

**DIGESTIBILIDAD DEL PASTO SALADO (*Distichlis spicata*)  
PARA BORREGOS <sup>1</sup>**

JUAN ARTURO MORALES R.<sup>2</sup>  
ARMANDO S. SHIMADA <sup>3</sup>

El pasto salado (*Distichlis spicata*) es la especie vegetal terrestre predominante de las zonas secas del Lago de Texcoco; se le encuentra en suelos profundos con alta concentración de sales y resiste inundaciones temporales de 10-15 cm de profundidad (Rzedowski, 1957).

Debido a sus características de establecimiento, se piensa en la posibilidad de emplearlo como método para el control de la erosión eólica y con esto disminuir las tolvaneras que sufre la Ciudad de México en las estaciones secas.

Por otro lado, se plantea su utilización como forraje de mantenimiento para ganado concentrado temporalmente, previo a su sacrificio en el Rastro de Ferrería.

El presente experimento se llevó a cabo con objeto de determinar la digestibilidad del heno de pasto salado de diferentes edades al corte, para el borrego.

El pasto salado utilizado fue cosechado en los meses de julio y agosto de 1979, a cuatro edades de corte (28, 35, 42 y 49 días). Una vez cortado, fue extendido so-

bre una superficie de cemento y secado al sol por 3 días, previamente a su almacenamiento en sacos de yute.

Se emplearon 8 borregos Merino, machos castrados, de un año de edad, previamente desparasitados, en un diseño experimental de doble cuadrado latino 4 x 4, con cuatro tratamientos consistentes en el heno de pasto de diferentes edades de corte; las columnas del cuadrado fueron los borregos, y las líneas, los períodos. Estos últimos fueron de 21 días, divididos en 10 de adaptación al alimento en piso; 6 de adaptación en jaula y 5 de recolección total de materia fecal. Durante la recolección, una alícuota de las heces fue separada y sometida a congelación para su análisis posterior.

Los estudios analíticos consistieron en determinaciones de materia seca y materia orgánica (A.O.A.C., 1970); paredes celulares (Van Soest y Wine, 1967); calor de combustión en una bomba adiabática Parr.

Los resultados de composición química se muestran en el Cuadro 1.

Aunque el objetivo del trabajo no fue la comparación analítica del forraje a través de su crecimiento, y por lo tanto no se diseñó estadísticamente para tal fin, es de notar la poca variabilidad en la composición química de los henos de diferentes edades. En general, la proteína y la energía digestible disminuyen y las fracciones de fibra aumentan a medida que una planta crece (Newman, 1977); sin embargo, es posible que en este caso la aparente falta de cambios composicionales se haya debido a que todos los henos, independientemente de su edad, eran de plantas en el

Recibido para su publicación el 24 de julio de 1981.

<sup>1</sup> Efectuado en colaboración con la Comisión del Lago de Texcoco, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

<sup>2</sup> Trabajo empleado como tesis de licenciatura en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>3</sup> Coordinación Nacional de Nutrición Animal, Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (SARH), Apdo. Postal 41-652, México, D.F.

CUADRO 1

Composición del heno de pasto salado de cuatro edades al corte, base seca

Componente	Edad—Días				Promedio
	28	35	42	49	
Materia seca, %	94.1	95.0	95.2	94.5	94.15 ± 0.90
Materia orgánica %,.	89.6	88.8	91.1	89.5	89.70 ± 0.99
Proteína cruda, %	6.8	5.9	6.2	6.7	6.40 ± 0.42
Proteína digestible, %	4.5	3.7	3.8	4.4	4.10 ± 0.41
Fibra neutro detergente, %	86.0	85.5	84.8	85.6	85.48 ± 0.50
Fibra ácido detergente, %	38.5	40.9	40.8	40.4	40.10 ± 1.22
Energía digestible, Mcal/kg	2.2	2.4	1.9	2.0	2.13 ± 0.22

mismo estado fenológico (crecimiento) y los cambios mayores ocurren al pasar de un estado a otro (Sánchez, 1981).

Los resultados de la prueba de digestibilidad aparente se muestran en el Cuadro 2. Para ninguno de los parámetros en estudio se encontraron diferencias significativas entre tratamientos, lo cual era de esperarse, puesto que como se mencionó con anterioridad, a pesar de que los henos provenían de plantas de edades diferentes, estaban en el mismo estado fenológico y al no variar la composición química era posible que tampoco hubiera diferencias en digestibilidad.

En general los valores tanto de tipo analítico como de digestibilidad, son similares a los informados en la literatura para este tipo de zacates (N.R.C., 1975) y parecen confirmar que se trata de un forraje pobre en cuanto a su contenido de proteína y de energía aprovechables, probablemente adecuado para cubrir sólo las necesidades de mantenimiento de los animales. El utilizarlo en grado óptimo estará entonces basado en una correcta suplementación proteico-energética.

El no encontrar diferencias significativas entre las diversas edades de corte, sugiere que sean otros factores de tipo agronómico los que determinen la edad más adecuada para su aprovechamiento. Sin embargo, los parámetros composicionales y de digestibilidad aquí presentados deben ser debidamente complementados con estudios de comportamiento y posiblemente con investigaciones sobre el efecto del consumo prolongado de sales, para integrar el perfil nutritivo completo del forraje.

### Summary

An experiment was conducted to determine the apparent digestibility of saltgrass hay for sheep. Eight Merino lambs were used in a duplicated Latin Square design with four treatments (saltgrass of 28, 35, 42, 49 days). There were no statistically significant differences in digestibility of dry matter, organic matter, neutral detergent fiber, acid detergent fiber, crude protein and energy, among treatments. All data obtained were similar to tabulated figures reported elsewhere.

### Literatura citada

A.O.A.C., 1970, Official Methods of Analysis, 10<sup>th</sup> N.R.C., 1975, Nutrient Requirements of Sheep, ed., Association of Official Analytical Chemists, 5<sup>th</sup> ed., National Academy of Sciences, U.S.A.

CUADRO 2

Coefficientes de digestibilidad aparente de henos de pasto salado (*Distichlis spicata*)  
de cuatro edades al corte, para el borrego Merino, %

Componente	Edad — Días				Promedio
	28	35	42	49	
Materia seca	57.56 ± 4.32	58.44 ± 3.75	53.35 ± 5.60	56.65 ± 5.23	56.50
Materia orgánica	58.79 ± 4.39	59.83 ± 3.67	55.29 ± 5.70	57.62 ± 5.24	57.88
Fibra neutro detergente	60.15 ± 4.29	60.84 ± 4.37	54.85 ± 5.95	58.54 ± 5.31	58.60
Fibra ácido detergente	54.64 ± 5.31	57.36 ± 4.50	52.84 ± 6.78	55.33 ± 5.90	55.04

- NEWMAN, A.L., 1977, Beef Cattle, *John Wiley & Sons, U.S.A.*
- RZEDOWSKI, J., 1957, Algunas asociaciones vegetales de los terrenos del Lago de Texcoco, *Bol. Soc. Botánica, Méx.*, 21:19.
- SÁNCHEZ, E.J., 1981, Uso de forrajes de corte henuficados en la alimentación de rumiantes, *Memorias del 2º Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal, México, D.F.*
- VAN SOEST, P.J. and R.H. WINE, 1967, Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. The determination of plant cell wall constituents, *J. Assoc. Official Anal. Chem.*, 50:50.