

EFFECTO DE LA ALTURA DE PASTOREO EN LA GANANCIA DE PESO, LA CARGA ANIMAL Y LA PRODUCCIÓN DE CARNE EN CULTIVO DE SERVICIOS

Fernández F.E.¹, Rodríguez G.A.¹, Bonamy, M.², Vaca R.², Baldo, A.² y Prando, A.².

1 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 119 SN. 1900. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

2 Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 118 SN. 1900. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

federico.fernandez@agro.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: Sistemas biointegrados, ganadería, *Lolium multiflorum*.

La agricultura moderna presenta una serie de desafíos a enfrentar asociados a problemas ambientales como la dependencia creciente de agroquímicos, pérdida de capacidad productiva de los suelos, pérdida de nutrientes, entre otras [1]. Es evidente la necesidad de realizar ajustes en la agricultura argentina para asegurar una producción sostenible, que permita satisfacer la demanda creciente de alimentos de manera continua de la población mundial, pero haciendo un uso rentable, eficiente y seguro de los recursos naturales e insumos externos, de tal manera que se aseguren los servicios ecosistémicos para las generaciones presentes y futuras [2, 3]. En los últimos 15 años, se ha revalorizado la integración agrícola-ganadera, ya que estos sistemas son capaces de conciliar la producción de alimentos con la preservación ambiental [4]. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la intensidad de pastoreo en un cultivo de servicio sobre la ganancia diaria de peso vivo, la carga animal y la producción de carne en sistemas biointegrados agrícolas ganaderos. El ensayo se realizó en el establecimiento Don Joaquín perteneciente a la Universidad Nacional de La Plata. El 19 de mayo de 2021, posterior a la cosecha de soja, se implantó *Lolium multiflorum* cv Bill Max como cultivo de servicio, con una densidad de siembra de 25 kg. ha⁻¹, 80 kg ha⁻¹ de fósforo diamónico y con un distanciamiento entre líneas de 17,5 cm. En estado de macollaje se fertilizó al voleo con 50 kg ha⁻¹ de urea. Se asignaron dos tratamientos definidos según la altura media del cultivo en pastoreo: 20 cm (H20) y 10 cm (H10), con dos repeticiones con distribución al azar. El pastoreo se inició el 19 de agosto con 19,4 ± 3,18 cm, se manejó con 4 hembras fijas por repetición y la adición - sustracción de animales volantes para mantener la altura vegetal objetivo, en ambos casos se utilizaron animales Angus destetados en marzo de 2021. El peso individual se determinó cada 28 días y ante el ingreso/salida de animales volantes con 16 hs de desbaste previo. La ganancia diaria de peso vivo promedio (GDP, kg animal⁻¹) de los animales fijos se calculó a partir de la diferencia del peso final e inicial dividido por el total de días en pastoreo. La carga animal (CA, kg peso vivo⁻¹ ha⁻¹) durante el período de pastoreo se calculó sumando el peso vivo promedio de los animales fijos con el peso vivo promedio de cada animal volante multiplicado por el número de días que permaneció en pastoreo, y luego, dividido por el número total de días del periodo experimental. La producción de carne (PC, kg ha⁻¹) se obtuvo multiplicando el GDP por la CA promedio. Los resultados se analizaron por ANOVA y test de Tukey (p < 0,05) con el programa Infostat v 2018.

La intensidad de pastoreo generó diferencias significativas en la PC que fue mayor en H10 con respecto a H20 y no presentó diferencias significativas sobre la GDP y la CA (Cuadro 1).

Recibido: 12/8/2022; Aceptado: 21/11/2022

Cuadro 1 - Ganancia diaria de peso vivo promedio (GDP, kg animal⁻¹),

| Tratamiento | GDP | CA | PC |
|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| H10 | 0,96 ± 0,01 a | 1718 ± 102,53 a | 401 ± 3,72 a |
| H20 | 0,94 ± 0,01 a | 1446 ± 102,53 a | 330 ± 3,72 b |

En cada columna valores seguidos con letras distintas difieren significativamente entre sí (p < 0,05).

La producción de carne y la ganancia de peso vivo promedio fueron similares a las obtenidas en Rosario, Santa Fe por [5] en vaquillonas raza Holando argentino con intensidad de pastoreo de 10 y 20 cm. Estos autores observaron que la máxima ganancia de peso promedio (1,1 kg/día) se obtuvo con pastoreos de media baja a baja intensidad (20,6 cm) y atribuyen la menor ganancia obtenida con intensidades altas a restricciones en el consumo generadas en la estructura del raigrás; y la mayor producción de carne (427 kg/ha) se alcanzó a una intensidad moderada de pastoreo (16,1 cm). En nuestro trabajo las diferencias en PC parecerían estar determinadas por la diferencia CA que fue 17.6% más alta en H10, sin embargo, no resultó significativamente diferente en ambos tratamientos. Las GDP observadas en ambos tratamientos presentan la potencialidad de aplicación en sistemas ciclo completo, permitiendo intensificar la cría bovina al realizar servicio precoz en vaquillonas con un promedio de edad de 15 meses al contribuir en la producción de pasto invernal en cantidad y calidad. Asimismo, permiten a las empresas agropecuarias diversificar su matriz productiva favoreciendo la disminución de riesgos en un contexto de variabilidad de precios y climática. Es necesario continuar con los estudios en el tiempo para analizar el efecto de la intensidad de pastoreo en la performance animal y vegetal.

REFERENCIAS

- [1] Sarandón. S.J y Flores. C.C. "La insustentabilidad del modelo de agricultura actual". En Sarandón. S.J y Flores. C.C. eds. Agroecología: bases teóricas para el manejo y diseño de Agroecosistemas sustentables. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires. Argentina. 466 pp. 2014.
- [2] Ikerd, J. "Agriculture's search for sustainability and profitability". J. Journal of Soil and Water Conservation, 45: 18-23. 1990.
- [3] Tilman, D. Cassman, K. Matson, P. Naylor; R. Polasky, S. "Agricultural sustainability and intensive production practices". Nature 418: 671-677. 2002.
- [4] Carvalho, P. C. F., Barro, R.S., Neto, A.B., de Albuquerque Nunes, P.A., Moraes, A., Anghinoni, I., Bredemeier, C., Bayer, C., Martins, A.P., Kunrath,

T.R., dos Santos, D.T., Carmona, F., Barros, T., de Souza Filho, W., Menezes de Almeida, G., Caetano, L.A.M., Cecagno, D., Arnuti, F., Denardin, L., Bonetti, G., Toni, C. y Moraes Borin. J. B. "*Integrating the pastoral component in agricultural systems*". Revista Brasileira de Zootecnia.

Brazilian Journal of Animal Science. 47: e20170001, 2018.
<https://doi.org/10.1590/rbz4720170001>

[5] Planisich, A.; Larripa, M.; Galli, J. "*Evaluación de raigrás anual bajo pastoreo*". AGROMENSAJES 47: 14-19. 2017.