

# LA SEMILLA, VEHÍCULO DE LA TECNOLOGÍA

Campo-Pasturas. 2010. La Nación, Bs. As., Supl. Campo-Pasturas, 27.03.10.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Pasturas cultivadas](#)

## PARA LOGRAR UNA PASTURA PRODUCTIVA Y PERSISTENTE HAY QUE TENER EN CUENTA UNA SERIE DE ASPECTOS CLAVE

Para transformar una semilla en una pastura productiva y persistente intervendrá una serie de variables por ser tenidas en cuenta, como el proceso vinculado con la implantación y el logro de las especies forrajeras, planificación de antecesores, preparación del lote, fecha de siembra, control de malezas, fertilización, entre otras. Serán variables que en forma conjunta con la calidad genética y física de la semilla utilizada determinarán el éxito en la formación del recurso.

Así es como la Cámara de Semilleristas de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires considera a la semilla un vehículo que conlleva un proceso tecnológico.

En lo que a la genética se refiere, la cámara recomienda tener en claro cuáles son las características buscadas en la pastura a implantar:

- ◆ Qué cantidad de alimento se necesita producir.
- ◆ Qué tipo de animales se tiene que alimentar.
- ◆ Cuándo se necesita producir forraje.
- ◆ Cuándo se necesita ingresar al pastoreo.
- ◆ Por cuántos años se está planificando el recurso.

De manera tal de continuar el proceso con las especies y cultivares que más se adapten a las necesidades.

Asimismo, la cámara recomienda solicitar un asesoramiento técnico adecuado a quienes proveen de las semillas forrajeras, con el fin de recurrir a la mayor información posible de cada cultivar y comprender el paquete tecnológico que cada cultivar necesita para expresar sus cualidades agronómicas.

## EJEMPLO

¿Cómo se puede valorizar el impacto de la genética en especies forrajeras?

A modo de ejemplo, se presentan resultados de ensayos realizados por la Red de Ensayos de Variedades Forrajeras de la Cámara de Semilleristas para tres especies: festuca alta, raigrás anual y alfalfa. Para el caso de festuca, se tomó información de tres localidades distintas, comparando la producción de materia seca de los tres cultivares más productivos del ensayo con respecto al testigo.

Esto determinaría que el uso de cultivares más productivos podría haber representado en estos casos un ingreso adicional por producción de carne de entre 411 y 1024 pesos por hectárea.

Para el caso del raigrás, para una densidad anual de 25 kilogramos por hectárea, la inversión adicional en semillas de cultivares mejorados con respecto a cultivares públicos sería de menos de 50 pesos por hectárea. Resulta perfectamente lógico invertir \$ 50 adicionales para luego recuperar entre 410 y 1111 pesos por ha en producción de carne.

En relación con la alfalfa, se tomaron datos de cuatro localidades, comparando el rendimiento de la variedad pública testigo frente a las variedades privadas de mayor producción en cada caso. Se consideraron los mismos supuestos anteriores excepto en cuanto a la producción de carne que, dada la composición del recurso forrajero, se estima en 10 kg de MS por cada kg de carne. La diferencia entre una genética de punta y otra barata debería estar en el orden de los 15/10 pesos por kilo, corno mucho.



<b>Diferencias entre cultivares más productivos</b>				
<b>En KgMS (kg de materia seca) por hectárea</b>				
<i>Se consideró un precio promedio de \$ 5,50/kg vivo sobre la base de datos del Mercado de Liniers</i>				
<b>FESTUCA ALTA</b>	Concepción Uruguay	Pergamino	Rafaela	
Cultivares más productivos	9303	7500	5493	
Testigo	5580	4700	4000	
Diferencia	3723	2800	1493	
Aprovechamiento	60%	60%	60%	
Forraje aprovechado	2234	1680	896	
Kilos de carne producido	186	140	75	
<b>Ingreso diferencial</b>	<b>1024 \$/ha</b>	<b>770 \$/ha</b>	<b>411 \$/ha</b>	
<b>RYE GRASS ANUAL</b>	Tres Arroyos	Carlos Casares	Concepción Uruguay	Rafaela
Cultivares más productivos	11.900	9946	7760	9506
Testigo	7860	8350	6270	7160
Diferencia	4040	1596	1490	2346
Aprovechamiento	60%	60%	60%	60%
Forraje aprovechado	2424	958	894	1408
Kilos de carne producido	202	80	75	117
<b>Ingreso diferencial</b>	<b>1111 \$/ha</b>	<b>439 \$/ha</b>	<b>1024 \$/ha</b>	<b>645 \$/ha</b>
<b>ALFALFA (con menor latencia)</b>	Rafaela	Pergamino	Barrow	Belloq
Primera variedad	13.050	18.300	6030	3210
Testigo	7680	16.500	4400	2210
Diferencia	5370	1800	1630	1000
Aprovechamiento	60%	60%	60%	60%
Forraje aprovechado	3222	1080	978	600
Kilos de carne producido	322	108	98	60
<b>Ingreso diferencial</b>	<b>1772 \$/ha</b>	<b>594 \$/ha</b>	<b>538 \$/ha</b>	<b>330 \$/ha</b>

Fuente: Pastura Test-campoFas 2007/2008/2009

LA NACION

## LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS EN EL MEJORAMIENTO DE CULTIVARES

En esta tarea se advierte de aquí en adelante un cambio de lo cuantitativo a lo cualitativo

Los mejoradores de plantas forrajeras suelen concluir en que los objetivos de esta tarea han sido cuantitativos en el pasado para pasar a ser cualitativos en la actualidad y de cara hacia el futuro.

Es decir, se ha mejorado en la cantidad de forraje producido y hoy se está trabajando sobre variables más asociadas a su calidad nutricional.

A continuación se enumeran algunas líneas de trabajo desarrolladas en la actualidad en diferentes centros de mejoramiento genético del mundo, según un informe de la Cámara de Semilleristas.

### Pasto con alto contenido de azúcares

El alto nivel de carbohidratos solubles en la dieta animal permitirá incrementar el nivel de energía necesaria a fin de aumentar el aprovechamiento de las proteínas en el rumen y por lo tanto lograr una mejora en la transformación de pasto a leche o carne.

Este mayor contenido de carbohidratos solubles en las paredes celulares de los pastos son los azúcares contenidos adentro de estas células que se convierten rápidamente en un alto nivel de energía disponible permitiendo que la flora microbiana del rumen procese una mayor cantidad de proteína.

Se ha trabajado en raigrás perenne, anual y algunas primeras líneas de investigación en Festucas.

## **Festucas más palatables**

Factor ya comprobado y logrado, con cultivares presentes en el mercado argentino. Esto ha determinado que la festuca ingrese como gramínea de base en pasturas de tambo, de alta calidad nutricional. Factor impensable quince o veinte años atrás.

## **Persistencia por hibridación**

Cruzamiento de plantas productoras con plantas persistentes. Estas últimas no necesariamente pueden ser utilizadas en forma individual por la falta de producción de forraje.

Pero se han cruzado con plantas productoras en la búsqueda de encontrar un balance entre ambos factores.

Esto se ha trabajado en trébol rojo, trébol blanco y algunas gramíneas forrajeras.

## **Taninos**

Identificación de especies con alto contenido de taninos en su composición, fundamentalmente del género *Lotus*.

La intención es introducir estos genes productores de taninos en otras especies forrajeras en la búsqueda de evitar efectos de empaste (leguminosas), lograr un mejor aprovechamiento de la proteína, proveer un mejor comportamiento ante la ocurrencia de parásitos en animales en pastoreo.

## **Marcadores moleculares**

Son varios los centros que han avanzado en tecnologías de identificación de genes vinculados con determinados comportamientos específicos. Genes asociados a latencias, a producción estacional, composición química de las plantas, y que permitirán agilizar los tiempos normales.

## **Alfalfa**

En este segmento las líneas de trabajo son las que siguen:

- ◆ Resistencia/tolerancia a herbicidas (RR) e insectos (Bt) mediante transgénesis.
- ◆ Resistencia generalizada a enfermedades fúngicas.
- ◆ Mejor calidad del forraje (por menor contenido de lignina, que aumenta la digestibilidad).
- ◆ Mayor producción de forraje (incremento de la biomasa).
- ◆ Variedades antiempaste (taninos y proteína bypass).
- ◆ Resistencia/tolerancia a sales/ sodio y sequía.
- ◆ Retraso de floración.

## **Tecnología**

La industria de semillas forrajeras a nivel nacional ha manifestado clara predisposición y velocidad en incorporar las últimas tecnologías desarrolladas en el mundo.

Asimismo es importante la participación de la delegación argentina todos los años en el Congreso Mundial de Semillas, organizado por la Federación Internacional de Semillas (ISF), donde se efectúan convenios de introducción y evaluación de estas tecnologías a nuestro ambiente.

Asimismo, el sector posee representantes ante el Comité de Reglas de Comercio y Arbitraje, quienes están desplegando un activo papel en el trabajo de revisión y actualización de las normas internacionales en la materia.

## **UNA OPORTUNIDAD ECONÓMICA QUE EMERGE DESDE EL SUELO**

### **La producción de pasto y materia seca, fuente alimentaria ganadera a menor costo**

Al buen humor que ha generado la recuperación climática para la nueva campaña de praderas y verdeos de invierno, se le suma la oportunidad económica que emerge cuando se empiezan a hacer los números de los costos de implantación.

Un análisis realizado la Cámara de Semilleristas de la Bolsa de Cereales comparó los costos en pesos y en producto final de implantar una pradera de alfalfa y sembrar un verdeo de raigrás en la campaña 2009 frente a la actual.

## **Verdeos de invierno**

En verdeos de invierno se consideró un raigrás anual con una densidad de siembra de 25 kilos por hectárea (kg/ha) de una semilla de genética mejorada. La labranza se hizo en directa y se fertilizó con Fosfato Diamónico (PDA) a la siembra.

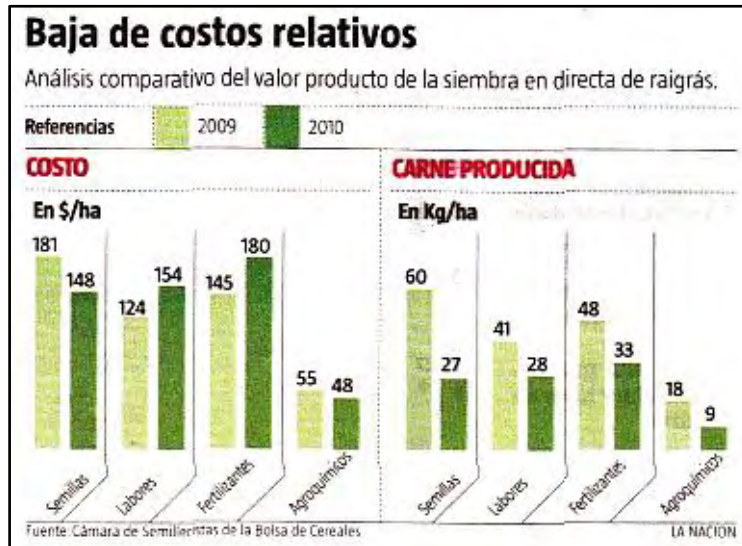
Dentro de la composición total de costos respecto de la campaña pasada, el rubro semillas forrajeras de genética mejorada es el que mayor impacto de reducción ha manifestado. De 181 pesos en 2009 pasó a 148 pesos en 2010, representando un 18,3 por ciento de ahorro en la inversión.

Sin embargo, el mayor ahorro en la inversión se traduce al producto final producido considerando un precio de la carne de 3 y 5,5 pesos el kilo para la campaña 2009 y 2010 respectivamente.

Analizado en kilos de carne, sembrar un verdeo de raigrás en la actualidad equivale a 96 kilos de carne, cuando en la última campaña correspondió a 168 kilos de carne.

Esto representa un 43 por ciento menos en producto final para invertir en la siembra de una hectárea de verdeo.

Si lo analizamos en leche, la tendencia positiva es similar, considerando un precio de la leche de 0,85 y 1,10 pesos por litro para la campaña 2009 y 2010, respectivamente. A pesar del aumento del 5 % en término de pesos, hoy se necesitan 481 litros de leche para sembrar raigrás cuando el año pasado el costo era de 594 litros, lo que representa un ahorro de costos del 19 por ciento.



## Pradera de alfalfa

El segundo análisis se realizó para el caso de la implantación de una pradera de alfalfa pura (grupo 9) utilizando semilla de genética mejorada. Se realizó en siembra directa con una densidad de 15 ks/ha, aplicando al momento de la siembra 80 kilos de PDA. También se realizó un tratamiento preemergente con herbicidas.

En este caso, el costo de implantación de la pastura medido en pesos aumentó entre ambos años debido fundamentalmente a un incremento en los rubros labores y fertilizantes, que totalizan el 49,85 % en este ejemplo.

Como contrapartida, el aumento de la semilla de alfalfa representa sólo el 1,21 por ciento. De hecho, el precio de la semilla de alfalfa americana no bajó y en el caso de la australiana disminuyó ligeramente, determinando un efecto neutro o un ahorro según su origen.

Lo interesante surge cuando se comparan los costos en valor producto considerando los valores utilizados en el anterior ejemplo. Al analizar la inversión requerida en carne vacuna se observa que se redujo de 305 a 178 kilos (es decir, 41,64 % ) por aumento del valor de este producto. En el caso de la leche, mientras que en la campaña pasada se necesitaban 1079 litros, en la actualidad, la inversión se redujo a 893 litros (un 17,24 por ciento menos).

## CONCLUSIONES

El análisis concluye que sembrar una pastura o un verdeo en 2010 representará una inversión en pesos similar al importe correspondiente a 2009. Pasó un año y los costos no se han modificado en pesos.

La inversión en semillas es menor para 2010 con respecto a la requerida en 2009. Básicamente por ser un mercado definido en forma anual sobre la base de la evolución de la oferta y demanda a nivel internacional.

El escenario parecería ser ideal para lograr una reactivación de las actividades ganaderas y recomponer la base pastoril del país.

Praderizar los campos ganaderos, incrementar la producción y el aprovechamiento del pasto y la situación de los mercados actuales garantizan una fuerte reducción en dicha inversión.

Los mercados futuros están indicando que esta tendencia se mantendrá por lo cual resulta lógico aprovechar la situación para recuperar la producción de pasto y materia seca, fuente de alimentación ganadera de menor costo.

**43%**

**Menor costo medido en carne**

Con la carne a \$/k 3/5,50, sembrar hoy una hectárea de raigrás equivale a 96 kilos, contra 168 en 2009.

**19%**

**Menor costo medido en leche**

Con la leche a \$/l 0,85/1,10, sembrar hoy 1 ha de raigrás equivale a 481 litros, contra 594 en 2009.

**18,3%**

**De ahorro en inversión**

En costos por semillas forrajeras de genética mejorada se pasó de \$/ha 181 en 2009 a \$/ha 148 en 2010.

Volver a: [Pasturas cultivadas](#)