Fertilización nitrogenada sobre promoción de campo natural: ¿Buena inversión?Ing. Agr. Roberto Fernández Grecco

Técnico del área de Producción Animal - INTA Balcarce

Junio 2007

En este artículo se presentan resultados sobre la producción de raigrás anual promocionado "a diente y fertilizado", tomando como base trabajos realizados por el Grupo de Producción y Utilización de pasturas de INTA Balcarce, en la Depresión del Salado.

Muy pocos discuten que la producción de carne en la Argentina se realiza básicamente bajo el sistema pastoril. Si bien existe abundante bibliografía sobre las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas de utilización del forraje (pastoreo continuo, rotativo, o en franjas), en cada establecimiento la decisión de utilizar de una u otra manera el pasto estará condicionada por aquella que mejor pueda implementar el productor, debido a limitantes en estructura, como así también en capacitación, tanto propia como del personal.

Para desarrollar un sistema ganadero rentable, es indispensable producir cantidad y calidad de forraje durante todo el año y realizar una eficiente cosecha del mismo.

En las regiones agrícolo - ganaderas, una de las preguntas más frecuente de escuchar es ¿con el precio que tiene el fósforo y el nitrógeno, conviene fertilizar?, ni qué hablar en las zonas típicamente ganaderas, en las cuales estos insumos no son moneda corriente para producir forraje.

Para la zona ganadera del Salado, la fertilización con nitrógeno debe incluir el agregado de fósforo, ya que este elemento naturalmente es escaso y condiciona la respuesta a la fertilización nitrogenada.

En la figura 1 se presenta la acumulación de raigrás anual promocionado en un campo natural de media loma - bajo dulce, fertilizado con 16 kg de P (80 kg de Superfosfato Triple de Calcio) y 60 kg de N (130 kg de Urea) y del testigo. Para realizar la promoción "a diente" se utilizó una carga animal por hectárea de alrededor de 40 vacas, y se pastoreó durante 1.5 días a fin de febrero, hasta lograr una altura del pastizal promedio de 3-4 cm de altura.

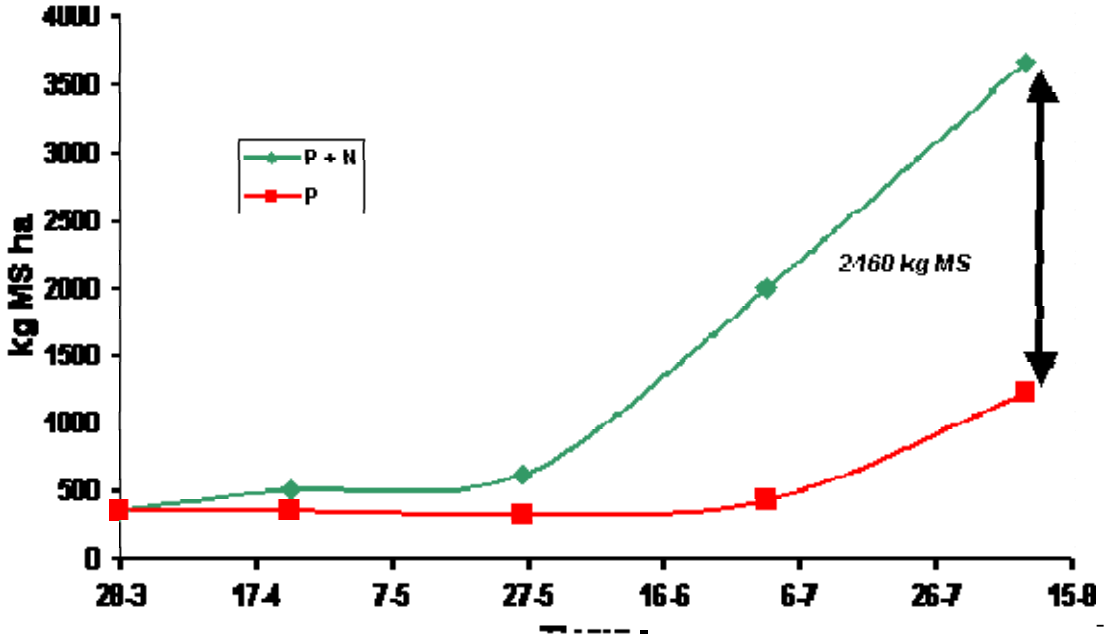

Figura 1: Acumulación de forraje de un pastizal natural promocionado " a diente", con y sin fertilización nitrogenada. (P= promoción, P+N= promoción + fertilización)

Luego del pastoreo, el pastizal se dejó en descanso hasta principios de marzo, momento en el cual el raigrás anual alcanzó unos 6 cm de altura (inicio de macollaje) y se aplicaron al voleo ambos nutrientes.

Los resultados señalan que la promoción fertilizada, acumuló hasta mediados de agosto 2.460 kg. más de materia seca por hectárea, que el testigo no fertilizado.

Ello se debió a que creció a una tasa de crecimiento diaria entre tres y cinco veces mayor que el no fertilizado, durante mayo y julio, respectivamente. En la figura 2 se muestra que la mayor tasa de crecimiento es la responsable de una mayor acumulación de pasto.

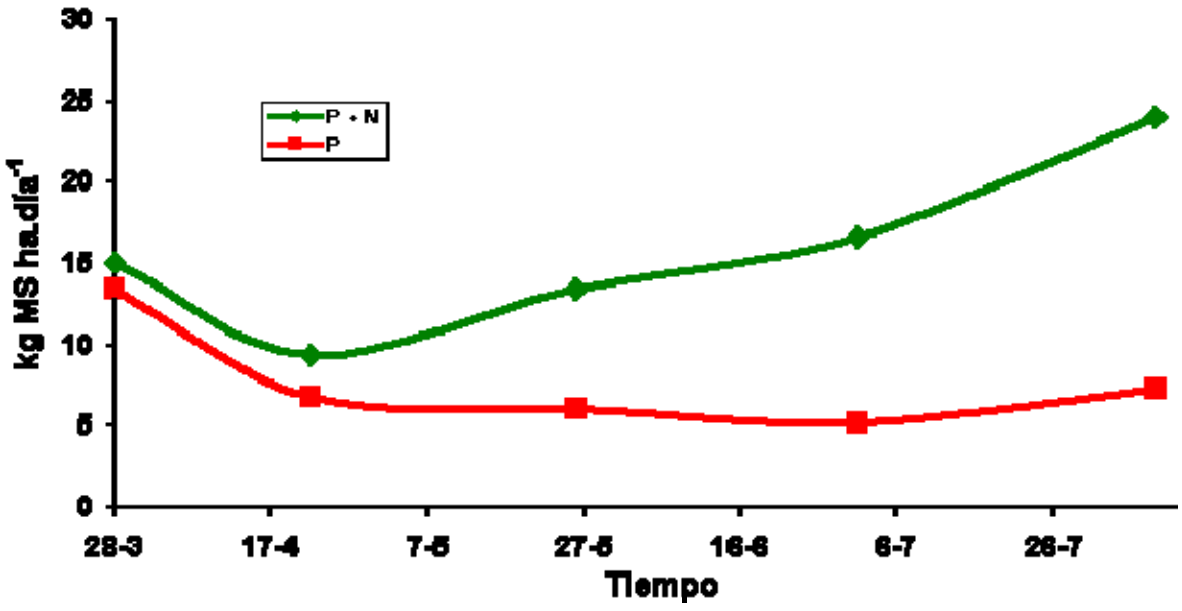

Figura 2: Tasas de crecimiento de un pastizal natural promocionado "a diente" con y sin fertilización nitrogenada (P= promoción, P+N= promoción + fertilización)

Con ambas figuras se demuestra que la promoción "a diente", es una excelente estrategia para obtener forraje de calidad y que la fertilización mineral genera un incremento sustantivo en la cantidad de forraje.

Para que ello sea una alternativa válida, la mayor cantidad de forraje se tendrá transformar en producción de carne, solamente si se cosechan con una mayor carga animal.

Considerando un precio de la Urea de 325 dólares por tonelada y del Fosfato Diamónico a 520 dólares por tonelada, resulta un costo de 2.20 pesos por kg. de nitrógeno y de 8.11 pesos por kg. de fósforo.

La inversión por hectárea para agregar 60 kg de nitrógeno y 16 kg de fósforo sería entonces de $262, más 18$ de aplicación, por lo que con un gasto directo de $ 280, lo cual produjo un incremento de 2460 kg MS por ha, con 72 % de DMS y un contenido de PC de 16%.

De acuerdo con la información obtenida por tablas de NRC, para producir un kg de carne con invernada (peso promedio 220 kg) son necesarios alrededor 6.5 kg de MS, que contenga un contenido de proteína de 14-15% y una digestibilidad de la MS de 68-70%.

Para realizar el cálculo sobre la conveniencia de fertilizar es preciso manejar el término expresado anteriormente, es decir eficiencia de cosecha, ya que a partir de este dato y con la información antes presentada, se podrán realizar los cálculos necesarios para evaluar el resultado económico de la fertilización en cuestión.

Tomemos como ejemplo 2 productores extremos, los cuales representan las situaciones corrientes entre diferentes ganaderos de la Depresión del Salado. Uno que no utiliza la fertilización como estrategia para producción de forraje, y obtiene una eficiencia de cosecha del 55%, mientras que el segundo productor fertiliza y además logra un 70% de eficiencia de cosecha. Se supone que en estos niveles de eficiencia de cosecha la calidad del forraje no cambia.

De acuerdo con la figura 1 desde principios de marzo y hasta mediados de agosto, el primer productor acumulará 1200 kg de MS por ha, mientras que el otro productor acumulará 3660 kg de MS por ha., dando como resultado una producción de 101 kg y de 394 kg de carne por hectárea, respectivamente.

Considerando un precio de $2.86 por kg de vaquillona, el primer productor lograría $290 por hectárea mientras que el segundo generaría $1127 por hectárea, o sea que luego de descontar la inversión de la fertilización le quedaría un diferencial de $845 por ha.

Como conclusión de este artículo se destaca que, en la Cuenca Ganadera del Salado es posible recriar vaquillonas para venta y/o reposición utilizando un recurso forrajero de excelente calidad como es la promoción de raigrás anual, la cual si es fertilizada tiene la ventaja de ser una mejor inversión que si se hace de manera natural, ya que permite obtener un mayor retorno financiero.

Más información:
Ing. Agr. Roberto Fernández Grecco - titogrecco@balcarce.inta.gov.ar