

# Sudangrás híbrido Estero BMR

## (Tecnología Hi-Gest)

Numerosos estudios realizados en universidades americanas y ensayos de campo tipo “strip tests” han demostrado en múltiples ambientes que la tecnología del sudangrás híbrido **Hi-Gest** es una excelente opción que permite a los productores ganaderos de cualquier tipo mejorar sus programas de alimentación.

El nuevo **Sudangrás Híbrido Estero BMR**, creado con la tecnología **Hi-Gest**, primer sudan BMR del Uruguay, es un material fino, muy hojoso, que produce forraje con bajo contenido de lignina, lo que resulta en una mayor palatabilidad y digestibilidad.

El **Sudangrás Híbrido Estero BMR** fruto de los mundialmente más avanzados programas de mejoramiento convencional de sudan, incluida la hibridación, tiene incorporada la tecnología **Hi-Gest** a través de mejoramiento convencional. Esta tecnología, incluye genes que controlan la característica BMR, alterando la composición química de los tejidos. Las plantas que expresan la característica BMR tienen un menor contenido de lignina en las paredes celulares (fibra), lo que mejora la digestibilidad del forraje, la ingesta del animal, así como la performance del mismo. Visualmente se reconoce por el color marrón en la nervadura central de la hoja joven y en los entrenudos de los tallos en las plantas madurando.

Su carácter de híbrido lo hace más parejo y vigoroso.

El **Sudangrás híbrido Estero BMR** con tecnología **Hi-Gest** ofrece nuevas posibilidades para la alimentación animal ya sea bajo pastoreo, corte o ensilado.



El programa de mejoramiento que originó el **Sudangrás Híbrido Estero BMR**, llevó muchos ciclos recurrentes de selección tanto en las líneas hembras como machos. El resultado es un material que combina altos rendimientos de forraje con una sustancial mejora de la calidad el mismo.



### Rendimiento de Forraje

El *Sudangrás Híbrido Estero BMR* está ampliamente adaptado, ha sido probado en varios estados de Norte América, en Japón y en Uruguay.

La productividad medida en materia seca es excelente. Sin embargo la mayor diferencia está en el consumo, el índice de cosecha, la calidad y por lo tanto la producción de carne o leche por animal y por unidad de superficie.

Producción de forraje en Uruguay (en kg MS/ha y %) en 2 años (2007/08 y 2008/09), comparado con Sorgos Forrajeros y Sudangrás.

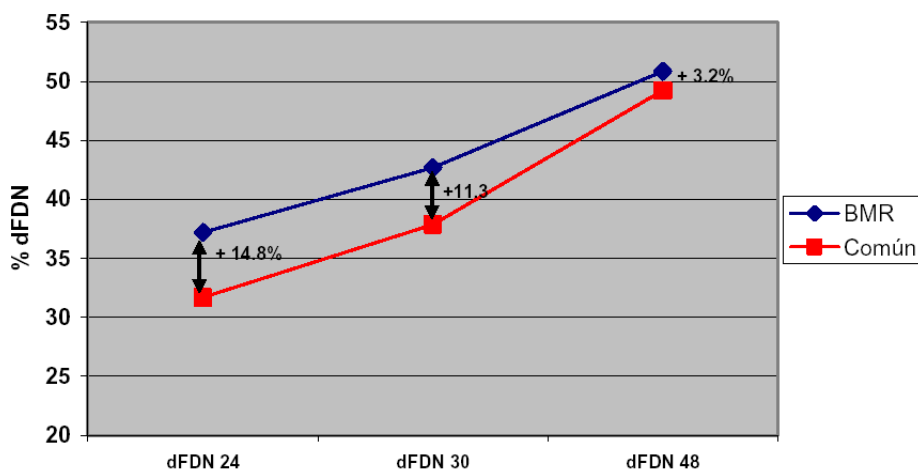
Cultivar	Kg MS	%
Don Verdeo 46 (TRC)	12.497	113
<b>Sudangrás Híbrido Estero BM</b>	<b>12.109</b>	<b>109</b>
Media	11.083	100

### Extractado de INIA-INASE 2009

#### Calidad de Forraje

Debido al menor contenido de lignina, la digestibilidad del *Sudangrás Híbrido Estero BMR* es significativamente mejor que la de los sudangrases convencionales. Las vías bioquímicas de síntesis de lignina han sido modificadas de forma que las plantas tienen aproximadamente un 20% menos de contenido de lignina si las comparamos con sudan u otros sorgos que no son BMR. La tecnología **Hi-Gest** también incluye un menor contenido de fibra medido a través del FDN y del FDA. El principal efecto del menor contenido de lignina es el incremento en la digestibilidad de las paredes celulares. La lignina es un compuesto indigestible que se fija a los polisacáridos de la pared celular restringiendo el acceso a los mismos de los microorganismos del rumen. Un menor contenido de lignina significa que los microorganismos del rumen tienen un mejor acceso a los polisacáridos de la pared celular, lo que resulta en una digestión más rápida. Esta mayor velocidad de digestión de la fibra resulta en una mayor ingesta por parte del animal y un uso más eficiente del alimento. El mayor consumo se traduce en más productividad animal ya sea ganado lechero, de carne u ovinos.

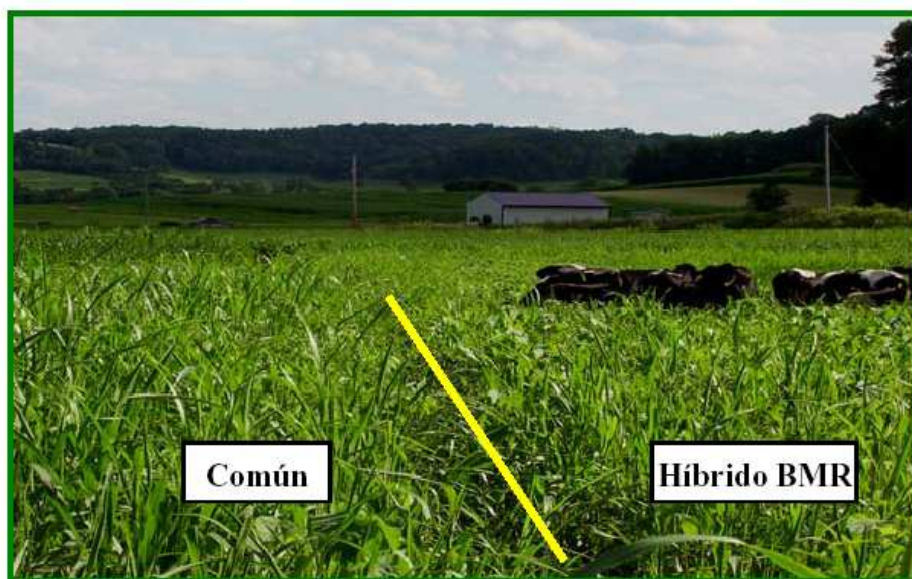
Digestibilidad de la Fibra (dFDN) del Sudan Híbrido BMR contra Sudan común



Digestibilidad de la fibra a las 24, 30, y 48 horas (dFDN) de Sudan BMR y Común

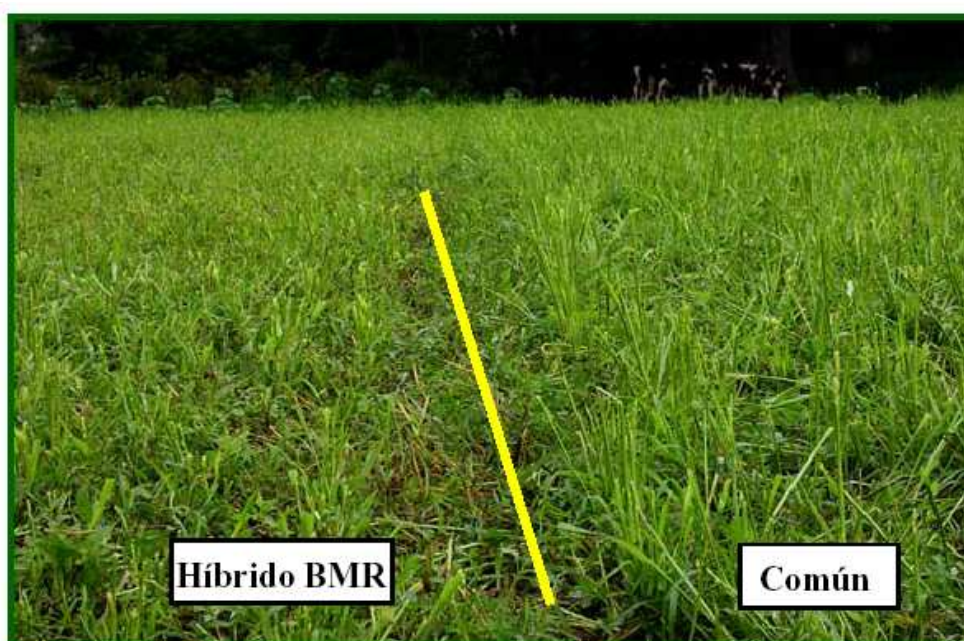
### Preferencia Animal

Investigaciones previas con sorgos forrajeros indicaban que hay una marcada preferencia de los animales por los materiales que contienen el gen BMR. Dichos resultados han sido duplicados en sudangrás por el híbrido BMR. Los animales prefieren consumir el *Sudangrás Híbrido Estero BMR* antes que los sudangrases no BMR. Estudios de las preferencias animales realizados utilizando ganado lechero, de carne y ovinos, en distintos experimentos en Estados Unidos, demostraron la preferencia que tienen los animales por el híbrido BMR, tanto frente a sudangrás convencional como frente a híbridos de sorgo BMR x sudangrás.



En ensayos de pastoreo, el ganado prefirió en forma consistente al sudan híbrido BMR sobre el sudan convencional durante los primeros 3 días de pastoreo.

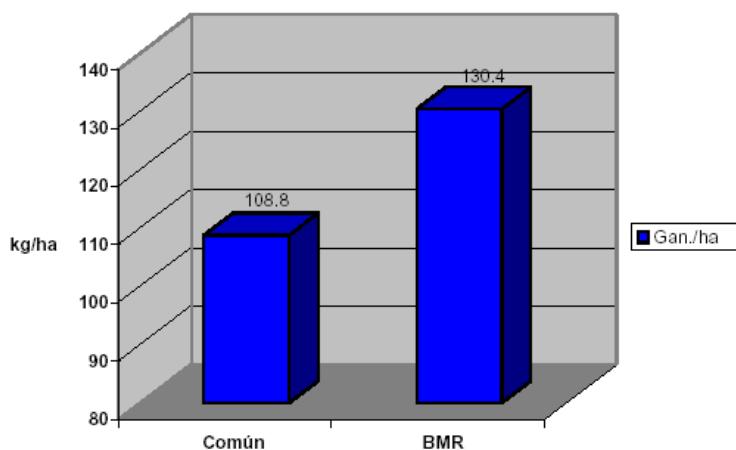
La palatabilidad del híbrido BMR es claramente superior a la del no BMR. La foto muestra a la derecha como los animales pastorearon el híbrido BMR hasta una altura de 15 cm en los primeros 7 días, mientras que el no BMR quedó con un residual de 45 cm. de tallos.



### Ganado de Carne

Ensayos realizados con bovinos de carne pastoreando el sudan híbrido BMR y sudan no BMR arrojaron resultados de un 20% más de incremento de peso por cabeza y por día, y un 20% más de ganancia por hectárea de los animales consumiendo el sudan híbrido BMR.

Ganacia de peso por hectárea bajo pastoreo rotativo



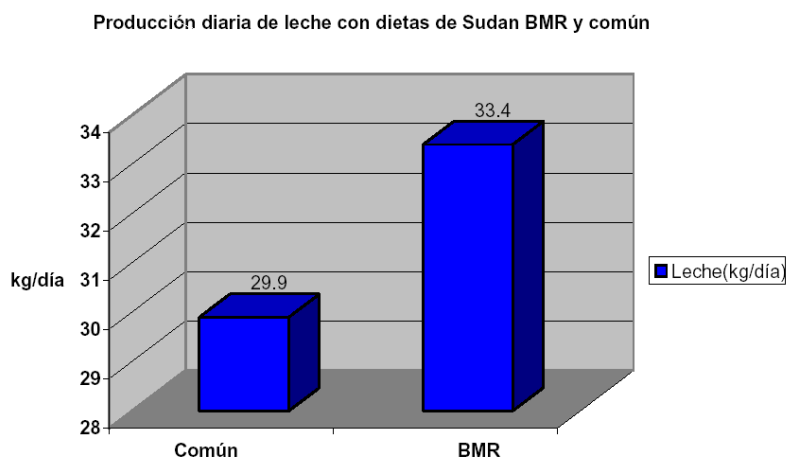
Estos datos se obtuvieron en un estudio en 25 hectáreas, utilizando un pastoreo rotativo y una carga animal de 4-15 animales por hectárea, dependiendo de la disponibilidad de forraje.

### Ganado Lechero

Se llevó a cabo un estudio con vacas lecheras, donde se incluyeron en la fracción forraje el sudangrás híbrido BMR y el material estándar de los Estados Unidos. La dieta habitual es de 36% de forraje, consistente básicamente en alfalfa. En este estudio se incluyó un 18% de uno de los sudangrases y 18% de alfalfa. La dieta con el sudan híbrido BMR presentó un contenido 8% menor de FDN y FDA y un 18% menos de lignina que la dieta con el material tradicional.

La diferencia en la calidad de la dieta afectó la digestibilidad, el consumo y la producción final.

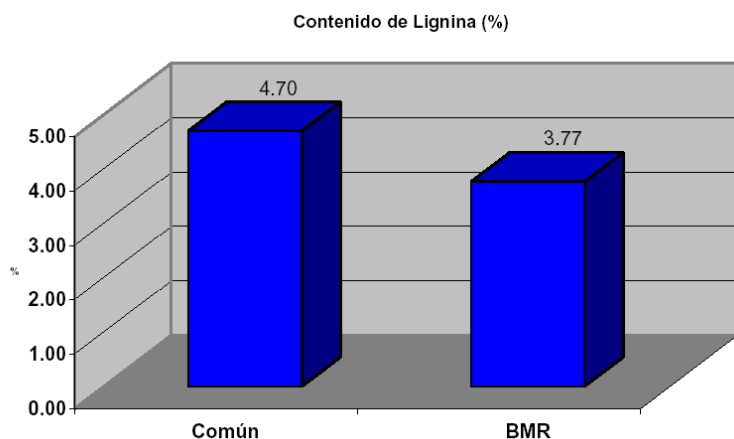
El estudio mostró un 5% de aumento en el consumo diario y un 12% de incremento en la producción de leche por cabeza y por día, cuando la fracción de sudangrás fue el híbrido BMR.



### Ovinos

La digestibilidad de pellets de heno de sudangrás híbrido BMR y convencional fue comparado en un estudio de alimentación controlada con ovinos, utilizando bolsas para la colección de materias fecales. El análisis del heno peleteado del híbrido BMR indicó aproximadamente un 20% menos de contenido de lignina comparados con el sudan tradicional.

El consumo fue calculado restando lo ofrecido del rechazo. La digestibilidad se midió como la diferencia entre el consumo y la colección fecal.



La digestibilidad del heno peleteado del híbrido BMR fue superior a la del sudan común en más de 12%.

