

## **Untersuchungen über Eigenarten der Follikelwellen bei Mutterkühen.**

Schneebeli, J.; Schauenberg 91; CH-7421 Summaprada; Schweiz

Im Rahmen des MOET beim Rind wird stets versucht, mittels einer exzessiven Ovarstimulation möglichst viele Follikel gleichzeitig zur Ovulation zu bringen, um so vermeintlich optimale Voraussetzungen für eine ertragreiche Uterusspülung zu schaffen. Dieses Konzept hat sich als bestenfalls mäßig effizient und kaum optimierbar erwiesen. Insbesondere trägt es aber einem wesentlichen Merkmal der physiologischen Ovaritätigkeit des Rindes keine Rechnung, denn bei dieser Spezies wird die Anzahl rasch ovulationsfähiger Blasen dauernd aktiv auf lediglich einen sog. dominanten Follikel (DF) limitiert. Angesichts solch offensichtlicher Diskrepanz zwischen biotechnischem Wunschdenken und biologischer Gegebenheit verdient eine vor allem bei Mutterkühen spontan auftretende Variation des Follikelwachstums besondere Beachtung. Auf den Ovarien dieser Tiere kommt es auffallend häufig zu Episoden, in denen 2 oder mehr DF gleichzeitig persistieren (Co-Dominanz). Inwiefern das wellenförmige Grundmuster der Follikelbildung durch das Auftreten solcher co-dominanter Follikel (co-DF) verändert wird und inwiefern sich dadurch allenfalls eine Situation ergibt, die synchrones Ausreifen mehrerer ovulatorischer Blasen begünstigt, sollte mit der vorliegenden Studie geprüft werden.

An 14 Mutterkühen (verschiedene Rassen und Rassenkreuzungen) wurde der Verlauf der Follikelbildung in insgesamt 87 Zyklen mittels kontinuierlich wiederholter palpatorischer Untersuchungen (Intervall 1-2 Tage) überwacht. Die Kühe wurden in ständiger Begleitung ihrer Kälber in einem Laufstall oder auf der Weide gehalten und für die ständig wiederkehrenden Ovarkontrollen weder von der Herde getrennt noch mittels Zwangseinrichtungen fixiert. Während der ganzen Versuchsdauer unterblieben jegliche Versuche, die Ovaritätigkeit künstlich zu manipulieren. Der Verlauf der Follikelbildung wurde anhand der Parameter Anbildung, Verweildauer und Rückbildung der einzelnen Blasen

beurteilt. Als Zeitpunkt der An- bzw. Rückbildung eines Follikels galt der jeweilige Termin seiner erst- und letztmaligen Erkennung. Alle berücksichtigten Parameter der Follikelbildung erwiesen sich als ausgeprägt variabel. In 26, 36, 20 und 5 der total 87 erfassten Zyklen war die Anbildung von 2, 3, 4 bzw. 5 DF zu beobachten. Mit Ausnahme von 2 Fällen tauchten alle Follikel zeitlich gestaffelt im Abstand von 1–15 Tagen (Median 6 d) auf. Die Verweildauer nicht-ovulatorischer Follikel variierte zwischen 3 und 22 Tagen (Median 12 d). In 27 Fällen verschwanden aufeinanderfolgende Follikel nicht in der gleichen Reihenfolge, wie sie aufgetaucht waren, und 94 von 172 DF persistierten auch nach der Anbildung eines Nachfolgers weiter.

Während bei zyklischen Milchkühen 2 oder 3 Follikelwellen pro Zyklus als Norm gelten, entwickelten sich bei den untersuchten Mutterkühen in 25 von 87 Lutealphasen 4 oder gar 5 palpatorisch erkennbare Blasen. Co-dominantes Persistieren zweier oder gar mehrerer Follikel scheint in den allermeisten Fällen durch gegenseitige Überlagerung aufeinanderfolgender Follikelwellen zustande zu kommen und kaum je einer echten Parallelentwicklung verschiedener Blasen zu entsprechen. Insgesamt weisen diese Beobachtungen auf eine vermutlich generell (geringgradig?) erhöhte Stimulation des Follikelwachstums bei ständig säugenden Mutterkühen hin, die offenbar häufig eine erhöhte Anzahl Follikelwellen pro Zyklus zur Folge hat und nur ausnahmsweise in der Anbildung mehr als eines DF pro Welle zu resultieren scheint. Das Phänomen der gegenseitigen Überlagerung verschiedener Follikelwellen verdient weitere Aufmerksamkeit. Es stellt sich insbesondere die Frage, inwiefern die Episoden des Co-Dominierens als langwierige Stafettenwechsel zwischen aufeinander folgenden dominanten Follikeln zu verstehen sind und warum dabei die üblichen hemmenden Interaktionen zwischen rivalisierenden Blasen nicht gleich wie in anderen Situationen zur Geltung kommen. Gemäß den Beobachtungen dieser Studie ist das Auftauchen co-dominanter Follikel nicht als Indiz für das Vorliegen von Bedingungen zu werten, die ein synchrones Heranreifen mehrerer Follikel besonders begünstigen würden. Die Ergebnisse lassen zumindest erahnen, warum Versuche zur Optimierung von Ovarstimulationen im Sinne des MOET kaum Aussicht auf Erfolg haben können.