

Einsatz eines PAG-ELISA zur Trächtigkeitsüberwachung beim Rind

M. Friedrich und W. Holtz

Pregnancy associated glycoproteins (PAGs) gehören zu einer großen Gruppe von Glykoproteinen die im Verlauf der Trächtigkeit in binuklearen Zellen des Trophoblasts synthetisiert und während der Fusion mit uterinen Epithelzellen in den maternalen Blutkreislauf abgegeben werden (Zoli, 1991; Wooding, 1992). Nach Xie (1997) sind im Genom des Rindes mehr als 100 PAG-Gene vorhanden, von denen bislang 21 eindeutig nachgewiesen wurden (Green, 2000). Auch wenn die Funktion der PAGs noch nicht eindeutig geklärt werden konnte, hat sich erwiesen, dass ein PAG-Nachweis im maternalen Blut zur Trächtigkeitsdiagnose und Trächtigkeitsüberwachung herangezogen werden kann.

Der Vorteil der PAG-Bestimmung gegenüber dem Progesterontest besteht darin, dass PAG von einem intakten Trophoblast gebildet wird und daher als direkter Trächtigkeitssnachweis dienen kann. Mit Hilfe radioimmunologischer Verfahren ist es möglich den Nachweis verschiedener boviner PAGs ab dem 21. Tag nach der Besamung (Zoli, 1992).

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung besteht darin, den in unserem Labor entwickelten PAG-ELISA auf seine Praxiseignung zu untersuchen. Bovines PAG und PAG-Antikörper wurden uns von Prof. J.F. Beckers aus Lüttich / Belgien zur Verfügung gestellt. Die Sensitivität des ELISA wurde für Blut- und Milchproben von 20 tragenden Kühen bestimmt. Die PAG-Konzentration wurden mittels RIA und ELISA gemessen. Die Variationskoeffizienten (VK%) beim Nachweis von 100ng PAG / ml Blut liegen zwischen 10-14%. Der VK% beim Nachweis von 50ng/ml Milch liegt zwischen 5-25%. Die Wiederfindungsraten der Tests mit den besten VK(%) liegen zwischen 94 und 107% für Blut-PAG und 96 bis 108% für Milch-PAG. Die Interassayvarianz des Blut-ELISA 14% der des Milch-ELISA bei 21%. Die Korrelation zwischen RIA und ELISA für Blutproben beträgt $r=0,97$ $P<0,01$ (Friedrich, 2004).

Schlussfolgernd kann festgestellt werden, dass der Nachweis von PAG mittels ELISA eine Alternative zum RIA darstellt und als Möglichkeit der Erkennung und Überwachung der Trächtigkeit eingesetzt werden kann.