

Vergleich von 2 Schnelltestgeräten zur Ketonkörperbestimmung bei Milchziegen

Bei Milchziegen tritt eine Ketose vorwiegend in der Früh lactation auf. Prädisponierende Faktoren sind sowohl eine Über- als auch Unterkonditionierung der Tiere sowie das Vorliegen einer Mehrlingsgravidität vor dem Ablammen. Circa 80% der von einer Ketose betroffenen Tiere versterben. Eine Konzentration der β -Hydroxybuttersäure (BHB) im Blut $\geq 0,8$ mmol/L weist auf das Vorliegen einer negativen Energiebilanz mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten einer Ketose hin. Bereits bei Auftreten dieser Ketonkörperkonzentration wird eine Therapie empfohlen.

In einer Studie der Abteilung Bestandsbetreuung der Vetmeduni Vienna wurde die Eignung von zwei elektronischen Schnelltestgeräten zur Bestimmung der BHB-Konzentration bei Milchziegen getestet. Insgesamt wurden hierzu 173 Blutproben von 28 Weißen Deutschen Edelziegen aus der Vena jugularis (V. jug.) gewonnen. Zusätzlich wurde getestet, ob ein minimalinvasiv am Ohr gewonnener Blutstropfen ebenfalls zur BHB-Bestimmung geeignet ist. Die Blutproben wurden unmittelbar nach Gewinnung mit den elektronischen Schnelltestgeräten GlucoMen LX Plus (GLX, Menarini) und FreeStyle Precision (FSP, Abbott) getestet. Aus den Proben der V. jug. wurde zusätzlich die BHB-Konzentrationen im Serum („Goldstandard“) im Zentrallabor der Vetmeduni Wien bestimmt.

Zwischen dem Goldstandard und den Messwerten der Geräte im Blut der Jugularvene konnte eine hohe Korrelation von 88% für das GLX und 98% für das FSP ermittelt werden. Bei Analyse eines Blutstropfens aus einer Ohrvene betragen die Korrelationen 85% für das GLX und 95% für das FSP. Mittels einer ROC-Analyse wurden für die Schnelltestgeräte bestmögliche Schwellenwerte (SW) zur Diagnose einer subklinischen Ketose im Blut der V. jug. bzw. der Ohrvene ermittelt. Bei Anwendung dieser Geräteschwellenwerte zum Nachweis einer subklinischen Ketose im Blut der V. jug. wurde eine Sensitivität (SE) und Spezifität (SP) von 88% und 91% für das GLX (BHB-SW: 0,6 mmol/L) sowie von 99% und 94% für das FSP (BHB-SW: 1,0 mmol/L) ermittelt. Bei Verwendung eines Blutstropfens einer Ohrvene zur Ketosediagnostik werden SW von 0,5 mmol/L für das GLX (SE 94%, SP 75%) und 0,9 mmol/L für das FSP (SE 98%, SP 85%) empfohlen.

Unser Fazit: Die Bestimmung der Ketonkörperkonzentration nach dem Ablammen ist, insbesondere bei „Risikotieren“, eine sinnvolle Maßnahme zur frühzeitigen Diagnostik einer subklinischen Ketose, aus der gegebenenfalls eine frühzeitige Behandlung resultieren sollte. Nach Anpassung der Schwellenwerte sind beide Geräte zur Ketosediagnostik im Blut der V. jug. bzw. im Blut einer Ohrvene geeignet. (mi)

Quelle: Pichler et al. (2014), Journal of Dairy Science (in press)