

6. Zusammenfassung

Auswirkungen von Baquilloprim/Sulfadimidin auf die in-vitro-Fermentation des bovinen Pansensaftes wurden mit Hilfe einer Inkubationsanlage (künstlicher Pansen, geschlossener Typ) überprüft.

Als Pansensaftspendertiere dienten 5 ruminierende Rinder der Rasse Deutsche Schwarzbunte (Alter: 2 - 3 Jahre, Gewicht: 335 - 417 kg, nicht tragend, nicht laktierend) mit permanenter Pansenfistel. Ihre Fütterung bestand aus 5 kg Heu und 2 kg Kraftfutter (32,87 NEL). Die Fütterung erfolgte zweimal täglich.

Pansensaft wurde 2,5 Stunden nach der Morgenfütterung über die Fistel gewonnen und für 5 Stunden inkubiert. Von jedem Tier wurden je Dosierung (0,6 g BQP bzw. 3,0 g BQP/l Pansensaft) fünf Fermentationsläufe durchgeführt.

Folgende Befunde waren in vitro erkennbar:

- 1.) BQP hemmt den Glukoseabbau (21 % bis 23 %)
- 2.) Die gleichzeitige Verringerung von Flüchtigen Fettsäuren fiel dagegen nicht so stark aus (Gesamtazidität 8 % bis 15 %, Essig- 14 % bis 24 %, Propion- 8 % bis 14 %, n-Buttersäure 3 % bis 9 %).
- 3.) Dagegen kam es zu einer überdurchschnittlichen Hemmung der L(+)-Laktat- (60 % bis 64 %) und Gasproduktion (25 % bis 45 %).
- 4.) Die Ureolyse reduzierte sich um 5,3 - 6%, die Ammoniakfixation um etwa 10 %.

Damit ist unter den gewählten Versuchsbedingungen eine BQP-Wirkung zu erkennen, die

- a) eine Störung der Glykolyse bei gleichzeitiger Begünstigung der Bildung von Flüchtigen Fettsäuren aus dem vermindert abgebauten Glukoseanteil und
- b) eine verringerte Ammoniakfixierung im mikrobiellen Stoffwechsel darstellt.

7. Summary

The influence of Baquiloprim/Sulfadimidin on the in-vitro-fermentation of rumen fluid was examined using an artificial rumen (closed type).

In the trials 5 ruminating cattle of the German Black Pied race (age: 2 - 3 years, weight: 335 - 417 kg, non pregnant, non lactating, fitted with permanent rumen fistula) were used. Their feeding took place two times a day consisting of 5 kg hay and 2 kg concentrates (32.87 NEL). Rumen fluid was collected via the fistula 2.5 hours after feeding in the morning and then incubated for 5 hours.

The fermentationrate of each animal was tested five times at the same dosage level of 0.6 g BQP/l and 3.0 g BQP/l rumen fluid.

The following results were obtained:

- 1.) Impairment of glukose degradation by Baquiloprim (21 - 23 %)
- 2.) Similarly the reduction of VFA production was of a lesser extend (total fatty acid: 8 - 15 %, acetic acid: 14 - 24 %, propionic acid: 14 - 8 %, butyric acid 3 - 9 %).
- 3.) L(+)-lactate production and gas production were the most impaired parameters (60 - 64 % and 25 - 45 % respectively)
- 4.) The ureolysis was reduced by 5.3 - 6 %, that of ammonia fixation by above 10 %

Under the conditions of the trial Baquiloprim effected obviously:

- a) impairment of glycolysis on one hand and favourly the VFA-production from the reduced degredated glucose pool at the same time on the other hand and
- b) reduced ammonia fixation in the microbial metabolism.