

## 6. Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die aus der Zuchtpopulation des Chinesischen Hamsters des Zentralinstitutes für Versuchstierzucht gewonnenen Zuchtdaten der vergangenen 16 Jahre zu erfassen und auszuwerten. Dabei sollte neben den Reproduktionsdaten auch auf Angaben zum Verhalten der Tiere, insbesondere zur Aggressivität eingegangen werden. Als Einordnungskriterium wurden die im Laufe der Zeit gegebenen unterschiedlichen Haltungsbedingungen zu Grunde gelegt.

Der Literaturteil enthält Informationen zum natürlichen Lebensraum der Tiere und zur Entwicklung der Zuchtpopulation des Chinesischen Hamsters am Zentralinstitut für Versuchstierzucht in Hannover. Es wird auf bekannte Reproduktionsdaten der Spezies eingegangen. Daneben beschäftigt er sich mit dem Verhalten des Chinesischen Hamsters.

Bei der Auswertung der Zuchtdaten erfolgte eine Einteilung im Hinblick auf die Abhängigkeit der Reproduktionsleistungen, des Verhaltens und morphometrischer Daten von unterschiedlichen Einflüssen.

### 1. Reproduktionsmerkmale

Die Art der vorgenommenen Datenerhebung zeigte nur in einem Merkmal Auswirkungen auf die Ergebnisse der Reproduktionsleistungen.

Die unterschiedlichen Haltungsbedingungen über den Erfassungszeitraum von 16 Jahren zeigen einen mehr oder weniger starken Einfluß auf die Reproduktionsleistungen der jeweiligen Teilpopulation. Dabei ist die Isolatorhaltung im Vergleich mit den anderen Haltungsformen durch überwiegend schlechte Reproduktionsleistungen gekennzeichnet.

Die Heritabilitätskoeffizienten der beiden ingezüchteten Linien CHIA/Han und CHIG/Han ähneln sich unter gleichen Haltungsbedingungen. Bei den übrigen untersuchten Haltungen zeigen sich mit zunehmender Standardisierung der Haltung ansteigende Heritabilitätskoeffizienten der Reproduktionsmerkmale.

Beim Chinesischen Hamster ist eine deutliche Saisonalität der Reproduktionsleistungen mit Peaks im Frühjahr und Spätsommer festzustellen. Das Maß der Standardisierung der Haltung ist ausschlaggebend für die Ausprägung der Saisonalität der Leistungen.

Weibchen mit einer hohen Wurfzahl brachten während der gesamten Zuchttätigkeit große Würfe. Die Wurfzahl wurde durch die Haltungsbedingungen bzw. durch züchterische Maßnahmen beeinflusst.

Das optimale Verpaarungsalter weiblicher Tiere im Hinblick auf die Reproduktionsleistungen liegt in einer Altersspanne von 120 bis 180 Tagen, die Altersdifferenz zwischen Böcken und Weibchen zum Zeitpunkt der Verpaarung scheint keine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Reproduktion zu spielen.

Im Bereich der Reproduktion spielen Inzuchtlinieneffekte bei der ingezüchteten Linie CHIG/Han eine wichtige Rolle. Diese Linie fällt durch die allgemein schlechten Reproduktionsleistungen auf. Ausgenommen davon ist die prozentuale Aufzuchttrate. Dies spricht für die bekannte Mütterlichkeit der Chinesischen Hamsterweibchen.

Die Verpaarung von 2 Böcken mit 1 Weibchen brachte keine deutlich besseren Reproduktionsergebnisse, die Verpaarung von Nichtgeschwistern ist der Verpaarung von Geschwistern überlegen. Mit steigenden Inzuchtcoeffizienten nimmt die Reproduktionsleistung der Tiere ab.

Die Aggressivität der Weibchen den Böcken gegenüber scheint beim Chinesischen Hamster im Hinblick auf die Gesamtzuchtleistung nicht mit einem Abfall verbunden zu sein, allerdings wurde eine verlängerte Distanz von der Verpaarung bis zum 1. Wurf festgestellt.

## 2. Verhalten

Das Auftreten aggressiven Verhaltens Chinesischer Hamsterweibchen ist nicht an die unterschiedlichen Zyklusphasen gebunden. Dagegen ist ein Anstieg der Aggression im Verlauf der Trächtigkeit, mit auffälligem Anstieg vor der Geburt, festzustellen.

Eine Abhängigkeit zwischen der Aggressivität und der generellen Zuchtbereitschaft bei den Tieren war nicht festzustellen, ebenso konnte keine Beziehung zwischen der Art des Handling und dem Auftreten aggressiven Verhaltens ermittelt werden.

## 3. Mandibelmessung

Der Einfluß des Geschlechts spielt beim Chinesischen Hamster offensichtlich keine große Rolle im Hinblick auf die morphometrische Gestaltung der Mandibeln. So konnte lediglich eine Abflachung der Mandibeln in den Höhenmaßen bei den weiblichen Tieren festgestellt werden. Dagegen haben die Tiere ingezüchteter Linien im Vergleich zu den ausgezüchteten insgesamt kleinere Mandibeln. Ein Einfluß der Haltung auf die Mandibelmeßdaten konnte nicht festgestellt werden.

## 7. Summary

### **HANKE, Andrea (1994): Reproductivity and morphometrical data of Chinese Hamsters (*Cricetulus griseus*) with respect to different conditions of breeding and housing.**

This study shows some influences of different breeding and housing conditions as well as of aggressive behavior on the breeding results and the mandible measurements of the Chinese Hamster (*Cricetulus griseus*). The data have been collected during 16 years in the Zentralinstitut für Versuchstierzucht, Hannover.

First there are some informations given about the natural living space, the biology of the Chinese Hamster and the history of the Chinese Hamster breeding stock at the Zentralinstiut für Versuchstierzucht, Hannover.

The essential results may be summarized as follows:

#### 1. breeding results

The number of weanlings (in %) depends on the method of management. The different housing conditions show a remarkable influence on the breeding results. A highly negative influence is noticed by the housing in isolators.

The inbred lines CHIG/Han und CHIA/Han show approximatly the same heritability coefficients of reproductivity under the same housing conditions. There were positive correlations between the heritability coefficients and the quantity of housing condition standardization, which means the higher the standardization of housing conditions, the higher the heritability coefficients.

The breeding results correlate to a seasonal cycle with peaks in spring and summer. The influence of the seasonal cycle depends on the housing conditions.

Well breeding females showed constantly high litter size at the whole breeding time. The optimal age to mate the female hamsters could be dated between 120 to 180 days of age. The age interval between femal and male Chinese Hamsters doesn't show any effect on the breeding results.

Low breeding results were observed for the inbreed line CHIG/Han, except for the number of weaned young. This shows the attentive behavior of female Chinese Hamsters to their offspring.

There was no increase of reproduction found by mating two male hamsters with one female. A clear negative correlation between inbreeding coefficients and levels in all reproduction features, which means the higher the inbreeding coefficients the lower became the reproductivity, could be noticed.

Low reproduction results don't depend on the aggressive behavior of female Chinese Hamsters, but the interval between mating date and first litter increases with the number of aggression between the mated hamsters.

## 2. behavior

There is no relation between aggressive behavior and sexual cycle but a high relation to gravidity. The most remarkable peak could be found near the date of birth.

A relation between the kind of handling and the aggression of the female Chinese Hamster couldn't be verified in this study.

## 3. mandible measurements

In comparison of the length and height of the mandible measures between males and females, just a smaller height could be found in the female bones. There was a definite correlation between inbreed strains with smaller bones in comparison to the measures of outbreed animals. An influence of the housing could not be observed.