

Universität Hohenheim

Institut für Tierproduktion
in den Tropen und Subtropen

Professor Dr. C. Gall

UNTERSUCHUNGEN ZUM VERHALTEN UND ZUR VERDAUUNGSPHYSIOLOGIE

DER ROHRRATTE (THRYONOMYS SWINDERIANUS)

Diplomarbeit
vorgelegt von
Renate Holzer

Stuttgart-Hohenheim

Wintersemester 1985/86

Gefördert aus Mitteln des "Vermächtnis EISELEN"

8. Zusammenfassung

Für die Verhaltensuntersuchungen wurden vier adulte Rohrratten in Einzelkäfighaltung insgesamt 4 X 24 Stunden beobachtet. Das Verhalten wurde nach sieben charakteristischen Kategorien gegliedert und alle 30 Sekunden wurde die jeweils beobachtete Verhaltensweise für jedes Tier protokolliert.

Die Auswertung der Beobachtungen ergab, daß die Versuchstiere annähernd 19 Stunden ruhten. Das Futteraufnahmeverhalten beanspruchte 3 Stunden und 10 Minuten und trat erwartungsgemäß verstärkt nach der Fütterung auf. Die Koprophagie beschränkte sich auf 37 Minuten, wobei der Hauptanteil in dem Zeitraum von 0 Uhr bis 6 Uhr lag. Geringe Zeitanteile fielen auf das Komfort- (14 Minuten) und Eliminationsverhalten (1,5 Minuten). Die Wasseraufnahme konnte während des gesamten Beobachtungszeitraums nur ein Mal erfaßt werden. Alle kurzfristigen Verhaltensweisen, wie z.B. Aktivitäten, die zum Komfortverhalten, zur Elimination, zur Wasseraufnahme und zu den anderen Verhaltensweisen gehörten, konnten durch die gewählte Methode nur bedingt erfaßt werden.

Aufgrund von Beobachtungen des Projektpersonals und in Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen, könnte von einer Anpassung der Rohrratte an die Intensivhaltung mittels einer Änderung ihres Aktivitätsrhythmus ausgegangen werden.

Für verdauungsphysiologische Untersuchungen wurde von sechs Kastraten über 2 X 24 Stunden der Kotanfall in 4-Stundenintervallen und in der Zeit von 0 Uhr bis 6 Uhr in 2-Stundenintervallen erfaßt. Die Kotalausscheidung war kurz nach der Fütterung mit 8,5 g pro Stunde am höchsten und am geringsten während der frühen Morgenstunden mit 1 bis 2 g pro Stunde. Analog zu den Koprophagiebeobachtungen schieden die koprophagierenden Versuchstiere gegenüber den kaum koprophagierenden Kastraten in dem Zeitraum von 0 Uhr bis 6 Uhr noch ca. 1 g weniger Kot aus.

Die sechs Versuchstiere wurden fünf Nächte lang zwischen 0 Uhr und 6 Uhr bezüglich ihres Koprophagieverhaltens kontinuierlich beobachtet. In diesem Zeitraum koprophagierten sie in 4 Schüben 8,8 Kotpellets, wobei ein Koprophagieschub 5 Minuten dauerte und ein Kotpellet 38 Sekunden lang gekaut wurde.

Das durchschnittliche Pelletgewicht betrug 0,25 g Frischsubstanzgewicht. Anhand der individuellen Pelletgewichte konnte das Kopropha-
gieausmaß für 0 Uhr bis 6 Uhr errechnet und mittels der ganztägigen
Beobachtungen für 24 Stunden geschätzt werden. Der geschätzte Wert von
10 % lag deutlich unter dem anderer Nager. Individuell unterschieden
sich die Versuchstiere stark voneinander, was z.T. auf Störungen durch
die Beobachtung selbst zurückzuführen war.

Nach Abschluß der Beobachtungsreihe wurden die sechs Kastraten zu Be-
ginn des ersten Koprophageschubes (so weit dies möglich war) getötet.
Die Colon- und Caecummaße differieren von Versuchstier zu Versuchstier,
bedingt durch die unterschiedliche Körpergröße. Die Caecumgröße
spricht für eine wesentliche Bedeutung des mikrobiellen Cellulose-
aufschlusses im Blinddarm. Hinweise dafür sind ebenso der höhere
Proteingehalt des Blinddarminhalts im Vergleich zu dem des Futters und
der größere energetische Futterwert der Caecumfraktion gegenüber den
ausgeschiedenen Kotpellets.

Der Dickdarminhalt wurde in vier verschiedenen Fraktionen gesammelt.
Bei der Trockensubstanzbestimmung des Probenmaterials ergab sich, daß
der Trockensubstanzgehalt infolge der Wasserrückresorption vom Caecum
zum Rectum kontinuierlich zunahm.

Mit den Kotproben wurden folgende chemischen Analysen durchgeführt:
N-Bestimmung nach Kjeldal, Detergenzienanalyse nach van Soest und der
Hohenheimer Futterwerttest. Nach den Analysenergebnissen zeigte sich
hinsichtlich der Kotzusammensetzung zwischen distaler Colonfraktion
der koprophagierenden zu den nicht koprophagierenden Versuchstieren
kein Unterschied. Offensichtlich nahmen die Kastraten ihren normalen
Hartkot wieder auf.

Der abnehmende Proteingehalt, sowie die Zunahme der Zellwandbestand-
teile von der Caecumfraktion bis zur distalen Colonfraktion deuten auf
einen Separationsmechanismus im proximalen Colonbereich hin.

Kotfressen (Koprophagie) ist eine normale für die Nährstoffversorgung
wichtige Verhaltensweise und bezüglich der Haltungstechnik ergeben
sich nach den bisherigen Untersuchungen für die Intensivhaltung der
Rohrratte keine Konsequenzen.