



STP- Sistema Tecnológico de Protección

Efectos y ventajas

Un paseo por nuestra nueva imagen



STP- Sistema Tecnológico de Protección

La ganadería de hoy exige el desarrollo de tecnologías que acompañen el avance logrado en genética de especies forrajeras. Los nuevos planteos ganaderos manifiestan condiciones productivas extremas. Por esta causa, estamos desarrollando un sistema tecnológico de protección de semillas que permita contrarrestar el efecto de distintas adversidades ambientales, mejorando su performance productiva.

STP, es un Sistema Tecnológico de Protección constituido por una serie de técnicas incorporadas a cada una de las semillas para resguardar y asegurar su desarrollo, desde el origen.

Alfalfa protegida, ALFALFA PROTEGIDA, ALGO MÁS QUE UNA PROTECCIÓN CONTRA INSECTOS algo más que una protección contra insectos

La semilla de "Alfalfa Protegida" desde el origen, minimiza el daño provocado por trips y pulgones en la etapa de implantación temprana. Esto es así siempre que la dosis de producto sea la específicamente desarrollada para este fin y su distribución sea homogénea en todas las semillas. Para obtener ambas condiciones, es necesario contar con maquinaria muy precisa, ya que la dosis correcta no está representada por la cantidad de producto aplicado en un **cierto volumen de semilla**, sino por la cantidad adecuada de producto en **cada una de las semillas**. Éste es el único modo de lograr una eficaz protección por planta emergida.

Este tratamiento, permite evitar el daño ocasionado en el alfalfar ante el ataque de los mencionados insectos. Cuando los ataques son intensos se puede llegar a la pérdida total del lote. En ese caso, el daño es claramente identificado y es necesario realizar una nueva implantación debido al fracaso del lote en cuestión.

Cuando los ataques son menos severos, quizás no sea necesario realizar una nueva siembra. De igual modo, los daños generan un impacto muy importante aunque más complejo de identificar, ya que se manifiesta por menores producciones de pasto (menor cantidad y calidad de plantas).

La utilización de la nueva tecnología "STP", proporciona algunas ventajas técnicas adicionales a las obtenidas por la de "Alfalfa Protegida".

Además de la protección, STP potencia el rendimiento de forraje. La alfalfa protegida bajo el esquema STP, no sólo posee la ventaja de mejorar las posibilidades de logro en la implantación, sino que también permite obtener un mayor rendimiento forrajero, independientemente del ataque o no de trips y pulgones. Esto se manifiesta en su máxima expresión durante el año de implantación, donde los rendimientos forrajeros, normalmente suelen ser de menor magnitud que en los años posteriores.

Efectos de STP cuando la presión de trips y pulgones se hace presente.

Cuando la semilla es tratada bajo el esquema STP, no solamente se encuentra protegida contra trips y pulgones, determinando menores riesgos de implantación y logrando mejores stand de plantas; sino que también muestra un mayor vigor en su desarrollo, permitiendo una producción superior, reflejada en un volumen más alto de forraje obtenido. Cuando la presión de los mencionados insectos es crítica, los resultados son concluyentes. En esta situación se pone en severo riesgo el logro del lote, y las plantas sobrevivientes quedarán severamente afectadas por el ataque, mostrándose con una debilidad que las dejará susceptibles a cualquier adversidad posterior, y con una capacidad productiva reducida si logran sobrevivir.





Semilla sin tratar.
Plántulas debilitadas por ataques de trips.



Semilla sin tratar.
Detalle de ataque severo de trips.



Ataque intenso de trips y pulgones.
Izq.: alfalfa Gapp 969+ STP.
Der.: alfalfa Gapp 969+ "sin tratar".
Densidad de siembra 8 kg/ha.
Pergamino.

Efectos de STP cuando la presión de trips y pulgones se hace presente.

El logro productivo ante el ataque de los mencionados insectos, es afectado notablemente.

Cuando la semilla se encuentra bajo el tratamiento STP, no sólo se obtienen mayores stands de plantas por la protección lograda, sino que el rendimiento forrajero es notoriamente superior debido al efecto de vigorización transferido por los componentes del STP en la semilla tratada.

También es posible comprobar que **una densidad de siembra mayor no permite amortiguar el ataque**, ya que los logros forrajeros obtenidos con densidades de siembra entre los 8 kg/ha y los 15 kg/ha, mantienen la performance productiva.

En el ensayo expuesto fue verificada una fuerte presión de trips durante los primeros 45 días post emergencia, manteniéndose por encima de los valores definidos como críticos (*1).

Para el caso de los pulgones, se mantuvo una elevada presión poblacional hasta los 45 días, observándose una situación similar o incluso más severa que en el caso de los trips (*2). De este modo, puede comprobarse el impacto del STP en el rendimiento forrajero durante el primer año del cultivo cuando la presión de trips y pulgones es importante, independientemente de la densidad de siembra utilizada. La producción de forraje en la semilla tratada bajo STP, logró un rendimiento significativamente superior a la no tratada.

También es necesario recalcar que el agregado de productos como el Imidacloprid, siempre que las dosis **por semilla** sean las adecuadas, mejora el comportamiento con respecto a la semilla no protegida. Sin embargo, la aplicación de la tecnología STP, logra resultados superiores a la utilización del insecticida arriba mencionado.

(*1) La presencia de 2 a 4 trips por un lapso de 10 días en estado de plántula, puede determinar un daño foliar entre el 35 % al 55 % respectivamente (Aragón y Vázquez, 2000). (*2) Los valores de referencia de daño severo se ubican entre 5 y 7 pulgones moteados y/o verdes entre plántula y primer hoja verdadera (Ves Lozada, 2002).

Gráfico 1. Localidad Pergamino. FUERTE PRESENCIA DE TRIPS Y PULGONES. DENSIDAD DE SIEMBRA: 8 KG/HA.



Rendimiento forrajero de alfalfa Gapp 969+ normal; Gapp 969+ STP; y Gapp 969+ tratada con Imidacloprid.

Gráfico 2. Localidad Pergamino. FUERTE PRESENCIA DE TRIPS Y PULGONES. DENSIDAD DE SIEMBRA: 15 KG/HA.



Rendimiento forrajero de alfalfa Gapp 969+ normal; Gapp 969+ STP; y Gapp 969+ tratada con Imidacloprid.

Insectos	Conteo 15 días post emergencia (insectos/pl)	Conteo 45 días post emergencia (insectos/pl)	Valor crítico de referencia
Trips	9	2	2-4 (*1)
Pulgones	10	7	5-7 (*2)

Gráfico 3. Población de insectos verificada en el ensayo

Además de estos resultados, es factible sostener que la protección y vigorización del STP supera el posible efecto de las aplicaciones de insecticidas post emergentes bajo los esquemas normales de producción.

Como puede observarse, **la pulverización con insecticidas post emergentes, mejoraron el stand de plantas y el posterior rendimiento temprano de forraje, pero el esquema STP supera significativamente ambos parámetros.**

Gráfico 4. Plantas/m² a los 137 días post emergencia. Rafaela 2007.



Gráfico 5. Rendimiento kg ms/ha (3 cortes). Rafaela 2007.



Gráfico 6. Plantas/m² a los 177 días post emergencia. Brinkmann (Cba 2007).



Gráfico 7. Rendimiento kg ms/ha. (2 cortes). Brinkmann (Cba 2007).



STP: Efecto sobre el rendimiento forrajero sin la presión de trips y pulgones.

Es importante mencionar que los mayores rendimientos forrajeros son verificados aún en ausencia de pulgones y trips durante la implantación. STP no solamente funciona como protector ante las plagas mencionadas, sino que también logra un efecto notable de vigorización en las plantas y, en consecuencia, una mayor producción de forraje. Esto representa una ventaja adicional que se suma al efecto de protección inicial.

Gráfico 8. Rendimiento (kg MS/ha) sobre 4 primeros cortes. DENSIDAD DE SIEMBRA: 8 KG/HA. Rafaela 2006

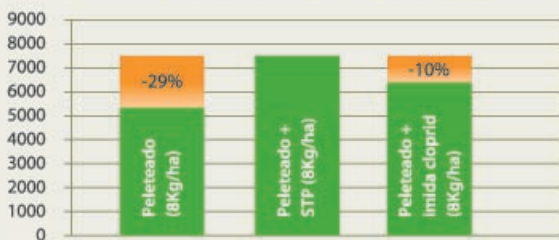


Gráfico 9. Rendimiento (kg MS/ha) sobre 4 primeros cortes. DENSIDAD DE SIEMBRA: 15 KG/HA. Rafaela 2006.

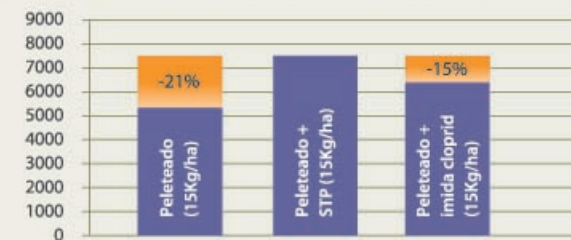


Gráfico 8 y 9. Localidad Rafaela. SIN PRESENCIA DE TRIPS Y PULGONES. Efecto promotor de crecimiento. Rendimiento forrajero de alfalfa Gapp 969+ normal; Gapp 969+ STP; y Gapp 969+ tratadas con Imidacloprid a dos densidades de siembra. Barras verdes (8 kg/ha). Barras violetas (15 kg/ha).

Efectos de STP

Implantación de alfalfa sin presencia de trips ni pulgones. Susana (Sta. Fe)



Izq.: alfalfa Gapp 969+ "STP". Der.: alfalfa Gapp 969+ sin tratar.
Densidad de siembra: 8 kg/ha.

Como puede observarse, la utilización del esquema STP en la semilla, genera un efecto potenciador de la producción forrajera al menos durante el primer año de crecimiento de la alfalfa, independientemente de la densidad de siembra utilizada.

También es importante mencionar, que este efecto vigorizante, sólo fue observado notablemente con STP.

Si en el tratamiento es utilizado el insecticida Imidacloprid como protector ante los mencionados insectos, el rendimiento forrajero es superior al control no tratado, pero inferior al verificado con STP, independientemente a la densidad de siembra considerada.

De esta manera, STP mejora la performance obtenida en la tecnología de "Alfalfas protegidas", adicionando vigorosidad al efecto protector insecticida. Esto ha sido comprobado tanto ante la presencia como ante la ausencia de trips y pulgones.

STP: Impacto económico sobre la producción de materia seca durante el primer año

STP: Impacto económico sobre la producción de materia seca durante el primer año

	Producción 4 cortes (kg ms/ha) (1° año)	Costo semilla (US\$/ha) Densidad siembra 15 kg/ha	Costo MS prod. en los 4 primeros cortes (\$/ton) (1° año).
Semilla natural "sin peletear"	2610	114,00	131,37
Semilla peleteada "normal"	2890	107,25	97,78
Semilla peleteada "STP"	5010	117,75	72,85
Semilla peleteada con Imidacloprid	4520	120,00	82,30

Gráfico 10. Variedad G 969+

Caso 1: Costo de la materia seca lograda en el caso de fuerte PRESENCIA DE TRIPS Y PULGONES en el cultivo de alfalfa. Pergamino 2006.

	Producción 4 cortes (kg ms/ha) (1° año)	Costo semilla (US\$/ha) Densidad siembra 15 kg/ha	Costo MS prod. en los 4 primeros cortes (\$/ton) (1° año).
Semilla peleteada	6312	107,00	52,55
Semilla peleteada "STP"	8041	117,75	45,39
Semilla peleteada con Imidacloprid (500 cm ³ /100 kg)	6803	120,00	54,68

Gráfico 11. Variedad Gapp 969+

Caso 2: Costo de la materia seca lograda en el caso de AUSENCIA DE TRIPS Y PULGONES en el cultivo de alfalfa. Rafaela 2006

De este modo, como primera conclusión, es factible verificar que al no hacerse presentes las plagas mencionadas, las producciones de forraje son mayores, disminuyendo los costos del pasto logrado (referencia realizada en función del valor de la semilla). En segunda instancia, se hace evidente que la incorporación de tecnología, determina disminuciones apreciables en el costo de producción de la materia seca lograda; ventaja que se suma a la mayor seguridad en la implantación del lote.

La tecnología STP no sólo brinda la confianza obtenida con las "Alfalfas Protegidas", sino que a su vez, permite mayores rendimientos de forraje que determinan un menor costo de producción de materia seca.

Resumen de ventajas del STP

- Protege la alfalfa del ataque de trips y pulgones en implantación temprana, asegurando los lotes desde el inicio.
- Mejora los stands iniciales de plantas, siendo éstos superiores a los logrados aún con pulverizaciones post emergentes.
- Aumenta los rendimientos de forraje durante el primer año de producción, presentándose o no las plagas en cuestión (trips y pulgones).
- Por el efecto vigorizante, es posible adelantar la realización del primer pastoreo, mejorando estratégicamente la disponibilidad de pasto en el año de implantación.
- Logra una reducción notable en el costo de materia seca obtenida, ya que el valor de la tecnología STP, es equiparable al de las aplicaciones post-emergentes, poco eficaces, de los insecticidas utilizados con mayor frecuencia hasta el momento.

Ing. Agr. Juan Lus. Investigación y Desarrollo. GAPP.

Un paseo por nuestra nueva imagen

Debido a que formamos parte de un sector dinámico e innovador, consideramos fundamental realizar cambios comunicacionales que acompañen su desarrollo. Adaptándonos al avance del entorno, hemos decidido cambiar nuestra imagen.



www.gapp.com.ar

d.g. Estudio Cocktail / 02477-15598664



Parque Industrial Pergamino / Ruta 32 Km. 1,5
Tel./Fax. 54 02477 431429 / www.gapp.com.ar

SUSCRIPCIÓN: gapp@gapp.com.ar