

Repeat Breeder Cows – den Ursachen auf der Spur

Als Repeat Breeder Cows (RBC) werden Kühe definiert, die mindestens dreimal erfolglos besamt worden sind, keine klinischen Erkrankungen zeigen und einen regelmäßigen Zyklus aufweisen. Um zugrunde liegenden Ursachen von RBC einen Schritt näher zu kommen, wurde in einer israelischen Studie das Brunstverhalten, Hormonkonzentrationen und der Ovulationszeitpunkt von RBC untersucht und mit einer Kontrollgruppe verglichen.

Es wurden 12 RBC mit mindestens vier erfolglosen Besamungen und ohne klinische Erkrankung und 18 zyklische nicht besamte Tiere (Kontrollgruppe; CON) in die Studie aufgenommen. Der Zyklus der Studientiere wurde mittels Ovsynch und sieben Tage später mit einer zusätzlichen PGF2 α Injektion (PGF2 α II) synchronisiert. Nach PGF2 α II wurde sechs Tage lang ununterbrochen Brunstbeobachtung durchgeführt. Zusätzlich wurde während des gesamten Studienverlaufs die Aktivität der Tiere mittels Pedometer und eines am Hals befestigten 3D-Beschleunigungssensors gemessen. Zur Bestimmung des Ovulationszeitpunktes wurden 15 Stunden nach Auftreten erster Brunstanzeichen alle 6 Stunden ultrasonographische Untersuchungen der Eierstöcke durchgeführt. Zur Ermittlung der Konzentrationen von Progesteron (P4), Östrogen (E2) und LH wurden Blutproben nach Ende des Ovsynch im Abstand von 48h, im Anschluss an die PGF2 α II im Abstand von 8h und nach ersten visuellen Brunstanzeichen im Abstand von 3h entnommen.

Nach der Synchronisierung wurden bei 82% der RBC und bei 84% der CON visuelle Brunstanzeichen und schließlich ein Eisprung beobachtet. Die Aktivitätsmessung ergab im Verlauf der Brunst tendenziell höhere Werte bei RBC als bei CON, wobei RBC einen signifikant höheren mittleren Maximalwert aufwiesen. Der Zeitraum zwischen PGF2 α II und ersten Brunstanzeichen war bei RBC 8h kürzer als bei CON (48h vs. 56h). Analog dazu trat der E2- und LH-Peak bei RBC 6 und 8h früher auf. Die Brunstdauer war in RBC und CON jedoch nahezu identisch (21 und 20h). Die E2 Konzentrationen waren im gesamten Verlauf bei RBC numerisch höher als bei CON, und RBC wiesen um 21% höhere Maximalwerte auf. Im Gegensatz dazu zeigten CON 18 bis 3h vor dem LH-Peak signifikant höhere LH Konzentrationen als RBC. Die Größe des prä-ovulatorischen Follikels wies keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen auf.

Unser Fazit: In der vorliegenden Arbeit unterschieden sich RBC hinsichtlich Brunstintensität, Hormonkonzentration und Ovulationszeitpunkt nicht deutlich von anderen Kühen. Aus früheren Arbeiten ist zwar bekannt, dass Schweregeburten und Gebärmuttererkrankungen das Risiko für RBC erhöhen, die pathophysiologischen Mechanismen der erfolglosen Besamungen sind jedoch bis heute nicht vollständig geklärt. (kw)

Quelle: Sood et al. (2015), *Reproduction* 149:545-554