

Eignung der B-Bild Sonographie zur Beurteilung des optimalen Besamungszeitpunktes beim Rind

Durchführung: Tierärztin Desiree Franziska Lieven

Betreuung: Prof. Heinrich Bollwein

Klinik für Reproduktionsmedizin, Vetsuisse Fakultät, Universität Zürich

Hintergrund

In einer vor einigen Jahren durchgeführten Studie zeigte sich, dass bei fast der Hälfte der Kühe einen Tag nach der Besamung der Follikel noch vorhanden war. Dies bedeutet, dass die Besamung zu früh erfolgte bzw. die Ovulation verzögert eintrat. Dadurch ergab sich ein um 14% geringerer Besamungserfolg.

Im Rahmen einer vom Förderverein Biotechnologieforschung geförderten eigenen Arbeit stellte sich heraus, dass durch den Einsatz der Sonographie zum Zeitpunkt der Besamung die Besamungstauglichkeit von Kühen zuverlässiger beurteilt werden kann als durch die manuelle Palpation. Mittels sonographischer Untersuchung wurden etwa 10 Prozent mehr besamungsuntaugliche Kühe erkannt. Eine andere, in den USA durchgeführte Studie zeigte, dass man anhand der sonographisch beurteilten Dicke des Endometriums gute Rückschlüsse auf den Eintritt der Ovulation und die Konzeptionsaussichten der Kühe ziehen kann. Diese Ergebnisse konnten wir in der oben genannten Arbeit nicht bestätigen. Der Grund für die widersprüchlichen Ergebnisse könnte darin liegen, dass wir die Untersuchungen an spontan brünstigen Tieren durchgeführt haben, während die Arbeit in den USA nur an Kühen, bei denen die Tiere vor der Besamung eine hormonelle Ovulationssynchronisation unterzogen worden waren, erfolgte.

Von den meisten Besamungsorganisationen wird bisher die Auffassung vertreten, dass eine Palpation des Eierstocks vor der Besamung nicht durchgeführt werden soll, da dies durch eine Manipulation des Eileiters zu einer Störung von dessen Auffangmechanismus führe. Demgegenüber stehen die Ergebnisse einer vor zwei Jahren publizierte Studie, dass eine Beurteilung der Follikelkonsistenz vor der Besamung aufgrund einer gezielteren Selektion der besamungstauglichen Kühe zu höheren Trächtigkeitsrate führt.

Ziel

Das Ziel der vorliegenden Studie war, die transrektale Sonographie zum Zeitpunkt der Besamung einzusetzen, um festzustellen, ob dadurch der Zeitpunkt der Ovulation und damit der optimale Besamungstermin zuverlässiger beurteilt werden kann. Ferner sollte überprüft werden, ob durch die Vermeidung von Manipulationen des Ovars und Eileiters im Rahmen die Konzeptionsaussichten verbessert werden können.

Untersuchungen

Im Rahmen der Studie wurde bei über 500 Kühen, die durch einen Besamungstechniker des Besamungsvereins Neustadt a.d. Aisch besamt worden waren, das innere Genitale des Rindes sonographisch nachuntersucht und dabei insbesondere auf dominante Follikel auf den Ovarien sowie auf die Dicke des Endometriums geachtet. Um festzustellen, ob die Kühe ovulierten, wurden diese am darauffolgenden Tag nochmals sonographisch untersucht. Um den Effekt der Palpation des Ovars auf die Fertilität zu überprüfen, erfolgte bei der Hälfte der Tiere zusätzlich eine manuelle Palpation der Ovarien, während die andere Hälfte der Kühe ausschließlich sonographisch untersucht wird. Kühe, bei denen nach 3 Wochen keine erneute Brunst eingetreten ist, wurden in der 5. bzw. 6. Woche nach der Besamung sonographisch auf das Vorliegen einer Trächtigkeit untersucht. Retrospektiv wurde ausgewertet, ob durch die sonographische Untersuchung des Endometriums und der Follikelgrösse der Ovulationszeitpunkt genauer vorhergesagt werden und die Konzeptionsaussichten zuverlässiger beurteilt werden können.

Ergebnisse

Eine Palpation des Eierstocks hatte keine negativen Auswirkungen auf die Trächtigkeitsrate bei den besamten Kühen. Eine sonographische Untersuchung wirkt sich positiv auf den

Besamungserfolg aus, da viele Kühe, die nicht besamungstauglich sind, erkannt werden können. Fast jede fünfte Kuh, die besamt worden war, wies zu diesem Zeitpunkt keinen geeigneten Brunstfollikel bzw. eine Ovarialzyste aufwies. Etwa 30% der Kühe, die zum Zeitpunkt der Besamung einen Brunstfollikel auf dem Eierstock trugen, hatten am darauffolgenden Tag noch nicht ovuliert. Die Ovulationsrate und der Besamungserfolg hingen von der Grösse des Brunstfollikels, der Grösse des Gelbkörpers und der Dicke des Endometriums ab. Während die Ovulationsrate bzw. der Besamungserfolg bei allen Kühen, die besamt worden waren, 70,4% bzw. 56,2% betragen, lagen die Werte für diese beiden Parameter bei den Tieren, die Follikel mit einem Durchmesser von 12 bis 20 mm, einen Gelbkörper von weniger als 15 mm und eine Endometriumsdicke von 8,0 bis 8,7 mm aufwiesen, bei 86,7% bzw. 76,8% und damit um 16,3 bzw. 20,3% höher.

Schlussfolgerung

Durch eine sonographische Beurteilung der Besamungstauglichkeit kann der Besamungserfolg bei Kühen deutlich gesteigert werden.