

CARACTERIZACIÓN DEL CICLO ESTRAL DE LA TUZA *PAPPOGEOMYS MERRIAMI MERRIAMI* (RODENTIA: GEOMYI- DAE) DEL VALLE DE MÉXICO

Las tuzas son roedores de vida hipogea de gran interés, debido a sus peculiares hábitos alimenticios y excavadores y que pueden causar serios daños a la agricultura, por lo que se les ha considerado como plagas (Villa R., B. 1952 Mamíferos silvestres del Valle de México An. Inst. Biol. México. 23:269-492). Existen pocos trabajos publicados en México acerca de su historia natural, (Santillán, A.S., 1978. Distribución altitudinal de roedores en el Campo Experimental Forestal "San Juan Tetla" Estado de Puebla, México. Tesis profesional. Fac. Ciencias, UNAM, México, 1-178. López-Forment, C. W. 1968. Aspectos biológicos de la tuza *Cratogeomys tylorhinus tylorhinus* (Rodentia: Geomyidae) del Valle de México. Tesis profesional. Fac. Ciencias, UNAM :1-56 pp.). Sobre su ecología, (Sosa, F. V. 1981. Contribución al conocimiento de la historia natural de la tuza *Pappogeomys tylorhinus thylorhinus* (Rodentia: Geomyidae) en una zona semiárida. Tesis profesional Fac. Ciencias, UNAM. México : 1-136). Sobre métodos de combate (Aguilar, Díaz, A. 1959. Control de la tuza (*Geomys* sp.) Fitófilo 12 (24): 5-15), pero sobre sus aspectos reproductivos muy poco se ha investigado. (Sosa, V. F. y B. Villa C., 1983. Algunos aspectos reproductivos de la tuza *Pappogeomys tylorhinus tylorhinus* (Rodentia: Geomyidae) en el norte de la Ciudad de México. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx., Ser. Zool. (1) : 199 - 209. Flores R. J. A. 1983. Aspectos reproductivos de la tuza *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia : Gomyidae) de Huitzilac, Estado de Morelos. Tesis profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Cuernavaca, Morelos).

Se ha aceptado que la regulación de las plagas por cualquiera de los métodos existentes, tendrá éxito en la medida que se conozca la biología de la reproducción; entre los aspectos básicos de la fisiología reproductiva, el ciclo estral ha constituido un pilar para el entendimiento de los cambios fisiológicos que se suceden día tras día en el aparato reproductor femenino.

El ciclo estral se ha usado comunmente para describir la conducta errática o nerviosa que presentan las hembras en ciertos periodos del año; en la mayoría de los mamíferos este ciclo es corto y se ha dividido, para su mejor comprensión, en cuatro fases; estro, proestro, metaestro y diestro; en los roedores estas fases son fácilmente reconocibles por exámenes microscópicos de las células de las paredes vaginales (frotis vaginal). (Sadler, R. M. F. S. 1978 Cycles in reproduction in mammals, Editor C. R. Austin Cambridge. Univ. Press. London - New York pp, i-vii + 1-133, ilustrado.

El ciclo estral en las tuzas ha sido escasamente estudiado; Desy, E. A. 1979., en *GEOMYS BURSARIUS* en el estado de Nebraska, lo describe detalladamente en condiciones de laboratorio. (Desy, E. A. 1979. The estrous cycle of the plains pocket gopher, *Geomys bursarius* in the laboratory. Jour. Mamm., 60 (1): 235 - 236). En este estudio se utilizaron tres hembras con un promedio de peso de 600 - 700 gramos; se capturaron en las

cercanías del kilómetro 42 de la carretera federal México Cuernavaca y a 3 km S S W de Chalco, Edo. de México. Los animales se mantuvieron a 23° C en un cuarto oscuro que se iluminó sólo en el momento de tomar la muestra. Las tuzas se colocaron individualmente en cajas de plástico (60X40X40) con una cama de tierra del lugar de donde fueron capturadas; se les alimentó con alfalfa *ad libitum*. Las muestras vaginales se tomaron cada 24 horas para la determinación del ciclo y cada 12, 6 y 3 horas para determinar la duración de cada fase.

La toma de las muestras para frotis vaginal se llevó al cabo durante 10 meses, por el método de Salas-Valdes, 1979. A quick and inexpensive method for vaginal smears. Arch. Invest. Med., 10:147-150), que consiste en lavar la vagina con solución salina fisiológica con una pipeta Pasteur de punta roma. De cada toma se hicieron dos frotis : uno se tiñó con solución de Lugol para ser observado directamente al microscopio de luz y el otro fue fijado y teñido con la técnica convencional de hematoxilina - eosina.

Se describen las cuatro fases que constituyen el ciclo estral de las tuzas. La fase de estro se caracterizó por presentar células epiteliales de descamación y algunos leucocitos, con una duración de 6 horas. En el metaestro se presentaron células epiteliales de descamación, algunas basales y leucocitos; en general, el material celular es muy escaso en esta fase, presenta una duración promedio de 120 horas. El diestro presenta gran cantidad de leucocitos y algunas células redondas de tipo basal con un promedio de duración de 72 horas. En el proestro se encontraron células basales nucleadas en gran cantidad y algunos leucocitos. La duración de esta fase fue de 6 horas.

La duración promedio ($n = 30$) del ciclo estral fue de 8.5 días. Con los datos anteriores fue posible predecir el momento de aparición de cada fase, así como su duración. La fase más larga fue el metaestro. La longitud del ciclo estral en *P. m. merriami* fue similar a lo informado en *Geomys bursarius*, (Desy E. A. *op. cit.*); en ambas especies, la fase más larga fue el metaestro, mientras que en las restantes, varían entre sí por horas.

En este estudio se pudo constatar que no existe en *P. m. merriami* un período de inactividad ovárica (anestro).

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos al Dr. Bernardo Villa-Ramírez del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México las sugerencias aportadas para el desarrollo de este trabajo. Al Dr. Carlos Kubli-Garfias del Instituto Mexicano del Seguro Social su asesoramiento constante.

MERCEDES PERUSQUÍA *
 BEATRÍZ VILLA CORNEJO**
 HORTENSIA GIRÓN-ROJAS*
 BERTHA ORTEGA-CORONA*

* Unidad de Investigación Biomédica del CMN, IMSS, apartado postal 7303, México, 03020, D. F. México.

** Instituto de Biología, Depto. de Zool. Universidad Nacional Autónoma de México, México.