

Marcelo Torrecillas

Laboratorio NIRS, Facultad de Ciencias Agrarias,
 Universidad Nacional de Lomas de Zamora
 torrecillas@agrarias.unlz.edu.ar

Mijo perla, un verdeo estival para tener en cuenta

En general, no existe suficiente información en el país sobre la utilización del mijo perla en cualquiera de sus aptitudes (pastoreo, henificación, silaje, grano, etc.). En esta nota se describen las principales características del cultivo y algunos resultados de su utilización.

El mijo perla [*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.] fue domesticado hace 4000 años, en la región tropical de África Oriental, como un cultivo destinado a alimentación humana. Actualmente es utilizado principalmente como forrajero y conducido como un verdeo anual de verano. Sin embargo, nuevos híbridos están siendo desarrollados para su uso como cultivo de grano, los cuales poseen menor altura, buena ejerción de la panoja, resistencia a vuelco, fácil trilla y alto rendimiento de grano.

De acuerdo a algunos resultados obtenidos (*Georgia Univ., USA*) el grano posee un contenido de proteína algo superior a maíz, con un perfil de lisina en un 40% superior.

También, este cultivo presenta características destacables ya que se adapta bien a sequías prolongadas, altas temperaturas, baja fertilidad de suelo y anegamientos temporarios. Además crece bien en suelos con alto contenido salino y debido a esta tolerancia a condiciones difíciles de crecimiento puede prosperar en áreas donde otros forrajes o cereales, inclusive el sorgo, fracasan.

Una ventaja adicional con respecto al sorgo forrajero es que no presenta glucósidos cianogenéticos en ninguna etapa de su crecimiento, lo que permite flexibilizar el momento de pastoreo. Como desventaja y debido a que

el grano no presenta taninos condensados, el mismo es muy perseguido y consumido por las aves, que lo prefieren con respecto al sorgo.

De igual manera que sorgo, existen genotipos con el rasgo BMR (*brown mid rib*) incluido, así como híbridos fotosensitivos y fotosensitivos BMR.

Considerando los híbridos de mijo perla de ciclo largo, podemos observar que al momento del primer pastoreo y comparado con los sorgos forrajeros, los últimos alcanzan antes el momento del primer aprovechamiento, en tanto que en el segundo pastoreo el mijo iguala y a veces supera al sorgo en tasa de crecimiento diaria. En el tercer aprovechamiento, en general ambas especies llegan al mismo tiempo, con la diferencia de que el mijo se encuentra en estado de pre-panojamiento a panojamiento, lo que representa un mayor contenido de materia seca. Esto último se ve minimizado en el caso de los fotosensitivos, que debido a su madurez tardía, en nuestra latitud no alcanzan a panojar, y entonces presentan una mayor ventana de aprovechamiento.

Los híbridos de mijo perla conducidos para pastoreo directo, se manejan bajo los mismos criterios en cuanto al momento de aprovechamiento que sorgo forrajero,

Cuadro 1: **Performance productiva de un mijo perla experimental convencional y sorgos de diferentes características. Campaña 2004/05, Establecimiento Altos de Casares, Vicente Casares (partido de Cañuelas).**

Variable	sorgo forrajero normal	sorgo forrajero BMR	sorgo fotosensitivo	sorgo fotosensitivo BMR	mijo perla
RMS ₁ (t/ha) 16/1/05	6,47 a	5,18 b	6,22 a	6,38 a	2,34 c
RMS ₂ (t/ha) 17/2/05	9,69 b	9,50 b	11,66 a	9,59 b	10,97 ab
RMS ₃ (t/ha) 05/4/05	4,65 bc	3,23 c	4,16 bc	5,38 b	9,42 a
Dig (%)	50,26 c	53,43 b	51,65 bc	57,79 a	53,33 b
FDA (%)	36,04 a	35,96 d	35,47 b	34,19 c	34,26 e
LDA (%)	5,86 a	4,26 b	6,17 a	3,73 c	4,59 b
ED (Mcal/kg)	2,10 c	2,25 ab	2,19 bc	2,44 a	2,19 bc
RMSDtot (t/ha)	10,46 bc	9,46 c	11,39 b	12,33 a	12,76 a

Cuadro 2: **Variables relacionadas al rendimiento y calidad de sorgos y mijo perla de diferentes aptitudes. Campaña 2006/07, Fundación Instituto de la Leche, Vicente Casares (partido de Cañuelas).**

Variable	sorgo forrajero normal	sorgo forrajero BMR	sorgo fotosensitivo normal	sorgo fotosensit. BMR	mijo perla fotosensit.	mijo perla BMR
RMS ₁ (t/ha) 18/1/07	6,89 a	6,45 a	6,62 a	5,22 b	4,75 b	4,48 b
RMS ₂ (t/ha) 1/3/07	10,98 b	9,84 bc	10,30 bc	8,44 c	15,29 a	9,7 bc
RMS ₃ (t/ha) 10/5/07	1,59 cd	1,43 d	1,74 bc	1,17 e	2,87 a	2,54 b
° brix	3,7	5,5	3,2	4,0	3,9	3,7
Dig (%)	49,82 e	59,56 b	53,66 d	56,74 c	57,56 c	62,87 a
PB (%)	8,47 b	9,09 a	8,65 b	9,29 a	8,10 c	8,08 c
FDN (%)	70,86 a	64,75 c	68,12 b	66,81 b	61,27 d	61,87 d
FDA (%)	41,96 a	36,05 d	39,61 b	37,04 c	32,22 e	31,54 f
LDA (%)	6,38 a	4,91 c	5,53 b	4,08 d	2,68 e	2,40 f
ED (Mcal/kg)	1,93 d	2,13 ab	2,06 bc	1,98 cd	2,10 abc	2,21 a
RMSDtot (t/ha)	9,69 bc	10,56 b	10,01 b	8,42 c	13,19 a	10,52 b

Valores seguidos de la misma letra, dentro de una misma fila, no difieren significativamente ($p < 0,05$).

Referencias: **RMS**: Rendimiento de materia seca en los cortes 1, 2 y 3 / **°BRIX**: contenido de azúcares solubles (medido al momento del 1° pastoreo) / **Dig**: digestibilidad in vitro de la MS / **PB**: contenido de proteína bruta / **FDN**: fibra detergente neutro / **FDA**: fibra detergente ácido / **LDA**: lignina detergente ácido / **ED**: energía digestible / **RMSDtot**: rendimiento de MS digestible total.

Foto 1: Remanente post-corte para facilitar rebrote.



Foto 2: Rebrote de mijo perla BMR.



Foto 3: Buena foliosidad en la fracción basal de la planta.



con la diferencia de que no es necesario alcanzar una altura mínima de los rebrotes por riesgo de toxicidad (ausencia de glucósidos cianogénicos) (Foto 1). Por tal motivo, la posibilidad de pastorear rebrotes de escasa altura, abre la posibilidad de incorporar esta especie como alternativa estival para ovinos. Es posible notar una consistencia más rugosa y áspera en las láminas y vainas de mijo perla que en los sorgos, aunque en los híbridos que presentan el rasgo BMR, este efecto adverso a la palatabilidad, se ve minimizado.

En relación a densidades de siembra, es posible utilizar las mismas que para sorgo forrajero (40-60 pl/m²), lo cual traducido a cantidad de semilla significa la mitad a la utilizada para sorgos (peso de 1000 granos = 10-12 g). De todas maneras, el stand de plantas adecuado oscila dentro de un rango amplio, por lo cual lograr un exacto número de plantas no es un factor crítico, debido a que mijo perla tiene la capacidad de compensar incrementando el número de macollos. La profundidad de siembra adecuada sería de 1,5 a 2,5 cm, por lo que cobra importancia extremar los cuidados con la sembradora si se piensa en siembra directa.

El mijo perla tiene un hábito de crecimiento similar que sorgo aunque hasta el primer corte lo hace a una tasa menor que éste. Además posee las mismas características de gran capacidad de macollaje y rebrote que sorgo (Fotos 2 y 3).

Se plantea la posibilidad de manejar ambas especies en lotes separados, aprovechando los diferentes momentos de entrega de forraje al primer corte. Puede comenzarse con la utilización de los sorgos forrajeros convencionales, continuando luego con el aprovechamiento del mijo perla (convencionales y BMR), para luego pasar a los fotosensitivos (sorgos o mijo perla).

Con respecto al control de malezas, puede manejarse igual que sorgo, aunque hay que extremar los cuidados con la dosificación de atrazina, puesto que hay variabilidad entre los híbridos experimentales en cuanto a la susceptibilidad a dicho herbicida. En post-emergencia temprana, las malezas de hoja ancha pueden controlarse con las mismas dosis de 2,4-D, MCPA o Tordon y en el mismo estado fenológico que lo utilizado en sorgo.

Algunos resultados obtenidos en ensayos junto a sorgo (Cuadros 1 y 2)¹ son muy alentadores con respecto al futuro promisorio de este nuevo verdeo de verano

¹ Resultados presentados en XXXI Congreso Argentino de Producción Animal, Octubre 2008.