

Brunstbeobachtung -

Welche Möglichkeiten bieten Technische Hilfsmittel?

(Dr. M. Jung)

Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow e.V.

Ökonomische Bedeutung der Fruchtbarkeit

Die durch herabgesetzte Fruchtbarkeit verursachten ökonomischen Verluste werden in ihrer Bedeutung immer wieder unterschätzt. Jeder Tag unnötig verlängerter Günstzeit (Zeitspanne von der Abkalbung bis zur erfolgreichen Besamung) verursacht Kosten in Höhe von 2 bis 4 Euro. Dies bedeutet, Sie verschenken 40-84 Euro, wenn Sie bei einem Tier, dessen freiwillige Wartezeit verstrichen ist, eine Brunst übersehen.

Andere Berechnungen beziehen sich auf die Brunstnutzungsrate und ermitteln ein Einsparpotential von 5 Euro pro Kuh und Jahr, wenn die Brunstnutzungsrate im Betrieb um 10% gesteigert werden kann.

Brunstbeobachtung als Kernproblem für die Fruchtbarkeit

Die Phase der Hauptbrunst dauert zwischen 6 und 24 Stunden. Einige neuere Studien zeigen, dass die Brunstdauer bei Milchkühen im Durchschnitt kürzer geworden ist.

Über die Hälfte der Tiere zeigt den Duldungsreflex nur in einem Zeitraum von weniger als 8 Stunden, etwa 30 % sogar weniger als 4 Stunden. Tiere mit kurzer Brunstdauer können

Eine gute Brunstbeobachtung:

- **ist essentiell für die erfolgreiche Nutzung der künstlichen Besamung**
- **ermöglicht es, Zyklusstörungen und Gebärmutterentzündungen frühzeitig zu erkennen**
- **optimiert das Herdenmanagement**

allerdings oft eine gute Brunstintensität aufweisen. Dagegen neigen Tiere, die eine lange Duldungsbereitschaft haben, zu einer undeutlicheren Ausprägung der Symptome.

Dies führt dazu, dass größere Anstrengungen unternommen werden müssen, um diese Brunsten zu erkennen. Brunsterkennungsraten von unter 60 % führen zu hohen ökonomischen Verlusten und sind nicht hinzunehmen!

Eine entsprechende Schulung der verantwortlichen Personen ist erforderlich, denn nur wer weiß, wonach er sucht, kann auch fündig werden!

Eine effektive Brunstbeobachtung hängt in erster Linie von der verantwortlichen Person ab. Aber auch andere Faktoren beeinflussen die Brunsterkennungsrate:

Der Untergrund stellt einen wichtigen Faktor für eine gute und zielführende Brunstbeobachtung dar. So nimmt die Schrittlänge bei Kühen auf einem trittsicheren, trockenen Boden zu, was wiederum als Zeichen einer guten Standsicherheit zu werten ist. Diese erhöhte Standfestigkeit spiegelt sich in einer deutlich gesteigerten Intensität der Brunstsymptome wider. Die Tiere können wesentlich häufiger bei Aufsprüngen und Duldung beobachtet werden als auf rutschigem Boden. Auch die Dauer der Brunst ist auf einem rutschigen Untergrund deutlich kürzer als auf griffigem Boden.

Tiere, die an Erkrankungen oder Verletzungen im Klauen- und Gliedmaßenbereich leiden, zeigen ebenfalls deutlich schlechtere Brunstsymptome. So ist bei ihnen sowohl die Frequenz der Aufsprünge als auch des Duldungsreflexes herabgesetzt.

Auch das Klima nimmt Einfluss auf die Brunsterkennungsrate. Bei sehr warmer Witterung ist die Brunstaktivität deutlich vermindert.

Durch welche Faktoren wird die Brunsterkennungsrate beeinflusst?

Mensch	Schulung und Motivation der zuständigen Person, Tageszeit (in den Ruhezeiten), Dauer und Häufigkeit der Brunstbeobachtung (3 x 20 Minuten)
Umwelt	Klima, Bodenbeschaffenheit, Fütterung Identifikation des Tieres
Tier	Körperkondition, Stoffwechselstatus, Gesundheit des Geschlechtsapparates (Zysten, Gebärmutterentzündungen)

Welche Möglichkeiten bieten Technische Hilfsmittel?

Gerade in wachsenden Betrieben stößt der Faktor Arbeitskraft immer wieder an Grenzen. Es müssen Arbeitsabläufe geschaffen werden, mit denen die Effizienz der Arbeitszeit gesteigert werden kann. Im Bezug auf die Brunstbeobachtung ist hier der Einsatz technischer Hilfsmittel

eine Möglichkeit, dies zu gewährleisten. Das einfachste Hilfsmittel, welches in jedem Betrieb Standard sein sollte, ist das Führen eines Brunstkalenders. Hierdurch wird die Brunstbeobachtung dokumentiert, und man kann das Tier zur nächsten erwarteten Brunst oder zur Umrindererkontrolle wieder gezielt beobachten.

Brunstmessgeräte:

Diese Systeme basieren darauf, dass sich der elektrische Widerstand an der Scheidenschleimhaut im Verlauf des Zyklus verändert. So wird etwa sechs Stunden vor dem optimalen Besamungszeitpunkt der niedrigste Widerstandswert gemessen. Somit ermöglicht es dieses Gerät, durch Wiederholungsmessungen den optimalen Besamungszeitpunkt festzulegen. Allerdings ist das Gerät für den Routineeinsatz nicht geeignet, da solche Mehrfachmessungen sehr zeitintensiv sind und es bei nicht ausreichender Beachtung der hygienischen Grundsätze schnell der Verbreitung von Scheidenentzündungen Vorschub leisten kann.

Progesterontest:

Dieser Test basiert auf der Analyse des Hormons Progesteron, das in der Zyklusphase der Zwischenbrunst und während der gesamten Trächtigkeit des Tieres vorhanden ist. Progesteron kann mit diesem Test in einer Milchprobe nachgewiesen werden. Schon seit einigen Jahren ist ein Schnelltest auf dem Markt, der anhand einer Farbreaktion das Vorhandensein oder Fehlen des Hormons anzeigt. Der Schnelltest hat den Nachteil, dass er relativ zeit- und arbeitsaufwendig ist. Aus diesem Grund wurden automatisierte Systeme (z.B. eProCheck[®]) entwickelt, bei denen nur noch die Milchprobe eingegeben werden muss und nach einiger Zeit auf dem Display das Ergebnis abgelesen werden kann.

Der Progesteronspiegel ist allerdings rund um die Brunst für einen längeren Zeitraum niedrig, so dass anhand dieses Wertes nichts über den Besamungszeitpunkt ausgesagt werden kann. Die Stärke dieses Tests liegt sicherlich darin, eine Scheinbrunst (Brunstsymptome sind in der Zyklusphase der Zwischenbrunst vorhanden) von einer richtigen Brunst unterscheiden zu können. Während bei einer Scheinbrunst Progesteron nachweisbar ist, fehlt es bei einer richtigen Brunst.

Wenn am 19 oder 20 Tag nach der Besamung von Kühen eine Probe entnommen wird, können mit einer hohen Wahrscheinlichkeit nicht tragende Tiere erkannt werden. Diese können in der Folge wieder einer intensiveren Kontrolle unterzogen werden und zeitiger erneut besamt werden.

Farbmarkierungssysteme:

Farbmarkierungssysteme werden am Schwanzbereich der Tiere aufgebracht bzw. aufgeklebt. Es kann sich um Schwanzkreide, Systeme die eine Farbpatrone enthalten (z.B. Kamar[®]), oder Brunstpflaster (z.B. EstrusAlert[™]) handeln. Werden die so markierten Tiere von anderen besprungen, wird eine Farbreaktion ausgelöst, die dauerhaft sichtbar eine Brunst anzeigt. Diese erfolgt jedoch auch, wenn sich die Tiere mit dem System an der Stalleinrichtung scheuern oder sie ungewollt von anderen besprungen werden. Des Weiteren muss ein Verlust von 10% bis 25% der eingesetzten Systeme von vornherein mit einkalkuliert werden. Aus diesem Grund sind diese Systeme v.a. in der Weidehaltung durchaus geeignet. In der Stallhaltung allerdings scheiden sie als Möglichkeit für die meisten Betriebe aus, da bei dem Vorhandensein von Kuhbürsten die Ergebnisse indiskutabel sind (75-90% falsch erkannte Brunsten). Wenn Sie trotzdem zum Einsatz kommen, sollte eine Besamungsgruppe in einem Stallbereich ohne Kuhbürsten geschaffen werden.

Videoanalyse:

Das automatische Brunsterkennungssystem arbeitet mit mehreren Kameras, die den Stallbereich überwachen und die bei Brunstverhalten (Kopfauflegen und Bespringen) der Kühe aktiviert werden. Wenn das System eine brünstige Kuh erkennt, zoomt die Kamera den betreffenden Bildausschnitt heran. Außerdem speichern auch weitere Kameras diese Aktivität aus anderen Perspektiven um die Identifikation zu erleichtern.

Pedometer (Schrittzahlmesser):

Mit solchen Systemen wird die Bewegungsaktivität der Tiere erfasst. Die im Transponder gespeicherten Daten werden über Antennen erfasst und in einem EDV-Programm verarbeitet. Hierbei wird die deutliche Aktivitätssteigerung während der Brunst ausgenutzt. Jedes Tier hat aber eine unterschiedliche ihm eigene Aktivität. Manche Tiere legen zu Zeiten, in denen sie sich in Brunst befinden, so viele Schritte zurück, wie andere ohne Brunst. Hierin besteht die Herausforderung für das Softwareprogramm. Es berechnet für jedes Tier aus seinen erfassten Daten eine Mittlere Bewegungsaktivität, den Gleitwert. Das Tier wird als auffällig erkannt, wenn es 80 bis 100 % mehr Schritte in der vorgegebenen Zeit zurück legt als sein Gleitwert angibt. Besonders effektiv sind Systeme, die neben den Aktivitätsdaten auch andere Daten wie zum Beispiel Milchmenge, Milchleitfähigkeit, Besamungsdatum in Ihrer Analyse mit berücksichtigen.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die effektive Nutzung eines solchen Systems ist allerdings die Bereitschaft des Personals bzw. Betriebsleiters, sich in das entsprechende Herdenmanagementprogramm einzuarbeiten. Es müssen täglich die gesammelten Informationen abgerufen ausgewertet und in eine zielgerichtete Maßnahme umgesetzt werden. Die im System auffälligen Tiere müssen einer gezielten Tierbeobachtung unterzogen werden, um dann die Entscheidung über das weitere Vorgehen zu treffen. Es ist also nicht davon auszugehen, dass man durch ein solches Hilfsmittel viel Zeit einsparen kann. Vielmehr wird die eingesetzte Zeit effektiver genutzt, da sich die Brunsterkennungsraten deutlich verbessern sollten. Aktivitätsüberwachungssysteme helfen nicht nur bei der Brunstbeobachtung, sondern sie liefern auch darüber hinaus wichtige Anhaltspunkte für die Tiergesundheit. Vor allem Erkrankung des Geschlechtsapparates wie Funktionslosigkeit der Eierstöcke, Eierstockszysten, oder auch Klauenerkrankungen sowie Erkrankungen mit Störungen des Allgemeinbefindens (Labmagenverlagerungen) lassen sich mit einer kontinuierlichen Datenauswertung früher erkennen und gegebenenfalls entsprechend behandeln. Je früher und konsequenter wir diese behandeln, desto höher sind die Behandlungschancen und desto geringer ist der finanzielle Verlust.

In der letzten Zeit wird auch in Deutschland über den Einsatz eines unabhängigen Aktivitätserfassungssystems (HeatimeTM der Firma Milkline) diskutiert. Dieses System ist nicht in ein Herdenmanagementprogramm eingebunden, sondern fungiert völlig autonom. Es ist kein PC und keine aufwändige Datenauswertung notwendig, sondern vielmehr kann das Ergebnis durch Drücken weniger Tasten auf dem Display abgerufen werden. Aus diesem Grund eignet sich dieses System besonders gut zum Nachrüsten im Milchkuhbestand oder zum Einsatz in Färsengruppen.

Zusammenfassung:

Eine gute Brunstbeobachtung ist der Schlüssel zum erfolgreichen Einsatz der künstlichen Besamung und einem guten Herdenmanagement.

Technische Hilfsmittel können den Einsatz der Arbeitskraft für den Bereich der Tierbeobachtung nicht ersetzen. Sie bieten jedoch gute Möglichkeiten, den Erfolg dieser Maßnahme zu verbessern.

Welches technische Hilfsmittel sinnvoll eingesetzt werden kann, ist nach Betriebsstruktur und Haltungsbedingungen abzuwägen.

Die Durchführung manueller oder automatisierter Progesterontests zum frühzeitigen Erkennen umrindernder Tiere bietet eine Möglichkeit, unnötig lange Verzögerungszeiten zu

vermeiden. Zur Erkennung der Brunst und der Tiergesundheit ist der Einsatz intelligenter Aktivitätserfassungssysteme in das Fruchtbarkeitsmanagement des Betriebes eine Maßnahme zur Maximierung des Erfolgs.

Die Gewährleistung einer effizienten Tier- und Brunstbeobachtung hat großen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Betriebes. Deshalb müssen die Ressourcen in diesem Bereich unter Berücksichtigung der betriebsspezifischen Bedingungen unbedingt ausgeschöpft werden.