



Foto: Javier Do Canto

Ensayo de evaluación varietal en la U.E Glencoe (27/9/2018).

RAIGRÁS ANUAL 'CAMBARÁ'

Ing. Agr. Mag. F. Maranges¹, Ing. Agr. PhD. J. Do Canto²,
Ing. Agr. PhD. R. Reyno², Ing. Agr. MSc F. Gutiérrez²

¹Unidad de Semillas

²Programa de Investigación en Pasturas y Forrajes

Luego de un proceso de mejoramiento genético que implicó varios años, INIA y Grasslands Innovation Ltda han liberado el cultivar Cambará. El presente artículo pretende colaborar en la toma de decisiones de los productores, aportando información sobre este cultivar y su potencial rol a nivel de diferentes sistemas prediales.

Ficha técnica

- **Anual, diploide, tipo Westerwoldicum**
- **Alta capacidad de macollaje.**
Hábito semi-erecto
- **Ciclo intermedio largo. Florece próximo al 16/10**
- **Buena calidad**
- **Muy buena sanidad, destacándose en tolerancia a roya**

ANTECEDENTES

El raigrás anual es el cultivo forrajero más importante en términos de área sembrada anualmente en el Uruguay y es clave en los sistemas de producción animal por su versatilidad y capacidad de ofrecer volúmenes de forraje de alta calidad en el período invernal. Debido a esto el Programa de Pasturas y Forrajes realiza esfuerzos de mejora genética y desarrollo de cultivares de esta especie buscando incrementar cada vez más su potencial productivo y adaptativo de manera constante.

En este artículo se describe al cultivar Cambará, un raigrás de reciente liberación que se encuentra comercialmente disponible. La información aquí presentada surge de varios años de evaluación y pretende servir

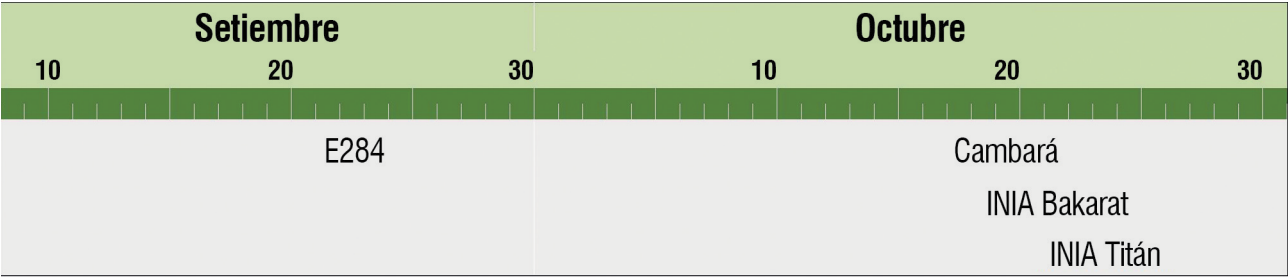


Figura 1 - Fechas de floración promedio por cultivar. INIA, ENC y PGWS. 15 experimentos en 10 años (2010-2019).

de apoyo al productor al momento de elegir el cultivar que mejor se adapte a las necesidades productivas de su sistema, en un contexto de creciente oferta de cultivos en el mercado.

CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVAR

Aspectos generales

El raigrás Cambará, denominado experimentalmente IGP2, es un material anual, diploide de tipo Westerwoldicum, producto del acuerdo de mejoramiento INIA-PGWS-GIL. Fue obtenido luego de tres ciclos de selección recurrente sobre materiales de diversos orígenes y evaluaciones subsiguientes enfatizando producción invernal, ciclo intermedio-largo, hábito semi-erecto, alto macollaje y tolerancia a enfermedades foliares.

Fenología

La fecha de floración es una de las características más relevantes al momento de elegir un cultivar ya que define el largo del ciclo productivo de la pastura y es un aspecto clave para tener en cuenta en su manejo. Esta fecha puede utilizarse como una referencia para realizar el cierre en caso de optar por la reserva de forraje optimizando así la relación rendimiento-calidad.

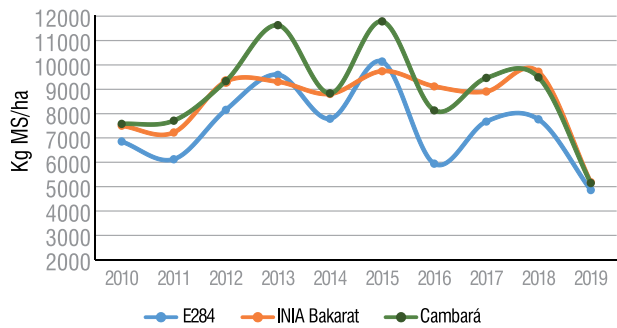


Figura 2 - Producción total anual INIA Bakarat, Cambará y E284. INIA, PGWS y ENC. 15 experimentos en 10 años (2010-2019).

El ciclo a floración del raigrás Cambará es similar a INIA Bakarat y un mes más tardío que Estanduela 284 (E284), lo cual le permite ofrecer forraje de calidad en momentos del año donde esta última opción ya no produce.

En la figura 1 se pueden observar las fechas de floración promedio para distintos materiales.

Producción de forraje

Evaluando la producción total anual, Cambará supera a INIA Bakarat en la mayoría de las evaluaciones y es consistentemente superior a E284 (Figura 2). En promedio, las diferencias anuales son de 6% frente a INIA Bakarat y de 19% frente a E284. Estas se magnifican en ambientes de alto potencial, llegando a superar a estos cultivos en más de 2000 kg de forraje por hectárea.



Figura 3 - Forraje acumulado de raigrás Cambará con 21 días de rebrote a fines de setiembre en la U.E. Glencoe. Disponibilidad estimada en 1700 kg de MS.ha-1.

Cambará es un material diploide tipo Westerwoldicum seleccionado por producción invernal, ciclo intermedio-largo, hábito semi-erecto, alto macollaje y tolerancia a enfermedades foliares.

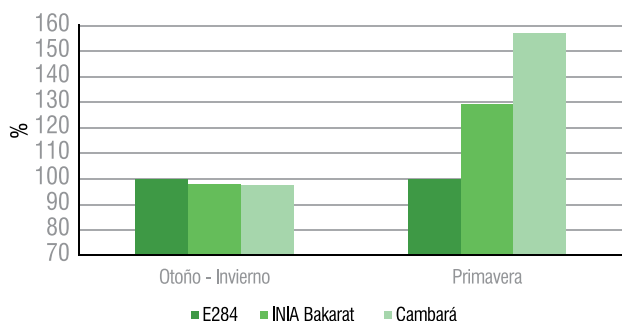


Figura 4 - Producción estacional relativa a Estanzuela 284. INIA, ENC y PGWS. 15 experimentos en 10 años (2010-2019).

La mayor ventaja de Cambará se observa a partir del mes de setiembre cuando su tasa de crecimiento comienza a ser mayor que la de INIA Bakarat y E284 (Figura 4). Asociado a un ciclo a floración extendido respecto a E284, resulta en una producción primaveral 27% superior a la de INIA Bakarat y 57% superior a la de E284. Esto sin sacrificar demasiado la producción



Figura 5 - Primera multiplicación del Cambará (año 2014).

La producción primaveral de Cambará es 27% superior a la de INIA Bakarat y 57% superior a la de E284.

otoño-invernal, la cual es igual a la de INIA Bakarat y solo 3% menor a la de E284.

Calidad

Las diferencias en largo de ciclo a floración repercuten directamente en la calidad del forraje ofrecido. Debido a su ciclo extendido, a partir de mediados de setiembre, Cambará ofrece una mayor proporción de hojas en el forraje frente a E284, lo que se traduce en niveles más altos de digestibilidad manteniendo niveles equiparables de proteína (Figura 6).

Estas diferencias observadas de hasta 2% en digestibilidad pueden marcar la diferencia en la eficiencia de utilización del forraje y en el resultado productivo animal.

Sanidad

El nuevo cultivar Cambará se destaca en tolerancia a royas, en diez años y para distintos momentos de muestreo promedió 13% de severidad contra 22% y 50% de INIA Bakarat y E284 respectivamente (Figura 7).

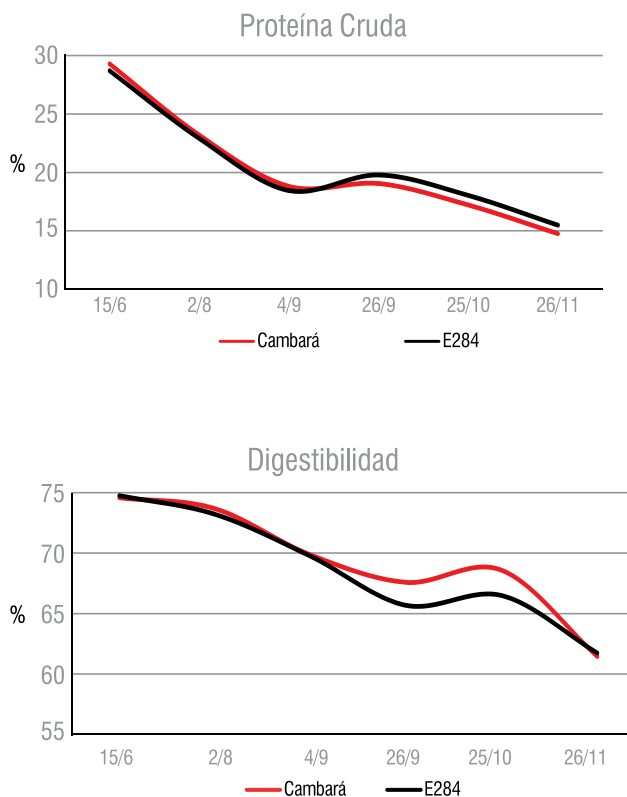


Figura 6 - Proteína cruda y digestibilidad del forraje ofrecido por E284 y Cambará a lo largo de una estación de crecimiento.

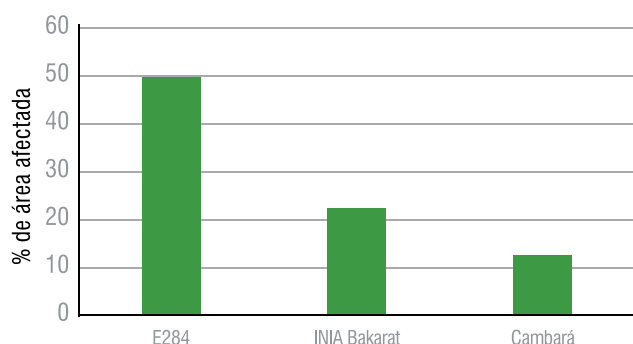


Figura 7 - Porcentaje del área foliar afectada por royas del tallo y de la hoja.

También muestra un mejor comportamiento frente a manchas foliares (*Ovularia lolii*), promediando 20% de severidad en los años en que estuvo presente la enfermedad contra 59% en el cultivar E284.

Implantación y manejo

Como todo raigrás anual, se sugiere sembrarlo temprano en el otoño (marzo-abril) y, de esta forma, aprovechar al máximo la estación de crecimiento. La densidad de siembra recomendada es de 15-20 kg/ha en siembras puras o 10-15 kg/ha en mezclas. Su potencial se maximiza con fertilización nitrogenada, luego de ajustar el resto de los elementos principales (fósforo, potasio y azufre).

A partir de mediados de setiembre Cambará ofrece una mayor proporción de hojas en el forraje frente a E284 lo que se traduce en niveles más altos de digestibilidad.

El pastoreo recomendado es rotativo, entrando cuando la pastura tiene entre 2,5 y 3 hojas y retirando los animales cuando el remanente es de 5 cm, con el objetivo de promover un buen rebrote. No obstante, dada su alta capacidad de macollaje y hábito semi-erecto admite también pastoreos menos controlados.

Uso recomendado

Se recomienda para verdeos anuales invernales con aprovechamiento de otoño, invierno y primavera. Su crecimiento vegetativo extendido en relación a E284 permite un mayor aprovechamiento del verdeo durante los meses de setiembre-octubre, admitiendo más pastoreos con buenos volúmenes de forraje de alta calidad. Se trata de un excelente antecesor a un sorgo forrajero, granífero o un maíz tardío.

También presenta buena aptitud para reservas forrajeras debido a su capacidad de acumular altas cantidades de forraje de buena calidad.



Status varietal: cultivar protegido
Licenciario: Unión Rural de Flores
Contacto: +598 43648003 Trinidad, Flores

Figura 8 - Medición de materia seca en establecimiento ganadero junto a Unión Rural de Flores.