



*La Estación Experimental del Norte, INIA, ha incluido en los ensayos de evaluación de forrajes, desde el año 1973, materiales provenientes de Rio Grande del Sur, Brasil y en el año 1982 se comienza a evaluar Holcus Lanatus La Magnolia, en diferentes ensayos de mezclas forrajeras, de manejo, etc. Desde el año 1987 se ha ido generalizando su utilización a nivel de productores del área de arenisca de Tacuarembó - Rivera, ya sea en cultivos puros o en mezclas con leguminosas. Por lo que entendemos importante, difundir sus características más relevantes.*

## DESCRIPCION DE LA PLANTA

Holcus lanatus, comunmente llamado pasto lanudo es una gramínea perenne de ciclo de la tribu avenae, originaria probablemente de la península ibérica. En nuestro país vive espontáneamente en campos y lugares hebosos próximos al Río de la Plata, en los departamentos de San José y Canelones. Dichos materiales son apetecidos cuando jóvenes y de mediana productividad (B. Rosengurt).

Plantas con vello aterciopelado corto y muy denso vainas con matices o nervios rojizos; hoja lanceolada pubescente de ambos lados, color verde o verde grisáceo, ancho de 8 a 12 mm. largo de 15-18 cm; ligula truncada con pelos en la cara abaxial, 2-3 mm. de longitud; con rizoma no alargado y sistema radicular muy desarrollado. Inflorescencia en panoja densa, lanceolada u ovalada de 8 a 14 cm. de longitud, con numerosas espigillas muy comprimidas lateralmente. Florece desde octubre y sazona desde diciembre-enero con pronunciado desgrane al alcanzar la madurez.

## ADAPTACION Y MANEJO

En suelos arenosos, formado sobre arenisca de Tacuarembó y Rivera existe la posibilidad de implantar pasturas con muy escaso número de especies forrajera, tal es el caso de Lotus y Trébol Blanco (sólo con elevado contenido de fósforo en el suelo) entre las leguminosas y Raygrass anual en las gramíneas. El holcus, viene a llenar la necesidad de

(1) Técnico del Plan Agropecuario, Regional Tacuarembó.

contar con una gramínea perenne invernada, de buena productividad y persistencia.

Las tradicionales mezclas de Raygras con leguminosas, suelen exigir movimientos superficiales de suelo en todos los otoños, y al dejar espacios vacíos en el verano, permiten la invasión y generalización de gramilla (cynodon dactylon) llegando rápidamente a situaciones irreparables.

Se adapta a suelos pobres, como los luvisoles, probablemente debido a su abundante sistema radicular, que le permite detectar nutrientes en un importante volumen de suelo. A pesar de ello presenta respuesta al agregado de fósforo y nitrógeno, y un excelente comportamiento en rastrojos de soja o papa con abundante fósforo residual.-

En sequías muy prolongadas (años 88-89) el comportamiento se asimila al de una especie anual, sobre todo si el área foliar remanente en el período estival es baja. En dicho caso el número de macollos que sobreviven es escaso, por lo que la primera entrega de forraje en el período otoño-invernal lo hacen nuevas plantas, fruto de la resiembra natural, por lo cual dicha entrega es tardía (julio-agosto). En cambio, en veranos benignos y con manejos más aliviados en dicho período, la entrega de forraje la realiza por rebrote temprano (marzo-abril) de plantas que se han mantenido vivas.

En el Cuadro No. 1 se presenta la producción estacional de cultivos puros en comparación con Raygras.

Del cuadro se desprende: Holcus produjo 23% más Materia Seca que Raygras, y 16% más en la salida del invierno, (P. Temprana), período más crítico desde el punto

**Cuadro 1. Producción estacional y total de materia seca (kg.Há) de Holcus y Raygras y su diferencia (Promedio de 3 años en La Magnolia, E. E. N. Ing. Agr. María Bemaja)**

	OTOÑO		PRIMAVERA		P. TEMP.		P. TARDIA		TOTAL	
Holcus	1327	20%	2377	35%	1751	26%	1279	19%	6734	100%
Raygras	902	17%	2685	51%	713	14%	944	18%	5245	100%
Diferencia	425	7%	-308	-5%	1038	16%	335	5%	1489	23%

de vista forrajero en suelos sobre arenisca, que coincide con altas demandas fisiológicas que los rodeos y majadas.

A pesar de su buen comportamiento en cultivos puros, ha existido una tendencia por parte de los productores, a usarlo como sustituto de verdeos (avena, avena-raygras), no llenando obviamente las expectativas de precocidad en la entrega de forraje, que se espera de un verdeo. Entendemos que su mejor uso -a excepción de semilleros- es su siembra en mezclas con leguminosas, sin inclusión de ninguna otra gramínea (Cuadro No. 2)

Del cuadro anterior se deduce que la duplicación de la producción de materia seca de todas las mezclas que incluyen como fracción leguminosa a Lotus corniculatus y Trébol Blanco, sobre las que incluyeron Trébol Subterráneo, y dentro de ellas, las de mejor comportamiento, fue la de Holcus Lanatus como gramínea.

Todo lo expresado anteriormente deja a las claras el destacado comportamiento de esta especie, en suelo arenoso, fundamentalmente en siembras convencionales en mezclas de lotus corniculatus. A su vez está muy difundida la siembra en cobertura en precosecha de soja, lográndose buenas implantaciones de holcus, no tan así de la fracción leguminosa.

Existe información desde el año 84/85 (no publicada) de ensayos realizados por el Ing. Agr. Diego Riso, en el Centro Experimental del SUL, Cerro Colorado, Florida; de siembras en cobertura de diferentes mezclas de gramíneas y leguminosas, sobre suelos de cristalino, donde se destaca por su alta producción de materia seca, las mezclas que incluyen holcus lanatus, tanto en el primero como segundo año de implantación.

La información experimental existente a nivel nacional, así como el uso por parte de productores en diferentes zonas del país, permite extender la recomendación de esta gramínea (que hasta hace pocos años se restringía a suelos arenosos de Tacuarembó - Rivera) a suelos sobre basamento cristalino y arenosos del litoral oeste, sobre areniscas de formación Mercedes y Asencio.

### RECOMENDACIONES DE SIEMBRA

En la siembra de esta especie ha existido erratismo en los resultados obtenidos, por lo que es recomendable tener presente algunas características:

- Se trata de semillas muy pequeñas, por lo que es necesario que las mismas queden o bien en superficie

o apenas tapadas (rastras de ramas o similares). Se han obtenido muy buenos resultados con el pasado de rodillo, sin tapado previo, luego de la siembra, aumentando la humedad disponible alrededor de la semilla, por disminución del espacio poroso.

- Es una especie con marcado desgrane a la madurez y amplio período de floración con lo que en trillas directas (sin corte e hilerado previo) pueden obtenerse semillas muy desuniformes en maduración y por ende en viabilidad. Es particularmente importante ajustar la densidad de siembra de acuerdo a la viabilidad del lote de semilla, cuando éstas no son estandarizadas comercialmente.
- La emergencia de plántulas comienza cuando se dan las condiciones de buena humedad y temperatura de suelo baja, característica ésta, aparentemente importante para despertar los embriones. Por lo que es frecuente observar implantaciones tardías (Invierno).
- Ajuste de densidad según modalidad de siembra  
Siembra convencional en mezcla con leguminosas 4 Kg.Sem.viable/Há.  
Siembra en cobertura en mezcla con leguminosas 6 Kg.Sem.viable/Há.  
Siembra cultivos puros 6 - 8 Kg.Sem.viable/Há.
- Es conveniente no exagerar en las densidades de siembra, sobre todo en mezclas, por la marcada tendencia a ahogar a las leguminosas acompañantes, hacia fines de invierno, inicio de primavera.
- En caso de siembra al voleo con máquinas centrífugas, debido al escaso peso de las semillas, conviene disminuir la distancia entre pasadas consecutivas (ancho de distribución) a no más de 5 metros, para evitar el franjeado.

### RECOMENDACIONES SOBRE MANEJO

- La mayor producción de forraje se logra con pastoreos relativamente intensos, seguidos por descansos que oscilan entre 30 - 40 días en invierno, y 20 a 30 en primavera (en condiciones de normalidad climática en ambas estaciones).

Con el manejo anterior se promoverán sistemas radiculares más profundos y vigorosos en primavera, lo que permitirá enfrentar el período estival, de baja disponibilidad de agua, en mejores condiciones. Para lo cual, también debemos hacer un uso muy limitado de la pastura en verano, manteniendo luego del pastoreo un rastrojo razonablemente alto.

**Cuadro 2. Producción de materia seca en 1er. y 2do., de mezclas con leguminosas (EEN - INIA. Agr. María Bemaja)**

	TREBOL SUBTERRANEO CON:		LOTUS + T. BLANCO CON:	
	AÑOS 1ero.	2do.	AÑOS 1ero.	2do.
Holcus lanatus	265	131	155	112
Bromus aeticus	100	115	130	108
Phalaris	104	130	109	109
Festololium	104	122	110	100
Raygras E. 284	119	100	100	101
Índice 100 (kgs. MS/Há)	2438	3369	4600	6200

En mezclas es muy importante cuidar de **no correr** la pradera muy temprano para que semillen las especies componentes, porque se corre el riesgo de generar una masa de forraje muy grande, que pierde calidad, comienza a ser rechazado por los ganados, y muy posiblemente vaya en detrimento de las leguminosas asociadas.

## RECOMENDACIONES DE COSECHA

Es una especie muy fácil de trillar directamente con cosechadora combinada, si el cultivo fue uniforme en floración y maduración. Para ello sería recomendable realizar un último pastoreo con alta carga animal, de corta duración, a comienzo de setiembre y complementarlo con rotativa en caso de existencia de malezas de alto porte, o desuniformidad de macollas.

Debido a la característica de desgrane prematuro, si se aspira a cosechar áreas importantes, será conveniente diferir el cierre del semillero, en dos o tres etapas, con 15 a 20 días de diferencia cada etapa.

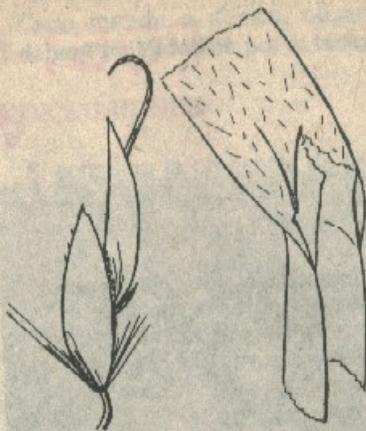
Si bien esta diferencia disminuye al momento de la maduración, permitirá una mayor elasticidad en la cosecha, mejor aprovechamiento del equipo y aumento del índice de cosecha.

Si se desea anticipar la cosecha de una parte del semillero, o bien si el mismo es muy uniforme en maduración, será conveniente realizar el corte e hilerado previo, preferentemente con máquina cortadora-hileradora, o bien con máquina cosechadora con el fondo del acarreador abierto o quitado la chapa central de la plataforma. Para una vez que el material esté marchito, proceder a levantarlo, con recolector, o directamente, si a la máquina le regula el molite de pinchos adecuadamente.

Como guía para el ajuste de la máquina, se recomiendan 800-900 rpm. del cilindro (lastras), espaciamiento cilindro cóncavo de 3 mm. controlar la admisión del ventilador y disminuir las vueltas del mismo, a los efectos de que apenas se logre una ligera flotación del material en la zaranda superior, evitando pérdidas por viento en la cola de la máquina, muy comunes por tratarse de semillas pequeñas y livianas.

Los rendimientos promedios de semillas limpias, se sitúan en torno a los 180kg/há. (considerando que una gran parte del área cosechada, corresponde a praderas mezclas, que cerradas tempranamente dan una cosecha de ocasión.

En semilleros bien manejados, son frecuentes rendimientos de 300 kg./há. de semilla limpia.



A

LI



E



**HOLCUS LANATUS** (panoja; A antecios; E espigui-lla; LI lígula)