

VI. : ZUSAMMENFASSUNG

Mit sieben mit Pansenfisteln ausgestatteten Schafen, von denen drei Tiere zusätzlich mit Labmagenfisteln versehen waren, wurden Verdauungsversuche und Untersuchungen zur Pansenfermentation durchgeführt:

Geprüft wurden Zulagen von geschütztem Fett (8% in der TS) bei alleinigem Einsatz (kristallines Fett: Alikon) sowie bei Kombination zweier Fettvarianten (Alikon und Fett aus Sojavollbohnen zu je gleichen Anteilen).

Als Kontrolle wurde eine Ration, die sich aus Heu, Weizen, Maniok und Sojaextraktionsschrot zusammensetzte, gefüttert.

Folgende Ergebnisse sollen besonders herausgestellt werden:

-Die Akzeptanz aller Futtervarianten war gut, Verdauungsstörungen traten nicht auf. Bei Fettzulage waren höhere Gewichtszunahmen zu verzeichnen.

-Durch die Fettzulage kam es zu einer meßbaren Reduktion der Pansenfermentation. Bei annähernd gleichbleibenden pH-Werten war ein Abfall der Konzentration flüchtiger Fettsäuren und ein Anstieg der Ammoniakkonzentration zu verzeichnen. Diese Veränderungen waren bei der Kombinationsvariante signifikant geringer ausgeprägt als bei alleinigem Fetteinsatz.

-Infusorienzahl und Gasbildungsvermögen im Pansensaft waren bei den Fettvarianten reduziert, bei der Kombination jedoch in deutlich geringerem Umfang.

-Das Fettsäurenmuster im Pansensaft wies einen hohen Sättigungsgrad auf und spiegelte die Qualität der zugelegten Fette deutlich wider.

-Die Summe der essentiellen Aminosäuren im Pansensaft war bei allen drei Varianten nahezu identisch, die Kontrollvariante wies aber einen höheren Gehalt an Phenylalanin, Valin und Histidin auf.

-Die Gesamtverdaulichkeit des Rohfettes und der Rohfaser war durch die Fettzulage positiv beeinflusst, insbesondere bei Einsatz der Kombinationsvariante.

-Bei nahezu konstanten Plasmaglukosewerten war ein zulagebedingter Insulinabfall besonders bei Gabe der Alikonvariante zu verzeichnen.

-Der Gehalt an freien Fettsäuren im Blut war praeparandial bei den Fettvarianten erhöht.

SUMMARY

Rademacher, Hans Peter

The Influence of the exclusive and combined Application of protected Fats on physiological Parameters of Digestion in Sheep.

Seven sheep with rumen fistulas, three of which were additionally fitted with fistulas in the abomasum, were used in experiments on digestion and fermentation in the gut.

Effects of addition of protected fats (8% in dry matter) were examined in exclusive use (crystalline fat: Alikon) and in combination of two fat variations (Alikon and fat from intact soya beans at equal parts).

A ration, which contained in addition to hay, wheat, tapioca and coarse soybean meal, was fed as control.

The following results especially indicate:

- Tolerance: All feeding variants were quickly and completely eaten, digestive disorders did not occur. The addition of fat induced an increase of the body weight.

- The ruminal fermentation was reduced by the fat supplementation. In contrast to the nearly stable pH values a decreased concentration of the volatile fatty acids and an increase of the ammonia content was observed. These changes were significant lower by feeding the combined fats than by exclusive fat supplementation.

- The number of ruminal protozoa and the gas forming capacity in the ruminal fluid were reduced with the use of all fat variations, but even less by the combination.
- The composition of fatty acids in the ruminal fluid showed an high grade of saturation. The quality of the added fats was reflected.
- The sum of essential amino acids in the ruminal juice was identical in all three variations, however by feeding the control ration a higher level of phenylalanin, valin and histidin could be recognized.
- The total digestibility of the crude fat and the crude fibre content was positively sustained by the addition of fat, especially by the use of the combination variant.
- In consequence of the fat supplementation a decrease of the plasma insulin was seen, while the plasma glucose values were nearly constant. This result was especially observed by feeding the Alikon variant.
- The content of free fatty acids in the blood was increased by all fat variations.