

# Zyste ist nicht gleich Zyste

Ein Programm gegen verschiedene Probleme

Eierstocksysten verschlechtern die Fruchtbarkeit. In der Praxis lässt sich jedoch oft nicht genau unterscheiden, welche Form von Zysten vorliegt. Daher plädieren Dr. Georg Eller und Dr. Jürgen Rothert dafür, mit einem Ov-Synch-Programm dagegen zu halten.

Gegenwärtig werden weltweit Programme zur Steuerung der Fruchtbarkeit von Milchviehherden angewendet und weiterentwickelt. Diese sollen den Landwirten helfen, ihr Zeitmanagement im Stall effektiver zu gestalten und die Fruchtbarkeit zu verbessern. Sie machen sich dabei das Zusammenspiel körpereigener Hormone bei der Steuerung des Fruchtbarkeitsgeschehens zunutze. Deren Regulationsmechanismen und Wechselwirkungen mit dem Zyklus der Kuh zu kennen, ist daher Voraussetzung für ihren Einsatz in der Praxis.

## 500 000 Eizellen für drei bis vier Kälber

Bereits beim ungeborenen Kalb sind die späteren Eizellen angelegt. Zur Geburt sind etwa 500 000 im Eierstock neugeborener weiblicher Kälber vorhanden. Die meisten befinden sich noch in einem unreifen Zustand und sind nur mit dem Mikroskop sichtbar. Diesen Pool verlassen nun laufend Eibläschen. Sie beginnen langsam mit ihrem Wachstum zu sogenannten Primärfollikeln. Hat einer erst einmal damit begonnen, hat er zwei Möglichkeiten, sich weiter zu entwickeln: Bis zum Eisprung (Ovulation) oder zur Einschmelzung (Atresie). Die meisten gelangen aber nicht zum Eisprung, sondern werden eingeschmolzen. Folgende Überlegung macht das deutlich. Rinder haben einen Zyklus von 21 Tagen, alle drei Wochen kommt es zum Eisprung; auf das Jahr hochgerechnet, wären das so durchschnittlich 17,4 Eisprünge. Eine entsprechende Lebensdauer vorausgesetzt, könnte das 15 Jahre lang ablaufen. Dann würden im Laufe eines Kuhlebens etwa 260 bis 300 Eibläschen springen. Der Rest der ursprünglich 500 000 wird nicht gebraucht. Bedenkt man noch, dass die meisten Tiere einen Großteil ihres Lebens tragend sind, und selten 15 Jahre alt werden, wird klar, dass weniger als ein Zehntel Prozent aller Eibläschen überhaupt eine Eizelle freigibt.

## Auf Follikelwellen reiten

Bis ein zum Wachstum aktivierter Primärfollikel zum Eisprung heranreift, dauert es etwa 60 Tage. Was in den frühen Stadien des Wachstums passiert, ist eher spekulativ. Erst wenn die Eibläschen größer als drei Millimeter sind, können sie mit Ultraschall auf den Eierstöcken festgestellt werden. Ab dieser Größe dauert die restliche Entwicklung nur noch etwa eine Woche und ist sehr stark abhängig von den in den Keimdrüsen gebildeten Hormonen. Auch zum Absterben (Atresie) von Eibläschen kommt es in dieser Zeit. Ursache ist vermutlich, dass aus mehreren Eibläschen, die sich zeitgleich entwickeln (Follikelwelle), eines als dominant herausbildet, das die Entwicklung der anderen unterdrückt.

Etwa alle zehn Tage findet eine neue Follikelwelle statt (Schwankungen von 6 bis 15 Tage). Ein Brunstzyklus umfasst also normalerweise zwei bis drei solcher Wellen. Während der ersten Welle eines Zyklus ist der Progesteronspiegel durch den Gelbkörper, der sich nach dem letzten Eisprung gebildet hat, noch hoch. Deshalb können in dieser Zeit dominierende Eibläschen nicht springen. Erst in der späten Phase des Zyklus, wenn der Progesteronspiegel wieder fällt und mehr weibliches Sexualhormon (Östrogen) ausgeschüttet wird, gelangen heranwachsende, dominante Eibläschen zum Sprung. Diese Zusammenhänge zu kennen, ist wichtig, um Fruchtbarkeitsprogramme zu verstehen. Dies ist die Voraussetzung, dass mittlerweile sehr weit verbreitete Ov-Synch-Programme zur Zyklussteuerung funktionieren.

## Brunstlos: Erst normal, dann Problem

Für eine planbare Fruchtbarkeit im Rinderstall ist es wichtig zu verstehen, wie der Zyklus nach dem Kalben in Gang kommt und was in der Zeit der so genannten postpartalen Anoestrie (nachgeburtliche Brunstlosigkeit) passiert. Milchkühe geraten in den ersten Wochen nach der Geburt in eine Periode der negativen Energiebilanz. Erst mit zunehmender Laktationslänge steigt die Trockensubstanzaufnahme. Bis zum Erreichen einer positiven Energiebilanz vergehen etwa vier bis acht Wochen nach dem Kalben. Die Dauer der negativen Energiebilanz steuert jedoch die Zeit bis zum ersten Eisprung: Die energetische Unterversorgung hemmt das Wachstum der Eibläschen. Ziel der Herdenführung muss also sein, diesen Zeitraum möglichst kurz zu halten, um frühzeitig Ovulationen auszulösen. Nur so sind wir in der Lage, auch frühzeitige Brunstzyklen zu beobachten und die Zeit von der Kalbung bis zur ersten Belegung (Rastzeit) kurz zu halten.

## Wie gegen Brunstlosigkeit vorgehen?

Die Behandlung der nachgeburtlichen Brunstlosigkeit muss in erster Linie den Anstieg an Luteinisierungshormon fördern, damit Eibläschen die Endstadien ihrer Reife erlangen. Die wichtigste Maßnahme dabei ist, die negative Energiebilanz nach dem Kalben möglichst kurz zu halten. Zweitens: Krankheitszustände nach der Geburt verhüten und zu verhindern, dass der Gewichtsverlust der Kühe einen Körperpunkt BCS übersteigt.

In der Fütterung der Vorbereitungszeit und in der frühen Laktation ist zur Vermeidung der Brunstlosigkeit nach der Geburt deswegen höchste Aufmerksamkeit zu widmen. Die ganze Palette an hormonaler Einwirkung durch Behandlungen nach Eierstockuntersuchung über den Mastdarm (rektal) ist unter den besprochenen Verhältnissen wenig sinnvoll.

Am erfolgreichsten wird bei solchen brunstlosen Kühen in den USA die Verfahrensweise des Ov-Synch-Protokolls beschrieben. Die Kühe erhalten am Tag null (Tag der Kalbung) eine Injektion mit einem Hormon (GnRH, zum Beispiel Fertagyl oder Receptal), das die Ausschüttung von Hormonen der Keimdrüsen anregt, am Tag sieben eine zweite Injektion mit Prostaglandin und am Tag neun eine erneute GnRH-Injektion. Die Belegung erfolgt bei diesem Programm 16 bis 20 Stunden nach der letzten Injektion.

Dieses Programm ist einer einzigen Injektion mit GnRH bei brunstlosen Kühen auf jeden Fall vorzuziehen. Nach unserer Erfahrung bleibt es jedoch schwierig, bei Kühen mit schlechten Startbedingungen nach der Kalbung gute Besamungsergebnisse und Non-Return-Raten zu erzielen. Wir sind jedoch der Auffassung, dass die häufig geübte rektale Untersuchung durch den Tierarzt diesen Tieren weniger bringt, als der baldige Einsatz des Ov-Synch-Protokolls. Selbst wenn kein sofortiger Trächtigkeitserfolg eintritt, wird die Eierstocksfunktion in Gang gebracht, um dadurch die Befruchtungswahrscheinlichkeit ohne große tierärztliche Überlegungen und Untersuchungen deutlich zu verbessern. Nicht die Erhebung von Eierstocksbefunden ist der Hauptweg zum Erfolg, sondern die Kenntnis und das Verständnis für die Probleme, die zur Unfruchtbarkeit geführt haben.

## Zwei Zysten, eine Behandlung

Eierstockszysten werden gewöhnlich in zwei Arten unterteilt: Follikelzysten und Luteinzysten. Follikelzysten sind dünnwandige, große Gebilde auf den Eierstöcken. Sie entstehen aus Eibläschen, die nicht springen und nicht zurückgebildet werden. Bei dieser Zystenform ist der Progesteronwert in Milch und Blut niedrig. Viele betroffene Kühe zeigen Brunstsymptome (Nymphomanie) und ihre Schamlippen sind vergrößert, wobei aus der Scheide oft ein trüber Ausfluß fließt. Häufig finden sich auf den Eierstöcken mehrere Follikelzysten, die sehr groß sein können. Luteinzysten sind dickwandig und finden sich nur als einzelne Struktur auf dem Eierstock. Sie entstehen, wenn ein Gelbkörper nicht zurückgebildet wird. Im Blut oder in der Milch solcher Kühe ist die Konzentration an Progesteron hoch. Die Kühe zeigen keine Brunstsymptome. Leider lassen sich diese

verschiedenen Zystenarten durch rektale Untersuchung nur schwer unterscheiden. Bei einer Studie zur Bestimmung der diagnostischen Sicherheit durch die rektale Untersuchung stellte sich heraus, dass lediglich 51,1 Prozent der von Tierärzten gestellten Befunde (Follikel- oder Luteinzyste) richtig war. Aufgrund dieser Tatsache stellt sich natürlich die Frage nach der richtigen Behandlung. Wenn wir uns die zwei unterschiedlichen Entstehungsursachen der Zysten überlegen, haben wir grundsätzlich zwei verschiedene Behandlungsstrategien, je nachdem ob die Zyste einen Follikel oder einen Gelbkörper als Ausgangspunkt ihrer Entstehung hatte.

Jede Behandlung, ob vom Tierarzt oder vom Landwirt unternommen, sollte jedoch unter der klaren Voraussetzung erfolgen, dass eine exakte Differenzierung der Zyste nicht möglich ist. Eine Behandlung nur mit GnRH kann möglicherweise bei einer Follikelzyste helfen, aber bei einer Luteinzyste nichts bewirken. Deshalb ist natürlich die Behandlung die beste, die beide Arten von Zysten erfasst. Ov-Synch-Programme stellen so eine Behandlung dar.

Viele amerikanische Kollegen arbeiten bei Zystenkühen erfolgreich damit und sind mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Der Aufwand ist sehr gering, ebenso die Kosten. Die Tiere kommen schnell zu einer Belegung und die Behandlung trägt der Unmöglichkeit Rechnung, die Zysten zu unterscheiden. Eine Behandlung nur mit GnRH oder nur mit Prostaglandin hat nur für die jeweilige Art der Zyste Aussicht auf Erfolg.

Wir müssen zuerst akzeptieren, dass wir oft die Gründe für die zystische Entartung von Eierstöcken nicht kennen und nicht in der Lage sind, diese Entartungen exakt zu differenzieren. Deshalb muss in Zukunft auch die Behandlung aufgrund dieser Tatsachen ausgelegt werden.

Dr. Georg Eller, Hofheim und Dr. Jürgen Rothert