

mente similar al testigo (DK780). La producción de MS digestible al estado de grano pastoso fue similar para sorgo y maíz, en condiciones de secano, pero levemente superior para el sorgo con un cultivo bajo riego. La producción de MS digestible de maíz en secano fue más elevada para las líneas de maíz L.212, L224 y L.230<sup>a</sup>, las que superaron el rendimiento del testigo. En condiciones de riego, las líneas de mayor rendimiento fueron L.212, L.213 y L.224. En ambas condiciones de cultivo, L. 224 superó el rendimiento de MS digestible de grano de DK 780. La mejora genética a través de cruza amplias con especies silvestres, conlleva la incorporación de características indeseables en la especie cultivada. Sin embargo, si el aprovechamiento es forrajero, como en maíz, se pueden obtener resultados exitosos y lograr líneas que expresen una producción similar a un híbrido comercial.

## **Efecto de la suplementación energética sobre la degradabilidad de la fibra en rumiantes en pastoreo.**

**Bacha, E.F. & F. Demateis Llera.**

Director: MSc. Celia Mónica Rabotnikof.

Las condiciones climáticas de la Región Pampeana Semiárida, no permiten tener seguridad en la producción forrajera, dificultando la planificación de la alimentación de los rodeos de cría e invernada sobre todo en invierno. La utilización de una Suplementación energética moderada es una práctica habitual con el objetivo de mejorar la dieta de los animales y cubrir déficit forrajeros, pero se desconoce la influencia sobre la digestión de la fibra y la intensidad de los cambios del ambiente ruminal. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los cambios en la utilización digestiva de la fibra de distintos substratos lignocelulósicos, y estimar variables del ambiente ruminal, en novillos cuya dieta se basó en pastoreo de avena y diferentes niveles de Suplementación energética. El estudio se realizó en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía de la UNLPam, con 3 novillos Hereford fistulados de rumen que pastoreaban un verdeo de Avena (*Avena sativa cv Cristal*). Se utilizó un diseño experimental en Cuadrado Latino de 3 animales y 3 tratamientos, suministrando grano de maíz partido luego de un encierre nocturno en cantidades de MS equivalentes al 0 % (T1), 0,5 % (T2) y 1 % (T3) del peso vivo del animal. Se incubaron bolsitas de nylon en el rumen durante 72, 48, 24, 12, 6, 3 y 0 horas con diferentes fuentes de fibra: rollo de alfalfa (*Medicago sativa*), pasto llorón (*Eragrostis curvula*) diferido, el forraje pastoreado (*Avena sativa cv Cristal*) y Celulosa. Sobre el residuo de las mismas se estimó la degradabilidad efectiva de la Materia Seca (MS) y la degradabilidad efectiva de la fibra en detergente neutro (FDN). También se tomaron muestras de líquido ruminal a las 0, 3, 6, 9, 12 y 18 horas luego del suministro del grano durante 2 días consecutivos, sobre las cuales se midió pH, concentración de amoníaco (NH<sub>3</sub>) y concentración de ácidos grasos volátiles de cadena corta (AGV). La Degradabilidad Efectiva de la MS y de la FDN de los forrajes mostraron similar comportamiento, con una disminución significativa ( $p < 0,05$ ) de T3 respecto a T1. En el caso de la celulosa no fue significativa esta disminución de degradabilidad efectiva pero se presentó la misma tendencia, atribuyendo este com-

portamiento en todos los casos a la variación significativa ( $p < 0,05$ ) de pH que modifica las poblaciones microbianas en rumen al suplementar con niveles crecientes de grano. En el caso del amoníaco su concentración ruminal disminuyó al suplementar ( $p < 0,05$ ), sin diferencias entre las cantidades de grano aportadas. Los AGV solo mostraron cambios significativos entre T2 y T3. Como conclusión se podría recomendar la Suplementación energética con grano molido a niveles de 0,5% del peso vivo como una estrategia para mantener estable el aporte de nutrientes, sin disminuir significativamente la degradabilidad de la dieta base.

## **Caracteres agronómicos y producción de grano de cuatro genotipos de *amaranthus* sembrados en la zona semiárida pampeana.**

**Herrero, M. & M. Kees**

Director: Ing. Agr. Rosa M. de Troiani

El grano de amaranto (*Amaranthus* spp.) se caracteriza por poseer valores altos de usina, por lo que resultaría un complemento excelente, para cubrir esas deficiencias en dietas carenciadas. Además es rico en minerales (calcio, magnesio, fósforo, hierro) y vitaminas (A y C). También posee un valor lipídico dado por la presencia de tocoferoles (resistencia a la oxidación), ácido linolénico y escualeno. Se estima que en el presente siglo, los amarantos lleguen a ocupar un lugar de privilegio entre los recursos alimenticios vegetales, cuando haya que proveer sustento a una población mundial en continuo aumento. Cuatro genotipos de amaranto, incluyendo *Amaranthus. cruentus* L. cv Don Guiem, *Amaranthus. hypochondriacus* L. cv Artaza 9122 ambos seleccionados por el Ing. Agr. Guillermo Covas, en la Estación Experimental de Anguil, La Pampa, Argentina y *Amaranthus. hypochondriacus* 280 FK-FH 1 proveniente de la República Checa y *Amaranthus hypochondriacus* cv San Antonio proveniente de México, fueron evaluados respecto a caracteres fenológicos, vegetativos y reproductivos. Las variables medidas fueron: días al momento de cobertura total del entresurco, días a la antesis, altura de planta y área foliar a floración, diámetro del tallo y longitud de la inflorescencia a la madurez. En grano se determinó el peso de las 1.000 semillas y rendimiento de semilla por unidad de superficie ( $\text{kg ha}^{-1}$ ). Se calculó el índice de cosecha (IC). Los cuatro genotipos fueron cultivados en la zona semiárida pampeana, los cuales se adaptaron a las condiciones edafoclimáticas locales; uno de ellos, *A. hypochondriacus* L. cv Artaza 9122 demostró tener el mayor rendimiento ( $1933,95 \text{ kg ha}^{-1}$ ) con un índice de cosecha superior al resto (25%), por lo cual es un cultivo apto para producción de grano. *A. cruentus* fue el de mayor área foliar ( $3235,08 \text{ cm}^2 \text{ pl}^{-1}$ ), con un índice de cosecha bajo (13%), destacándose como potencial forrajero. *A. hypochondriacus* cv San Antonio fue el de porte más bajo (62,75 cm) pudiéndose utilizar en la selección genética, con menor tendencia al vuelco.