

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Faculty of Agricultural Sciences

Institute of Animal Production in the Tropics and Subtropics

Animal Breeding and Husbandry

Prof. Dr. Anne Valle Zárate

Breed preferences and adoption potential for alternative feeding options for cattle in Northern Vietnam

Master Thesis

by

Rinawati Setianingrum

Stuttgart-Hohenheim, Germany

September 2010

*This work was financially supported by the
Eiselen Foundation Ulm*

SUMMARY

The present study was conducted in Mai Son and Yen Chau districts of Son La province in Northern Vietnam. The aim of this study was to investigate smallholder cattle farms in the districts in terms of breed preferences, currently applied feeding practices and underutilised locally available feed resources, as well as to assess the farmers' adoption potential for alternative feeding options. The study involved six villages with access to communal pastures and one village that had access to communal pastures in the past.

Eighty farmers were interviewed with structured questionnaires in order to collect data on socio-demographic characteristics, crop production, livestock production, cattle herd characteristics, cattle feeding management, cattle breeding management and marketing. Key person interviews were conducted to obtain secondary information on various aspects of the study site, such as demographic and geographic information, agricultural activities, institutional policy and social structure. For investigating breed preferences, respondents were asked to rate their current breed kept on a scale from 1 (low preference) to 4 (extremely high preference) for a total of nine characteristics: heavy body weight, meat taste, disease resistance, adaptability to local feed conditions, fertility, traction ability, feeding behaviour, market value, and coat colour. The study revealed that a heavy body weight received the highest rating (3.8 ± 0.0) among all considered traits, while meat taste was rated lowest (1.6 ± 0.1). Altitude, ethnic group and remoteness had an influence on the trait preferences. Farmers located in mid-elevation mountain zones gave a higher rating on traction ability than those in high mountain zones. Disease resistance was more important for H'mong farmers and farmers, who live in remote village than for Thai farmers and farmers, who live closer to a main road. Although generally farmers preferred cattle breeds with a heavier body weight, this preference is not consistently revealed by the current breed kept due to constraining local conditions (i.e. available resources) or a lack of knowledge about the apparently preferred heavier breed.

Regarding the feeding management of cattle, three types of feeding systems are applied by the cattle farmers, namely free grazing (33.7%), semi-zero grazing (65%) and zero grazing (1.3%). The interviewed cattle keepers feed their cattle mainly with native grasses. Alternatives to native grasses include rice straw, maize leaves, cassava roots, banana plantains, bamboo leaves and improved grasses. However, the use of the alternative feeds is not optimal yet. The assessment of the farmers' adoption potential for alternative feeds suggested that younger farmers facing feed scarcity as an extremely important problem have the highest potential to adopt alternative feeding options.

The present findings on cattle breed and trait preferences of farmers, as well as on their adoption potential for alternative feeds is useful information for government projects or policies in efficiently developing cattle production systems in the region.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Studie wurde in den Distrikten Mai Son und Yen Chau in der Provinz Son La in Nordvietnam durchgeführt. Die Studie hatte zum Ziel, kleinbäuerliche Rinderbetriebe in den Distrikten hinsichtlich ihrer Rassepräferenzen, derzeit angewandten Fütterungspraxis und ungenutzten, lokal verfügbaren Futterressourcen zu untersuchen, sowie das Adoptionspotential der Bauern für alternative Fütterungsmöglichkeiten zu bestimmen. Die Studie umfasste sechs Dörfer mit Zugang zu kommunalen Weiden, sowie ein Dorf, welches in der Vergangenheit Zugang zu kommunalen Weiden hatte.

Achtzig Bauern wurden mit strukturierten Fragebögen interviewt, um sozio-demographische Daten, sowie Angaben zur Getreideproduktion, Viehproduktion, Eigenschaften der Rinderherden, Fütterungsmanagement, Zuchtmanagement und Marketing zu erfassen. Um Sekundärinformationen über verschiedene Aspekte der Untersuchungsregion, wie demographische und geographische Informationen, landwirtschaftliche Tätigkeiten, Institutionenpolitik und der Sozialstruktur zu erfassen, wurden Interviews mit Hauptkontaktpersonen durchgeführt. Um Rassepräferenzen zu untersuchen, wurden die Befragten gebeten, die Eigenschaften ihrer derzeit gehaltenen Rinderrasse auf einer Skala von 1 (geringe Präferenz) bis 4 (extrem hohe Präferenz) zu bewerten. Folgende neun Eigenschaften wurden berücksichtigt: Körpergewicht (Größe), Fleischgeschmack, Krankheitsresistenz, Anpassungsfähigkeit an lokale Fütterungsbedingungen, Fruchtbarkeit, Zugkraft, Fressverhalten, Marktwert und Fellfarbe. Die Studie zeigt, dass von allen betrachteten Merkmalen die Körpergröße die höchste Bewertung (3.8 ± 0.0) erhielt, während der Fleischgeschmack am niedrigsten bemessen wurde (1.6 ± 0.1). Die Merkmalspräferenzen wurden durch die Höhenlage, der ethnischen Gruppe und der Abgeschlossenheit der Betriebe beeinflusst. Bauern in mittleren Höhenlagen sprechen der Zugkraft eine größere Bedeutung zu, als Bauern im Hochland. Die Krankheitsresistenz der Tiere ist für H'mong Bauern, und in entfernt liegenden Betrieben wichtiger, als für Bauern der Black-Thai Ethnie und in Betrieben, die näher an einer Hauptverkehrsstraße liegen.

Obwohl die Bauern generell schwerere Rinderrassen bevorzugen, spiegelt sich diese Präferenz aufgrund von einschränkenden lokalen Begebenheiten, das heisst verfügbaren Ressourcen, oder fehlendem Wissen über die scheinbar bevorzugten Rassen, nicht in der derzeit gehaltenen Rasse wider.

Hinsichtlich des Fütterungsmanagements der Rinder konnten durch die Befragten die folgenden drei Fütterungssysteme identifiziert werden: freie Beweidung (33.7%), Teilbeweidung (65%), sowie keine Direktbeweidung (1.3%). Die befragten Landwirte füttern ihre Rinder hauptsächlich mit einheimischen Gräsern. Alternativen zu den einheimischen Gräsern beinhalten Reisstroh, Maisblätter, Maniokwurzeln, Kochbananen, Bambusblätter und verbesserte Grassorten. Allerdings werden alternative Fütterungsoptionen derzeit nicht optimal genutzt. Die Beurteilung des Adoptionspotentials der Bauern für alternative Futterquellen lässt vermuten, dass jüngere Bauern, die gleichzeitig die Futterknappheit als ein großes Problem betrachten, ein höheres Potential für die Annahme alternativer Fütterungsoptionen aufweisen.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu Rasse- und Merkmalspräferenzen von Bauern für Rinder, sowie ihrer Bereitschaft alternative Fütterungsoptionen anzunehmen, stellen nützliche Informationen für staatliche Projekte und Strategien in der wirksamen Entwicklung von Rinderproduktionssystemen in der Region dar.