

El sorgo lleva la delantera

Consumido en pie en invierno por vacas de cría, logra conservar el estado corporal de las hembras tanto como el maíz, pero permite mantener un 20 a 25% más de vientres por hectárea.



Para qué esperar a sufrir en el invierno? Dado que los rollos se han convertido en un bien escaso y costoso, todavía está a tiempo de poner en marcha otras opciones. Entre las alternativas se encuentran los **verdeos de verano para pastoreo diferido en la estación fría**, los cuales permiten lograr una **alta producción de forraje por hectárea a bajo costo**.

En este camino, el **maíz** aparece ahora po-

tenciado por la irrupción de los **materiales RR**, que de paso limpian el potrero. Al diferirlo, el grano aporta la mayor proporción de nutrientes digestibles, ya que la fibra de la planta es de muy baja calidad. Eso sí, se estima que un 30% de los granos no es masticado, por lo que la digestibilidad real de una planta de maíz diferido podría ser relativamente baja.

Otro cultivo ampliamente usado es el **sorgo**. Existen actualmente materiales genéticos con **mayor digestibilidad** por contener una reducida proporción de lignina, y otros con una proporción de azúcares más elevada, que le dan una mayor palatabilidad. En este caso el principal aporte nutricional para el animal lo realiza la planta, ya que la panoja contiene granos que, por su estructura y tamaño, son muy poco aprovechados. Existen estudios que indican que más del 70% de los mismos no es masticado.

PASO A PASO

El ensayo se realizó en un establecimiento ubicado en el partido de Ayacucho, provincia de Buenos Aires. Se utilizaron dos parcelas que fue-

Calidad nutricional del diferido

	MS	MO	DMS	PB	FDN	FDA	EM	Almidón
Maíz planta	83,0	95,8	67,5	7,6	46,3	20,5	2,4	28,6
Sorgo planta	68,8	94,4	63,5	7,1	44,7	24,7	2,3	34,3

MS: materia seca (%) **MO:** materia orgánica (%) **DMS:** digestibilidad de materia seca (%) **PB:** proteína bruta (%) **FDN:** fibra detergente neutro (%) **FDA:** fibra detergente ácida (%) **EM:** energía metabolizable (Mcal).

ron sembradas con **maíz KWS Toro** a 70 cm entre hileras y con **sorgo Palmar Silero Azucarado** a 35 cm entre hileras. La siembra de los cultivos se realizó con un sistema convencional el 23 de noviembre, con una densidad de 70.000 semillas/ha para el maíz y de 220.000 semillas/ha para el sorgo. En ese momento se aplicaron 60 kg de fosfato diamónico y se efectuó un control de malezas en preemergencia con atrazina.

Se emplearon dos grupos de 32 vacas cada uno. El primero estaba formado por hembras en **estado corporal (EC)** superior a 3 y el otro con vacas en estado corporal igual o inferior a 3 (escala 1 a 5). En cada cultivo se asignó al azar 16 vacas de cada grupo.

A partir del 17 de junio del año siguiente comenzó el pastoreo frontal de ambos materiales. Se asignaron 13,6 kg MS/vaca/día de cada uno de los recursos forrajeros, calculando una superficie de parcela para 7 días de pastoreo. El cuadro **Calidad nutricional del diferido** ilustra sobre este parámetro.

LOS NÚMEROS

El costo de implantación del cultivo de maíz fue superior al del sorgo (10%), debido al mayor valor de la semilla. El volumen de MS fue menor para el maíz (10.330 kg/ha versus 13.992 del sorgo), lo que determinó **un costo por tonelada de alimento marcadamente más elevado para este cultivo** (\$ 45,8 versus \$ 30,7).

No existieron diferencias importantes en la calidad; la digestibilidad de la materia seca (DMS) fue levemente superior en el caso del maíz, lo cual se puede atribuir a que el rendimiento en grano que se logró con este cultivo fue alto (7.100 kg/ha), lo que mejoró la digestibilidad total de la planta.

El EC de las vacas no fue significativamente diferente en los dos grupos durante el ensayo. Ambos comenzaron con un EC promedio de 3,4 y experimentaron una caída a 2,9 durante los primeros 21 días de pastoreo. Esta pérdida resultó más marcada en el grupo de vacas gordas y fue independiente de los tratamientos. A par-

Hoja de ruta

- **Maíz y sorgo** demostraron ser alternativas válidas como reservas forrajeras diferidas para el invierno, y **ambos son capaces de soportar una carga promedio de 10 vacas por hectárea durante 90 días.**

- El **sorgo** permitió conservar el estado corporal de los vientres de la misma manera que el maíz y produjo un 35% más de materia seca en la misma superficie, por lo que **posibilitaría mantener un 20-25% más de vientres por hectárea.**

- En suelos de inferior calidad donde el cultivo de maíz no pueda alcanzar altos rendimientos en grano, la calidad nutricional de la planta total se vería afectada severamente. En estas situaciones es posible que el sorgo tenga ventajas comparativas aún mayores.

tir del día 21 de pastoreo el EC se mantuvo en 2,9 sin variaciones en los dos grupos. Es posible que la menor digestibilidad del sorgo se haya compensado con un mayor consumo para lograr un mismo EC.

IMPORTANTE

Según el momento en que se utiliza el forraje diferido, es posible obtener distintas respuestas en la evolución del EC. En el caso del **sorgo**, que pierde gradualmente su calidad a medida que avanza el invierno, llegando a sus mínimos en el mes de agosto, **los pastoreos tempranos (abril-junio) permitirían un mejor aprovechamiento.** Los pastoreos tardíos (junio-agosto) con pérdida de calidad en el forraje se justifican en sistemas caracterizados por un déficit de forraje más marcado en el final del invierno.

El cultivo de maíz no tiene variaciones importantes en su calidad a partir de los meses de abril-mayo, por lo tanto la fecha de utilización no afectaría la evolución del estado corporal de los vientres.

Fuente: Maresca, S., Echeverri, D., Quiroz, J. y Recavarren, P. INTA EEA Cuenca del Salado, Balcarce y consultores privados.