

5. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde die Versorgung neugeborener Lämmer mit maternalen Immunglobulinen bei verkürzter Säugezeit am Mutterschaf untersucht.

Dazu wurden insgesamt 102 Lämmer verschiedener Rassen in Gruppen mit 12 h Säugezeit, 24 h Säugezeit oder 42 Tagen Säugezeit an der Mutter aufgeteilt. Die Aufzucht der Lämmer mit verkürzter Säugezeit erfolgte mit Milchaustauscher. Neben der Bestimmung der IgG1-, IgG2-, IgM- und IgA-Konzentrationen mittels Radialer Immundiffusion zu festgelegten Lebenszeitpunkten wurden Gewichtskontrollen bis zum 105. Lebenstag durchgeführt.

Die Versuche ergaben, daß die maximale passive Immunisierung bereits 18 Stunden p.n. erfolgt war. Ob die Säugezeit auf 12 oder 24 Stunden begrenzt wurde, hatte keinen Einfluß auf die gemessenen Ig-Konzentrationen durch passive Immunisierung oder endogene Synthese.

Die Ig-Konzentrationen im Blutserum von bei der Mutter aufgezogenen Lämmern waren zu einzelnen Probenzeitpunkten signifikant höher.

Die Aufzuchtverluste unterschieden sich zwischen den Gruppen nicht signifikant.

Geschlecht und Wurfgröße hatten keinen Einfluß auf die passive Immunisierung mit Ig.

Die bei der Mutter aufgezogenen Lämmer zeigten deutlich höhere Gewichtszunahmen als die Lämmer mit verkürzter Säugezeit, dafür erreichten Drillingslämmer bei mutterloser Aufzucht die gleichen Mastendgewichte wie Lämmer kleinerer Würfe.

In einem weiteren Versuch wurde bei 62 Mutterschafen während der 2.Hälfte der Trächtigkeit und während der Laktation wöchentlich die Serum-Konzentrationen der einzelnen Ig-Klassen gemessen. In den letzten Trächtigkeitswochen fielen die IgG1- und IgG2-Konzentrationen bis zum Ablammen stark ab, so daß eine humorale Herkunft der kolostralen IgG-Fraktion vermutet wird.

In der gesamten Laktation stieg der IgG1-Titer im Blutserum kontinuierlich.

6. SUMMARY

Julia Haase

Investigation on the supply of newborn lambs with maternal immunoglobulins in dependency on the suckling period on the ram.

In the present work the influence of shortened suckling periods on the supply with maternal immunoglobulins was studied in newborn lambs.

A total of 102 lambs of different breeds were subdivided into 3 groups with suckling periods of 12 h, 24 h, and 42 days, respectively. Lambs with shortened suckling periods were raised using commercial milk replacer. At fixed ages IgG1-, IgG2-, IgM-, and IgA-concentrations were analyzed using radial immunodiffusion. Body weights were followed until the age of 105 days.

The results showed that maximal passive immunisation was reached 18 h after birth. Reducing the suckling period to 12 h did not influence the titres of the measured Igs compared with the 24 h group.

Serum Ig concentrations in lambs reared by their mothers were significantly higher than the other groups at only a few of the sampling ages. A renewed rise in IgM concentration caused by endogenous synthesis was only observed in the groups with shortened suckling periods.

However, the mortality did not differ significantly between the groups.

No relationship was found between sex, litter size and passive immunisation with Igs.

Lambs raised by their mothers showed significantly higher mean daily weight gains than lambs with shortened suckling periods. In the latter groups, triplet lambs reached the same final body weight as lambs of smaller litters.

IgG2 concentrations dropped during the last weeks of gestation until lambing suggesting a humoral origin of colostrum IgG-fractions. Serum IgG1-titres increased continuously during the total period of lactation.