

Voraussetzungen

- Kühe bis zum 3. Trächtigkeitsmonat und Rinder
- nicht in der Hochlaktation
- Gesundheitszeugnis (vom Hoftierarzt)
- Frei von Tierseuchen
- Sperma wird vom Landwirt geliefert und wurde an amtlich anerkannten Besamungsstationen gewonnen

Indikationen

- wertvolle Zuchtrinder, von denen viele Nachkommen in kurzer Zeit erwünscht sind
- Kühe, bei denen ein ET nicht erfolgreich war oder eine damit verbundenen Verlängerung der Zwischenkalbezeit nicht erwünscht ist
- Kühe mit krankhaften Veränderungen der Gebärmutter und der Eileiter
- Befruchtung mit gesextem Sperma eines Stieres, das beim ET nur wenige Embryonen produziert



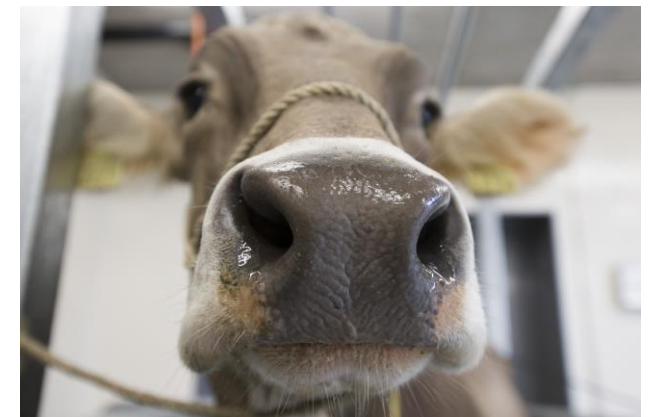
Abb. 4: Embryo nach Befruchtung und 7-tägiger Kultivierung im Labor

Kontakt

med. vet. Julia Traversari
Klinik für Reproduktionsmedizin
Winterthurerstrasse 260
8057 Zürich
Universität Zürich
Tel. +41 44 635 91 73
E-Mail: jtraversari@vetclinics.uzh.ch



Erzeugung von Nachkommen beim Rind mittels ultraschallgeleiteter Gewinnung von Eizellen und in vitro Produktion von Embryonen

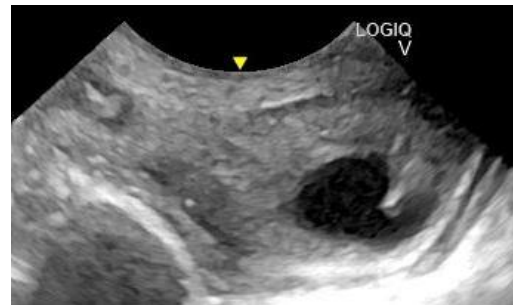


Vorgehen

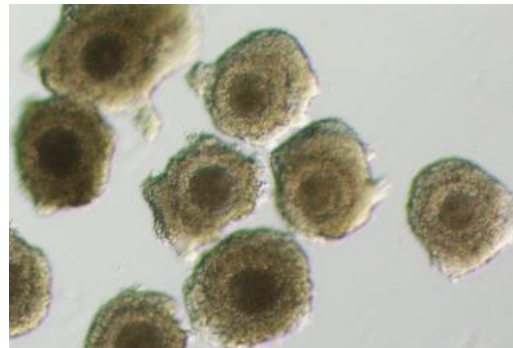
- Beim Ovum Pick-Up (OPU) werden unter Ultraschallkontrolle mit einer Punktionssonde Eizellen von allen sich auf dem Eierstock befindenden Eiblasen mit einem Durchmesser ≥ 2 mm entnommen (Abb. 1).
- Dabei werden die Follikel unter Ultraschallkontrolle mit einer langen Nadel, die an eine Absaugpumpe angeschlossen ist, über das Scheidendach abgesogen (Abb. 2).
- Nach der Entnahme der Eizellen werden diese im Labor gereift und einen Tag später mit Tiefgefriersperma des vom Landwirt ausgewählten Stieres befruchtet (Abb. 3).
- Etwa eine Woche später haben sich bei einer erfolgreichen Befruchtung die Embryonen im Labor entwickelt (Abb. 4).
- Diese können wie beim Embryotransfer entweder direkt auf Empfängertiere übertragen oder für die spätere Verwendung in flüssigem Stickstoff eingefroren werden. Im Durchschnitt produzieren wir pro Punktion zwei Embryonen.
- Das OPU kann bis zu zwei Mal pro Woche durchgeführt werden.
- In Notfällen können auch von Eierstöcken einer Kuh, die getötet werden muss, Eizellen gewonnen werden. Der weitere Ablauf im Labor unterscheidet sich nicht vom OPU.



(Abb. 1: Ultraschallgeleitete Follikelpunktion beim Rind)



(Abb. 2: Ultraschallbild eines Eierstocks mit Eiblasen während der Punktion)



(Abb. 3: Mehrere Eizellen mit Kumuluszellen und Spermien)

Vorteile gegenüber dem Embryotransfer

- bei jüngeren Rindern und frühträchtigen Kühen durchführbar
- keine Hormonbehandlung, keine Besamung und keine Gebärmutterspülung nötig
- bei Tieren, die nicht superovuliert werden können, einsetzbar
- keine negativen Effekte auf den Reproduktionszyklus und die spätere Fruchtbarkeit der Spender
- es können mehr Embryonen pro Zeiteinheit produziert werden
- es können mehr verschiedene Stiere zur Befruchtung eingesetzt werden
- es wird weniger Sperma benötigt
- weniger Probleme beim Einsatz gesexten Spermias
- bei getöteten Kühen möglich

Nachteile gegenüber dem Embryotransfer

- technisch aufwendiger
- mittels IVP produzierte Embryonen sind schlechter einfrierbar als solche, die vom ET stammen
- geringere Trächtigkeitsrate (ca. 35%) als bei der *in vivo* Produktion von Embryonen (ET ca. 60%)