

Der alpfähige Zweinutzungskuh treu bleiben

Prof. Dr. med. vet. Fredi Janett ist Leiter Abteilung Andrologie und Assistierte Reproduktion im Tierspital Zürich, das heisst, er samt schweizweit unzählige Eber, Rüden, Hengste, Ziegenböcke etc. und auch Stiere ab, konserviert deren Samen und beurteilt die Zuchttauglichkeit. Einen Teil seiner Arbeit macht die Samengewinnung für private Zwecke, also nicht für die bekannten Besamungsstationen, aus. Dazu fährt er mitsamt seinem Labor zu den Stierenhalter auf den Hof. Der OZ fragte nach.

Fredi Janett, wie läuft eine Samengewinnung genau ab und welche Voraussetzungen auf dem Hof erleichtern deine Arbeit?

Der Tierhalter meldet sich bei mir telefonisch oder per E-Mail und wir besprechen das Vorgehen anhand der vorgegebenen Situation auf dem Betrieb. Ein wichtiger Punkt dabei ist, ob für die Samengewinnung ein brünstiges Tier nötig ist oder nicht. Jüngere Stiere, die angebunden gehalten werden, springen in der Regel auch auf nicht-brünstige Tiere auf und können daher gut mit Hilfe einer künstlichen Vagina und einer im Sprungstand fixierten Kuh abgesamt werden. Für Stiere, die in der Herde mitlaufen oder auch für wählerische Stiere aus Anbindehaltung braucht es für eine erfolgreiche Samengewinnung unbedingt ein gut brünstiges Tier.



Fredi Janett beim Absamen eines Eringer-Munis

Welche Faktoren untersuchst du in deinem Labor unmittelbar nach dem Sprung? Kannst du anhand eines Sprunges eine genaue Aussage über die Qualität des Samens machen?

Unmittelbar nach der Samengewinnung werden Beschaffenheit und Menge des Ejakulates sowie die Vitalität der Samenzellen anhand der Spermienmotilität beurteilt. Anhand der Spermienausbeute im Ejakulat, der vorhandenen Spermienmotilität und dem Anteil an normalen Samenzellen kann eine verlässliche Aussage über die Samenqualität gemacht werden.

Welche weiteren Untersuchungen machst du für die Beurteilung der Zuchtfähigkeit?

Im Rahmen der Untersuchung auf Zuchttauglichkeit werden neben der Samenqualität auch die Sprunglust (Libido), die Fähigkeit den Deckakt auszuführen (Begattungsfähigkeit), die Allgemeingesundheit und die Geschlechtsgesundheit (normale Hodengrösse, Freisein von Geschlechtskrankungen und Deckseuchen), beurteilt.

Wie viele Dosen können durchschnittlich aus einem Sprung gewonnen werden? Wie viele Sprünge kann ein Muni pro Tag/Gewinnung machen?

Die Anzahl der produzierbaren Dosen aus einem Sprung ist vorwiegend von der Spermienausbeute und der Anzahl abgepackter Spermien pro Paillette abhängig. Dafür sind vor allem das Alter des Stieres, die Hodengrösse und die vorangegangene Deckpause entscheidend. Die Anzahl produzierte Pailletten pro Sprung kann daher je nach Gegebenheiten zwischen 50 bis über 500 schwanken. In der Regel werden 2-3 Sprünge in Folge gewonnen und zusammen verarbeitet.

Wie hoch belaufen sich die Kosten für eine private Absamung? Ab welchem Alter ist eine Samengewinnung möglich?

Die Kosten für ein Hofdepot von 100 - 150 Dosen belaufen sich auf ca. Fr. 1'300.- Franken. Eine Samengewinnung ist grundsätzlich möglich, sobald der Stier geschlechtsreif ist und springt. Aufgrund der geringen Spermienausbeute und der reduzierten Samenqualität bei jungen Stieren macht die Samengewinnung in der Regel erst ab einem Alter von 13 - 14 Monaten Sinn.

Hältst du es für ratsam die Samenqualität eines für den Natursprung vorgesehenen Stieres bereits vor dem Einsatz in der Herde zu beurteilen/testen?

In der Fleischrinderzucht in den USA, Kanada oder Australien, werden die Stiere üblicherweise vor dem Einsatz auf ihre Zuchttauglichkeit untersucht. Ob dieser Aufwand bei unseren Natursprungstieren und bei guter Brunstbeobachtung, auch wirklich nötig ist, bleibt fraglich. Im Falle von gehäuften Umrindern soll aber frühzeitig reagiert und die Zuchttauglichkeit des Stieres überprüft werden.

Welche Anzeichen stehen für eine mangelnde Fruchtbarkeit?

Gehäuftes Umrindern, vor allem bei den Rindern, kann ein Hinweis auf eine beeinträchtigte Samenqualität des Stieres sein. Vermehrter und anhaltender Ausfluss bei den belegten Tieren deutet auf eine Deckinfektion hin und sollte näher abgeklärt werden. Veränderungen am Hodensack oder im Bereich von Rute und Vorhaut treten als Folge einer Erkrankung oder Verletzung des Geschlechtsapparates auf und führen oft zu Störungen der Fruchtbarkeit des Stieres.

Dürfen Samendosen aus Hofabsamungen frei gehandelt werden?

Die gesetzlichen Grundlagen für die künstliche Besamung sind in der Tierseuchenverordnung (TSV)

geregelt. Gemäss Art. 52 der TSV darf Samen für die künstliche Besamung von Klauentieren nur auf einer anerkannten Besamungsstation gewonnen werden. Ausgenommen davon ist die Produktion von Samendosen für die künstliche Besamung von Klauentieren in der eigenen Tierhaltung. Die Samengewinnung muss dafür vorgängig beim betreffenden Kantonstierarzt gemeldet und die verfügbaren Auflagen (Untersuchungen Stier, Übertragung ausschliesslich durch Personen mit Besamungsbewilligung in der eigenen Tierhaltung und Buchführung) müssen erfüllt werden. Es ist daher nicht erlaubt Dosen aus Hofabsamungen zu handeln.

Werden Dosen aus Hofabsamungen gleich aufbereitet, beispielsweise verdünnt, wie solche der grossen Besamungsstationen? Sind Extrawünsche möglich?

Die Aufarbeitung der Dosen aus Hofabsamungen erfolgt ähnlich wie auf der Besamungsstation. Bei Hofabsamungen mit einer guten Spermienausbeute enthalten die auf dem Betrieb gewonnenen Dosen jedoch deutlich mehr Spermien als die kommerziell vermarkteten Pailletten.

Können gesexte Samen aus einer Hofabsamung gewonnen werden oder ist das ein unverhältnismässiger Aufwand?

Beim Spermiensexing handelt es sich um ein sehr aufwendiges und patentiertes Verfahren. Weltweit gibt es zurzeit nur zwei Organisationen, die das Spermiensexing exklusiv anbieten. Für Hofabsamungen wird diese Methode in naher Zukunft wohl nicht verfügbar sein.

Hat sich die Samenqualität bei Stieren in den letzten Jahren verändert? Wenn ja, sind Trends abzulesen? Zieht sich der Trend durch alle Rassen?

Es gibt keine Hinweise, dass die Samenqualität von Milchviehstieren in den letzten Jahren schlechter geworden ist. Bei Fleischrinderrassen wie Angus und Herford hingegen, gibt es Berichte aus Kanada wonach in den letzten Jahren der Anteil an Stieren, welche die Bedingungen für die Zuchttauglichkeit erfüllen, geringer geworden ist.

Welches sind die grössten Stressfaktoren für die Samenqualität und womit können diese Stressfaktoren allenfalls eliminiert werden?

Es ist schon länger bekannt, dass eine anhaltende Erhöhung der Hodentemperatur zu einer Beeinträchtigung der Spermienbildung führt. Dies ist insbesondere bei fieberhaften Erkrankungen und bei Entzündungen im Bereich der Hoden der Fall. Hitzeperioden, vermehrtes Liegen z.B. wegen einer Klauenerkrankung und übermässige Fetteinlagerungen im Hodensack bei gut genährten älteren Stieren, führen zu Störungen der Thermoregulation am Hoden und können negative Auswirkungen auf die Samenqualität haben. Stiere mit Fieber, mit Entzündungserscheinungen im Bereich der Hoden oder mit Klauenerkrankungen müssen umgehend untersucht und entsprechend behandelt werden. Bei älteren Stieren ist besonders darauf zu achten, dass diese, um eine zu starke Verfettung zu vermeiden, strukturreich und eher knapp gefüttert werden.

Wie lange dauert es, bis sich die Samenqualität nach einer schweren Krankheit wie beispielsweise einer Lungenentzündung oder andere äussere Einflüsse erholt hat?

Die Entwicklung der Spermien, Spermatogenese genannt, dauert beim Stier 61 Tage. Nach einer Störung der Spermatogenese kann es daher bis zwei Monate dauern, bis die Samenqualität sich wieder normalisiert.

Was ist bei der Aufzucht von Jungstieren besonders zu beachten?

Bei Jungstieren ist besonders darauf zu achten, dass diese mit Raufutter von guter Qualität und ausreichend Protein (10 – 12 % in der Ration) versorgt werden. Ideal ist sicher, wenn Stierkälber möglichst lange (6 - 8 Monate) Milch erhalten und einen Tageszuwachs von 0.7 - 0.9 kg zeigen. Was die Haltung anbelangt, sollen die Jungstiere am besten in Gruppen mit ähnlich grossen männlichen und weiblichen Tieren gehalten werden, damit sich das Aufsprungverhalten entwickeln kann. Beim Auftreten von Krankheiten wie Lungenentzündungen sowie bei Zeichen von Verwurmung muss umgehend reagiert und entsprechend behandelt werden.

Gibt es in Zukunft weitere Errungenschaften wie beispielsweise die gesexte Samenaufbereitung, welche die Tierzucht verändern wird?

Das Spermiensexing wird auf vielen Besamungsstationen bereits vorgenommen und gesexte Samendosen werden mittlerweile auch von einigen Original Braunvieh Stieren angeboten. Auch etabliert ist die In-vitro-Produktion von Embryonen nach Eizellgewinnung (ovum pick-up, OPU) und anschließender Befruchtung im Labor (In-vitro-Fertilisation, IVF). Mit diesem Verfahren kann die Anzahl der Nachkommen von weiblichen Tieren massiv erhöht werden. Zudem wird es in Zukunft möglich sein, die genomische Selektion bereits bei den Embryonen vorzunehmen. Neue Perspektiven in der Tierzucht eröffnet das Verfahren der Gen-Editierung (genome-editing). Mit dieser Technologie werden mit Hilfe einer Gen-Schere gezielt Erbgutbausteine für bestimmte Merkmale aus Embryonen entfernt und durch neue ersetzt. Damit könnten Rinder mit veränderten Eigenschaften, wie z.B. Hornlosigkeit oder Hitzetoleranz, gezüchtet werden.

Hat sich auch die weibliche Fruchtbarkeit im Laufe der letzten Jahre/ Jahrzehnte signifikant verändert? Beispielsweise ein verkürzte Dauer des Eisprungs?

Die intensive Zucht auf Milchleistung hat über die Jahre auch zu Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit geführt. Kühe mit sehr hoher Milchleistung zeigen häufig weniger deutliche Brunsterscheinungen und auch die Dauer der Brunst kann bei diesen Tieren stark verkürzt sein. Beim Braunvieh wurde in den letzten 20 Jahren ein leichter Rückgang der Non-Return-Rate festgestellt (siehe dazu Artikel CHbraunvieh 7/2021) und beim genetischen Trend des Fruchtbarkeitsindex ist sowohl bei BS wie auch beim OB eine stetige Abnahme zu verzeichnen (siehe dazu Artikel im CHbraunvieh 5/2023).

Welches ist das exotischste Tier, das du je abgesamt hast?

Als Besonderheit in meiner nun mehr als 30-jährigen Tätigkeit ist mir die erfolgreiche Samengewinnung bei einem Indischen Löwen unter Narkose mit Hilfe der Elektrostimulation in Erinnerung.

Was möchtest du den Original Züchtern mitteilen?

Die OB-Halter möchte ich ermuntern der bewährten Strategie treu zu bleiben und eine graslandbasierte, alpfähige Zweinutzungskuh zu züchten. Dabei soll der Futtermittelverwertung, der Gesundheit und der Fruchtbarkeit besondere Beachtung geschenkt werden. (LYD)