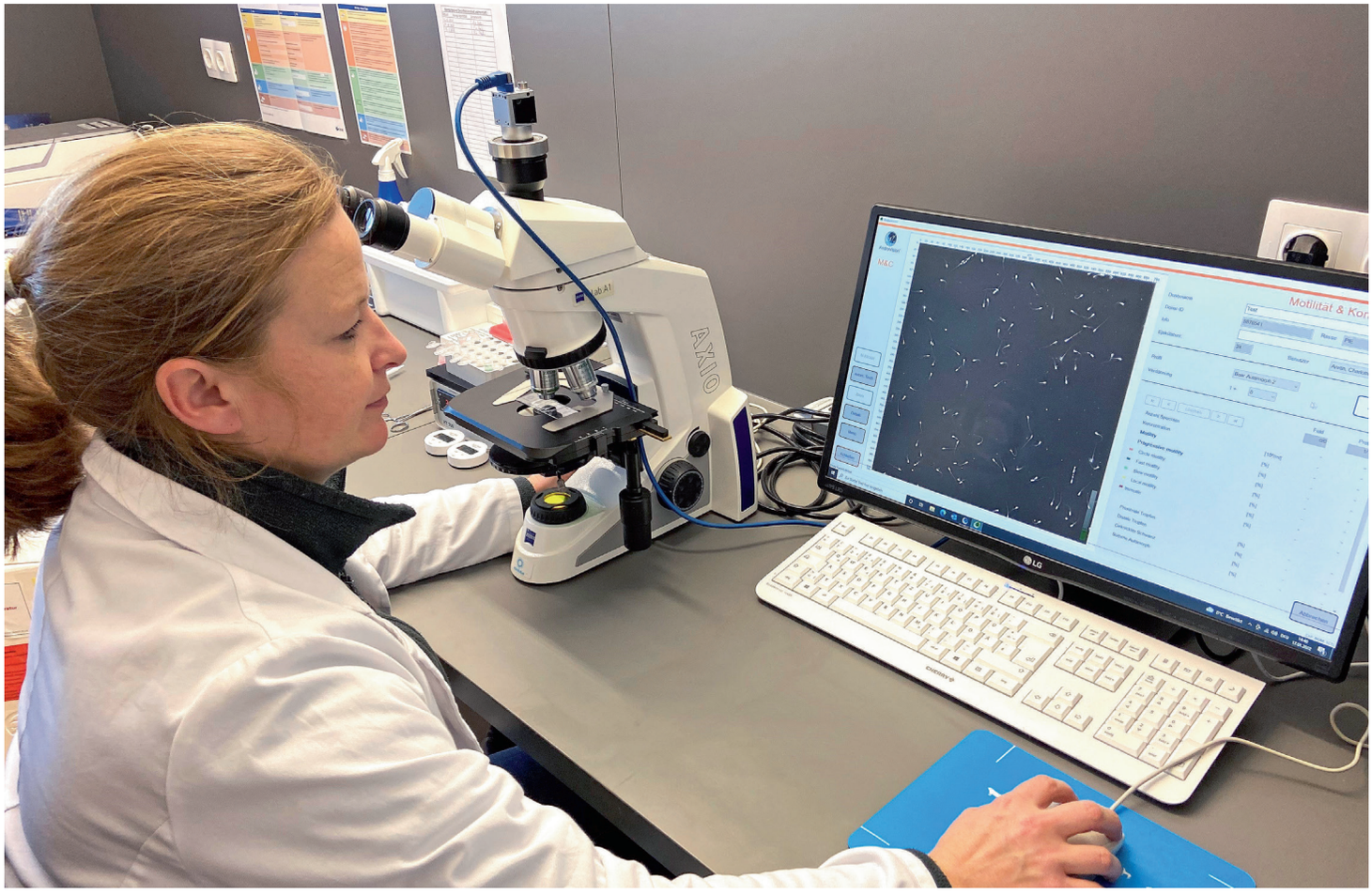

Im praxiseigenen Labor wurde die Spermaqualität der im Betrieb eingesetzten Besamungseber untersucht.

SPERMAQUALITÄT IM FOKUS

In einem Sauenbetrieb kam es zu Fruchtbarkeitsproblemen in Form **hoher Umrauscherquoten.** Da sich infektiöse Ursachen ausschließen ließen, wurde auch das eingesetzte **Ebersperma** unter die Lupe genommen.

Beim heutigen Fall geht es um einen Ferkelerzeugerbetrieb mit rund 1.000 Sauen dänischer Herkunft. Er wirtschaftet im Wochenrhythmus und besitzt einen hohen Gesundheitsstatus. Die Sauenherde wird lediglich gegen Parvo/Rotlauf geimpft und ist ansonsten unverdächtig gegenüber weiteren Krankheitserregern.

Mit der Neuaufnahme des Betriebs in die tierärztliche Bestandsbetreuung unserer Praxis wurden die Leistungsdaten der Sauenherde analysiert. Hierbei ließ sich allerdings feststellen, dass es bei der Sauenfruchtbarkeit, insbesondere bei der Umrauscherquote und den lebend geborenen Ferkeln pro Wurf, noch erhebliches Potenzial gibt. Zum Beispiel lag die Umrauscherquote deutlich über 10 Prozent (siehe Tabelle *„Diese Fruchtbarkeitsleistungen wurden erzielt“* auf Seite 32).

FRUCHTBARKEIT ANALYSIERT

Um die Fruchtbarkeit einer Sauenherde zu optimieren, ist eine intensive Anamnese mit

Foto: Johanna Sieverding

dem Landwirt unumgänglich, denn mehr als 80 Prozent der Reproduktionsstörungen haben ihre Ursache im Management. Folgende Punkte sollten hier unter die Lupe genommen werden:

- Jungsauen-Altsauen-Verhältnis,
- Jungsauenmanagement,
- Absetzroutine,
- Spermalagerung und -qualität,
- Besamungstechnik und -utensilien,
- Besamungszeitpunkt(e),
- Personaleinteilung und -schulung,
- Fütterung der Sauen.

Anhand einer sehr gut gepflegten Dokumentation im Sauenplaner des Betriebs konnten die Parameter Umrauscherquote und lebend geborene Ferkel ausgewertet werden.

Um sich ein eigenes Bild zu den oben genannten Punkten zu machen, haben wir die nächsten Besamungen als stille Beobachter begleitet. Parallel dazu wurde der Transport der Spermatuben mittels Datenlogger kontrolliert. Zusätzlich wurde eine Samentube pro eingesetztem Eber im praxiseigenen Labor mikroskopisch auf ihre Qualität untersucht.

Um weitere Einflussfaktoren auszuschließen, wurde auch eine Futterprobe auf Mykotoxine untersucht. Infektiöse Ursachen konnten ebenso ausgeschlossen werden, da es keinen Verdacht auf klinische Begleiterscheinungen gab.

AUF DEN PUNKT

- Bei Fruchtbarkeitsproblemen kann auch die Qualität des Eberspermas eine Rolle spielen.
- In einem Betrieb führte dies – neben Managementfehlern – zu erhöhten Umrauscherquoten.
- Fortlaufende Spermaanalysen und eine gezielte Eberauswahl halfen, das Problem zu lösen.

Nach der abgeschlossenen Anamnese ließen sich keine grundsätzlichen groben Fehler beim Besamungsmanagement feststellen. Lediglich einige Auffälligkeiten stachen hervor.

RESERVEN BEI DER BESAMUNG

Als ein Schwachpunkt erwies sich das oft wechselnde Besamungspersonal. Somit ist die Handhabung unterschiedlich, je nachdem wer besamt hat. Das beeinflusst letztlich auch den Befruchtungserfolg.

Auch wurden die Jungsauen nicht optimal gemanagt. Jungsauen sind sehr sensibel. Sie brauchen besonders große Aufmerksamkeit in der Stimulierung und beim Handling. Jungsauen müssen in der Quarantänezeit gut beobachtet werden, um die Rausche zu erkennen und zu dokumentieren. Unabhängig von der ersten Rauscheerkennung sollten die Jungsauen mindestens 230 Tage alt sein, damit die Gebärmutter und der gesamte Genitaltrakt vollständig ausgereift sind, um die befruchteten Eizellen einzunisten.

Ein weiterer Schwachpunkt zeigte sich in der Spermaqualität einzelner Eber. Die Anforderungen an ein gutes Eberejakulat sind sehr hoch, wobei vor allem drei Parameter für den Besamungserfolg ausschlaggebend sind (siehe Kasten *„Parameter für die Spermaqualität“* auf Seite 33): »

VitaPilot mit FlavoVital®

Die neue Innovation für funktionelle Ernährung zur Absicherung von hohen Leistungen mit mehr Tierwohl.

VitaPilot mit FlavoVital® für ...

- mehr Tierwohl
- hohe Futteraufnahmen
- fittere Tiere durch gesunden Darm
- weniger Verluste
- stabilen Stoffwechsel

Neue Innovation

JOSERA FlavoVital INNOVATION

Josera GmbH & Co. KG | Industriegebiet Süd | 63924 Kleinheubach
activepro@josera.de | www.active-pro.de

Diese Fruchtbarkeitsleistungen wurden erzielt*

Kennzahl	Leistungen vor der Spermaanalyse	Leistungen nach der Spermaanalyse
Umrauscherquote (%)	12,5	6,8
Gesamt geborene Ferkel je Wurf	15,9	16,9
Lebend geborene Ferkel je Wurf	14,9	15,8

* Fruchtbarkeitsleistungen eines Ferkelerzeugerbetriebs vor der Spermaanalyse im praxiseigenen Labor und ein halbes Jahr später (nach fortlaufender Spermaanalyse und Optimierung des Besamungsmanagements)

Spermaqualität zwischen den Ebern schwankt*

Eber-portion	Besamungs-station	Gesamt-motilität [%]	Spermienkon-zentration der Probe [10^6/ml]	Plasmatropfen [%]	Gesamtwert total [%]
1	a	79,5	17,6	10,9	68,5
2	a	87,0	**32,2**	8,2	78,3
3	a	85,1	**32,1**	9,7	75,9
4	a	86,8	**39,3**	**17,3**	69,3
5	a	**66,6**	**27,9**	**21,4**	**50,7**
6	a	**51,5**	**31,6**	**32,3**	**31,2**
1	b	80,9	**12,6**	14,7	**64,7**
2	b	82,1	**10,5**	10,3	72,9
3	b	77,0	18,8	14,7	**61,7**

* Ergebnisse der ersten Spermaanalyse von den bisher eingesetzten Besamungsebern, ermittelt mithilfe der CASA-Software AndroVision (Minitüb); Als Richt- beziehungsweise Orientierungswerte für die Parameter gelten: Gesamtmotiliät: über 70 %, Spermienkonzentration: 15 bis 20 x 10^6 Spermien pro Milliliter, Plasmatropfen: unter 15 %, Gesamtwert total: über 65 %

Spermaqualität deutlich verbessert*

Eber-portion	Besamungs-station	Gesamt-motilität [%]	Spermienkon-zentration der Probe [10^6/ml]	Plasmatropfen [%]	Gesamtwert total [%]
1	b	87,4	15,8	12,6	75,1
2	b	84,4	10,9	11,0	74,0
3	b	83,0	13,0	14,3	69,0
1	b	74,2	13,8	9,9	65,5
2	b	74,8	9,4	9,5	65,9
3	b	80,1	11,3	13,2	67,3

* Ergebnisse fortlaufender Spermaanaylsen (an zwei Untersuchungstagen) nach Umsetzung verschiedener Maßnahmen

agrarheute www.agrarheute.com, Ausgabe 03/2022

Auch das Belegmanagement beeinflusst den Befruchtungserfolg.

- genug Spermien (Konzentration),
- ausreichende Beweglichkeit der Spermien (Motilität),
- beste Qualität (Morphologie).

SPERMAANALYSE IM EIGENEN LABOR

Den Besamungsstationen, die das Sperma für den Betrieb liefern, war mitgeteilt worden, dass sie parallel zu diesen Lieferungen eine Tube pro Eber an die Tierarztpraxis schicken sollen. Im praxiseigenen Labor wurden die Proben am selben Tag mittels der sogenannten CASA-Technologie untersucht und ausgewertet.

Die Ergebnisse ergaben, dass die für den Betrieb ausgewählten Eber in ihrer Qualität sehr unterschiedlich waren (siehe Tabelle *„Spermaqualität zwischen den Ebern schwankt“*). Mit diesen abweichenden Ergebnissen haben wir die spermaliefernden Besamungsstationen konfrontiert.

Nach einem konstruktiven Austausch und einer konsequenten Ergebnisanalyse von Spermafolgelieferungen (Labor in der Besamungsstation und praxiseigenes Labor) wurde entschieden, in den darauffolgenden Wochen nur noch Sperma von einer Besamungsstation zu beziehen. Auf diese Weise sollten die Bewertungsschwankungen beziehungsweise Variablen beim Auswerten der betrieblichen Leistungen reduziert werden. Das vier-Augen-Prinzip wurde beibehalten.

Foto: Philipp von Rössing, Johanna Sieverding

Die fortgeführten Spermaanalysen zeigen, dass die jetzt eingesetzten Eber eine gute Spermaqualität besitzen. Die einzelnen Parameter liegen im Optimalbereich (siehe Tabelle *„Spermaqualität deutlich verbessert“*).

Im Ergebnis des Fruchtbarkeitschecks wurde das Besamungsmanagement ebenfalls überarbeitet. So wurde zum Beispiel für das Deckzentrum eine hauptverantwortliche Person eingeteilt.

BELEGMANAGEMENT OPTIMIERT

Verändert wurde auch das Handling der Jungsauen. Bereits im Quarantänestall wird jetzt mit Sauenkarten gearbeitet und in einem extra markierten Kästchen das Alter der Jungsauen hervorgehoben. Die Jungsauen dürfen frühestens am 220. Lebenstag in die Herde aufgenommen werden. Ließ sich eine Rausche bereits im Quarantänestall beobachten, wurde dies auf der Sauenkarte farbig markiert und somit für die nächste Eingliederung in die Herde berücksichtigt.

Beim Eingliedern in die Stammherde werden die Jungsauen jetzt in eine extra Bucht gestallt, um die neue Umgebung als gewollten Sozialstress zu nutzen und den Fruchtbarkeitszyklus in Schwung zu bringen. In der darauffolgenden Woche sollten die Jungsauen das entsprechende Alter erreicht haben, aufgrund des Transportstresses ihren Rauschezyklus äußern und in die entsprechenden Besamungsgruppen aufgenommen werden.

Nach dem Umsetzen der Optimierungsvorschläge im Besamungsmanagement (zum Beispiel Personaleinteilung) und bei der Jungsaueneingliederung sowie mithilfe der fortlaufenden Spermaanalyse über das praxiseigene Labor hat sich das betriebliche Leistungsniveau deutlich verbessert. Innerhalb eines halben Jahres ist die Umrauscherquote auf 6,8 Prozent gesunken. Gleichzeitig hat sich die Zahl der gesamt beziehungsweise lebend geborenen Ferkel pro Wurf um ein Ferkel erhöht (siehe Tabelle *„Diese Fruchtbarkeitsleistungen wurden erzielt“*). **(br)** ●

Dr. Johanna Sieverding
Vet-Team Schleswig-Holstein
johanna.sieverding@vet-team-sh.de

PARAMETER FÜR DIE SPERMAQUALITÄT

Für den Befruchtungserfolg spielt die Spermaqualität eine wichtige Rolle. Dazu sind vor allem folgende Parameter im Auge zu behalten:

Motilität: Die Gesamtmotilität, sprich Beweglichkeit der Spermien, ist ein gut zu vergleichender Qualitätsparameter. Die In-vitro-Bedingungen sind gut erforscht und können technologisch so simuliert werden, dass sie den physiologischen Gegebenheiten nahezu entsprechen. Hierfür werden Wärmeplatten benutzt, um zum Beispiel die Körpertemperatur widerzuspiegeln. Der empfohlene Richtwert für die Gesamtmotilität im Eberejakulat liegt bei 70 Prozent und muss bis zu 72 Stunden nach der Gewinnung noch bei 65 Prozent liegen.

Spermienkonzentration: Ein Eberejakulat enthält zwischen 0,15 bis 0,2 Mio. Spermien pro Mikroliter (µl), bei einem Volumen von durchschnittlich 300 ml. Der Richtwert für die Spermienkonzentration wird in Millilitern gerechnet und sollte pro verdünntem Ejakulat bei 15 bis 20 x 10^6 Spermien liegen. Dies ist abhängig vom Alter des Ebers.
Ein zu hohes Spermavolumen kann einen körpereigenen Abwehrmechanismus auslösen, der zum Abtöten von Spermien im Genitaltrakt der Sau führt. Diese physiologische Abwehr gegen ein unnatürliches Flüssigkeitsvolumen ist ein natürlicher Infektionsschutz des Uterus vor möglichen Keimen, die unnatürlich große Flüssigkeitsvolumen mit sich bringen könnten. Ist die Spermienkonzentration in der Besamungstube zu gering, kann es zu kleinen Würfen aufgrund von zu wenig befruchtungsfähigen Spermien kommen.

Morphologie: Die Zeitdauer der Befruchtungsfähigkeit von Spermien im weiblichen Genitaltrakt beträgt 8 bis10 Stunden. Dass die Spermien auch zur abschließenden Kapazitierung (Verschmelzung von Spermium und Eizelle) übergehen, entscheidet sich nach ihrer physiologischen Reifung. Das Spermium reift auf dem Weg entlang des Nebenhodens. Der Reifestatus ist mikroskopisch am Plasmatropfen und am Schwanz zu beurteilen. Der Anteil von Plasmatropfen im Ejakulat sollte unter 15 Prozent liegen. Das gilt besonders bei gelagertem Sperma.

Gesamtwert total: Der Gesamtwert total ist eine ausgearbeitete Formel der CASA-Technologie, die die einzelnen Parameter in ein Verhältnis setzt und so einen schnellen Überblick über die Qualität der Spermaprobe verschafft. Der Wert sollte über 65 Prozent liegen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die CASA-Technologie ein Monitoring auf Betriebsebene ermöglicht und eine gute Eigenkontrolle darstellt.