

A photograph of a field of purple alfalfa flowers. The flowers are in various stages of bloom, with some showing the characteristic papilionaceous structure. The background is a soft-focus field of similar flowers under a clear sky. A yellow semi-circular graphic element is positioned in the lower right, containing the text 'ALFALFAS ALBERT'.

**ALFALFAS**  
ALBERT



## alfalfa ALBERT 90



**SIN DESCANSO INVERNAL,  
GRUPO 9**

### ALBERT 90

Máxima velocidad de rebrote.  
Ideal para tambos de muy alta  
producción.  
Excelente calidad de forraje.

En base a los resultados de producción y  
persistencia esta variedad de reposo invernol  
corto, pertenece al grupo 9 y posee alta  
velocidad de rebrote luego de cada corte  
(7-11 cortes en el año según condiciones  
climáticas).

Lo más destacable es su sistema radicular  
con un alto grado de ramificaciones, por esto  
mismo demuestra mejor persistencia en suelos  
poco profundos si la comparamos con otras  
variedades de igual grado de reposo.

#### COMPORTAMIENTO FRENTE A PLAGAS Y ENFERMEDADES

Pulgón Verde	AR
Pulgón Azul	AR
Pulgón Moteado	R
Marchitamiento bacteriano	R
Podredumbre por phytophthora	AR
Marchitamiento por fusarium	AR
Antracnosis	R



0-5% S • 6-14% BR • 15-30% MR • 31-50% R • 51% AR

## alfalfa WINTER



**ALFALFA ACTIVA EN INVIERNO  
GRUPO 8**

### WINTER...

Sobresale entre las mejores.

**WINTER** expresa todo su potencial  
sembrada pura en explotaciones  
tamberas y ganaderas destinada a  
heno o pastoreo rotativo intensivo  
con adecuados descansos.

**WINTER** sobresale entre las alfalfas activas  
en invierno por características propias: posee  
corona más ancha que las alfalfas de su grupo,  
alta resistencia a enfermedades foliares y  
radiculares, mejor relación hoja/tallo, alta  
velocidad de rebrote, amplia área de adaptación.

Alta producción y digestibilidad.

#### COMPORTAMIENTO FRENTE A PLAGAS Y ENFERMEDADES

Pulgón Verde	R
Pulgón Azul	R
Pulgón Moteado	R
Marchitamiento bacteriano	R
Podredumbre por phytophthora	R
Marchitamiento por fusarium	AR
Antracnosis	R



0-5% S • 6-14% BR • 15-30% MR • 31-50% R • 51% AR

## alfalfa PRIMAVERA



**ALFALFA DE REPOSO INVERNAL  
INTERMEDIO A CORTO, GRUPO 6**

### PRIMAVERA...

Excelente persistencia bajo pastoreo.

Excelente comportamiento en establecimientos  
ganaderos y tamberos donde, sembrada pura o  
consociada con gramíneas, se obtienen altos  
volúmenes de producción de forraje.

Uso óptimo: para henificación o pastoreo en  
explotaciones ganaderas, tamberas y de invernada.

Su breve descanso invernol permite utilizarla  
sembrada con gramíneas en pasturas consociadas.

**SOPORTA MUY BAJAS Y ALTAS TEMPERATURAS  
Y PROLONGADOS PERÍODOS DE STRESS HÍDRICO.**

**PRIMAVERA** se destaca por su persistencia  
bajo pastoreo, posee corona amplia,  
vigorosos tallos, con una excelente relación  
hoja/tallo. Destinada a henificación  
brinda sílos o rollos de óptima calidad.

#### COMPORTAMIENTO FRENTE A PLAGAS Y ENFERMEDADES

Pulgón Verde	AR
Pulgón Azul	MR
Pulgón Moteado	R
Marchitamiento bacteriano	R
Podredumbre por phytophthora	AR
Marchitamiento por fusarium	AR
Antracnosis	R



0-5% S • 6-14% BR • 15-30% MR • 31-50% R • 51% AR



LA MEJOR RELACIÓN  
**PRECIO-PRODUCTO**

LA MAYOR RENTABILIDAD  
**SIEMPRE...POR QUÉ?**

Nuestras alfalfas poseen la última tecnología en tratamiento profesional de semillas, un proceso realizado con la finalidad de lograr la mejor implantación de la pastura, con la máxima protección para el logro de dicho objetivo y con la tecnología necesaria para lograr la mejor nodulación para el máximo rendimiento.

Esta tecnología se resume en un tratamiento de pildorado con las dosis justas de cada componente, Polímeros Super Hidratantes que ayudan a aportar humedad a la semilla en condiciones extremas y protegen a las bacterias durante el proceso de infección de la raíz (Nodulación), inoculante con Tecnología Osmoprotectora (TOP) que genera mejores condiciones para las bacterias, para lograr la mayor nodulación, las mejores bacterias seleccionadas para la mayor producción de Nitrógeno para la planta. Insecticida Cruiser de última generación con el ingrediente activo Tiametoxan que es mucho más soluble que Imidacloprid con lo cual puede ser absorbido por las plantas en condiciones mucho más extremas logrando protección de las plántulas hasta por 8 semanas.

Un funguicida sistémico de máxima calidad, Apron Gold, cuya droga es el Metalaxil, muy superior a los funguicidas usados comúnmente.

Y además Alfalfas seleccionadas y mejoradas año a año con la mayor tecnología, en las condiciones actuales de nuestros suelos y clima, logrando rusticidad, producción y persistencia obteniendo la mejor relación precio-producto y la más alta rentabilidad para el productor.

La producción de alfalfa está directamente relacionada con el stand de plantas logrado y con el nivel de nitrógeno aportado por la fijación biológica de nitrógeno aportada por las bacterias del género Rhizobium.



## PILDORADO DE SEMILLAS DE ALFALFA

El pildorado es una técnica que aporta condiciones óptimas para la germinación y desarrollo de las plántulas, logrando mayor eficiencia de implantación y nodulación que las semillas naturales (Capalbo y Solá, 2007).

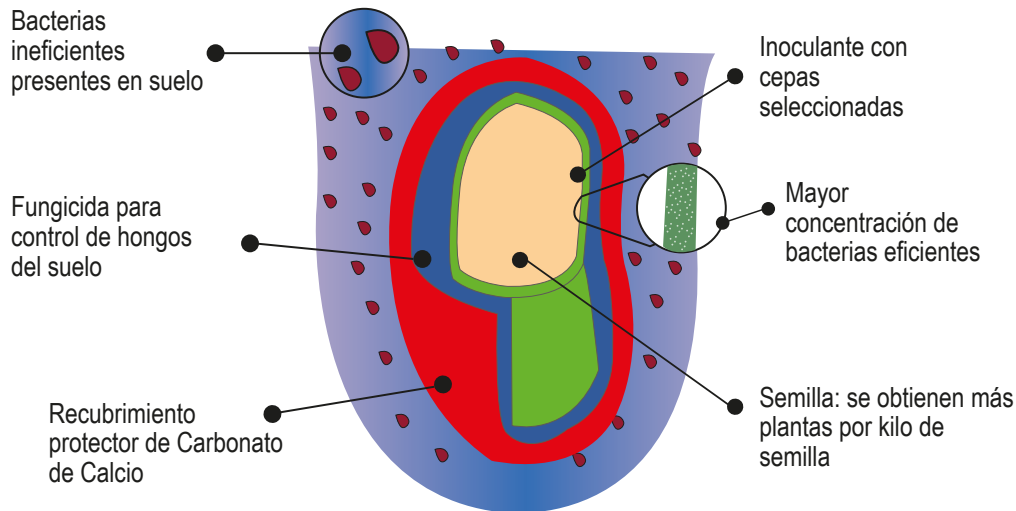


Figura 1. Componentes de una semilla de alfalfa pildorada. Fuente: Lacefield y Henning (2000).

Los componentes del pildorado al entrar en contacto con el suelo se disuelven formando un halo de protección alrededor de la semilla que, al germinar, absorbe los productos. Estos se traslocan a las distintas partes de las plántulas, protegiéndolas en los primeros estadios (Capalbo y Solá, 2007).

En resumen esta capa consiste en:

- Inoculante, el que contiene cepas seleccionadas de *Rhizobium meliloti*, para asegurar una eficiente nodulación y producción de Nitrógeno;
- Soporte orgánico, minerales y azúcares para asegurar la sobrevivencia de las bacterias;
- Fungicida para el control de hongos del suelo tales como damping off (*Phytophthora* sp.), podredumbre húmeda de la raíz (*Phytophthora* sp.), insecticidas (para protección de insectos)
- Polimeros Super Hidratantes (PSH) y carbonato de calcio.

El *Rhizobium* en la semilla recubierta y pre-inoculada puede morir si se almacena demasiado tiempo o a temperaturas cálidas por largos períodos de tiempo.

La semilla en sí no pierde viabilidad, pero el *Rhizobium* spp puede no ser viable.

Por otra parte, el pildorado protege la sobrevivencia de las bacterias llegando a 300 bacterias semilla<sup>-1</sup>, al cabo de 12 meses (Lacefield y Henning, 2000).



También se ha sugerido que, el recubrimiento ayuda a absorber agua en los tiempos en que las condiciones de humedad son menos que ideales (Cepiril Seed, 2011; Heritage Seeds, 2009).

Debido a que el manejo y la disponibilidad de agua para la germinación de la semilla de alfalfa pueden ser muy críticos, en esta nueva tecnología se están utilizando Polímeros Súper Hidratantes (SHP). Estos polímeros deben ser aplicados a través de una capa debido a la precisión y al volumen que se necesita para que sea efectiva. Dichos productos han sido desarrollados para climas áridos donde el agua es un elemento escaso. De esta manera son útiles para mantener la humedad durante la germinación de la semilla y maximizar la emergencia de la plántula. Además, mantienen los ingredientes activos, micronutrientes y otras mejoras cerca de la semilla para el máximo beneficio debido a que mucho de estos componentes se utilizan en cantidades pequeñas y tienden a lixiviarse lejos de la semilla durante la germinación (Talley, 2012)

Permite lograr una tasa de supervivencia más alta para las plántulas haciendo que se necesiten menos semillas para establecer un buen stand. Este es el razonamiento, para recomendar semillas pildoradas, ya que utiliza hasta un tercio menos de semilla (Leep et al., 2012).

Las prácticas de resiembra de alfalfa se han reducido considerablemente debido a la reducción de un 30 a 50% en el riesgo de siembra ofrecido por las semillas pildoradas.

**Los incrementos desmedidos de volumen, pueden implicar desventajas por disminuir efectivamente la cantidad de gérmenes por kilogramo de semilla sembrada y reducir los beneficios mencionados (Lus, 2013).**

Estudios exhaustivos han demostrado que a pesar de que hay menos semillas en una bolsa de semilla pildorada, este pildorado puede convertir un porcentaje significativamente mayor de semillas en plantas. También se dice que el productor debe considerar cuántas plantas se encuentran en una bolsa de semilla, no cuántas semillas.





## IMPLANTACIÓN Y PRODUCCIÓN FORRAJERA EN COMPARACIÓN CON SEMILLAS NO PILDORADAS

La técnica del pildorado, además de asegurar una mayor concentración de bacterias eficientes, ayuda a mejorar la eficiencia de implantación en un 60% por su efecto protector sobre la semilla (Mateo et al., 2008)

Distintos ensayos han demostrado que el uso de semilla pildorada puede resultar en incrementos en la producción total de forraje de hasta 50% en comparación a semilla sin tratar. Estas ventajas provienen de un rápido establecimiento, mayor logro final de plantas y superior potencial de producción de cada planta (Bologna, 2004).

En Pergamino (Pcia. de Buenos Aires), se compararon dos tratamientos:

- T1= semilla natural T2= pildorada al 30% + inoculante, fungicida e insecticida
- Ambos tratamientos fueron sembrados a una densidad de 8 kg ha<sup>-1</sup> de material bruto (347 y 195 semillas/m<sup>2</sup> respectivamente). A los 30 días se realizó el recuento de plantas, obteniendo:
- 63 plantas/m<sup>2</sup> en el T1 (eficiencia de implantación del 18%) y
  - 140 plantas/m<sup>2</sup> en el T2 (eficiencia de implantación del 72%) (Capalbo y Solá, 2008).

En la campaña 2007/2008, se realizó otro ensayo donde se compararon los mismos tratamientos que en el caso anterior pero esta vez se midió producción (kg MS ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) en relación al número de plantas/m<sup>2</sup>

Se lograron 106 plantas/m<sup>2</sup> con una producción de 4.918 kg MS ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> con el T1, y 127 plantas/m<sup>2</sup> con una producción de 5.784 kg MS ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> con el T2 (Capalbo y Solá, 2008).

Díaz-Zorita y Duarte (2003), realizaron un ensayo en la EEA INTA General Villegas (Pcia de Buenos Aires), donde se evaluaron dos tratamientos en semillas de alfalfa:

T1= semilla natural T2= semilla peleteada al 33% + fungicida.

La producción en promedio de las tres repeticiones fue de:

- 5.300 kg MS ha<sup>-1</sup> para el T2 y 3.600 kg MS ha<sup>-1</sup> para el T1.

La semilla pildorada produjo un 47% más de MS que la semilla natural.

## FIJACIÓN BIOLÓGICA DEL NITRÓGENO

En condiciones de secano, Romero et al., (1977) establecieron que una producción de alfalfa de 15 t MS ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> utiliza 450 kg de N ha<sup>-1</sup>.



Normalmente, satisface gran parte de sus requerimientos nitrogenados por medio de la FBN (Fijación Biológica de Nitrógeno del aire), a través de su relación simbiótica con la bacteria *Sinorhizobium meliloti* (Vance, 1978).

No todas las cepas de rizobios presentes en suelo son efectivas. Puede suceder también que estas estén ausentes.

Heichel et al., (1983) estimaron que la alfalfa puede derivar de la FBN entre 43 y 64% de sus requerimientos totales de N. Se ha determinado que el cultivo puede fijar entre 50 y 740 kg de N<sub>2</sub> ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>, con un promedio de aproximadamente 200 kg de N<sub>2</sub> ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> (Vance, 1988; Heichel et al., 1983; Heichel et al., 1984)

Este amplio rango en las estimaciones de N<sub>2</sub> fijado está condicionado por una serie de factores, entre los que se incluyen la cepa del rizobio, y su interacción con el genotipo de las plantas, las condiciones ambientales (pH, contenido de P y K del suelo, disponibilidad de agua, radiación, temperatura etc.) y las alternativas de manejo del cultivo (Vance et al., 1988).

Es por esto que desde ALBERT utilizamos la mayor tecnología con los mejores rizobios y componentes de protección para lograr los mejores resultados.

Según Talley (2012), empresas que utilizaron semillas pildoradas disminuyeron sus resiembras entre un 30 y un 50%. Además redujeron significativamente las fallas en el establecimiento del cultivo. Lo mencionado anteriormente es coincidente con lo ocurrido en presente ensayo, siempre y cuando se trabaje con semillas pildoradas del 10 al 30%.

Por el contrario si se trabaja con incrementos del 50 al 75%, coincide con Lus (2013), quien concibe que incrementos desmedidos de volumen (50 al 60% o más), pueden implicar desventajas por disminuir efectivamente la cantidad de gérmenes por kilogramo de semilla sembrada y reducir los beneficios del pildorado.

La semilla pildorada produjo 25% (5.300 kg MS ha<sup>-1</sup>) más de materia seca que la semilla natural (3.600 kg MS ha<sup>-1</sup>) en tres cortes evaluados.

## CONCLUSIONES

A partir de las evaluaciones realizadas durante el ensayo se llegó a la conclusión de que el incremento del pildorado en semillas de alfalfa por encima del 20-30% afecta el stand de plantas y productividad forrajera en materia seca durante la primera campaña. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los tratamientos para la variable rendimiento acumulado. El tratamiento pildorado fue uno de los que permitió alcanzar la producción más alta, con diferencias significativas con la semilla natural.

**EL INCREMENTO EN EL PILDORADO GENERA REDUCCIÓN DE IMPLANTACIÓN Y PRODUCTIVIDAD EN ALFALFA, MIENTRAS QUE PORCENTAJES DEL 10 AL 30% MEJORAN SUSTANCIALMENTE LA IMPLANTACIÓN Y PRODUCCIÓN.**



SUELOS Y ALFALFA

## UN PROBLEMA ACTUAL IMPORTANTE

Nos encontramos con un importante deterioro de nuestros suelos como consecuencia de muchos años de actividades extractivas, lo que se observa en la reducción de parámetros como: Materia Orgánica, PH, Fósforo, Nitrógeno, Capacidad de Intercambio Catiónico, desbalance importante de Cationes-Nutrientes como Calcio y Magnesio.

Todo esto trae aparejado un ambiente muy empobrecido, con condiciones de compactación de suelos a pocos centímetros lo que dificulta enormemente el crecimiento radicular y su capacidad de extraer agua y nutrientes y a su vez el suelo se ve limitado en su capacidad de infiltración y retención de agua.

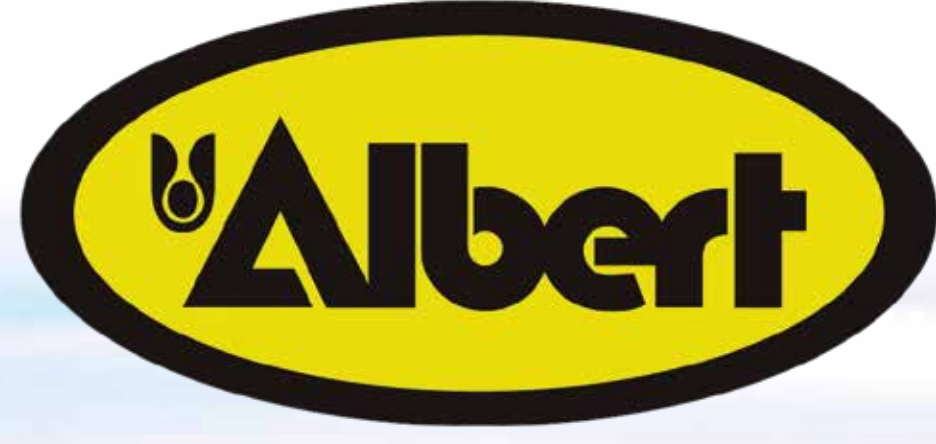
Por lo tanto, antes de iniciar una siembra de alfalfa deberíamos conocer el estado de nuestros suelos y poder así corregirlo para poder tener un ambiente-suelo acorde a nuestro ambiente-clima y poder así sacarle el máximo provecho en la zona en la que nos encontremos.

Los parámetros que más nos encontramos con problemas y con mayor respuesta a la corrección son el agregado de Ca y Mg en forma de enmiendas como Carbonato de Calcio y Carbonato de Magnesio (Mezclas de Calcita y Dolomita, a veces también con Yeso) y el Fósforo. Estas correcciones como mostramos abajo tienen un alto grado de respuesta en la mayoría de los suelos.

Muchas veces al tomar la decisión de cada proceso productivo se comete el error de gastar el dinero principalmente en semillas, dejando todos estos parámetros que realmente están disminuyendo el ambiente productivo sin corregir, con lo cual se gasta mucho dinero pero sin tener buenos resultados, a continuación detallamos algunos aspectos a tener en cuenta y resultados obtenidos realizando algunas correcciones, todo ello permite aumentar las condiciones ambientales, la producción y lo más importante la rentabilidad de una manera conservacionista.



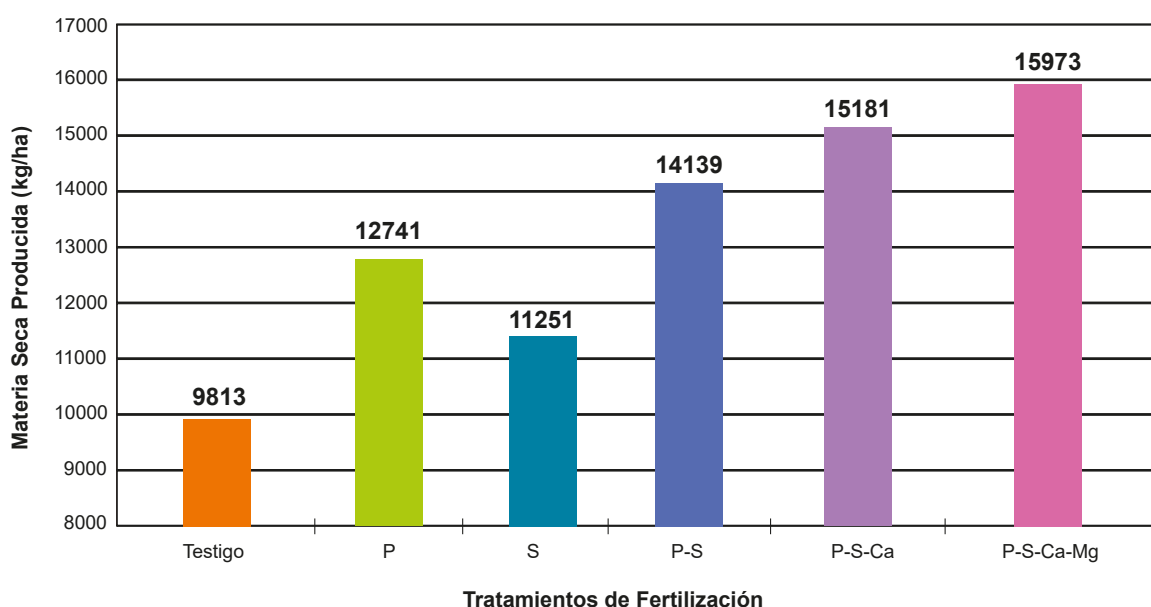






<b>M.O. (%)</b>	<b>&lt; de 2,0</b>	<b>2,1 - 2,5</b>	<b>2,6 - 3,0</b>	<b>3,1 - 3,5</b>	<b>&gt; de 3,6</b>
	Muy bajo	Bajo	Medio	Adecuado	Alto
<b>P (ppm)</b>	<b>&lt; de 6</b>	<b>6 - 10</b>	<b>10 - 18</b>	<b>19 - 28</b>	<b>&gt; de 30</b>
	Muy bajo	Bajo	Medio	Adecuado	Alto
<b>pH</b>	<b>&lt; de 5,5</b>	<b>5,5 - 5,8</b>	<b>5,9 - 6,4</b>	<b>6,5 - 7,4</b>	<b>7,5 - 8,5</b>
	Ácido	Moderad. Ácido	Levem. Ácido	Neutro	Alcalino

Producción total de materia seca de 11 cortes de una pastura de alfalfa de 1 año fertilizada al voleo. Pilar (Santa Fe)

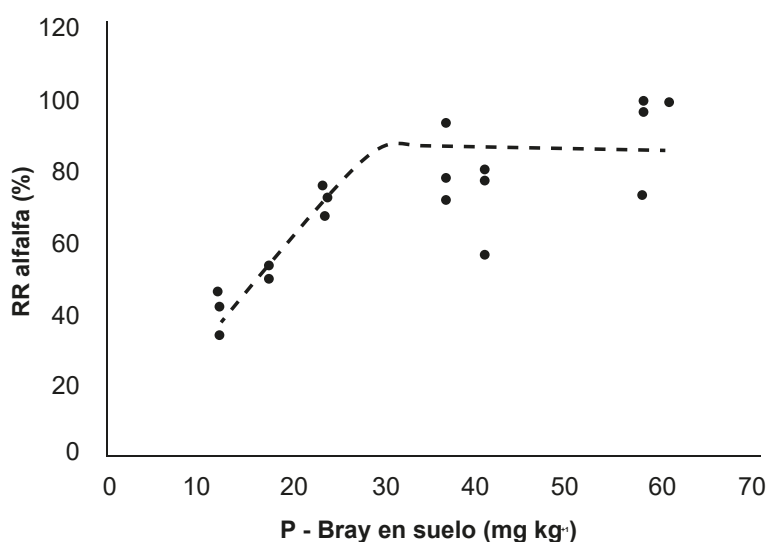
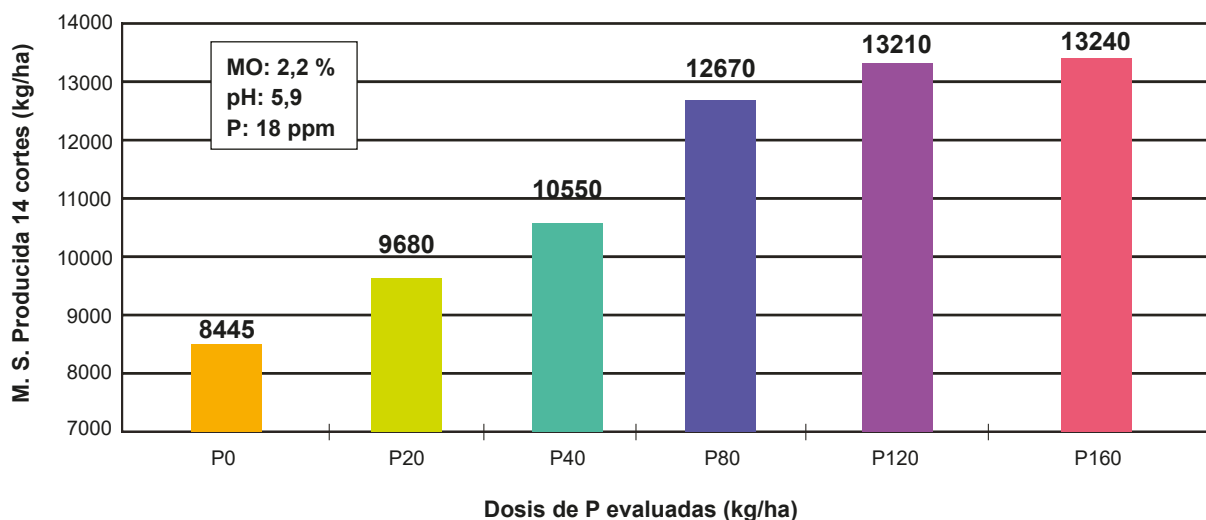


	MS producida (kg/ha)	Costo del Tratamiento + aplicación (\$/ha)	Incremento de MS respecto al testigo	Litros de leche excedentes s/testigo	Ingreso adicional (\$/ha)	Margen Bruto adicional (MB) (\$/ha)
<b>1) Testigo</b>	9.813	0	0	0	0	0
<b>2) Fósforo (P)</b>	12.741	3.260	2.928	2.928	17.568	14.308
<b>3) Azufre (S)</b>	11.251	656	1.438	1.438	8.628	7.612
<b>4) P-S</b>	14.139	3.656	4.326	4.326	25.956	22.300
<b>5) P-S-Ca</b>	15.181	6.656	5.368	5.368	32.208	25.552
<b>6) P-S-Ca-Mg</b>	15.973	6.656	6.160	6.160	36.960	30.304

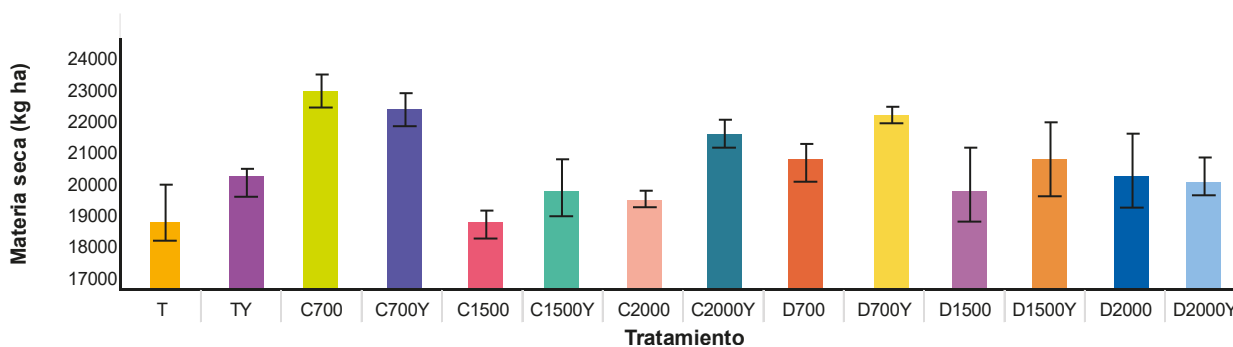
SPT:(300 KG/HA) \$ 9.187/TN YESO: (200 KG/HA) \$ 1.980/TN CALCITA-DOLOMITA: (1 TN/HA) \$ 3.000/TN  
1 LITRO LECHE: \$ 6



Efecto de la Fertilización con P en Alfalfa  
Promedios de 14 cortes (Esperanza. Sta Fe - Período: Agosto 1999 - Febrero 2001)



Rendimiento relativo del cultivo de alfalfa de las parcelas testigos en función del P inicial del suelo



T: Testigo; C: caliza; D: dolomita; Y: yeso; 700, 1500 y 2000; dosis en kg ha<sup>-1</sup>  
(Letras distintas indican dif. Est. Sign. (p<0,05) entre tratamientos).

Figura 2. Rendimiento total de diez cortes de alfalfa ALBERT 90 ubicado en Laboulaye, Córdoba.





TRATAMIENTOS DE  
NUESTRAS ALFALFAS

## FUNGICIDA APRON GOLD SEMILLERO LO MEJOR

APRON ® GOLD SEMILLERO es un fungicida sistémico, diseñado para ser aplicado a las semillas. Está especialmente indicado para el control de hongos que causan enfermedades como Downy Mildew (*Plasmopara* spp.; *Peronosclerospora* spp.); Damping-off (*Pythium* spp.); Podredumbres de la raíz (*Phytophthora* spp.). También posee control de Moho Azul (*Peronospora tabacina*). El ingrediente activo de APRON ® GOLD SEMILLERO es el metalaxil-M es absorbido por la plántula y transportado por la corriente ascendente de la savia. De esta manera protege a las plantas jóvenes desde el interior. APRON ® GOLD SEMILLERO provee un período de protección de aproximadamente 2 a 8 semanas, dependiendo de las condiciones climáticas. APRON ® GOLD SEMILLERO al impedir las infecciones sistémicas, reduce además el número de esporas causantes de posteriores ataques.



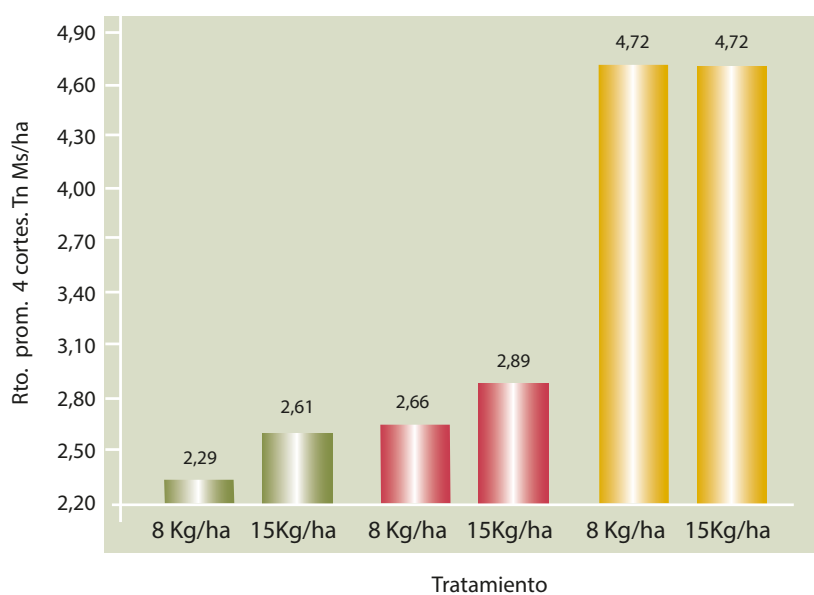
Una buena implantación marca la verdadera diferencia en el destino de su cultivo. Es la instancia que confirma si la semilla alcanzará su máximo potencial genético y es una de las condiciones decisivas para obtener rendimientos superiores. Por eso, es necesario preparar a la semilla, proporcionarle condiciones ideales para que pueda mejorar su calidad y performance aún bajo condiciones de stress.

La Tecnología de Pildorado Rizopel actúa como un seguro de implantación ya que permite incorporar una dosificación exacta y homogénea de microorganismos, fitosanitarios y micronutrientes; garantizando, además, la uniformidad y tamaño de las simientes.

### **VENTAJAS DEL PILDORADO:**

- Aplicación dirigida de inoculante, fungicida, insecticida, micronutrientes, microorganismos, etc.
- Aplicación de bajas dosis de ingrediente activo sobre la semilla.
- Distribución del producto en dosis correctas y uniformes.
- Implantación homogénea aún en condiciones extremas (baja humedad, insectos, enfermedades y temperaturas bajas).
- Facilita la siembra de semillas pequeñas, rugosas y aristadas
- Mínimo impacto ambiental

TRATAMIENTO	DENSIDAD DE SIEMBRA kg/ha
Sem. Natural	8
Sem. Pil + Apron	8
Sem. Pil Apron + Cruiser	8
Sem. Natural	15
Sem. Pil + Apron	15
Sem. Pil Apron + Cruiser	15



Semilla natural

Semilla Pildorada + Fungicida

Semilla Pildorada + Fungicida + Insecticida

Nº GERMENES m2	Nº de plantas 60 días m2	Ef. implantación %	Rend. 1º corte kg/MS/ha	Prod. Carne kg/ha	Prod. Leche kg GB
350	179	51	990	66,0	40,2
223	161	72	1098,5	73,2	44,6
225	196	87	2570	171,3	104,3
559	274	49	1003	66,9	40,7
400	280	70	1137,5	75,8	46,1
407	342	84	2410	160,7	97,8







Es un insecticida de la clase química de los neonicotinoides y su principio activo se denomina **tiametoxam**.

La investigación demostró que este producto posee una performance y flexibilidad única que supera a los insecticidas - curasemillas presentes hoy en día en el mercado para el control de numerosas plagas.

## MODO DE ACCIÓN

**CRUISER 60 FS** es el insecticida para el tratamiento de semillas de mayor espectro de control y acción residual. Posee actividad sistémica radicular. En el insecto afectado, muestra una rápida acción de contacto y estomacal afectando el sistema nervioso del mismo.

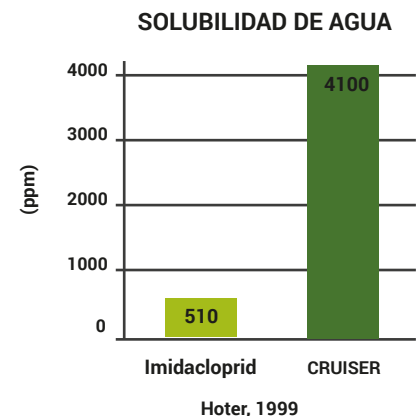
**CRUISER 60 FS** está especialmente recomendado para el control de insectos del suelo e insectos que se alimentan o succionan los tejidos vegetales.

**CRUISER 60 FS** produce una mejor y más rápida emergencia de la plántulas de semillas tratadas.

## ABSORCIÓN

**Tiametoxam** es un ingrediente activo con una relativamente alta solubilidad en agua y bajo peso molecular, con baja afinidad a la materia orgánica. Estas características lo hacen un compuesto móvil con muy poca humedad en el perfil.

**CRUISER 60 FS** es más efectivo que otros productos de similar clase química en condiciones de suelo seco.



## TRANSLOCACIÓN

Cuando la semilla germina, **CRUISER 60 FS** es rápidamente absorbido por las raíces y transportado hacia los cotiledones, brotes jóvenes y hojas.

Esta acción sistémica, potenciada por su poder residual, convierte al **CRUISER 60 FS** en el producto ideal para utilizar en el tratamiento de semillas para el control de plagas tempranas en la crítica fase del arranque de los cultivos, y en los vulnerables primeros estadíos de desarrollo de las plantas jóvenes.

## VENTAJAS DE CRUISER 60 FS

- Logra un stand de plantas más homogéneo y brinda una rápida implantación
- Protege al cultivo de numerosas plagas, desde el inicio
- Alta solubilidad al agua
- Es compatible con fungicidas curasemillas (APRON GOLD)
- No se desprende fácilmente de la semilla
- No afecta al poder germinativo de las semillas
- Moderna formulación con buen perfil toxicológico



## **FBN (Fijación Biológica de Nitrógeno)**

La diferencia entre lo que el suelo aporta y lo que la planta realmente necesita, puede ser obtenido de la fijación biológica a través de la asociación simbiótica entre bacterias y plantas.

## **RIZOBIOS**

No todos los rizobios pueden formar nódulos y/o fijar nitrógeno con todas las leguminosas. Por ejemplo Sinorhizobium meliloti es la bacteria específica para alfalfa. Esto permite diferenciar a los rizobios por su infectividad o capacidad de nodulación. Ocurre la misma situación con el proceso de FBN, no siempre las cepas altamente infectivas poseen alta efectividad o alta capacidad de fijación de N.

## **CEPAS ESPECIALES**

RIALFA se produce con cepas de bacterias fijadoras de nitrógeno especialmente seleccionadas.

Trabajos realizados en alfalfa mediante la utilización de metodología isotópica (<sup>15</sup>N), con valores promedios de biomasa seca variable entre 5600 y 17200 Kg /ha y un contenido de nitrógeno de 190 a 570 Kg / ha , señalan que la cantidad de nitrógeno derivada de la fijación biológica varía entre 110 y 360 Kg/ ha.

## **TECNOLOGÍA OSMOPROTECTORA (TOP)**

El formulado de RIALFA es único en el mundo por realizarse bajo Tecnología OsmoProtectora (TOP) que produce un engrosamiento de la pared celular de la bacteria. TOP es una Tecnología Innovadora que promueve un alto rendimiento metabólico y fisiológico de las bacterias con la inclusión de sustancias osmoprotectoras generando:

- Mayor Protección celular
- Mayor viabilidad bacteriana en los envases
- Mayor supervivencia bacteriana sobre semilla

El proceso de elaboración TOP conlleva las siguientes ventajas:

- Mejora el estado fisiológico de las bacterias
- Mejora la performance del inoculante ante diferentes situaciones de stress con las que se encuentra cuando se realiza el tratamiento de la semilla
- Aumento de la supervivencia bacteriana
- Resistencia en mayor grado a la desecación
- Permite mejorar la compatibilidad con terapicos químicos
- Es una formulación estable en el tiempo



Ruta 93 km 2 - Firmat - Santa Fe - Argentina  
Tel: (03465) 423507 líneas Rotativas  
Email: [albert@albertsemillas.com.ar](mailto:albert@albertsemillas.com.ar)  
[www.albertsemillas.com.ar](http://www.albertsemillas.com.ar)