

Befruchtungsergebnisse bei Schafen nach laparoskopischer intrauteriner Besamung

C. Ehling, K.-G. Haderler, L. Schindler, E. Lemme, D. Herrmann, H.-H. Döpke und H. Niemann

Institut für Tierzucht und Tierverhalten (FAL),
Forschungsbereich Biotechnologie, D-31535 Neustadt

Mit Hilfe der Laparoskopie wurden in 3 Versuchen 92 Schafe intrauterin besamt. Die 1. Versuchsgruppe (n=46) diente als Spender für die Gewinnung von Vorkern-Stadien in einem Gentransferversuch. Sie wurde zyklussynchronisiert und superovuliert. Es wurde jeweils frisch mit Androhep verdünntes Sperma von demselben Bock versamt. Die Spender wurden 24 h nach Insemination laparotomiert und die Eizellen retrograd über die Fimbrientrichter ausgespült. Nach erfolgreicher DNA-Mikroinjektion in den männlichen Vorkern wurden die Eizellen chirurgisch in die Eileiter von Empfängertieren übertragen, die zur Ablammung gelangten. Die beiden anderen Versuchsgruppen wurden nach Zyklussynchronisation im Rahmen der Maedi-Visna-Sanierung der Versuchsherde laparoskopisch besamt, wobei entweder kryokonserviertes oder frisch verdünntes Sperma zum Einsatz kam.

Von den Spendertieren der Versuchsgruppe 1 wurden 269 Eizellen gewonnen, was einer Eizellgewinnungsrate (bezogen auf die Anzahl der Ovulationen) von 63,4 % entsprach. Bei 4 Tieren wurde keine Eizelle ausgespült. Die Befruchtungsrate betrug 62,8 %. Für die DNA-Mikroinjektion waren 144 Vorkern-Stadien geeignet, von denen 113 auf 47 Empfängertiere übertragen werden konnten. Es wurde eine Trächtigkeitsrate von 57,4 % erzielt. Zwei Empfänger verlampten. Insgesamt wurden 38 Lämmer geboren, so dass sich eine Embryonenüberlebensrate von 33,6 % ergab. Das durchschnittliche Geburtsgewicht der Lämmer betrug 5 Kg.

Die Versuchsgruppe 2, reinrassige Finnschafe (n=16), wurde mit tiefgefrorenem aufgetautem Sperma von 4 Böcken besamt. Die Trächtigkeitsrate betrug 50 %, wobei Bock und Alter der Tiere von Einfluss waren. Es wurden 17 Lämmer geboren; was einem Anteil von 2,1 Lämmern pro Trächtigkeit entspricht.

Die Versuchsgruppe 3 bestand aus 30 Schwarzkopfschafen, die mit frisch verdünntem Sperma von 3 Altböcken besamt wurden. Die Trächtigkeitsrate betrug 73,3 %, wobei keine Unterschiede in der Befruchtungsfähigkeit der Böcke festzustellen waren. Die Ablammung der Tiere steht noch aus.

Diese Ergebnisse zeigen, dass beim Schaf die laparoskopische intrauterine Besamung als ein minimal invasives Verfahren effizient bei verschiedenen biotechnologischen Fragestellungen eingesetzt werden kann.