

Blitzlicht – 50 Jahre künstliche Besamung – KB im Wandel der Zeit (Teil 4)

## Vom Frischsamen zum Tiefgefriersamen



Stickstoff-Nachschub in Mülligen: Stickstoff war teuer; um mehr Dosen je Gefäss lagern zu können wurde bereits 1972 auf die heute übliche Minipaillette gewechselt.

*jkn.* Den Pionieren der künstlichen Besamung wurden viele Hindernisse in den Weg gelegt. Sie zeichneten sich aber durch einen grossen Einfallsreichtum aus und schafften es immer wieder, einen Schritt weiterzukommen. Diese Grundeinstellung kam ihnen auch bei der Produktion von Samendosen zugute. Mit sehr einfachen Mitteln (Infrastruktur von Dr. B. Ineichen im Jahre 1948: abschliessbarer Raum mit fliessend Kalt- und Warmwasser, 1 Kühlschrank, 1 Mikroskop, 1 Sterilisationsschrank, 1 Kasten, 1 Tisch, mindestens 3 Stiere und ein Telefon) und nur wenigen Stieren

musste die steigende Nachfrage gedeckt werden. Bei den Stieren, die zur Verfügung standen, handelte es sich um Altstiere, die oftmals keine Sprunglust zeigten, ungenügende Samenqualität aufwiesen oder auch charakterlich nicht einwandfrei waren. Tagebuch von B. Ineichen 27. Februar 1952: «Der Samen vom Stier Firn war mit Ausnahme von wenigen Sprüngen im August und September immer brauchbar. Derjenige von Hektor war unbrauchbar von Ende Juli bis Mitte August und ab Mitte September. Dieser Stier ist im Charakter nicht einwandfrei. Der Samen des Stieres Arnold ist vielfach nur während 2 Tagen haltbar.»

### Besamungstechniker waren Allrounder

Mit der weiteren Entwicklung der KB stieg auch die Zahl der zur Verfügung stehenden Stiere. Gleichzeitig nahm die Herausforderung an die Verarbeitung und die Verteilung der produzierten Samendosen zu. Bis ins Jahr 1966 wurde ausschliesslich mit Frischsamen verarbeitet. Die

Besamungstechniker wurden als Allrounder eingesetzt. Am frühen Morgen war ihre Hilfe im Stall und bei der Samengewinnung gefragt. Ihre Unterstützung war aber auch im Labor bei der Samenverarbeitung geschätzt. Die Ejakulate wurden nach sorgfältiger Qualitätsprüfung individuell verdünnt. Bemerkenswert ist, dass zum Teil bis in die 60er-Jahre die Dichte der Ejakulate nur geschätzt und nicht gemessen wurden. Zuerst wurden die Samenportionen in Glasampullen abgefüllt, später in grosse Pailletten mit 1 ml Fassungsvermögen. Die Samendosen wurden auf 5 °C abgekühlt und mussten bis zum Verbrauch bei dieser Temperatur aufbewahrt werden. Die Samendosen wurden entweder direkt an der Station bezogen oder per Post verschickt, natürlich musste dabei immer die korrekte Temperatur eingehalten werden. Bei der Besamung wurde das Sperma auf Körpertemperatur aufgewärmt und in eine kleine Spritze aufgezogen. Mit Hilfe eines Katheters erfolgte die Besamung.

Versuche mit Tiefgefriersperma haben gezeigt, dass sich die Befruchtungsergebnisse beim

gleichen Stier abhängig von der Verarbeitungsmethode stark verändern können (Bericht von Dr. W. Romanowski, Fachtierarzt vom 17.01.1968: Die Unterschiede zwischen den Resultaten bei Frisch- und Tiefgefriersperma sind erheblich. Bei «Zar 3859» liegt das Tiefgefriersperma 15.0% unter dem Frischsperma, während bei «Arno 2789» die Resultate bei Tiefgefriersperma um 6.2% besser sind als bei Frischsperma), dass aber mit Tiefgefriersperma bei strikten Qualitätsanforderungen an das Ejakulat und sorgfältigem Umgang mit den Samendosen ebenso gute Ergebnisse erreicht werden können.

### Erst ab 1967 mit Tiefgefriersperma

Die Umstellung auf Tiefgefriersperma brachte massive Veränderungen mit sich. Um die nötigen Temperaturen beim Einfrieren zu erreichen, musste mit Flüssigstickstoff gearbeitet werden. Für die Lagerung und das Transportieren der Tiefgefriersamendosen mussten spezielle hochisolierte Gefässe beschafft werden. Solcher Lagerplatz war sehr teuer, deshalb wurde bereits im Jahre 1967 von den 1,0ml-Samenröhrchen auf die 0.5ml-Röhrchen und im Jahre 1972 auf die 0.25ml-Samendose, wie sie heute noch üblich ist, umgestellt. So konnten deutlich mehr Pailletten im gleichen Gefäss gelagert werden. Das Einführen des Tiefgefrierspermas stellt einen wichtigen Schritt zur besseren Verfügbarkeit von verarbeitetem Rindersperma dar und erlaubte gleichzeitig dessen Lagerung über mehrere Jahre bis Jahrzehnte. Die Samenlangzeitlagerung ermöglichte auch die dynamische Weiterentwicklung der Nachzuchtprüfung über die künstliche Besamung.

In einer 10-teiligen Serie beleuchten wir die Entwicklungen und den Wandel in 50 Jahren künstlicher Besamung. Die ganze Serie finden Sie unter: [www.swissgenetics.ch](http://www.swissgenetics.ch)



Frischsamen wurde in Glasampullen abgefüllt, später dann bereits in grosse Pailletten.