

COLECCIÓN DE OTOÑO PARA PASTURAS

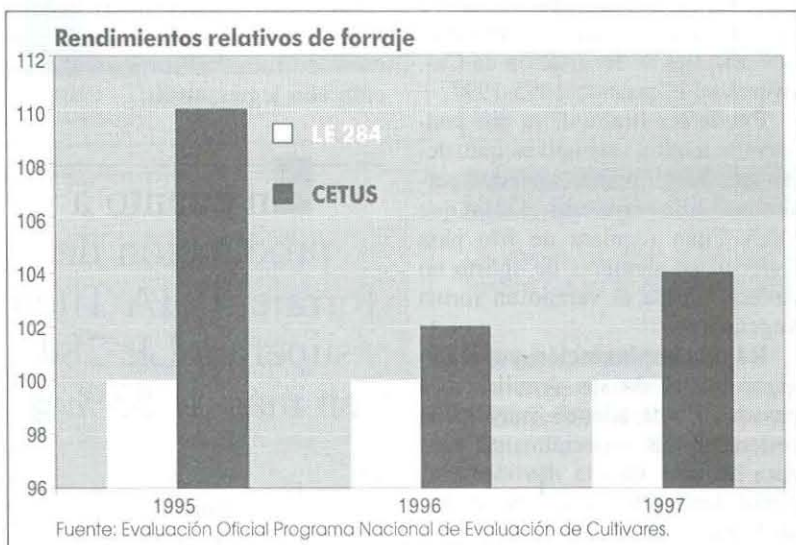
# INIA La Estanzuela lanza al mercado nuevas herramientas forrajeras

Cuatro nuevas opciones forrajeras están disponibles en la presente zafra. Estas variedades, creadas en La Estanzuela, representan el fruto del importante esfuerzo que realiza el INIA en sus programas de mejoramiento genético vegetal, considerados estratégicos para el desarrollo del sector agropecuario.

La conjunción de este esfuerzo con la capacidad y dinámica de la industria semillera permiten ofertar hoy estos nuevos cultivares, con volúmenes importantes de semilla de excelente calidad y a precios competitivos.

## ¡EL SUSTITUTO DE LE 284! RAIGRÁS INIA CETUS

Hace 50 años, La Estanzuela liberó el cultivar LE 284, que por sus características de adaptación y rendimiento se transformó rápidamente en el cultivar más sembrado en toda la región.



Sobre la base de esa excepcional fuente genética, INIA La Estanzuela ha producido este nuevo cultivar de raigras con características superiores.

¿Cuáles son las ventajas de INIA Cetus?

**Ciclo más largo.** Florece 10 días más tarde que LE 284, dando un período de aprovechamiento mayor.

**Mayor producción de forraje.** Principalmente en primavera, donde supera a LE 284 en más de 20%.

**Mayor digestibilidad.** Superior a LE 284, durante toda la primavera.

**Mayor macollaje.** Esta característica, combinada con su hábito más postrado, hace que su oferta de forraje sea de mayor hojiosidad.

**Gran versatilidad en el manejo.** Se adapta mejor que ninguno a pastoreos continuos y altas cargas, tanto de ovinos como de vacunos.

**Alta resistencia a roya.** INIA Cetus resultó el de mejor comportamiento de todos los materiales probados en la evaluación oficial en el período 1996-97.

**Alta producción de semillas.** Superior a LE 284 en 15%, lo que asegura una buena resiembra.

INIA Cetus se adapta muy bien a todo tipo de explotación y método de siembra. Tres conceptos resumen las características de este cultivar: rusticidad, rendimiento, versatilidad.

**UN FORZUDO QUE DA QUE HABLAR RAIGRÁS INIA TITÁN**

INIA Titán es una nueva variedad tetraploide seleccionada en INIA La Estanzuela a partir de Estanzuela Matador, por rendimiento de forraje, ciclo largo y resistencia a roya.

Sus principales características son:

**Ciclo más largo.** Encaña casi un mes más tarde que LE 284.

**Altos rendimientos de forraje,** principalmente en primavera, donde supera a LE 284 en 53%. En el total del año, INIA Titán produce 20% más que LE 284. INIA Titán logró ser el material más productivo de todos los evaluados en los ensayos oficiales de Evaluación de Cultivares en el período 1995-1997.

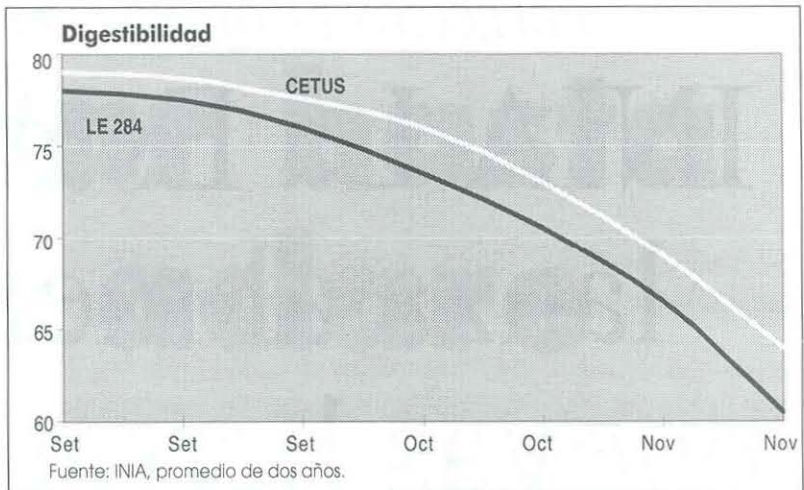
**Puede ser bianual,** ya que conserva macollos vegetativos que, dependiendo del manejo, pueden persistir al año siguiente. Dado que INIA Titán requiere de frío para florecer, en siembras de agosto no florece y pasa el verano en forma vegetativa.

**Rápida implantación,** por el alto vigor inicial de sus semillas más pesadas. Posee, además, muy buena resiembra. Es especialmente apto para siembra directa. En siembras puras, densidades de siembra de 15-20 kilogramos por hectárea permiten obtener excelentes pasturas. En mezclas con leguminosas, la densidad debería bajar a 8-12 kilos la hectárea.

**Muy buena sanidad.** Se destaca de otros cultivares por su resistencia a roya.

**Alta calidad de forraje.** Presenta excepcionales niveles de digestibilidad hasta fines de primavera, superando a LE 284 en 5-7 unidades.

**Manejo.** Su potencial de producción se expresa plenamente en situaciones de fertilidad media o alta y pastoreos rotativos. Sin embargo, su hábito de crecimiento intermedio



le permite adaptarse a pastoreos frecuentes sin reducciones importantes en la producción de forraje. Tiene alta respuesta al nitrógeno.

INIA Titán se adapta magníficamente, tanto para verdeos anuales de alta *performance* como para pasturas de rotación corta en asociación con leguminosas.

**En cuanto a producción de forraje, INIA Titán supera a LE 284 en más de 53% ■**

Sus características de producción y valor nutritivo lo hacen especialmente indicado para predios lecheros y de invernada intensiva.

**GRAN RENDIMIENTO DE GRANO AVENA INIA POLARIS**

Avena INIA Polaris es un cultivar de avena sativa desarrollado por INIA La Estanzuela, en cooperación con la colección internacional de Quaker Oast Company.

Este nuevo cultivar de avena combina muy buenas características forrajeras, excelente producción y calidad de grano. Dispone de una muy buena sanidad. Se destaca por su aptitud para el doble propósito, ya sea como reservas o

para la cosecha de granos.

Su excelente capacidad de macollaje y su muy buena tolerancia al frío determinan una muy buena producción de forraje en invierno.

En el proceso de selección se tuvieron en cuenta la resistencia a roya de tallo y hoja, y la resistencia al vuelco. Si bien INIA Polaris ha demostrado buena resistencia a roya en los últimos seis años, su comportamiento sanitario puede variar en años sucesivos, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la especie a esta enfermedad.

**Rendimiento de forraje.** INIA Polaris tiene muy buena producción de forraje en el período otoño-invierno, determinada por su excelente capacidad de rebrote y muy buen macollaje.

El rendimiento de forraje es superior al de 1095 a, destacándose especialmente la producción de invierno (julio-agosto). Su hábito de crecimiento postrado determina un menor rendimiento al primer corte, si se compara con 1095 a y Tucana.

**Producción de grano.** Es en este tópic donde INIA Polaris se diferencia más de sus competidoras.

En todas las siembras de otoño, el rendimiento de grano ha sido superior al de 1095 a. En promedio, INIA Polaris rindió más de 30% en grano que 1095 a.

**Densidad de siembra.** Según ensayos, la densidad no debería ser inferior a las recomendadas para las avenas: 100-120 kilos por hectárea.



**SE DESTACA SU PERSISTENCIA  
BAJO MANEJO ROTATIVO  
LOTUS CORNICULATUS  
INIA DRACO**

**Origen.** INIA Draco es una variedad sintética seleccionada con persistencia a campo. Su base genética proviene del cultivar Ganador y de una población local.

**Características agronómicas.**

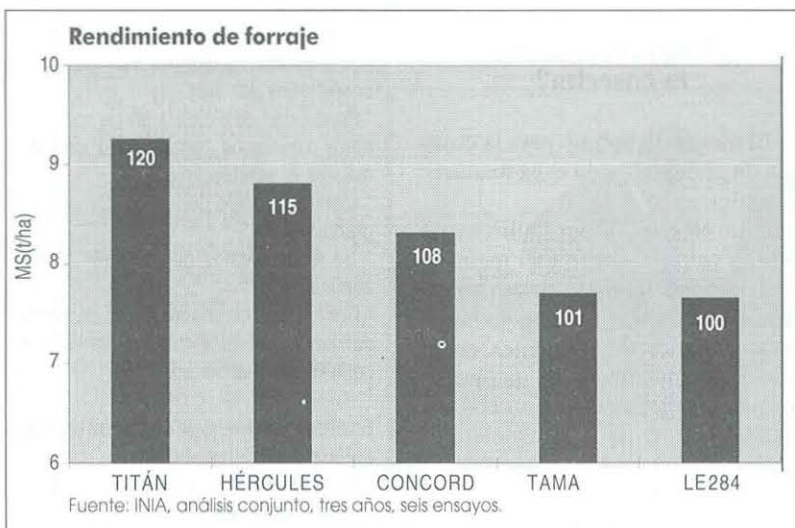
INIA Draco tiene un ciclo de crecimiento similar al de San Gabriel y Ganador, con floración temprana y sin reposo invernal.

Sus plantas son de hábito de crecimiento intermedio a semiprostrado y coronas grandes, con muy buena densidad de tallos y buena proporción de hojas.

INIA Draco se destaca por su

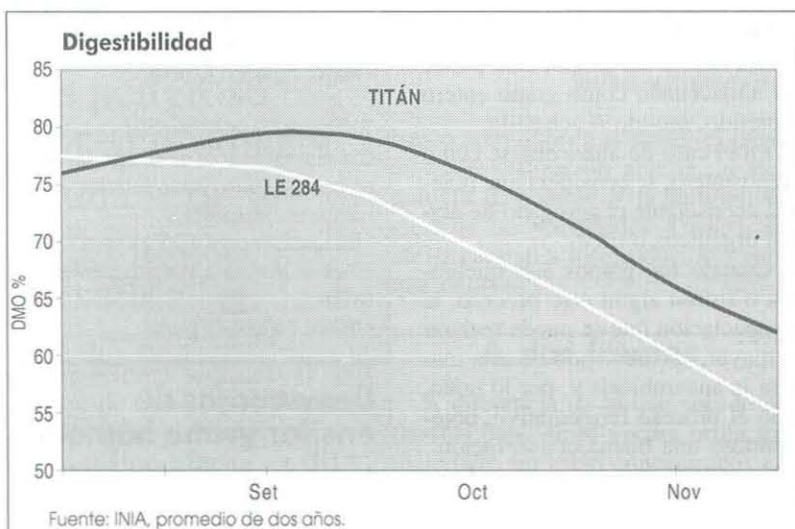
producción de forraje y persistencia bajo manejo rotativo, recomendándose para la siembra de praderas en rotaciones largas.

La producción de forraje de INIA Draco en el segundo y tercer año se debe a la combinación de una mayor persistencia con el tipo de planta, de coronas grandes y de hábito de crecimiento más prostrado.



**Rendimientos de forraje anuales y total acumulado (t MS/ha) de los cultivares INIA Draco y San Gabriel. Incremento expresado como % del rendimiento de San Gabriel.**

Año	San Gabriel	INIA Draco	Incremento
1	5,76	6,20	+ 8
2	7,72	8,69	+ 12
3	3,50	4,98	+ 42
4	1,35	2,35	+ 74
Total	15,11	17,55	+ 16



**Disponibilidad de semilla**

Los interesados deben contactarse directamente con las empresas licenciatarias:

**INIA Cetus, INIA Draco**  
CALPROSE (Tarariras).  
Teléfono: (0574) 2142

**INIA Titán**  
CADYL (Young) y Asociados (CALSAL, CALPA, CALMER, CALOL, SFR Tarariras, REYLAN S.A.). Teléfono: (0567) 3111

**INIA Polaris**  
FADISOL (Ombúes de Lavalley)  
Teléfono: (0576) 2459

**Rendimiento-promedio de forraje al primer corte y acumulado de otoño/invierno (t MS/ha), grano (t/ha) y peso hectolítrico (kg/hl).**

Forraje	Primer corte	Otoño-invierno	Grano	Peso hectolítrico
1095a	0,93	3,24	1,8	43
INIA LE Tucana	0,93	3,45	1,4	44
INIA Polaris	0,80	3,55	2,4	48

**FUENTES:**

Información Técnica:  
Ing. Agr. Jaime García, Pasturas INIA La Estanzuela  
Ing. Agr. Mónica Rebuffo, Pasturas INIA La Estanzuela  
Adaptación:  
Ing. Agr. Ernesto Restaino, Unidad de Difusión INIA La Estanzuela

TÉCNICA NUEVA PARA URUGUAY Y LA REGIÓN

# El grano húmedo como reserva

**H**oy, nuestros productores se enfrentan a un nuevo desafío, con precios de mercados en baja y con la disyuntiva de siempre en cuanto a qué reservas y suplementos pueden tener disponibles para producir en forma rentable.

Al mismo tiempo surge en el país una nueva alternativa en materia de silos, como el Silo de Grano Húmedo, técnica nueva para Uruguay y la región, y relativamente nueva para el mundo.

Es por ello que se pretende contribuir dando una visión práctica sobre qué se puede esperar de este tipo de silo desde varios puntos de vista, desde cómo cosecharlo hasta cómo suministrarlo, teniendo en cuenta su valor nutritivo.

Con esto se procura colaborar en la minimización de los riesgos que pueda correr nuestro productor al adoptar una nueva y cada vez más difundida tecnología.

## ¿Qué es el Silo de Grano Húmedo?

Es el ensilaje que se realiza con grano cosechado con un alto contenido de humedad (23-30%), molido o no y conservado en condiciones de anaerobiosis para su posterior utilización.

Los mecanismos de cosecha y conservación son prácticamente los convencionales, siendo similares a los de una cosecha normal de grano y una conservación también estándar en forma de ensilaje.

Esta técnica apunta a la reducción de costos, evitando fletes, secados y contrafletes, obteniéndose una reserva de calidad dentro del establecimiento.

## ¿Cuándo realizar la cosecha?

El momento óptimo para la cosecha de grano húmedo es la madurez fisiológica.

Para el caso de los cultivos de verano como el sorgo y el maíz, se da con contenidos de humedad de alrededor de 28%, momento en que las cantidades de nutrientes en el grano son máximas y en que posee buenas condiciones para su conservación.

## ¿Cómo conservar el grano?

Desde el punto de vista de la conservación del grano, éste puede ser almacenado como grano entero o partido, molido o achatado.

En el caso de almacenarse como grano entero, se considera una práctica aconsejable el agregado de ácidos orgánicos o urea.

Cuando los granos son quebrados o sufren algún otro proceso, la compactación que se puede realizar es mayor, favoreciendo de esta manera la anaerobiosis y, por lo tanto, todo el proceso fermentativo, obteniéndose una buena conservación.

## Los costos

Los costos de embolsado pueden variar según contratistas, pero en términos generales son de US\$ 10 a US\$ 12 por tonelada de grano ensilado en base húmeda.

Como se comentó anteriormente, en general estos valores incluyen el partido del grano, ya que casi todas las embolsadoras poseen este mecanismo.

## Ventajas de ensilar grano húmedo

- \* Reducción del tiempo del cultivo en chacra, con el consecuente aumento de tiempo para preparaciones posteriores (fundamental, sobre todo, en otoños lluviosos).

- \* Reducción del riesgo de cosecha debido a inclemencias del tiempo (adelanto de cosecha).

- \* Mayores rendimientos por hectárea, con mayores cantidades de nutrientes cosechados por área.

- \* Posibilidad de siembra en campos linderos o cercanos, "agrandando" de esta manera el establecimiento.

- \* Menores costos que el de compra de grano molido.

- \* Se evitan costos de molienda al ser suministrado.

- \* Comparado con hacer grano en forma convencional, se evitan los fletes, los contrafletes y el secado.

En el caso del grano de sorgo con urea se agregan, como beneficios:

- \* No es tóxico como el amonio, siendo la fuente más barata de nitrógeno.

- \* Mejora de calidad por:
  - mayor contenido de nitrógeno (proteína cruda)
  - mayor digestión ruminal.

También se pueden sembrar variedades con altos contenidos de taninos, las que, en general, tienen como ventajas:

- mayores rendimientos
- más resistencia a ataques de pájaros
- más resistencia a insectos y enfermedades
- menos hongos en planta.

## Desventajas de ensilar grano húmedo

Como desventajas de esta técnica se pueden mencionar:

- \* No es fácil su comercialización.

- \* Tiene poca vida útil luego de desensilado, ya que se oxigena y, por lo tanto, se reinician los procesos respiratorios.

- \* Se maneja más cantidad de agua, con el consecuente incremento en costos de almacenaje, acarreo, etc.

- \* Se corren riesgos de mala fermentación, con posibles pérdidas.

- \* De realizarse el cultivo dentro del establecimiento, compite por área de rotación.