

**Universität Hohenheim
Institut für Tierhaltung und Tierzucht
Fachgebiet Tierhaltung
Prof. Dr. R. Claus**

**BEDEUTUNG OLFAKTORISCHER REIZE FÜR DIE WEIBLICHE
FORTPFLANZUNGSFUNKTION BEIM DROMEDAR (C. DROMEDARIUS)**

**Diplomarbeit
vorgelegt von
Brigitte A. Kaufmann
aus Homburg/Saar**

**Stuttgart Hohenheim
Januar 1992**

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

6 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde die Wirkung von olfaktorischen Stimuli des Dromedarhengstes auf die Reproduktionsfunktion weiblicher Dromedare unter Ranchbedingungen untersucht. Die Feldversuche wurden auf einer kenianischen Ranch, die am semiariden Standort, in unmittelbarer Äquatornähe gelegen ist, durchgeführt. Nach einmonatiger Abtrennung des Dromedarhengstes wurde in 10 Applikationsversuchen die Auswirkung der Präsentation von Hinterhauptsdrüsensekret des männlichen Dromedars und von 5α -Androstenon, einem bei verschiedenen Spezies vorkommenden Pheromon, auf die LH-Ausschüttung weiblicher, laktierender Dromedare überprüft. Dazu wurden von den Tieren mittels eines Jugulariskatheters während einer Stunde vor und 12 Stunden nach der Applikation Blut entnommen. Die LH Konzentrationen im Blutplasma wurden mittels Radioimmunoassay bestimmt. Die letzte Abkalbung lag bei allen Tieren mindestens sechs Monate zurück. Zusätzlich wurden von allen Tieren über den gesamten dreimonatigen Versuchszeitraum dreimal wöchentlich Milchproben genommen, um anhand des Progesterongehaltes eventuell erfolgte Ovulationen zu erfassen. Die Bestimmung der Progesteronkonzentrationen im Milchfett erfolgte mittels Radioimmunoassay (Claus et al., 1982) nach Fettextraktion und Lösungsmittelverteilung. Die Gewichtsentwicklung der Kamelstuten und das Auftreten von "Rut"-symptomen bei den Kamelhengsten wurde während des Versuchszeitraums protokolliert. Nach Abschluß der Applikationsversuche wurde das männliche Tier wieder in die Herde eingeführt. Das Verhalten der Tiere wurde während der darauffolgenden drei Wochen beobachtet.

Mit den Applikationsversuchen wurde Mitte März begonnen, da zu dieser Zeit am Untersuchungsstandort im allgemeinen durch das Einsetzen der großen Regenzeit die Paarungssaison eingeleitet wird. Im Frühjahr 1991 setzte die Regenzeit nicht in gewohntem Umfang ein, wodurch die erwartete Verbesserung der Futtergrundlage ausblieb. Die Kamelstuten befanden sich daher während der gesamten Versuchsperiode im Energiedefizit. Dies wird durch den durchschnittlichen Gewichtsverlust von etwa 60,5 kg je Tier über den Versuchszeitraum dokumentiert. Die Applikation von

Hinterhauptsdrüsensekret und 5α -Androstenon führte bei keinem der Versuchstiere zu einer gesteigerten LH-Freisetzung. Weder vor noch nach der Applikation konnten LH-Pulse gemessen werden. Die gemessenen LH-Konzentrationen lagen zwischen 0,5 und 1,1 ng/ml Blutplasma, schwankten aber überwiegend um 0,9 ng/ml Blutplasma. Nach dem Wiedereinführen des Kamelhengstes Ende April wurden in den nachfolgenden drei Wochen nur 5 der 40 Kamelstuten gedeckt. Die Progesteronkonzentrationen im Milchfett lagen meist unter dem Schwellenwert von 30 ng/ml, bei dem vom Vorliegen eines Gelbkörpers ausgegangen werden kann. Zum Vergleich genommene Milchproben eines trächtigen Tieres ergaben Progesteronkonzentrationen zwischen 68 und 162 ng/ml Milchfett. Auch nach den beobachteten Paarungen stiegen die Progesteronkonzentrationen nicht an. Die Ergebnisse zeigen an, daß weder die Applikation von 5α -Androstenon und Hinterhauptsdrüsensekret, noch das Wiedereinführen des männlichen Tieres in die Herde als zusammengesetzter Stimulus, die Ovaraktivität der weiblichen Tiere beeinflusste. Die Ergebnisse könnten durch eine saisonal bedingte Blockierung der Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-Achse erklärt werden. Dafür spricht, daß die Ernährungssituation der Versuchstiere schlecht war, und das Signal zum Wiedereinsetzen der Ovarfunktion ausblieb. Auch "Rut"-Symptome, die in Jahren mit guter Futterverfügbarkeit bei männlichen Tieren deutlich zu beobachten sind, traten nur bei wenigen Hengsten auf. Es wird angenommen, daß die Verbesserung der Futterverfügbarkeit infolge einsetzender Regenfälle in äquatornahen Gebieten den wesentlichen Stimulus für die Grobsteuerung der Fortpflanzungsfunktion beim Dromedar darstellt. Eine Konditionierung durch Mechanismen der Grobsteuerung scheint für die Wirksamkeit von Mechanismen der Feinsteuerung Voraussetzung zu sein.