



Alimentación ganadera

FORRAJES DIFERIDOS

Mayo, 2016

Diferir cultivos de sorgo o maíz es una alternativa sencilla. El uso de estos forrajes diferidos permite, con poca superficie afectada, aportar una gran cantidad de raciones durante el invierno. Sin embargo, al momento de consumirlos con el ganado hay que tener en cuenta ciertas consideraciones para evitar inconvenientes productivos y sanitarios.

Ignacio Llada, Juan Ignacio Migliavacca, Germán Cantón, Ernesto Odriozola
Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado-EEA Balcarce-INTA
canton.german@inta.gob.ar

El avance de la agricultura ha generado un incremento de la carga animal en los campos dedicados a la cría bovina. Esto, sumado a algunos fenómenos climáticos extremos registrados en los últimos años (inundaciones), ha hecho que la carga animal promedio esté por encima de la receptividad con los recursos forrajeros disponibles. Esto favorece la degradación de campos naturales y pasturas sometidas a sobrepastoreo, una pérdida de estado corporal de los vientres y, por consiguiente, la disminución de los índices productivos del rodeo.

En un sistema tradicional de cría bovina con servicio estacionado, los partos se concentran durante el invierno, con bajas tasas de crecimiento de los recursos forrajeros y la consiguiente baja oferta forrajera.

Con el fin de poder aumentar la carga animal, se han popularizado algunas prácticas de manejo tendientes a conservar la buena oferta forrajera del otoño y almacenarla para alimentar a las vacas cuando sus requerimientos aumenten. Esto además, permite evitar la sobrealimentación de los vientres que puede generar partos distócicos (por desarrollo exacerbado del ternero y/o engrasamiento del canal de parto) y otros problemas metabólicos (hipomagnesemia).

Durante muchos años se ha recomendado el uso de forraje henificado (rollos) para la alimentación invernal de la vaca de cría. A pesar de su utilidad y practicidad, el costo de la ración es elevado en comparación a otras alternativas y esto ha motivado la búsqueda de sustitutos que mantengan la seguridad del sistema y puedan abaratar los costos. En los últimos años ha aumentado la utilización de cultivos de sorgo y maíz diferido, presentados como una herramienta interesante para cubrir el bache invernal de forraje.

El uso de estos cultivos diferidos se adapta fácilmente a explotaciones que no cuentan con infraestructura y maquinarias para suplementar con rollos, silajes o granos a sus rodeos. La ventaja de diferir estos cultivos es que no necesitan labores adicionales para ser conservada ni el uso de maquinarias especializadas, lo cual la convierte en una alternativa sencilla de aplicar. El uso de estos forrajes diferidos permite entonces, con poca superficie afectada, aportar una gran cantidad de raciones durante el invierno. Sin embargo, al momento de consumirlos con el ganado hay que tener en cuenta ciertas consideraciones para evitar inconvenientes productivos y sanitarios.

Sorgos diferidos

El sorgo es una especie que produce un volumen forrajero importante aún en situaciones climáticas adversas. Es ampliamente utilizado debido a su alto rendimiento, el rápido rebrote, el eficiente uso del agua y la capacidad de alcanzar producciones aceptables incluso

con déficit hídrico. Por el contrario, este cultivo presenta algunas desventajas cuando se dan ciertas condiciones climáticas, permitiendo la acumulación de sustancias adversas (ácido cianhídrico y nitratos) volviéndolos extremadamente peligroso para los animales.

En este sentido, es importante destacar que su potencial tóxico no solo es inherente a las propiedades de la planta, sino también a factores externos: clima, animal y/o al manejo del forraje. Los beneficios de esta alternativa forrajera son muchos pero es importante reconocer las situaciones en las cuales puede volverse tóxico para el ganado.

Si bien el objetivo de este trabajo es concientizar sobre los problemas sanitarios que podrían acompañar el uso de cultivos diferidos, es conveniente recordar que el mayor potencial tóxico de los sorgos por acumulación de ácido cianhídrico aparece con las plantas jóvenes: menor a 60 cm de altura o en rebrotes.

El Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado (SDVE) del INTA Balcarce también ha caracterizado episodios de toxicidad en bovinos pastoreando sorgos luego de períodos de sequía prolongada y luego de lluvias repentinas, en asociación a acúmulo de nitratos. Otro factor climático a tener en cuenta es el daño foliar que pueden sufrir estos cultivos luego de granizos y/o heladas. Esto hace que los nitratos se acumulen en la planta sin poder ser transformados a proteínas.

Otro aspecto a tener en cuenta, sobre todo en relación a la acumulación de concentraciones tóxicas de nitratos es la fertilización nitrogenada, no solo por la aplicación de fertilizantes durante la siembra y crecimiento, sino también en relación al uso previo de los potreros. Si se ha hecho un pastoreo intensivo previamente, los suelos pueden quedar bien fertilizados debido a las deposiciones de orina. El SDVE ha registrado episodios asociados a esta presentación en algunos recursos forrajeros implantados en superficies que anteriormente habían sido destinados a corrales de engorde, confirmando la peligrosidad de este factor.

Los animales intoxicados con ácido cianhídrico o nitratos acumulados en sorgos suelen morir de forma aguda, sin manifestar signología previa. Sin embargo, pueden mostrar signos de asfixia, inquietud, diarrea, temblores, caer en decúbito lateral, convulsiones, coma y muerte. Ante la presentación de las condiciones predisponentes, lo ideal para prevenirlos es el muestreo del forraje para evaluar niveles de componentes tóxicos. Si el ingreso de los animales es inminente y no existe la posibilidad de muestreo, se recomienda comenzar el pastoreo cuando el sorgo tenga más de 60 cm de altura. Además se debería evitar el pastoreo en épocas de sequías con posteriores lluvias, con animales "hambreados", entre otras medidas. Ante la duda, se recomienda comenzar el pastoreo con "animales probadores" de bajo valor económico y observarlos durante 2-3 horas para ver su comportamiento. Si se sospechara de acúmulo de cianhídrico, una alternativa de manejo es el corte y el oreo, lo que hace disminuir su toxicidad.

Si bien las medidas preventivas a tomar son idénticas para ambos compuestos tóxicos (cianhídrico y nitratos), es importante recalcar que la intoxicación por nitratos puede ocurrir durante todo el pastoreo, siempre y cuando se den las condiciones climáticas para permitir su acumulación. Por ello es importante prestar suma atención sobre todo los días nublados o posteriores a heladas. También es clave recordar que la mayor concentración de nitratos se da a nivel de los tallos. Si bien lo ideal es lograr el mejor aprovechamiento por parte del animal de este recurso forrajero logrando el consumo de toda la planta, es importante tener en cuenta el punto anterior. Esto además, puede llegar a ser más peligroso en el caso de sorgos azucarados ya que suelen ser más palatables logrando un mejor aprovechamiento de la planta, pero consumiéndola más abajo, con la consiguiente peligrosidad.

Maíces diferidos

El maíz diferido es otra de las alternativas forrajeras que el productor ganadero tiene disponible para pastorear durante el invierno con vacas preñadas. Este alimento aporta un gran número de raciones por hectárea aunque a diferencia del sorgo, no se adapta tanto a algunos suelos ganaderos ni a condiciones climáticas adversas (sequías). Sin embargo, el

manejo de los maíces diferidos no es tan sencillo. Es importante ajustar la carga durante los primeros días de pastoreo, debido a que al ser forrajes más energéticos, es necesario un período de adaptación para evitar el consumo selectivo de espigas y la posibilidad de algún problema de sobrecarga (acidosis).

También es muy importante el manejo de parcelas para evitar el pisoteo de las plantas y así no disminuir la eficiencia de cosecha por parte de los animales y evitar posibles acidosis. Para todo ello es fundamental calcular las raciones por hectárea para poder asignarle la superficie correcta a cada animal.

Algunos aspectos sanitarios a tener en cuenta en este forraje es la posible infestación con hongos. El SDVE del INTA Balcarce ha registrado casos de toxicidad en bovinos consumiendo maíces diferidos infestados por *Stenocarpella maydis* (diploidia). Estos cuadros se caracterizan por la aparición de signos nerviosos y si no son retirados a tiempo, puede provocar mortandad.

Otro registro frecuente de mortandad se ha realizado sobre maíces diferidos infestados conjuntamente con *Fusarium* y *Ustilago* (carbón). Si bien se ha probado que el carbón por sí solo no sería tóxico para los bovinos, el SDVE ha registrado cuadros severos de intoxicación en bovinos consumiendo maíces cuando estos hongos se encuentran en conjunto. Se reportaron casos de muerte súbita con lesiones a nivel hepático, aunque cuando se trató de reproducir la enfermedad de manera experimental no pudo ser confirmada. Se deberían realizar más estudios para evaluar la peligrosidad de maíces infectados con estos hongos. Para evitar todos estos problemas previamente mencionados, previo al ingreso de los animales se recomienda verificar si existe la presencia de estos hongos en los maíces.



Stenocarpella maydis (Diploidia) en la base de una espiga de maíz



Ustilago (Carbón en la espiga de maíz)



Fusarium

Consideraciones finales

- La restricción de vacas de cría en forrajes diferidos es una herramienta de gran utilidad.
- Su aplicación se ha recomendado en vacas multíparas, ya destetadas.
- El estado inicial de la vaca debe ser bueno y evitar que no pierda mucho más de un punto en su condición corporal durante la restricción. Por tal motivo, se recomienda controlar los animales y aquellos que se vean desmejorados, sacarlos a pasturas reservadas.

- El objetivo final de esta alternativa es lograr el descanso otoñal de los otros recursos forrajeros del sistema para poder alimentar las vacas sin ningún tipo de restricción después del parto, a la salida del invierno.
- Este planteo no debe ser empleado con vaquillonas preñadas para no afectar su crecimiento, ya que estos recursos forrajeros diferidos son deficientes en proteína.
- Sin ánimo de desalentar su uso, ya que son reconocidos los beneficios de esta alternativa forrajera, es pertinente recordar los aspectos sanitarios a tener en cuenta previamente para evitar pérdidas económicas en los sistemas ganaderos de la región.