



# Embryonalen Fruchttod vorbeugen

von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler

**Eine erfolgreiche Besamung ist noch keine Garantie für ein Kalb. Man schätzt, dass ca. 25 % der Embryonen innerhalb der ersten zwei Monate der Trächtigkeit wieder absterben. An lebenden Tieren kann kein Nachweis über das Absterben eines Embryos erbracht werden. Für das Embryosterben sind sowohl infektiöse als auch nicht infektiöse Ursachen verantwortlich. Über die häufigsten Ursachen und vorbeugenden Maßnahmen (z. B. Vermeidung einer zu engen Verwandtschaft) des embryonalen Fruchttodes informiert nachstehender Beitrag.**



Foto: Astner

Der Embryontod ist als eine „Gegenregulation der Natur“ anzusehen. So wird z. B. verhindert, dass schadhafte Erbmaterial weitergegeben wird und überbeanspruchte Tiere tragend bleiben, die dann infolge eines Leistungszusammenbruches einer schweren Erkrankung ausgesetzt wären.

## **Embryontod - kein direkter Nachweis möglich**

Stirbt ein Embryo in den ersten zwei Wochen der Entwicklung ab, so wird er innerhalb kurzer Frist von der Gebärmutter resorbiert (aufgesaugt). Das Muttertier rindert dann innerhalb der normalen Zeitspanne, d. h. 21 Tage nach der Besamung, wieder um. Ein Absterben zu einem späteren Zeitpunkt hat zur Folge, dass das Aufsaugen länger dauert, unter Umständen sogar Monate. Nicht selten kommt es dann auch zu einem Mumifizieren und Verweilen der Frucht in der Gebärmutter. Die Brunst bleibt während der ganzen Zeit

aus, und das Tier wird fälschlicherweise für tragend gehalten. Zur Zeit besteht noch keine Möglichkeit, das Absterben eines Embryos am lebenden Tieren nachzuweisen; wohl aber gilt ein unregelmäßig verlängerter Brunstintervall als mögliches Anzeichen für einen Embryotod. Laut einschlägigen Untersuchungen kommen für das Embryosterben sowohl infektiöse als auch nicht infektiöse Ursachen in Frage.

## **Nicht infektiöse Einflüsse**

Die nichtinfektiösen Einflussfaktoren reichen vom

frühen embryonalen Fruchttod bis weit in das Fetalstadium hinein, wobei ungenügende Hormonausschüttung für die Erhaltung der Frucht, Haltungsfehler und Stresssituationen, stoffwechselbedingte Belastung vor allem bei Mehrlingsträchtigkeiten und mangelhafter Fütterungssituation, Aufnahme größerer Mengen östrogenhaltiger oder pilzbefallener Futtermittel und auch erbliche Ursachen für den Fruchttod in Frage kommen.

## **Infektiöse Einflüsse**

Bei den infektiösen Ursachen können Viren, Bakterien, >

*Gesunde Kälber sind der Stolz jedes Züchters*

## **Ursachen**

- Infektionen mit z. B. BVD-Virus, IBR/IPV, Q-Fieber
- Erbfehler und Inzucht
- Gebärmutterentzündungen, Schweregeburten
- Verfettung in der Trockenstehzeit
- Energiemangel bewirkt Ernährungsstörungen des Embryos durch abfallenden Blutzuckerspiegel
- Eiweißüberschuss bewirkt eine Veränderung des Gebärmuttermilieus
- Carotinmangel bewirkt eine verringerte Progesteronbildung
- Haltungsfehler (Stress)
- Hormonschwäche des Muttertieres (z. B. zu geringe Produktion von Progesteron = Trächtigkeitsschutzhormon)



Inserat Tiroler  
Grauviehzuchtver-  
band

Pilze sowie deren giftige Stoffwechselfreisetzung bei Eintritt in die Gebärmutter bzw. Eihäute einen vorzeitigen Abbruch der Entwicklung verursachen.

Zu dem typisch seuchenhaft auftretenden Fruchttod zählen z. B. die Brucellose (ab dem 7. Monat), die Trichomoniasis (ab 6. bis 16. Woche) und die Vibriosis genitalis. Ebenso können sporadisch Leptospirose (ab dem 7. Monat), Salmonellen (ab dem 4. bis zum 8. Monat) oder auch Schimmelpilzbefall (meist ab dem 6. Monat) zu einem infektiösen Fruchttod führen.

#### **Erbfehler und Inzucht**

Wie beim Menschen kommen auch beim Tier Erbfehler vor, die zu Missbildungen oder zu einem Absterben der Eizelle führen können. Diese Schäden sind bereits in der Ei- oder Samenzelle vorhanden

und werden so vom Vater- oder Muttertier in das Erbmaterial des Embryos eingebracht. Die herabgesetzte Fruchtbarkeitsrate bestimmter Besamungstiere kann u. a. Ausdruck einer vom Vater- oder Muttertier verursachten Embryonensterblichkeit sein. Ebenso kann bei einem hohen Inzuchtgrad oder bei Muttertieren, die mit dem Besamungstier eng verwandt sind, ein gehäuftes Embryosterben auftreten.

Es ist bekannt, dass sich die Kreuzung verschiedener Rassen positiv auf die Überlebensfähigkeit der Früchte sowie Widerstandsfähigkeit der Kälber auswirkt, während bei einem hohen Inzuchtgrad das Gegenteil eintritt. Auch eine verspätete Besamung, bei der dann die Samenzellen auf eine „überaltete“ Eizelle treffen, kann sich ähnlich wie eine Verletzung, nachteilig auf die Embryoentwicklung auswirken. Die ersten Lebenswochen sind

insofern sehr risikoreich, weil die befruchtete Eizelle zunächst noch keine feste Verankerung und somit Schutz in der Gebärmutter hat.

#### **Fütterung und Fruchttod**

Für den embryonalen Fruchttod innerhalb der ersten Lebenswochen sind vorrangig die nichtinfektiösen Ursachen zu nennen, wobei Fehler in der Haltung und Fütterung und damit verbundene Gebärmutterentzündungen, Schwergewerburten, aber auch eine zu kurze biologische Rastzeit im Vordergrund stehen.

#### **Gebärmutterentzündungen, Schwergewerburten**

Entzündungen von Eileiter und Gebärmutter sind eine große Gefahr für den Embryo. Neben spezifischen Infektionen sind hier nicht selten Stoffwechselbelastungen und Fütterungsfehler Ursache für einen Gebärmutterkatarrh sowie eine verzögerte Rückbildung der Gebärmutter nach der Geburt.

#### **Verfettung in der Trockenstehzeit**

Gerade in der Trockenstehzeit werden die Tiere oft zu üppig ernährt. Diese „fetten“ Kühe erkranken dann wesentlich leichter als magerere Tiere. Die Rückbildung der Gebärmutter wird verzögert und Entzündungen an der Gebärmutterinnenwand sowie die Häufigkeit von Genitalkatarrhen



## Vorbeugende Maßnahmen

- Vermeidung eines hohen Inzuchtgrades oder einer engen Verwandtschaft der Elterntiere. Zu beachten ist, ob bei Verwendung bestimmter Stiere gehäuft ein verlängerter Brunstzyklus (mehr als 24 Tage) auftritt.
- Eine biologische Rastzeit von mind. 60 Tagen sollte unbedingt eingehalten werden.
- Fütterungsfehler vermeiden - keine Mast in der Trockenstehzeit und auf einen Energieausgleich in der neumelkenden Zeit achten.
- Carotinversorgung sicherstellen
- Extremes Stallklima meiden

und Follikelzysten nehmen nachweislich zu.

Ähnlich negativ wirkt sich eine energetische Unterversorgung in der neumelkenden Phase, also rund um den Besamungszeitpunkt, aus. Energiemangel bewirkt eine verzögerte bzw. unvollständige Rückbildung der Gebärmutter nach der Abkalbung, wie dies häufig auch nach Schweregeburten zu beobachten ist.

Auch eine zu frühe Besamung kann aufgrund der noch nicht vollständigen Rückbildung der Gebärmutter die Verankerung des Embryos erschweren und damit leicht zu Gebärmutterentzündungen bzw. einem embryonalen Fruchttod führen. Das tritt besonders dann ein, wenn die Besamung früher als 60 Tage nach dem Abkalben erfolgt. Die Kürzung der biologischen Rastzeit wird in der Praxis leider nicht selten vorgenommen.

Grundsätzlich sollte die Kuh nicht vor dem dritten Eisprung, welcher meist zwischen 50. bis 56. Tag nach der Geburt erfolgt, wieder belegt werden. Spätestens nach dem 90. Tag sollte die Kuh wieder trächtig sein, da sie ansonst auch wieder erschwert aufnimmt.

### Ernährungsbedingte Aborte

Neben Überfütterung in der Trockenstehzeit können verpilzte Futtermittel (Mykotoxine, Phytoöstrogene, Glucosinolate), Giftpflanzen wie z. B.

Herbstzeitlose, Hahnenfußgewächse, hohe Zwischenfruchtgewächse wie Raps (verringern Schilddrüsentätigkeit) negativ auf die Gesundheit wirken und somit zu Verwerfungsfällen führen.

Phytoöstrogene kommen in Weidelgras, Rotschwingel, Maissilage, Luzerne, Rotklee etc. vor und wirken in geringen Mengen günstig, während hohe Mengen und einseitige Rationen nachteilig wirken können.

Speziell Leguminosen sollten vor der Blüte geerntet werden. Glucosinolate sind in Hahnenfußgewächsen, Leguminosen wie Stein-, Horn- oder Schwedenklee oder senföhlhaltigen Kreuzblütlern enthalten und beeinflussen in hohen Mengen die Schilddrüsentätigkeit.

### Carotinmangel

Ein Mangel an Carotin (Vorstufe vom Vitamin A) kann zu einer erschwerten Einbettung des befruchteten Eies in die Gebärmutter beitragen, wodurch es leicht zu Missbildungen oder embryonalem Fruchttod kommen kann. Ein Mangel trifft am ehesten bei Winterrationen ohne Grassilage bzw. hohen Anteilen an Mais- und Rübenblattsilage auf.

Bei Dürrfutter gilt, je grüner die Farbe, desto höher sein Gehalt an  $\beta$ -Carotin.

Belüftetes Heu entspricht etwa der Grassilage. Während der Futterlagerung gilt als Faustzahl, dass die Abbaurate von  $\beta$ -Carotin pro Monat rund 10 % vom Ausgangswert beträgt.

$\beta$ -Carotin ist wichtig für eine optimale Entwicklung des Gelbkörpers und hat einen positiven Einfluss auf die Progesteronausschüttung der Gelbkörper. Ein Mangel an  $\beta$ -Carotin kann zu einer verringerten Produktion des Trächtigkeitsschutzhormons „Progesteron“ führen sowie eine Verzögerung des Eisprunges, schwache Brunstzeichen und Frühaborte bewirken. Der Carotinbedarf der Kuh liegt bei 100 mg plus 20 mg/l Milchleistung. ■

*Ein gutes Stallklima ist für eine erfolgreiche Besamung wichtig*



Foto: Jenewein