

5. ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Erstellung eines Referenzbereiches für den Brustumfang von Bullenkälbern der Rasse Deutsche Schwarzbunte bis zu einem Alter von ca. sechs Monaten. Hierdurch soll eine bessere Übersicht des "normalen" Wachstums und der möglichen Abweichungen gegeben werden. Erfasst wurden dabei 122 Bullenkälber, die im Verlauf des Jahres 1991 in sechs Gruppen à 11 bis 28 Tiere in einem spezialisierten Bullenmastbetrieb Norddeutschlands eingestallt wurden. Zusätzliche Berücksichtigung fanden die Anzahl der Behandlungs-/Krankheitstage und die Schlachtgewichte mit den aus ihnen resultierenden Nettotageszunahmen [g/Tag], bezogen auf die gesamte Mastdauer. Der Referenzbereich umfaßt 95 % der Meßwerte.

Die Behandlungstage wurden getrennt nach Aufzucht-/Vormastphase und Mastphase dokumentiert, um ihren jeweiligen Effekt auf den Brustumfang und die Nettotageszunahme darstellen zu können. Statistisch zeigte sich kein signifikanter ($p > 0,05$) Zusammenhang zwischen der Anzahl an Behandlungstagen und dem Brustumfangszuwachs über den gesamten Meßzeitraum. Das Ergebnis wurde daher zusätzlich nach einzelnen Meßzeitpunkten getrennt analysiert, wobei sich für den Zeitraum zwischen erster und zweiter Brustumfangsmessung ein signifikant ($p < 0,05$) niedrigerer Zuwachs errechnete als zwischen den anderen Messungen. Bei der Auswertung der Behandlungstage zeigte sich, daß 95 % der Behandlungen während der Aufzucht-/Vormastphase in den ersten vier Wochen nach Einstallung lagen. Die getrennte Bewertung der Brustumfangszunahmen nach kranken und gesunden Tieren, ergab einen signifikant niedrigeren Zuwachs für die erkrankten Kälber in diesem Zeitraum.

Zwischen den Behandlungstagen und den Nettotageszunahmen über die gesamte Mastdauer zeigte sich eine signifikant negative Korrelation. Bezogen auf eine mittlere Behandlungsdauer von 6,2 Tagen pro behandeltes Tier, wiesen diese Kälber eine um 2,7 % verringerte tägliche Nettozunahme auf. Anhand der Untersuchung stellte sich heraus, daß die Nettotageszunahme stärker als der Brustumfangszuwachs durch schädigende Effekte zu beeinflussen ist.

Hohe Brustumfangszunahmen während der Aufzucht-/Vormastphase korrelierten mit hohen Nettotageszunahmen. Die vorliegende Arbeit zeigt, daß es möglich ist durch Brustumfangsmessungen im frühen Alter auf die Mastleistung bzw. auf die Mastdauer zu schließen.

6. SUMMARY

Eckhoff, Birgit

Documentation and evaluation of heart girth measurements of German-Black-and-White bull calves in relation to weight gain and days of treatment.

The aim of the present study was to provide a reference range for heart girth of German-Black-and-White bull calves until the age of six months. 122 bull calves were include in the study. They housed in a specialized bull fattening unit in the north of Germany in six groups each between 11 and 28 animals during 1991. Heart girth measurements were taken in approximately monthly intervals until six months. The reference range for heart girth comprised 95 % of the measured values. The number of days of treatment and the net weight gain [g/d] were recorded.

Number of days of treatment were evaluated separately for the prefattening period with milk feeding and the fattening period for their influence heart girth and net daily weight gain. Statistically there was no significant correlation ($p > 0,05$) between the number of days of treatment and the increase in heart girth during the complete study period. 95 % of treatments number occured during the milk-feeding period between the first and the second measurement resulting in significantly lower increase in heart girth of the treated calves as compared to untreated ones. Between the number of treatment days and the net weight gain per day there was a significant negative correlation over the entire fattening period, the mean number of treatment days (6,2 day/treated animal)

corresponding to a decrease in daily net weight gain of 2,7 %. Daily net gain is more strongly affected by disease than the increase in heart girth.

High gains in heart girth were associated with high net gains per day during the milk-feeding period.

The present study demonstrates that the performance of fattening bulls can be estimated by measurements heart girth in early age.