

AWGICHEW, K., 2000

Comparative performance evaluation of Horro and Menz sheep of Ethiopia under grazing and intensive feeding conditions.

Dissertation, Humboldt Universität Berlin, Institut für Nutztierwissenschaften

Die vorliegende Untersuchung wurde am International Livestock Centre for Africa (ILCA), jetzt International Livestock Research Institute (ILRI) auf der Versuchsstation Debre Birhan in Äthiopien durchgeführt. Diese Untersuchung ist Teil eines panafrikanischen ILRI-Forschungsprogramms zur Untersuchung und Charakterisierung einheimischer kleiner Wiederkäuer im Sub-Saharischen Afrika auf genetische Resistenz gegenüber Endoparasiten. Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, Ergebnisse zu verschaffen, die zum Verständnis der relativen Leistung zweier äthiopischer Hochlandschafassen (Horroschaf und Menzschaf) unter Stationsbedingungen dienen sollen. Die Mutterschafe wurden stochastisch in zwei Gruppen eingeteilt, um sowohl in der trockenen Jahreszeit (Oktober/November) als auch in der Regenzeit (Juni/Juli) Ablammungen zu bekommen.

Insgesamt wurden 984 Lämmer (396 Horro und 588 Menz) über die drei in dieser Arbeit betrachteten Ablampperioden (Dry'92, Wet'93 und Dry'93) geboren. Da es jedoch Unterschiede in der Wurfnummer der Mutterschafe zwischen den beiden Rassen gab, wurden Menzmüttern mit drei und mehr Ablammungen von der Analyse ausgeschlossen. Deshalb konnten insgesamt nur 856 Lämmer von erst- und zweitlammenden Mutterschafen berücksichtigt werden. Mutterschafe und Lämmer wurden bis zum Absetzen im Alter von 90 Tagen zusammen gehalten. Die abgesetzten Lämmer wurden nach Geschlecht getrennt, jedoch auf dieselben Weiden im Rotationsverfahren gebracht.

Zusätzlich zur Weide erhielten die Tiere Heu ad libitum und ca. 200 g Kraftfutter (10-12,5 MJ ME/kg TM) je Tier und Tag in Gruppenfütterung. Der Gesundheitszustand sämtlicher Herden wurde routinemäßig überprüft und kranke Tiere entsprechend behandelt. Ebenso wurden die Herden mit FasinexR (Wirkstoff, Triclabendazol) gegen Fasciola am Ende der Regenperiode und in der Mitte der Trockenzeit behandelt.

Die männlichen Lämmer, die während der ersten Ablammsaison geboren wurden (Gruppe 1), wurden im Alter von 12 Monaten einem Mastversuch unterzogen. Während dieser Mastphase wurden die Tiere einzeln in Stoffwechselkäfigen gehalten. Den Tieren wurde über die gesamte Mastperiode hinweg täglich 1500 g Heu verabreicht. An Konzentrat erhielten die Tiere in der Adaptationsphase (zwei Wochen) und in den ersten beiden Wochen des Mastversuches 300 g pro Tag, anschließend 400 g pro Tag (12,5 MJ ME/kg TM) bis Versuchsende.

Horro-Lämmer ($2,43 \pm 0,03$ kg) waren signifikant ($p < 0,001$) schwerer als Menz-Lämmer ($2,17 \pm 0,03$ kg). Außerdem beeinflussten auch die anderen Haupteffekte wie Geschlecht, Wurfgröße, Wurfnummer und Geburtssaison signifikant das Geburtsgewicht. Lämmer, die von zu Beginn der Regenzeit angepaarten Schafen geboren wurden, hatten tendenziell höhere Geburtsgewichte als solche, deren Mütter während der Trockenzeit angepaart wurden. Dies könnte auf die damit verbundene Verfügbarkeit von relativ besserem Futter hinsichtlich Qualität und Quantität während der Trächtigkeitsdauer der Mutterschafe zurückzuführen sein.

Während sich die beiden Rassen im Absetzgewicht nicht signifikant unterschieden (Horro, $8,03 \pm 0,12$ kg, Menz, $8,21 \pm 0,13$ kg), so waren die Effekte Geschlecht, Wurfgröße, Wurfnummer und Geburtssaison signifikant ($p < 0,001$). Die Effekte Geschlecht, Wurfgröße und Geburtssaison erwiesen sich für die Körpermasseentwicklung bis zum Alter von einem Jahr als signifikant.

Bei der täglichen Zunahme von der Geburt bis zum Absetzen (90 Tage postpartum) konnte kein deutlicher Unterschied zwischen den Rassen nachgewiesen werden.

Wurfgröße, Wurfnummer und Geburtssaison hingegen beeinflussten signifikant ($p < 0,01$) die durchschnittlichen Tageszunahmen bis zum Absetzen. Von der Geburt bis zum Alter von 30 Tagen nahmen männliche Einzellämmer $114,01 \pm 2,70$ g zu, Zwillinglämmer $71,2 \pm 4,63$ g; Zwischen Geburt und Absetzen (90 Tage postpartum) lagen die Tageszunahmen bei $82,42 \pm 1,85$ g für die einzeln geborenen und bei $55,75 \pm 3,34$ g für die Zwillinglämmer.

Die aus dem zweiten Wurf stammenden Lämmer zeigten eine höhere Wachstumsrate von der Geburt bis zum Alter von 30 und 90 Tagen als solche, die im ersten Wurf geboren wurden. Dies deutet auf einen starken mütterlichen Einfluß zweitgebärender Mutterschafe in Form einer höheren Milchleistung im Vergleich zu den Erstlingsmuttertieren hin.

Die Überlebensrate der Lämmer innerhalb der ersten beiden Wochen nach der Geburt wurde deutlich von der Wurfgröße, Wurfnummer und der Geburtssaison beeinflusst, jedoch nicht von der Rasse und dem Geschlecht. Mehr als 97 % der einzeln geborenen Lämmer überlebten bis zum Alter von 15 Tagen, bei den Zwillinglämmern jedoch nur 91 %. Desgleichen war die Überlebensrate von aus zweiten Würfen stammenden Lämmern (97 %) deutlich ($p < 0,001$) höher als die aus ersten Würfen stammenden Lämmern (92 %). Nach dem Absetzen im Alter von ca. 90 Tage, zeigten die Menzlämmer eine deutlich höhere Überlebensrate als die Horrolämmer. Dies könnte auf Adaptationsprobleme bei den Horroschafen hinweisen, da diese von einer anderen Region des Landes gebracht wurden.

Bei den Körpermaßen konnten keine signifikanten Unterschiede im Brustumfang zwischen Horro- und Menzschafen festgestellt werden. Jedoch war die Widerristhöhe von Horrolämmern ($61,91 \pm 0,62$ cm) deutlich größer ($p < 0,001$) als die von Menzlämmern ($59,89 \pm 0,44$ cm). Der größte Unterschied zwischen den beiden Rassen war über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg die Schwanzlänge. Obwohl beide Rassen als Fettschwanzschafe gelten, haben Horroschafe einen längeren Schwanz, die Menzschafe hingegen einen kürzeren aber breiteren Schwanz.

Es konnte eine enge und signifikante Beziehung zwischen dem Körpergewicht und den linearen Körpermaßen, die in dieser Arbeit untersucht wurden, über alle Wachstumsstadien hinweg festgestellt werden. Es geht hervor, daß das Körpergewicht von beiden Rassen im Alter von einem Jahr ziemlich genau anhand des Brustumfangs geschätzt werden kann (Horro: $r = 0,91$; Menz: $r = 0,90$).

Am Ende der 123-tägigen Mastperiode waren die Horrolämmer ($34,7 \pm 0,63$ kg) signifikant ($p < 0,05$) schwerer als die entsprechenden Menzlämmer ($32,7 \pm 0,57$ kg), während bei der Zunahmerate während dieser Mastphase keine deutlichen Unterschiede nachgewiesen werden konnten (Horrolämmer: $47,3 \pm 3,81$ g; Menzlämmer: $45,5 \pm 2,90$ g). Die absolute Trockenmasseaufnahme von Horrolämmern ($879,6 \pm 12,27$ g) lag signifikant ($p < 0,01$) über der von Menzlämmern ($802,2 \pm 9,35$ g). Beim Bezug der Trockenaufnahme auf das metabolische Körpergewicht der Tiere jedoch konnten keine deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Rassen (Horro: $67,8 \pm 1,95$ g/kg $W_{0,75}$; Menz: $65,6 \pm 1,72$ g/kg $W_{0,75}$) nachgewiesen werden. Der Anteil des vollen Gastro-Intestinal-Traktes am Schlachtkörpergewicht war bei Horrolämmern ($22,6 \pm 0,53$ %) signifikant höher als bei Menzlämmern ($20,1 \pm 0,47$ %), ebenso der Anteil dessen Inhalts (Horro: $15,2 \pm 0,52$ %; Menz: $13,3 \pm 0,46$ %). Dennoch war die scheinbare Verdaulichkeit der gesamten Trockenmasseaufnahme für Horrolämmer ($51,6 \pm 0,01$ %) deutlich niedriger als die von Menzlämmern ($54,0 \pm 0,01$ %).

Beim Schlachtkörpergewicht (warm und kalt) konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Rassen festgestellt werden (Horro: $14,2 \pm 0,26$ kg und $13,6 \pm 0,26$ kg; Menz: $14,8 \pm 0,29$ kg und $14,2 \pm 0,29$ kg). Der Ausschachtungsanteil von Menzlämmern war in der Tendenz höher ($p > 0,05$) als der von Horrolämmern. Ebenso tendenziell höher, aber statistisch nicht signifikant, war bei den Menzlämmern die

geschätzte zerlegbare Fleischmasse ($8,91 \pm 0,22$ kg) im Vergleich zu den Horrolämmern ($8,55 \pm 0,19$ kg). Obwohl statistisch nicht nachweisbar, scheint auch der Schätzwert für das zerlegbare Körperfett bei Menzlämmern ($2,88 \pm 0,11$ kg) höher zu sein als bei Horrolämmern ($2,77 \pm 0,12$ kg). Die beiden Rassen unterscheiden sich jedoch signifikant in der geschätzten Knochenmasse (Horro: $3,31 \pm 0,08$ kg; Menz: $2,99 \pm 0,07$ kg), was auf ein höheres Mastpotential von Horrolämmern gegenüber Menzlämmern hinweisen könnte.

Der Verfettungsgrad wurde sowohl direkt (durch Zerlegen) als auch indirekt (durch Ätherextraktion) geschätzt. Beide Rassen zeigten eine ziemlich ähnliche Körperfettverteilung. Jedoch lag der Schätzwert für die Ätherextraktion auf Trockenmassebasis beim Fleisch von Menzlämmern ($22,4 \pm 0,89$ %) deutlich über dem von Horrolämmern ($18,1 \pm 1,00$ %). Dies zeigte sich auch im Schätzwert für den Ätherextrakt der Fleischmasse am gesamten Schlachtkörper, der bei Menzlämmern ($505,00 \pm 25,86$ g) signifikant höher war bei Horrolämmern ($411,00 \pm 28,95$ g). Dies könnte ein Indiz dafür sein, daß das Fleisch von Menzschlachtkörpern mehr inter- und intramuskuläres Fett enthält als das von Horroschlachtkörpern. Ebenso hatten Menzlämmer tendenziell ein besseres Fleisch : Knochen-Verhältnis als Horrolämmer ($2,9 \pm 0,06$ bzw. $2,7 \pm 0,06$). Angesichts des höheren Ausschlagungsgrades, des höheren Anteils an intramuskulärem Fett und dem relativ höheren Fleisch : Knochen-Verhältnis scheint das Menzschaf unter den gegebenen Versuchsbedingungen die bessere Fleischschaf rasse zu sein im Vergleich zum Horroschaf.