

Universität Hohenheim

Institut für Tierproduktion in den Tropen und Subtropen
Fachgebiet Tierhaltung und Tierzucht

Prof. Dr. Anne Valle Zárate

**Die Bedeutung der Anglo Nubier-Ziege
für kleinbäuerliche Betriebe
in Ländern der Tropen und Subtropen**

Diplomarbeit
vorgelegt von

Jenny Eisele

Hohenheim
Februar 2001

**Diese Arbeit wurde gefördert aus den Mitteln
der Vater und Sohn Eiselen Stiftung, Ulm**

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Bedeutung der Anglo Nubier-Ziege für kleinbäuerliche Betriebe in tropischen und subtropischen Ländern. Dabei diente zunächst eine umfassende Literaturrecherche, um Ursprung, Verbreitung, Leistung und Einsatz von Anglo Nubier-Ziegen darzustellen. Anschließend wurden anhand einer in Bolivien durchgeführten Fallstudie Grenzen und Möglichkeiten des Einsatzes von Anglo Nubiern speziell unter kleinbäuerlichen Bedingungen untersucht. Um die Bedeutung der Anglo Nubier-Ziege zu dokumentieren, sollte diese Rasse in verschiedenen Kreuzungsstufen hinsichtlich Leistung und Anpassung mit den vorhandenen Lokalrassen verglichen werden. Dabei wurden fünf Betriebe mit Anglo Nubiern und fünf mit Criollo-Ziegen ausgesucht. Die Betriebe hielten im Durchschnitt 27 Ziegen. Als Schlüsselparameter für die Leistung dienten Reproduktion, Milchleistung, Größe und Gewicht der Tiere. Zur Einschätzung der Anpassung wurde Klauenbeschaffenheit, Belastung durch Parasiten (Ektoparasiten) und die Mortalität der Lämmer ebenso wie die Häufigkeit von Durchfallerkrankungen unter den Lämmern untersucht. Zusätzlich diente eine Befragung der Betriebe dazu, weitergehende Informationen über Haltung und Bedeutung der Ziegen, Reproduktion, Input und Output, Hygiene und Gesundheit, Klauen, Futter, Schlachtung sowie ökonomische und betriebsspezifische Fragen zu erhalten. Außerdem wurde eine Matrix durchgeführt, um die Unterschiede zwischen den beiden Rassen hervorzuheben.

Daten zur Reproduktion wurden gewonnen, indem die Herdenstruktur bei jedem Besuch (insgesamt drei mal) auf den Betrieben registriert und Zu- und Abgänge erfragt wurden. Hauptablammzeiten waren der August und der Dezember. Das durchschnittliche erste Ablammalter konnte nach Aussagen der Ziegenhalterinnen auf zehn bis zwölf Monate festgesetzt werden. Es wird vermutet, dass zwischen den seltenen Mehrfachgeburten der Anglo Nubier ein Zusammenhang mit den widrigen Umweltbedingungen besteht.

Die Milchleistung wurde durch eine Messung der Restmilchmenge alle zwei bis drei Wochen morgens erfasst. Ziegenmilch erfährt in der Untersuchungsregion eine große Bedeutung, sowohl was den direkten Verzehr von Milch und Käse betrifft, die essentiell für die tägliche Ernährung der Bevölkerung sind, als auch in finanzieller Hinsicht, da der Verkauf von Käse und in geringerem Umfang auch von Milch zu einem zusätzlichen Einkommen verhelfen. Nach Aussagen der Ziegenhalterinnen kann angenommen werden, dass die Kreuzungsziegen eine höhere Milchleistung bringen. V.a. auf den Criollo-Betrieben fehlt teilweise Milch, wodurch junge Lämmer („Lechones“) verkauft, Käse zugekauft oder die Ziegenmilch durch Kuhmilch ergänzt oder ersetzt werden muss.

Größe und Gewicht der Tiere wurde erfasst, indem die Tiere zwei mal im Abstand von sechs bis acht Wochen gewogen und die Widerristhöhe gemessen wurde. Die Kreuzung der Ziegen brachte keine Steigerung des Körpergewichtes mit sich. Ziegenfleisch spielt in der Region hauptsächlich bei Festen eine Rolle. Wichtiger ist der Verkauf von Lämmern auf dem Lokalmarkt, wobei gerade für adulte Anglo Nubier höhere Preise erzielt werden können.

Die Belastung mit Ektoparasiten wurde bewertet, indem jedes Tier drei mal im Abstand von zwei bis drei Wochen auf den Befall der mit bloßem Auge sichtbaren Parasiten untersucht wurde. Der Grad der Belastung wurde eingeteilt in einen schwachen, mittleren oder starken Befall. Ektoparasiten stellten entsprechend der Beobachtungen der Literatur ein großes Problem in der Region dar. Betriebe, die sich in trockenen Nebentälern befanden, hatten besonders mit Ektoparasiten zu kämpfen. Es wurde vermutet, dass das hier schlechtere Futterangebot eine Rolle spielt. Die Anglo Nubier-Kreuzungen erhielten innerhalb der Untersuchungen eine bessere Pflege als die Criollos, was Maßnahmen zur Deparasitation betrifft, waren aber trotzdem nicht weniger von Parasiten befallen als die Criollos. Wurden Ziegen zusammen mit Schafen gehalten, waren die Ziegen auch mit *Oestrus ovis* befallen.

Die Mortalität wurde durch Überprüfung der Herdenstruktur bei jedem Besuch ermittelt. Die Lämmersterblichkeit war ebenfalls problematisch. Für die Kreuzungslämmer war teilweise die Ernährung unzureichend, wenn ihre Mütter Criollo-Ziegen waren, die u.U. nicht genug Milch für die größeren Lämmer besaßen. Ein besseres Futterangebot, das zu einer höheren Milchleistung der Mütter führt, könnte in diesem Fall helfen, die Situation zu mildern. Auf Betrieben mit einer höheren Intensität der Betreuung waren die Todesfälle unter den Lämmern geringer. Nach den Aussagen der Ziegenhalterinnen war in der Region in vielen Fällen eine Durchfallerkrankung ausschlaggebend für die hohen Mortalitäten.

Der Zustand der Klauen wurde zwei mal im Abstand von sechs bis acht Wochen überprüft. Dabei wurde eine Einteilung in fünf Kategorien vorgenommen, wobei die Kategorie eins den besten Zustand darstellte, Stufe fünf den schlechtesten. Die Criollos hatten tendenziell etwas bessere Klauen als die Anglo Nubier. Unterschiede ergaben sich teilweise zwischen den Betrieben. Feuchtigkeit und ungenügende Bewegung führten zu starken Verwachsungen und Schmerzen der Ziegen. Problematisch waren gerade die in der Region häufig vorkommenden Dornen, die zu Wunden und Infektionen führen können.

Die Untersuchungen in der Literatur und auch die eigenen Untersuchungen im Rahmen der Fallstudie ergaben, dass Anglo Nubier-Kreuzungen geeignet sein können für den extensiven Einsatz auf kleinbäuerlichen Betrieben in Ländern der Tropen und Subtropen. Ausgehend von den Erfahrungen der Literatur wird empfohlen, keine reinen Anglo Nubier-Böcke als Vatertiere einzusetzen, sondern Kreuzungen der ersten Generation mit 50% Genanteil, damit der Anglo Nubier-Anteil in den folgenden Generationen 50% nicht übersteigt. Über den optimalen Kreuzungsgrade können keine Aussagen getroffen werden. Beim Einsatz von Anglo Nubiern sollte regelmäßig eine Deparasitation durchgeführt und besonders auf die Gesundheit der Lämmer geachtet werden (z.B. ein Dach für die Nacht, Bekämpfung von auftretendem Durchfall). Der Pferchboden sollte sauber und trocken sein und eingetretene Dornen sofort entfernt werden, um die Gesundheit der Klauen zu erhalten. Durch ein verbessertes Futterangebot könnte die Leistung der Anglo Nubier gesteigert werden. Um Fehler im Management zu verhindern, wird empfohlen, Herdenregister anzulegen.

8 Summary - Importance of Anglo-Nubian Goats on peasant farms in the tropics and subtropics

First the origin, distribution, potential and use of the Anglo Nubian goat was discussed in a literature review in order to evaluate the importance of Anglo Nubian goats for smallholders in tropical and subtropical countries. Second the limitations and possibilities of their implementation especially on peasant farms was researched in an investigation in the valley of Mizque in Bolivia. To estimate the importance of the Anglo Nubian goat, some parameters of yield and adaptation were chosen. Five flocks of Anglo Nubian Goats in different crossing levels have been chosen for the investigation to compare with five other flocks of pure Criollo Goats. The number of goats was on an average 27 animals per flock. Parameters to measure yield was reproduction performance, milk production, height at wither and the body weight of the animals. To estimate adaptation, the condition of the hooves, the molestation with external parasites and the mortality rate of the kids, as well as the frequency of diarrhea among the kids were used as significant parameters. Additionally all the smallholders were pleased to answer a questionnaire, to obtain more information about goats' husbandry and importance, input and output, hygiene and health, about the hooves, forage, slaughter and economics as well as a matrix served to elaborate the differences between the Anglo Nubian and the Criollo Goat.

The reproduction was investigated in registering the structure of the herd. The months of the highest incidences of lambing rates were August and December. The age of first kidding were according to the smallholders declaration ten to twelve months. It is supposed that there exist a relationship between the low twinning rate and the unfavourable environment within the Anglo Nubians.

The milk performance was measured every two to three weeks in the morning. The milk is of very great importance, as it is consumed directly or as cheese, which is essential for the daily nutrition of the population. Selling milk and cheese is also common on the local market or to the neighbourhood and is a source of income to the family. As the smallholder stated, it can be supposed, that the Anglo Nubian cross-breeds are showing higher milk performance than the Criollo Goats. Especially on farms with Criollo goats, milk was sometimes insufficient. In this case, the smallholders were forced to sell "lechones" to obtain more milk for their families or buy cheese on the local market.

The body weight of all animals were measured two times in eight weeks. Higher body weights for the Anglo Nubian cross-breeds couldn't be found. The meat from goats is only consumed on special occasions like on festive days. The sale of kids as well as of adult animals on the local market is of greater importance, reaching higher prices for adult Anglo Nubians than for Criollos.

The molestation with external parasites was considered every three weeks in three degrees, which were signficated as low, middel or high. Especially suckling lice molestated almost every goat. Farmers living in especially dry areas, had to fight more against external parasites than others living nearer to the river. The different degrees of care also seem to be evident for the existence of suckling lice. Anglo Nubian cross-breeds obtained better care than Criollo Goats, concerning measured levels of deparasitation, but it couldn't be proved, that the Anglo Nubians cross-breeds suffered less. If the goats were kept together with sheep, the goats were affected from *Oestrus ovis*.

Mortality within the kids was registrated at every visit (three times) in proving the herds' structure. The mortality en general was high. The nutrition of the fist generation of cross-breed kids sometimes was insufficient, as the Criollo dams did not have enough milk for their bigger kids. A better offer of forage could help to make the situation less worse. On farms with higher intensity of care the incidence of mortality was lower. According to the smallholders' opinions, a frequent cause of the high losses was diarreah.

The status of the hooves was measured two times in eight weeks. Five levels described the status while level one meant a very good condition, level five a bad one. As it was supposed, the Criollo goats seemed to have less problems. Differences between the flocks were also found. Humidity and unsufficient wear led to abnormal growth and pain. Infections in the region were frequent. Those was due to lesions caused by spines and spikes which were stepped on.

The literature review and also the investigation in the case-study showed, that the Anglo Nubian cross-breeds showed a good adaptation and performance on farms with extensive agriculture. It could not be found out, which crossing level showed best yield or adaptation under the conditions of the environment in the valley of Mizque. But t is recommended not to use pure Anglo Nubians but 50% bucks in order not to increase the Anglo Nubian blood by more than 50%. It isn't possible to give information about the optimal grade of cross-breeding in the region. Using Anglo Nubian cross-breed goats, it is evident to use drugs against parasites regularly. Also there should be taken care of the lambs health, for

example in building roofs or worrying against diarrheah. In order to support the health of the hooves it is recommended that the ground of the yard is clean and dry and that spines are removed immediatly. A better offer of forage could lead to higher yields. It is also recommended to introduce registers for each animal, to avoid mistakes in the management of the herd.