

**UNIVERSITY OF HOHENHEIM**

**FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES**

Institute of Animal Production in the Tropics and Subtropics

Animal Breeding and Husbandry

Prof. Dr. Anne Valle Zárate

**ANALYSIS OF ANIMAL PRODUCTION SYSTEMS IN  
H'MONG VILLAGES OF NORTHERN VIETNAM**

Master Thesis

by

Le Thi Thanh Huyen

First supervisor: Prof. Dr. A. Valle Zárate

Second supervisor: Dr. Le Thi Thuy

National Institute of Animal Husbandry, Hanoi, Vietnam

Hohenheim

September 2004

This work was funded by the  
Eiselen Foundation Ulm

## 7 SUMMARY

Compared with the Vietnamese lowlands, the uplands in North Vietnam have to cope with many disadvantages for the expansion of agricultural production because of poorer access to resources and markets, greater isolation, and higher scarcity of land resources. In the first phase of sub-project D2/SFB "The Uplands Program", which aims at improvement of pig production and on the increase of income from pig production for smallholder farmers in Son La, the analysis of livestock systems has been conducted for selected Black Thai villages along a gradient from villages near to town to villages further away from town.

Compared with Thai, residential areas of H'mong are more isolated, remote and less accessible. From the observed existence of differences in agricultural systems of the Black Thai along this gradient, and from the assumed difference in the production systems between Thai and H'mong, the necessity has been derived to extend the analysis of animal production systems to remote villages of the ethnic H'mong.

A survey on the current state, the limitations, and potentials of livestock production systems was conducted in 3 H'mong villages, Mai Son district, Son La province from the beginning of March to the end of May, 2004. The H'mong villages were Pa Dong, Tong Tai A (Ta Hoc commune) and Tong Tai A' (Chieng Chan commune). In each selected village, 15 households keeping pigs were selected for interviews. Data were collected by using household interviews with a standard questionnaire, communication tools (livestock matrix, timeline of animal production and seasonal calendar); key person interviews; and observation and description. Qualitative data were summarized and analyzed by synopsis and interpretation of results. Quantitative data were processed by the use of Microsoft Excel. Means, standard deviations, and ranges were calculated.

The results show similarities of animal production systems in all study villages. Livestock species kept included pigs, chicken, buffaloes, cattle, fish, dogs and less often, horses, goats, ducks, muscovy ducks and cats in small numbers, local breeds were dominating. Livestock was kept with low cash input, and simple keeping conditions of use of farm-own and unbalanced feeding rations, and poor health services. Pigs and chicken were more widely raised than ruminants, but due to poor health services, losses in pigs and chicken were relatively high. Livestock production had both economic and socio-cultural functions in the households, the later one dominating. Particularly pigs, chicken and fish were major meat sources for families.

All pig keepers kept sows, boars were infrequently kept. The average reproductive performance of sows was 6 piglets/litter/sow and 2litters/sow/year. Pig extraction was low (ca 100kg/household/year) and mainly for home consumption. Pigs were fed twice per day in addition to their scavenging with farm produced feedstuffs and forest vegetables. Maize was used as high energy feed. Growth of pigs was low (2 to 4kg/month).

Local hens had a low reproductive performance of 30 eggs/hen/year and 2.5 broods/ hen/year. Chicken scavenged the whole day with small additional feed supply. Extraction from the flock was low in the villages with 12kg/household/year and mainly for home consumption.

Cattle and buffaloes were kept for draught power, and bulls were preferred. They mainly grazed on natural pastures and were tended by children and elderly people.

Cash output from animal production in the H'mong farms was small, in some farms even lost. However, the total benefit from animal production was moderate with 361,000 to 1,285,000 VND/household/year and 427,000 to 528,000 VND/household/year from pigs and chicken raising. Because of the low cash input in animal production, efficiency was relatively high, with a ratio of output to input in pig and chicken production ranging from 12.2 to 45.0.

H'mong farmers had long experiences in keeping local breeds, which were well adapted to harsh environmental and husbandry conditions there and had a good productive potential, especially pigs and chicken. If the incidence of diseases in pigs and chicken were reduced by application of veterinary services; the knowledge of the farmers in animal husbandry was improved leading to avoid inbreeding in animals and increase benefit of the animals' production outputs; and with the application of breeding selection in local breeds population in addition, output level from animal production had the potential to be increased.

## ZUSAMMENFASSUNG

Verglichen mit den begünstigten Tiefland- und Deltagebieten Vietnams unterliegt die landwirtschaftliche Entwicklung in den Hochlandgebieten Nordvietnams hemmenden Faktoren. Besonders nachteilig wirken sich die größere Isolation dieser Gebiete, der geringe oder fehlende Zugang zu Ressourcen und Märkten und die herrschende Landknappheit aus.

Das Teilprojekt D2 im Sonderforschungsbereich "The Uplands Program" der Universität Hohenheim zielt ab auf die Verbesserung der Schweineproduktion sowie Einkommenssteigerungen aus der Schweinehaltung für Kleinbauern in Son La, Nordvietnam. Im Rahmen des Teilprojektes D2 wurde eine vergleichende Analyse der Tier- und v.a. der Schweineproduktion in Dörfern ethnischer Black Thai durchgeführt, wobei diese Dörfer nach ihrer unterschiedlichen Stadtnähe, Höhenlage und Zugang zu Märkten und Ressourcen ausgewählt worden waren. Verglichen mit den Black Thai sind die Siedlungsgebiete der H'mong abgelegener, stärker isoliert und unzugänglicher.

Ausgehend von den Unterschieden, die zwischen stadtnahen und abgelegeneren Tierproduktionssystemen der Black Thai beobachtet wurden, und ausgehend von der Annahme, daß sich die Tierproduktionssysteme der Black Thai und H'mong grundsätzlich unterscheiden, wurde die Notwendigkeit zu einer Analyse der Tierproduktionssysteme der H'mong abgeleitet.

Eine Untersuchung der gegenwärtigen Situation, der Schwächen und der Potentiale der Tierproduktionssysteme der H'mong wurde in drei H'mong-Dörfern im Distrikt Mai Son, Provinz Son La, Nordwest-Vietnam von März bis Mai 2004 durchgeführt. Die Dörfer gehörten den beiden Kommunen Ta Hoc (Dörfer Pa Dong, Tong Tai A) und Chieng Chan (Dorf Tong Tai A') an. Pro Dorf wurden 15 schweinehaltende Haushalte ausgewählt. In den insgesamt 45 Haushalten wurden Daten mittels eines standardisierten Fragebogens erhoben. Weitere Methoden umfaßten Communication tools, eingesetzt zum Vergleich der gehaltenen Tierarten (livestock matrix), zur Erhebung von Daten zur zeitlichen Entwicklung der Tierproduktion (timeline of animal production) sowie zur Erhebung jahreszeitlich bedingter Probleme in der Tierproduktion; weiterhin Experteninterviews und Beobachtungen in den untersuchten Haushalten. Qualitative Daten wurden zusammengefaßt im Text dargestellt, und zur Ergebnisinterpretation herangezogen. Quantitative Daten wurden mit Microsoft Excel ausgewertet, Ergebnisse wurden als arithmetische Mittelwerte unter Angabe der Standardabweichungen und Spannbreiten dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen Ähnlichkeiten der Tierproduktionssysteme in den untersuchten Dörfern. In erster Linie wurden Schweine, Hühner, Büffel, Rinder, Fische und Hunde gehalten, weniger Haushalte hielten Pferde, Ziegen, Enten, Moschusenten und Katzen, jeweils in geringer Anzahl. Die gehaltenen Tiere gehörten lokalen Rassen an. Tierhaltung wurde mit geringem monetären Input und unter Einsatz einfacher Managementmaßnahmen betrieben. Es wurden fast ausschließlich farmeigene Futtermittel eingesetzt. Die Veterinärversorgung war marginal. Schweine und Hühner wurden von mehr Haushalten gehalten als Wiederkäuer. Aufgrund der schlechten Veterinärversorgung traten bei beiden Spezies hohe Verluste durch Krankheiten auf. Die Tierproduktion erfüllte v.a. soziokulturelle, aber nachgeordnet auch ökonomische Funktionen für die kleinbäuerlichen Haushalte. Schweine, Hühner und Fisch bildeten wichtige Proteinlieferanten für die Haushalte.

Während alle Schweinehalter Sauen besaßen, wurden Eber nur von einigen Bauern gehalten. Die mittlere Reproduktionsleistung der Sauen lag bei 6 lebendgeborenen Ferkeln pro Wurf und 2 Würfen pro Sau und Jahr. Schweine wurden in erster Linie für die Eigenversorgung geschlachtet, insgesamt lag das Entnahmeniveau aus der Herde eines Haushalts niedrig bei 100 kg Lebendgewicht/Haushalt/Jahr. Schweine wurden freilaufend gehalten und erhielten zusätzlich zweimal täglich Futter. Futterbestandteile waren Ernteprodukte/-nebenprodukte sowie Grünpflanzen aus dem Wald. Mais wurde als Hochenergiekomponente verfüttert. Das Wachstum der Schweine muß mit 2 bis 4 kg pro Monat Zunahme (oder 70 bis 130 g Lebendtageszunahme) als gering bezeichnet werden.

Hennen der Lokalrassen zeigten eine niedrige Reproduktionsleistung mit 30 Eiern/Huhn/Jahr und 2,5 Gelegen/Huhn/Jahr. Auch Hühner wurden freilaufend gehalten und erhielten geringe Mengen zusätzliches Futter. Die Entnahme aus der Hühnerpopulation eines Haushalts war jeweils gering (12 kg Lebendgewicht/Haushalt/Jahr) und diente in erster Linie der Eigenversorgung der Haushalte.

Rinder und Büffel, bevorzugt männliche Tiere, dienten als Zugtiere. Wiederkäuer grasten unter der Aufsicht von Kindern oder Älteren auf Weideflächen des Dorfes.

Der monetäre Ertrag der H'mong durch Verkauf von Tieren/tierischen Produkten war gering. In einzelnen Betrieben wurden sogar Verluste in der Haltung spezieller Tierarten (insbesondere Fisch) beobachtet. Unter Berücksichtigung des Gesamtertrags aus der Tierhaltung (verkaufte und selbst verwertete Tiere/Tierprodukte) wurde jedoch ein Profit von 361.000 bis 1.285.000 VND/Haushalt/Jahr für Schweine und von 427.000 bis 528.000 VND/Haushalt/Jahr für Hühner ermittelt. Aufgrund der geringen Produktionskosten und des moderaten Gesamtertrags wurden extrem hohe Werte für die ökonomische Effizienz der Hühner- und Schweinehaltung ermittelt (Benefit-Cost-Ratio zwischen 12.2 und 45.0).

H'mong-Bauern haben große Erfahrungen in der Haltung lokaler Tierrassen. Diese Rassen der H'mong werden darüber hinaus als gut angepaßt an die harschen Umweltbedingungen und an das Produktionssystem betrachtet. In Tierpopulationen mit einer geringen Durchschnittsleistung wurden jeweils Einzeltiere mit höherer Leistung beobachtet, insbesondere bei den Hühnern und Schweinen. Unter der Voraussetzung einer verbesserten Veterinärversorgung, einer verbesserten Haltungstechnik und verbesserter Zuchtmaßnahmen (insbesondere Vermeidung von Inzucht und Selektion von Tieren mit höherer Leistung) wird angenommen, daß sich ein höheres Produktionsniveau und dadurch ein höheres Einkommen aus der Tierhaltung für die H'mong-Betriebe erzielen läßt.