

MÓDULO DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN INVERNADA DE NOVILLOS SOBRE PASTURAS BASE GRAMÍNEAS

Daniel Méndez¹; G. Berone²; Cecilia Sardiña¹; Mirian Barraco¹

INTA. ¹EEA General Villegas; ²UI Balcarce

mendez.daniel@inta.gob.ar

Palabras clave:

invernada, pastoreo, gramíneas

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo fue comunicar los resultados técnicos del primer año de evaluación de un módulo de invernada desarrollado sobre pasturas a base de festuca y agropiro. El módulo tiene como finalidad desarrollar y validar protocolos de buenas prácticas de manejo de pasturas en suelos de aptitud ganadera. Estos protocolos están basados en criterios de pastoreo en función de la vida media foliar y en estrategias de fertilización de acuerdo con requerimientos de las pasturas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante noviembre de 2013, en un lote de 28 ha (Drabble, General Villegas, 34° 54' S, 63° 44' W) y utilizando superposición y análisis de capas de información provenientes de imágenes Landsat (índices de vegetación), de mapa semidetallado de suelos (escala 1:20.000) y análisis físico-químico de muestras de suelo (conductividad eléctrica, P, pH y materia orgánica), se definieron zonas homogéneas mediante el uso del software Management Zone Analyst. Quedaron definidas 4 zonas homogéneas denominadas tendido, bajo, medialoma y loma (Figura 1 y Tabla 1).

Considerando las características descritas en la Tabla 1 y el riesgo de anegamiento del lote, se optó por sembrar una mezcla de festuca alta continental (*Festuca arundinacea*) y trébol blanco (*Trifolium repens*) en el 75 % de la superficie y por una mezcla de agropiro alargado (*Thinopyrum ponticum*) y trébol blanco (*Trifolium repens*) en la zona denominada Bajo (Figura 1). Los controles de malezas se iniciaron durante la primavera y verano de 2013, sobre el cultivo antecesor (soja de pastoreo resistente al glifosato). La siembra se realizó el 28/03/14 a razón de 250 semillas viables por m² en el caso de las gramíneas y de 200 semillas viables por m² en el caso de trébol blanco. Esta fecha temprana de siembra permitió un aprovechamiento temprano (30/05/15).



Figura 1. Zonas homogéneas de un módulo demostrativo de buenas prácticas de manejo de pasturas en suelos de aptitud ganadera de la estación INTA General Villegas.

Tabla 1. Valores de pH, conductividad eléctrica (CE; mmhos.cm⁻¹), materia orgánica (MO; %) y P (ppm) medidos a una profundidad del suelo de 0-20 cm en 4 zonas homogéneas de un módulo demostrativo de buenas prácticas de manejo de pasturas en suelos de aptitud

Variable	Zona homogénea			
	Bajo	Tendido	Media loma	Loma
pH	7,16	7,42	6,84	6,75
CE	1,25	0,89	0,85	0,65
MO	1,63	1,47	2,29	1,94
P	11,23	14,97	32,03	20,74

Según una expectativa de producción para la zona de 6.000 kg MS.ha⁻¹, una asignación mínima de forraje del 2,5% del peso vivo (PV) y un peso inicial de los novillos de 263 ± 23 kg, se estableció una carga animal constante. La biomasa de forraje disponible se estimó cada 15 días mediante 5 cortes de 5 m² cada uno, los cuales fueron realizados a partir de los 5 cm desde la superficie del suelo. Para el manejo del

pastoreo se establecieron 12 parcelas, que fueron utilizadas congeniando dos criterios. Por un lado, se utilizó como criterio la acumulación de 500 grados días de crecimiento acumulados (GDA, temperatura base 5 °C). Por otro lado, independientemente de los GDA, se intentó que los animales no ingresaran a parcelas cuya biomasa de forraje no superase los 2.000 kg.ha⁻¹. Los animales permanecieron en la misma parcela según el tiempo determinado por la asignación del 2.5% del PV comentada anteriormente. Cada 28 días, los animales se pesaron por la mañana y sin desbaste. Se definieron 2 períodos de evaluación (8 de Septiembre a 20 de Diciembre de 2014 [P1] y 21 de Diciembre de 2014 a 11 de Abril de 2015 [P2]).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Es importante mencionar que las temperaturas y precipitaciones durante el período transcurrido desde la siembra hasta el primer pastoreo fueron más benignas para el desarrollo de las pasturas respecto de las reportadas históricamente. Las precipitaciones acumuladas fueron de 309 y 380 mm para P1 y P2, respectivamente y fueron representativas del promedio histórico. La disponibilidad promedio de entrada de pastoreo superó los 1.000 kg en los dos períodos. El intervalo entre pastoreos de una misma parcela fue de 31 y 46 días para P1 y P2, respectivamente. El tiempo medio de permanencia en cada parcela fue de 3 ± 1 y 4 ± 1 días para P1 y P2, respectivamente. Durante los encierres por lluvia se suministraron 6.525 y 5.400 kg de MS de rollo (89,5% MS; 54,1% digestibilidad in vitro de la MS) en P1 y P2, respectivamente. A su vez debido al menor crecimiento de la pastura, en P2 se suministraron 37.158 kg de MS de silaje de maíz de planta entera con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los criterios de utilización de la pastura.

La carga promedio fue 5,6 y 4,0 novillos.ha⁻¹ con un peso final de 292 ± 29 y 336 ± 31 kg (Tabla 2). La baja ganancia de peso en P2 pudo deberse a la posible caída de calidad que suele registrar este tipo de recursos en la etapa estival, sumado a una calidad regular del silo de maíz (así como pusiste DIVMS del rollo, si tenés el dato de DIVMS del silo, ponelo, así hay una indicación concreta de esa calidad regular a la que hacés mención). La producción de carne total acumulada fue de 390 kg.ha⁻¹.

CONCLUSIONES

La información obtenida durante el primer año de evaluación sugiere que mediante buenas prácticas es factible obtener altas producciones de carne en planteos de invernada sobre pasturas a base de gramíneas templadas. Este primer año de evaluación muestra también dos aspectos salientes a entender para poder incrementar la producción secundaria. Por un lado, se destaca la necesidad de dilucidar las causas y en consecuencia mejorar la respuesta animal individual durante el período estival. Por otro lado, es necesario desarrollar estrategias de manejo de la fertilización nitrogenada para poder no sólo aumentar el alimento producido en el propio módulo sino también acoplar mejor en el tiempo la demanda animal con la oferta de forraje.

Tabla 2. Datos productivos de un módulo demostrativo de buenas prácticas de manejo de pasturas en suelos de aptitud ganadera de la Estación INTA General Villegas durante 2 períodos de evaluación.

Variable	Período	
	1	2
Inicio	08/09/2014	21/12/2014
Final	20/12/2014	11/04/2015
Peso promedio, kg	292	336
Carga, animales.ha ⁻¹	5,6	4,0
Carga, kg.ha ⁻¹	1.640,22	1.354,81
Disponibilidad forrajera, kg.ha ⁻¹	1311,88	993,88
Asignación forrajera, % PV	2,67	2,45
Rollo ofrecido, kg.animal ⁻¹	0,441	0,442
Silo ofrecido, kg.animal ⁻¹	0,00	3,04
Ganancia de peso vivo, kg.animal ⁻¹ .día ⁻¹	0,538	0,243
Producción de carne, kg.ha ⁻¹	284,10	106,05