

- Eine schädliche Wirkung auf das "Gesamttier" ist nicht zu erwarten.

## 6. Zusammenfassung

Der Einfluß von Selenzulagen auf die in-vitro-Fermentation des bovinen Panseninhaltes unter besonderer Berücksichtigung der Konzentrationen einiger Aminosäuren und biogener Amine wurde unter Verwendung der RÜMEN SIMULATION TECHNIQUE (RUSITEC) überprüft.

Insgesamt wurden fünf Versuchsläufe (Dauer je 19 Tage) durchgeführt.

Nach acht Tagen Vorlauf wurden für fünf Tage 1 bzw. 2 mg Se/kg TS in Form von Natriumselenit zugelegt. Die verbleibenden sechs Versuchstage dienten als "Regenerationsphase".

Für alle drei Versuchsgruppen waren über den gesamten Versuchszeitraum in vitro folgende Befunde zu erheben:

- pH-Werte zwischen 6,4 und 6,6.
- gleichförmiger Abfall der Ammoniakkonzentrationen von 5 auf Endwerte von 2,6 / 2,9 / 2,8 mmol/l.
- unregelmäßige Schwankungen der Gesamtgasproduktionen zwischen 2500 und 2700 ml mit Methananteilen zwischen 6,5 und 8,5 Vol%.
- unregelmäßige Schwankungen der Summen flüchtiger Fettsäuren von 108 bis 120 mmol/l.
- konstante Konzentrationen der ausgewerteten Aminosäuren (Asp, Glu u. Gly) in engebegrenzten Bereichen (Asp: 2 bis 4 µmol, Glu: 18 bis 26 µmol, Gly: 4 bis 6 µmol).

Die eingesetzten Selenzulagen hatten keine Auswirkungen auf die in-vitro-Fermentation im RUSITEC.

Bröcker, R. (1996): Effects of selenium on fermentation patterns in bovine rumen fluid (in vitro).

---

## 7. Summary

The influence of added selenium on the in-vitro-fermentation patterns of bovine rumen fluid was investigated using the long term RUMen SIMulation TECHnique (RUSITEC).

Five investigation periods in all were done keeping 19 days. After eight days (reaching the steady state) 1 ppm or 2 ppm selenium as sodium selenite were added for five days. The last six days served for regeneration.

During the complete experiment for all investigation groups following results were obtained:

- pH rested between 6.4 and 6.6,
- uniform decrease of ammonia concentrations from 5.0 to final values of 2.6 / 2.9 / 2.8 mmol/l,
- irregular variations of gas-production between 2500 and 2700 ml including methane-parts between 6.5 and 8.5 Vol%,
- irregular variations of volatile fatty acid concentrations between 108 and 120 mmol/l,
- constant concentrations of evaluated amino acids (Asp, Glu a. Gly) in small areas (Asp: 2 to 4  $\mu\text{mol}$ , Glu: 18 to 26  $\mu\text{mol}$ , Gly: 4 to 6  $\mu\text{mol}$ ).

It can be concluded, that 1 - 2 ppm selenium gave no effects on the in-vitro-fermentation of rumen fluid.