
biomasa y por ende el rendimiento es función directa del agua usada por el cultivo. La eficiencia de agua producida (EUA) de los cultivos es modificada por diversas prácticas de manejo tales como la rotación, el sistema de labranza, el riego, la fertilización, las variedades o híbridos, la fecha de siembra, el espaciamiento entre hileras y otras. Bajo condiciones de estrés hídrico los distanciamientos más estrechos a las mismas densidades resultan ser los de más alta EUA. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) evaluar y cuantificar los efectos del distanciamiento entre surcos sobre la eficiencia del uso del agua en el cultivo de trigo y, 2) verificar la relación entre la eficiencia del uso del agua, la materia seca total acumulada y el rendimiento final del cultivo. Los ensayos se realizaron en la unidad de Módulos de Labranzas en el Campo de Enseñanza de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa. El uso de líneas separadas a menores espaciamientos permitió una distribución más homogénea de las plantas que se tradujo en mayores EUA. Si bien el consumo de agua fue similar en los distintos tratamientos, las diferencias son significativas en los rendimientos en materia seca total y grano, entre los distintos espaciamientos.

Efecto de las aflatoxinas sobre la producción porcina

Kolman L.A. & M.F. Lanzetti

Director: Braun, R.O.

Co-director: Cervellini, J.E.

Las aflatoxinas son un grupo de sustancias altamente tóxicas producidas por ciertas especies de *Aspergillus*, que contaminan productos agrícolas tales como granos de maíz, maní, semilla de algodón, alimentos para animales, entre otros. Además se pueden encontrar residuos de este tipo de micotoxinas en productos de consumo humano como leche, huevo y carne. Estudios experimentales muestran que las aflatoxinas son cancerígenas. En este trabajo se propone un esquema general para establecer los efectos de las aflatoxinas en la producción porcina, informar sobre los posibles factores que inciden sobre la generación de éstas toxinas, analizar críticamente las medidas preventivas y/o de control que puedan efectuarse durante el cultivo, almacenamiento, procesamiento de los alimentos y manejo del alimento dentro del criadero de producción porcina, con el fin de contribuir a maximizar los beneficios y minimizar el impacto sobre la producción, a través de una profunda revisión bibliográfica. En esta se utiliza: libros, revistas, boletines informativos, páginas de internet y trabajos online tanto en español como en inglés.

Evaluación de un sistema de colección parcial de orina para bovinos machos

González, A. C.

Director: Pagella, J.H.

Codirector: Belmonte, V.

El ácido benzoico total (ABT), como biomarcador urinario que incluye al ácido benzoico libre (AB) y sus formas conjugadas ácido hipúrico (AH) y ácido benzoil glucurónido (ABG), tiene potencial para predecir el consumo de forrajes por rumiantes. Sin embargo, la colección del total diario de orina excretada (TDOE) constituye una limitación metodológica importante, especialmente en condiciones pastoriles, al emplear dicha clase de biomarcador. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficiencia de un dispositivo colector parcial de orina (DCPO) para bovinos machos, como estimador de la concentración de ABT en el TDOE. Se realizó un ensayo a galpón, alojando tres novillitos Holando Argentino en bretes individuales, cuyo piso, inclinado y revestido de una lámina de caucho, tuvo adosado en su parte posterior un recipiente contenedor tubular plástico (CP) para recuperar la orina derramada desde los DCPOs por rebase. El ensayo duró doce días consecutivos,

con mediciones y muestreos en los cinco últimos. El alimento dispensado a los animales consistió en heno de *Digitaria eriantha* Steudel ssp. *eriantha* cv Irene, asignado ad libitum en dos suministros diarios de igual peso. Tras cada suministro de forraje, se registraron los volúmenes de orina retenidos en el DCPO y en el CP y se tomaron muestras urinarias, en las que se cuantificaron las tres formas del ABT por cromatografía. La ponderación de las concentraciones de ABT de las muestras obtenidas, por los volúmenes correspondientes de colección registrados, permitió componer las concentraciones de ABT para el TDOE. Al contrastar estos valores con los de las muestras tomadas de las colecciones del DCPO, se observó que la concentración de ABT en la orina de colección parcial fue inferior ($p < 0,01$) a la de la colección total correspondiente. Se concluye que el DCPO resultó inadecuado como medio para estimar la excreción del biomarcador en el TDOE, bajo el protocolo experimental utilizado.

Estimación de la degradabilidad in situ de pasturas polifíticas estivales

Evangelista F.

Director: Stritzler, N.P.

Co-director: Rabotnikof, C.M.

El objetivo del presente estudio fue comparar la degradabilidad efectiva (DE) en rumen de dos mezclas de gramíneas megatérmicas con un testigo difundido en la Región Central Semiárida de Argentina, para 4 fechas de corte. Las muestras provinieron de parcelas previamente implantadas con: *Panicum virgatum* cv. Alamo, *Schizachirum scoparium*, *Sorghastrum nutans* cv. Lometa y *Bothriochloa ischaemum* cv. Plains (mezcla polifítica 1 = P1); *Digitaria eriantha* cv. Irene, *Tetrachne dregei*, *Bothriochloa bladhii* y *Bouteloua gracilis* cv. Hachita (mezcla polifítica 2 = P2); testigo (T): *Eragrostis curvula* cv. Ermelo (Pasto llorón). Las fechas de corte fueron: 29 de noviembre, 8 de enero, 14 de febrero y 9 de abril. Las muestras fueron incubadas en bolsitas de nylon, en el rumen de 3 novillos Hereford fistulados. Los tiempos de incubación fueron: 0, 6, 12, 24, 48, 72 y 96 horas. La DE fue estimada siguiendo un modelo exponencial con tiempo de retardo. Los resultados fueron sometidos a análisis de varianza, con tratamientos y fechas de corte como variables, que no mostraron interacción significativa ($p > 0,05$). Las medias se compararon por prueba de Tukey al 5%. La DE de los distintos tratamientos fueron (en %) P1: 48,10; P2: 45,57 y T: 31,57. Todos los tratamientos fueron diferentes entre sí ($p < 0,05$). Las fechas de corte, por otro lado, mostraron DE decrecientes desde fecha 1 a 4. Los resultados muestran diferencias que permiten concluir que los cortes tempranos de las especies incluidas en P1, y también en P2, resultan en los más altos valores nutritivos, estimados como degradabilidad ruminal.

Efecto de la fecha de corte sobre la degradabilidad in situ de cultivares de avena y centeno

Martínez L. & E. Pacifici

Director: Rabotnikof, C.M.

Codirector: Stritzler, N.P.

En la Región Semiárida Pampeana, de inviernos fríos y secos, los verdeos invernales constituyen la única alternativa forrajera, siendo la avena y el centeno las especies más importantes. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las variables de degradabilidad *in situ* para dos cultivares de avena y dos de centeno en 5 fechas de corte. A partir de los 51 días desde la emergencia y hasta los 135 días, se realizaron cortes cada 21 días sobre parcelas independientes. Las incubaciones se llevaron a cabo en 3 novillos Hereford provistos de cánula ruminal permanente, y alimentados con heno de