

PF 13. EFECTO DE LA CARGA ANIMAL SOBRE LA EFICIENCIA DE COSECHA, ASIGNACION DE FORRAJE Y PRODUCCION DE CARNE DE UN CULTIVO DE TRITICALE (*xTriticosecale* Witmack).

H. Pagliaricci, G. Ferreyra, A. Ohanian, y T. Pereyra.

Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC. Río Cuarto, Córdoba. Argentina

Abstract

Effect of grazing density on harvest efficiency, forage allotment and meat production of a triticale crop

In the FAV UNRC, Experimental farm, grazing density effect on the productivity of a triticale crop (*xTriticosecale* Witmack) CV Quiñe UNRC was evaluate, seeding at 28-03-96. Experimental units of 1.5; 1.0; 0.75 and 0.6 ha were used giving four treatments C1: 2 an./ha, C2: 3 an./ha, C3: 4 an./ha and C4: 5an./ha A rotational grazing system was established mode of 7 days of harvest and 40 days of rest. Grazing begin on June 15/96 ending on October 1/96. Angus steers weighing 182 ± 14.5 kg were put on the scales at the 21 days being kept out the grass from moon of the former day. Harvest efficiency (%), forage allotment (g DM/kgSW/day) daily weigh gain (g/an/day) and meat production (kg/ha) complete randomized block dressing with 2 repetitions were adopted and mean ampared using Duncan's test. Harvest efficiency were of 23.4 ± 3.7 %, in C1 and 71.6 ± 2.7 % in C4 differing significantly. Average forage allotments (gDM/kgSW/day) was 180.7 ± 16.7 (C1) and 16.9 ± 0.1 (C4) differing significantly. Daily weigh gain (g/an/day) was of 870 ± 10 for C1 and 370 ± 20 for C4. Intermediate densities gave maximal production, without differing between then, but both there treatments with the rest (or with C1 and C4). The present studies concluded that the C2 and C3 gave the must meat production, with daily weigh gains over 600 g, harvest efficiency of 65 % and allotments between 30 and 60 (g/kgSW/day).

Palabras claves: Triticale, carga animal, eficiencia de cosecha, producción de carne.

Key words: Triticale, grazing density, harvest efficiency, beef production.

Introduccion

En la región centro sur de la provincia predominan sistemas de producción mixtos. La oferta forrajera invernal es escasa y las gramíneas anuales de invierno ocupan no menos de 25 % de la superficie y actualmente resultan ineludibles. En la zona sudeste, con ambientes degradados de diversa magnitud, la ganadería es de baja eficiencia (130 - 150 kg carne/ha), mientras que en el sudoeste la situación es levemente mejor aunque con mayor amplitud (115 - 190 kg carne/ha) (Peretti, 1994). Sin embargo, en el sudoeste llano y con adecuada cadena forrajera que incluye 37 % de gramíneas anuales invernales y melilotus (promedio de tres años), Pagliaricci *et al.*, (1992) han demostrado que es posible obtener mas de 320 kg carne/ha/año.

En los sistemas ganaderos de alto rendimiento, el invierno constituye una etapa crítica debido a que los fríos intensos y la sequía condicionan la provisión de forraje (Pagliaricci *et al.*, 1994). En tales condiciones, la cantidad y calidad del forraje provisto por las gramíneas anuales de invierno cumple un rol muy importante en el planeamiento forrajero de gran cantidad de establecimientos de una amplia área del sur provincial, especialmente si están dedicados a la invernada o al tambo (Amigone, 1992).

Para Cosgrove (1992) y Carter (1978) la carga animal representa uno de los componentes importantes en el manejo del pastoreo e influye en gran medida en la demanda total de forraje. Los problemas más frecuentes son la cantidad y calidad de la oferta de forraje anual, su distribución en el año, la utilización bajo pastoreo de los diferentes recursos forrajeros y la eficiencia de cosecha de los mismos. Al respecto, Chapman (1992) señala que una eficiente producción animal se basa en principios establecidos en el manejo de la defoliación, respuesta de las plantas a la misma y la relación entre el pastoreo y el grado de utilización de las pasturas.

Ante la necesidad de aumentar la información sobre el comportamiento de cereales forrajeros invernales el objetivo fue estudiar el efecto de la carga animal sobre el comportamiento productivo de un cultivo de triticale y la respuesta animal.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en el Campo Experimental que la FAV posee en localidad de La Aguada, ubicado entre los 32° 58' de latitud S y 64° 48' de longitud O en la zona fuertemente ondulada, Dpto. Río Cuarto, Córdoba.

Argentina.

Se utilizó un cultivo de triticale CV Quiñé - UNRC que se sembró en la primera quincena de marzo con una densidad de 200 plantas/m².

El área que se destinó es una superficie de aproximadamente 8 ha dividida en dos bloques, y en cada uno de ellos se establecieron cuatro unidades de 1.5, 1.0, 0.75 y 0.6 ha para cada uno de los tratamientos. Cada una de estas unidades a su vez se subdividieron en 7 parcelas aplicándose un sistema de pastoreo rotativo de siete días de utilización y 42 días de descanso. Los tratamientos consistieron en 4 niveles de carga animal (2, 3, 4, 5 animales/ha).

Se utilizaron 24 novillos de características similares (raza, edad, tamaño) formándose 8 grupos de tres animales distribuidos al azar en cada tratamiento. Los animales fueron pesados cada 21 días con encierre a las 12 horas del día anterior, aplicándose un plan sanitario de rutina que contempló tratamientos antiparasitarios y las vacunaciones correspondientes.

Sobre la pastura se midió la disponibilidad inicial y final a través de muestreos de 0.25 m² cada vez que los animales ingresaban y salían de las parcelas.

Los resultados obtenidos se sometieron al análisis de varianza y los promedios se comprobados por el Test de Duncan.

Resultados y discusión

En el cuadro 1 se presentan los resultados referidos a eficiencia de cosecha y asignación de forraje los cuales fueron afectados significativamente por efectos de la carga animal. La eficiencia de cosecha (%) fue significativamente diferente para las cuatro presiones de pastoreo utilizadas, variando las mismas entre 23.4 ± 3.7 y 71.6 ± 2.7 para la C1 y C4 respectivamente. Por su parte, la asignación de forraje (g MS/kg PV/ha/día) fue significativamente mayor en la carga más baja (C1) con valores de 180.7 ± 17 difiriendo del resto, mientras que el tratamiento C2 presentó registros de 57.3 ± 0.6 siendo este promedio significativamente diferente de las carga altas (C3 y C4) no presentado diferencias entre ellas.

Cuadro 1. Eficiencia de cosecha y asignación de forraje en un cultivo de triticale con diferentes presiones de pastoreo.

Tratamientos	Eficiencia de cosecha (Porcentaje)	Asignacion de forraje (g/kg PV/ha/día)
C1	$23.4 \pm 3.7a$	$180.7 \pm 17a$
C2	$56.1 \pm 3.8b$	$57.3 \pm 0.6b$
C3	$64.3 \pm 5.1c$	$26.1 \pm 1.7c$
C4	$71.6 \pm 2.7d$	$16.9 \pm 0.1c$
Significancia	**	**
c.v (%)	4.3	16.1

** diferencias significativas $P < .01$. Letras iguales en la misma columna no difieren significativamente.

La ganancia de peso (kg/an./día) y productividad (kg/ha) fueron afectados significativamente por la carga animal (cuadro 2). Las mayores ganancias de peso se presentaron en la carga más baja y difirió significativamente del resto (0.870 kg/an./día) y las menores (0.372 kg/an./día) se presentaron en la carga más alta, mientras que en las cargas intermedias, si bien difirieron de la C4, no lo fueron entre ellas. Referente a la productividad, las cargas intermedias (C2 y C3) presentaron las más altas producciones de carne no difiriendo entre ellas pero si del resto.

Cuadro 2. Ganancia de peso y producción de carne en un cultivo de triticale con diferentes presiones de pastoreo.

Tratamientos	Ganancia de peso (kg/an/día)	Producción de carne (kg/ha)
C1	0.870 ± 0.00 ^a	181.2 ± 4.4 ^a
C2	0.595 ± 0.02 ^b	203.7 ± 4.0 ^b
C3	0.615 ± 0.03 ^b	202.9 ± 2.6 ^b
C4	0.372 ± 0.02 ^c	169.2 ± 5.5 ^c
Significancia c.v (%)	*	*
	4.5	3.5

* diferencias significativas $P < .05$. Letras iguales en la misma columna no difieren significativamente.

Conclusiones

La información obtenidas en las condiciones experimentales citadas permiten concluir que la carga animal afectó parámetros relacionados con la utilización y productividad del cultivo las cargas intermedias aparecen como las más adecuadas para el manejo del pastoreo del cultivo de triticale, dado que se compatibilizan aceptables eficiencias de cosecha con altos rendimientos individuales y producción de carne por unidad de superficie.

Literatura citada

- Amigone, M. 1992. Principales características de cultivares de cereales forrajeros. Hoja Inf. N° 211, 10p., INTA
- Amigone, M.; A. Klaster y N. Latimori. 1995. Algunos factores que afectan el rendimiento de cereales forrajeros invernales. Información para extensión N° 18. pag. 1-13.
- Cosgrove, G.P. 1992. Estudio comparativo de los efectos del método de pastoreo sobre la producción animal y de pasturas. Primer Congreso Mundial sobre producción y utilización, y conservación de forrajes empleado en la alimentación de la ganadería vacuna. Forrajes 1992: 305-329.
- Carter, E.D. 1978. Stocking Rate and the ecosystem: Some interrelationships of pasture availability, grazing behavior and productivity of Merino sheep on sown annual pasture in South Australia. IV Conferencia mundial de Producción Animal. Bs. As. Argentina. L. Verde y A. Fernández. Eds.
- Chapman, D. 1992. Manejo de pasturas para una producción eficiente de animales: Pastoreo rotativo en invierno y pastoreo continuo en primavera. Primer Congreso Mundial sobre producción y utilización, y conservación de forrajes empleado en la alimentación de la ganadería vacuna. Forrajes. 1992: 231-256.
- Pagliaricci, H., A. Ohanian, C. Saroff, J. García, B. Ponsone, T. Pereyra y A. Amuschástegui 1992 Sistema de producción de carne del centro-sur de la provincia de Córdoba I. Productividad primaria y secundaria. III J. C y T-FAV, UNRC, R-141.
- Pagliaricci, H., C. Saroff, A. Ohanian, S. González y T. Pereyra. 1994. Producción y distribución de forraje en verdeos de invierno con dos fechas de siembra. Rev. UNRC 14(1): 5-12.
- Peretti, M. 1994. Monitoreo económico de los sistemas productivos del sector agropecuario de Córdoba. Serie Econ. Agraria. I, 53 p. INTA - UNRC - MAGyRR. Río Cuarto. Córdoba.