

Mit Hilfe eines Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) wurde nach Ende der Weidesaison 1989 die Befallsrate erstsömmriger Rinderherden mit *Dictyocaulus viviparus* in dem niedersächsischen Landkreis Diepholz ermittelt. Eine zweite Untersuchung im März 1990 ergab Aufschluß über die Persistenz von Antikörpern im Serum der Herden. Betriebs- und herdenspezifische Parameter sowie die Daten des Weidemanagements wurden mit dem Ergebnis der serologischen Untersuchung verglichen.

Im Herbst 1989 wurden mit dem ELISA in 51,2 % der Herden Antikörper gegen *Dictyocaulus viviparus* im Serum der Tiere gefunden. Die zweite Untersuchung im März 1990 ergab 23,4 % seropositive Herden. In Einzelfällen persistierten Antikörper bis zu 25 Wochen nach der Aufstallung der Tiere.

Eine lange Weidedauer in Verbindung mit einem frühen Weideaustrieb der Tiere erhöht das Risiko einer Lungenwurminfektion. 66,7 % der Herden mit über 150 Tagen Weidegang, die vor dem 01.06. ausgetrieben wurden, wiesen einen serologisch positiven Befund auf. Bei regelmäßiger Zufütterung und intensiver Kontrolle der Tiere fanden sich weniger seropositive Herden: Zufütter während der Weideperiode verminderte die Larvenaufnahme, so daß nur in 34,2 % der entsprechenden Herden Antikörper gegen *Dictyocaulus viviparus* nachgewiesen wurden. Tägliche Kontrolle der Tiere senkte über die frühzeitige Erkennung des Lungenwurmbefalls den Anteil positiver Herden auf 39,8 %. Die Zahl der Infektionen verringerte sich durch Vornutzung der Weide wie Abmähen (38,3 % seropositive Herden) oder Abweiden durch ältere Rinder oder andere Tierarten (43,0 % seropositive Herden). Dagegen wiesen Herden, in denen erstsömmrige Kälber vor oder nach dem Austrieb Kontakt zu älteren Rindern hatten,

mit 64,3 % bzw. 63,0 % vermehrt positive Ergebnisse im ELISA auf.

Der Verdacht vieler Landwirte auf einen Lungenwurmbefall ihrer Tiere konnte nicht bestätigt werden, obgleich die Kälber, bei denen respiratorische Krankheitsanzeichen beobachtet wurden, signifikant häufiger Antikörper im Serum aufwiesen. Der Einsatz von Anthelminthika erfolgte nicht nach planmäßigen Gesichtspunkten und hatte keinen signifikanten Einfluß auf das Infektionsgeschehen.

7. Summary

Kohler-Bellmer, S. (1991): Investigation for using an ELISA in seroepizootiologie and diagnosis of *Dictyocaulus viviparus* in cattle in the rural district of Diepholz

At the end of the grazing season in 1989 a survey was conducted on the occurrence of *Dictyocaulus viviparus* in first year grazing calves by means of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) in Diepholz, a district in lower saxony. A second investigation in march 1990 revealed some knowledge of the persistence of antibodies in the sera of the herds. Farm-, herd- and managementspecific parameters were compared with the results of the serological test.

In the ELISA *Dictyocaulus viviparus* specific antibodies were detected in the sera of 51,2 % of the herds in autumn 1989. The second investigation in march 1990 gave positive results in 23,4 % of the herds. Antibodies were found up to 25 weeks after housing.

A long grazing period and an early spring turnout increased the risk of a lungworm infection. 66,7 % of the herds, which grazed more than 150 days and were put on pasture before June 1st had a positive serological result. A lower percentage of seropositives was found in herds with supplementary feeding and careful observation. Supplementary feeding reduced the larval uptake. In only 34,2 % of these herds antibodies against lungworm were detected. In herds in which the animals were checked daily lungworm infections were diagnosed earlier (39,8 % seropositive herds). The number of infections were reduced by mowing (38,3 % seropositive herds) or grazing the pasture by older cattle (43,0 % seropositive herds) before turning out the susceptible stock. A higher percentage of seropositive results in the ELISA was found if herds with first year grazing calves were in contact with older cattle before (64,3 %) or after (63,0 %) the spring turnout.

It has been shown that many farmers failed in diagnosing lungworm infection in cattle although a significant higher percentage of animals with signs of respiratory disease had antibodies against *Dictyocaulus viviparus*. Anthelmintic treatment was used but not as a strategic control measure. The application did not significantly affect the course of infection with *Dictyocaulus viviparus*.