

1 EINLEITUNG

Die Rentabilität in der Milchviehwirtschaft hängt zu einem großen Teil von den in den Herden erzielten Reproduktionsleistungen ab. Fruchtbarkeitsstörungen sind nach Minderleistung laut FEUCKER (2004) mit 20 % zweithäufigste Abgangsursache und damit eine erhebliche finanzielle Belastung für die Betriebe.

Die Ursachen für schlechte Fruchtbarkeitsleistungen bei Milchkühen sind multifaktoriell begründet. Insgesamt betrachtet, ist das Anlaufen des Zyklus post partum abhängig von der Fütterung vor und nach der Kalbung, von Kalbeschwierigkeiten und Krankheiten, der Leistung und dem Laktationsstadium, dem Alter, der Energiesituation der Kuh, der Umwelt und dem Management und der Präsenz von Bullen in der Herde (DOMINGUEZ, 1995; STAPLES *et al.*, 1990; HANZEN, 1986). Ein zu beeinflussender Faktor ist die negative Energiebilanz, die von jeder Milchkuh überwunden werden muss. Wichtige Bestandteile zum Erreichen einer guten Herdenfertilität sind eine art- und leistungsgerechte Fütterung und die Gesundheit (LOTTHAMMER, 1981 u. 1992). Beide Faktoren spiegeln sich im konditionellen Zustand der Tiere wider und kommen mit dem Stoffwechselgeschehen und der raschen komplikationslosen Rückbildung der Gebärmutter und dem Einsetzen der normalen Eierstockstätigkeit der Kuh zum Ausdruck. Einen ebenso wichtigen Einfluss auf die Fortpflanzungsleistung haben das Brunst- und Besamungsmanagement. Eine unzureichende und/oder ungenaue Brunstfeststellung führt zu verfrühten oder verzögerten Besamungen, verminderten Konzeptionsraten und somit zur Verlängerung der Zwischenkalbezeit.

Ziel der Untersuchung war es festzustellen, inwieweit die Energiebilanz der Milchkuh Einfluss auf den Besamungs- und damit auch auf den Konzeptionszeitpunkt hat. Es wurde vermutet, dass Hochleistungskühe erst konzipieren, wenn sie bereits den Tiefpunkt der negativen Energiebilanz durchschritten haben und sich wieder in einer positiven Energiebilanz befinden. Dies kann durch eine Beurteilung der Auf- und Abbaudynamik des Fettgewebes bestimmt werden, da die Fettgewebsausprägung der Kuh Rückschlüsse auf ihre derzeitige Energiesituation zulässt. Die Ausprägung der Körperfettdepots kann mit hoher Präzision durch die ultrasonographische Rückenfettdickenmessung bestimmt werden. Gegenüber dem BCS

zeichnet sich diese Methode durch ihre Objektivität und bessere quantitative Differenzierbarkeit aus.

Um detaillierte Informationen über den Ab- und Aufbau der Körperfettdepots beim Einzeltier zu erlangen, wurden in zwei Betrieben Wiederholungsmessungen im Abstand von einer Woche durchgeführt. Es wurden Tiere vom Trockenstellen bis zum 150. Tag post partum gemessen. Dieser Zeitraum wurde ausgewählt, da hier sowohl der Tiefpunkt der negativen Energiebilanz als auch das Wiederanlaufen der Ovaraktivität und die Besamung hineinfallen. Die sichere Feststellung des Stoffwechselwegs von einer katabolen zu einer anabolen Stoffwechsellage ist Grundvoraussetzung für eine ökonomische, leistungsbezogene Besamung. Dies wird in einer Studie von KANITZ *et al.* (2003) unterstrichen. Das Ergebnis einer Besamung ist demnach abhängig von der Energiesituation der Milchkuh in diesem Zeitraum. Das bedeutet, dass die Chance einer erfolgreichen Besamung mit dem Übergang in die positive Energiebilanz deutlich zunimmt.

Die Konditionsbeurteilung liefert außerdem unersetzbare Informationen über betriebsinterne Fütterungsprobleme und kann so zur Optimierung von Leistung und Fruchtbarkeit bei gleichzeitig stabiler Gesundheitslage beitragen. Die Tiere sind damit stets optimal ihren Ansprüchen entsprechend versorgt und durchlaufen ihren energetischen Tiefpunkt, ohne eigene Reserven vollständig aufzubreuchen. Hiermit sind sie in der Lage, frühzeitig Energie für reproduktive Zwecke aufzubringen. Die Aussagekraft der Konditionsbeurteilung beim Einzeltier ist relativ begrenzt; auf Herdenbasis stellt diese Methode jedoch ein wichtiges Kontrollinstrument dar.

Neue Erkenntnisse über den energetischen Einfluss auf das Fruchtbarkeitsgeschehen sollen helfen, die Rentabilität in der Milchviehwirtschaft weiter zu steigern. Erwartet wird eine Verbesserung des Erstbesamungserfolges mit einer kürzeren ZTZ und geringeren finanziellen Belastungen für den jeweiligen Betrieb. Aus diesem Zusammenhang ergeben sich drei Fragen: Welche Beziehung besteht zwischen der Fruchtbarkeit und der Körperkondition einer Milchkuh? Kann mit Hilfe einer gezielten Konditionsbestimmung die Fruchtbarkeit verbessert werden? Kann durch eine systematische Rückenfettdickenmessung der Besamungszeitpunkt optimiert werden?