

Aufbau einer Genreserve aus Nebenhodenschwanzsperma von Scrapieempfindlichen Schafböcken

Christine Ehling, Martina Henning, T. Schmidt, S. Weigend, U. Baulain, E. Groeneveld, D. Rath

Forschungsbereich Biotechnologie, Institut für Tierzucht (FAL), 31535 Neustadt

In der Schafzucht hat die Selektion auf Scrapie- Resistenz begonnen. Wegen der ungünstigen PrP Allelfrequenzen ist für einige Rassen ein Verlust an genetischer Vielfalt zu verzeichnen. Deshalb ist mit dem Aufbau einer Spermabank begonnen worden. Da kurzfristig ein Antrainieren von Böcken verschiedener Herkunft, die bislang ausschließlich im Deckeinsatz waren, nicht möglich bzw. nur mit erheblichem Personal- und Kostenaufwand verbunden gewesen wäre, wurde ein neues System zur Tiefgefrierkonservierung von Nebenhodenschwanzsperma von geschlachteten Böcken entwickelt.

Material und Methode

Es wurden 102 Schafböcke aus 16 Rassen im institutseigenem Schlachthaus geschlachtet. Die Nebenhoden wurden im Labor freipräpariert und die Nebenhodenschwänze mit einem speziellen Vielklingenmesser angeritzt. Nach Erhebung eines Spermioogrammes und Probenentnahme zur bakteriologischen Untersuchung wurde das Sperma zur Tiefgefrierung aufbereitet. Als Einfriermedium diente das „One-step freezing medium“ nach Salamon. Das verdünnte Sperma (200 Millionen/ml) wurde in Minipailletten (0,25 ml) verpackt, doppelseitig verschweißt, anschließend langsam auf 4°C abgekühlt (0,26 °C/min). Dann erfolgte die Tiefgefrierung in Stickstoffdampf und das abschließende Absenken in flüssigem Stickstoff. Maximal 400 Portionen wurden pro Bock eingelagert.

Die Qualität des Spermias wurde anhand von mikrobiologischen Plattenausstrichen sowie der Motilität und der morphologische Veränderungen vor und nach dem Einfrieren beurteilt.

Um die Befruchtungsfähigkeit von eingefrorenem Nebenhodenschwanzsperma abzusichern, wurden laparoskopische intrauterine Besamungen bei acht brunstsynchronisierten Schafen durchgeführt. Die Besamungsdosis betrug 200 Millionen Spermien pro Tier (4 Straws).

Ergebnisse

Von 102 Böcken hatten 96 intakte Nebenhoden. Bei einem weiteren Bock lag die Spermaqualität deutlich unter den spermatologischen Mindestanforderungen, so dass keine Spermakonservierung erfolgte. Drei andere Böcke lieferten Sperma, das unter Vorbehalt eingefroren wurde. Von 95 Böcken konnte also Sperma konserviert werden, insgesamt etwas mehr 30.400 Straws. Die mikrobiologischen Tests waren alle ohne Befund. Kopfkappenintegrität und Motilität vor und nach dem Auftauen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	<u>Frischsperma</u>	<u>TG-Sperma</u>
Intakte Akrosomen (%)	93,5 ± 0,07	72,9 ± 0,12
Motilität (%)	79,1 ± 0,08	59,8 ± 0,11

Von acht laparoskopisch besamten Schafen lammten sieben ab. Insgesamt wurden 14 Lämmer geboren.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein robustes Verfahren zur Kryokonservierung von Nebenhodenschwanzsperma entwickelt werden konnte, dass mit hoher Fertilität verbunden ist.