

DESPUÉS DE MAS DE DOS AÑOS POR FIN LOGRAMOS EL ÚNICO REGISTRO DE APLICACIÓN DIRIGIDA A LA AXILA DEL PLÁTANO EN COLOMBIA: IMPACT 125 SC.

UNA INVESTIGACIÓN CON CARÁCTER AMBIENTAL Y SOCIAL.

- ✓ Después de más de dos años y gracias a los esfuerzos de Cheminova en Colombia, se lograron aclarar las dudas tanto al ICA con al ANLA (Autoridad Nacional de Registros Ambientales), sobre los procedimientos y beneficios AMBIENTALES y SOCIALES de este sistema de aplicación de IMPACT 125 SC dirigido a la axila Nº 3 para el control preventivo de la Sigatoka en plátano y banano. Este sistema que se adapta muy bien a las estrategias de la agricultura de precisión, es ambientalmente muy apropiado pues no se asperja el producto en el ambiente, el operario no está expuesto al mismo y los productores pueden lograr producciones mayores al alcanzar mejores controles de la Sigatoka Negra y amarilla con una tecnología de fácil acceso.

TECNOLOGÍA DESARROLLADA EN BRASIL Y APLICADA EXITOSAMENTE EN COLOMBIA.

- ✓ Desde el 2001 y a través de varios centros de investigación en Brasil, entre ellos EMBRAPA y EPAMIG, un grupo de investigadores iniciaron los trabajos que concluyeron 9 años después, que aplicando 2 cc de producto comercial Impact 125 SC en lo que para ellos es la axila de la hoja Nº2 del plátano y banano, era suficiente para lograr controles preventivos de la sigatoka con periodos que oscilaron entre los 45 y 60 días.



Figura 1. Desarrollo de la metodología en Brasil.

- ✓ En Colombia existen diversos sistemas de producción de plátano y Banano, donde se incluyen desde sistemas permanentes con cultivos mayores a 15 años en monocultivo o asociados, hasta siembras anuales a un solo corte en monocultivo. La Implementación de la aplicación dirigida a la axila dependerá de cada sistema, pues las plantas deberán cumplir algunos requisitos para poder ser tratadas:
 - Estar aproximadamente en la emisión de la hoja 20 a 22, de las 38 a 40 que tienen durante todo su ciclo. Esto varía de los 4,5 a 7,0 meses de desarrollo dependiendo de la a.s.n.m. y el fotoperiodo.
 - Tener un grosor o circunferencia de pseudotallo de 40 cm entre 1,0 y 1,5 metros de altura desde el suelo.
 - No presentar estrés hídrico prolongado.
 - Estar adecuadamente nutridas y con buen desarrollo.

✓ VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DIRIGIDA A LA AXILA

La aplicación dirigida además de ser un **gran diferencial** para el portafolio CHEMINOVA y de darnos un plus por la exigencia en la asistencia técnica, tiene las siguientes ventajas:

- Excelente control preventivo de la Sigatoka Negra y Amarilla.
- Se disminuyen los intervalos de las cirugías.
- Se reducen las enfermedades bacteriales en el pseudotallo (*Erwinia*).
- Es un sistema de fácil acceso a pequeños productores.
- Sencilla tecnología de aplicación.
- Es seguro ambientalmente pues no hay deriva.
- Seguro para los operarios pues no hay exposición.
- La dosis es exacta y 100% asimilable por la planta.
- Se elimina el uso del agua y aceites agrícolas
- El costo de aplicación es menor que los sistemas convencionales terrestres y aéreos.
- Se integra fácilmente a los programas de rotación.
- Se obtienen racimos de mayor calidad y peso.
- Se logra una mejor calidad de los retornos (hijos).
- Disminución de uso de "cocteles" o mezclas.
- Ideal para zonas donde no es posible realizar aspersiones aéreas (zona buffer)
- Periodo de reingreso cero.



Figura 2. Sistema de rotación mediante aspersiones foliares.

METODOLOGÍA DE APLICACIÓN.

- ✓ Para implementar esta técnica de aplicación se deben seguir las siguientes recomendaciones:
- Se debe utilizar un equipo dosificador *Optimiser* por 12,5 cc (instruments supplies), dotado de lanza, mangueras y boquilla para realizar la disposición o aplicación dirigida (Figura 3).
- La aplicación debe realizarse en la axila de la hoja Nº 3, a razón de 2cc de Impact 125 SC. El equipo debe ser calibrado antes de cada jornada de aplicación y de vez en vez durante la aplicación.
- Se debe hacer claridad sobre la ubicación de la axila Nº 3, contando de arriba para abajo y teniendo presente que la hoja tabaco no se cuenta (figura 4).



Figura 3. Dosificador *Optimiser* x 12,5 cc

- En plantaciones permanentes se debe realizar la aplicación seleccionando las plantas aptas. De ninguna manera se aplicarán a dos plantas de una misma unidad familiar (madre, hija y nieta).
- En plantaciones a un solo ciclo se deberá buscar el momento más oportuno para aplicar al mismo tiempo al 100% de la población.
- En plantaciones permanentes se harán aplicaciones en intervalos de 75 a 90 días seleccionando plantas aptas y en lo posible dentro de un programa de rotaciones en aspersión foliar con productos de mecanismo de acción distinto: Authority, Pirimus, Instinct y Syllit (Figura 6).
- En plantaciones a un solo ciclo el sistema debe ir obligatoriamente incluido en un programa de rotaciones foliares, incluyendo fungicidas protectantes, sistémicos y traslaminables con mecanismos de acción complementarios (Figura 7).
- Antes de la aplicación a la axila se debe realizar la labor de deshojes y cirugías, para disminuir la presión del inóculo.

OTRAS CONSIDERACIONES DE LA APLICACIÓN DIRIGIDA A LA AXILA.

- El sistema no se adapta a plantaciones permanentes donde se realicen aplicaciones foliares de manera periódica y mediante toma de decisiones fundamentadas en las evaluaciones de nivel de infección de la enfermedad.
- La disposición a la axila es aplicable a cultivos donde las aspersiones foliares solo se realicen en los periodos críticos de aparición de la enfermedad o en aquellos cultivos permanentes donde el plan de manejo de sigatoka se fundamente en deshojes y cirugías.
- Para la aplicación a la axila se recomienda incluir el uso de AGROSTIM SL, mezclando 100 cc de producto comercial en un litro de IMPACT 125 SC. Para este caso no es necesario alterar la dosis de los 2cc/planta. El uso de AGROSTIM además de mejorar el desempeño metabólico y aprovechamiento de nutrientes por las plantas, influyen en una mayor uniformidad de los periodos de Beyoteo.
- Los costos de aplicación a la axila oscilan entre \$185 y \$200 (producto + mano de obra), dependiendo de la presentación del IMPACT 125 SC, sea Litro o 20 Lts. Teniendo en cuenta la ganancia promedio en peso de 3,1 Kg, obtendríamos unas ganancias por racimo entre los \$1200 y \$1850 (Tabla 1).

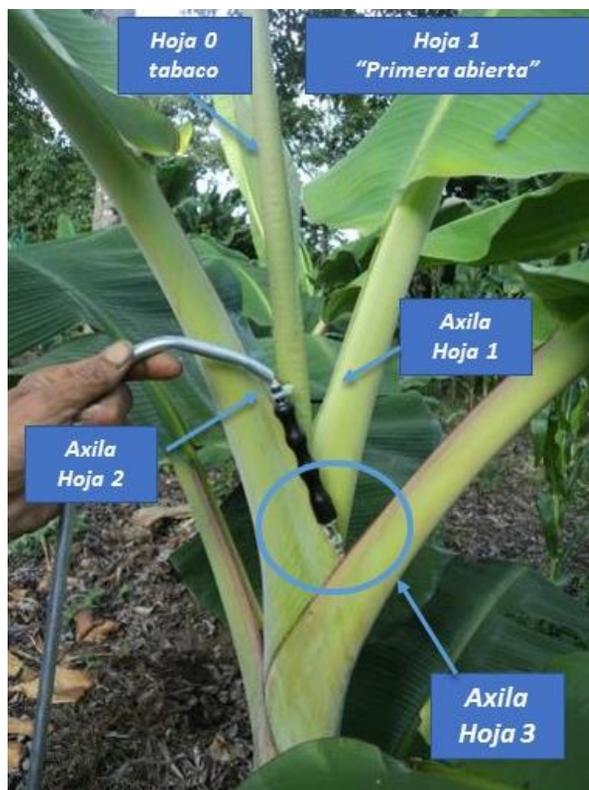
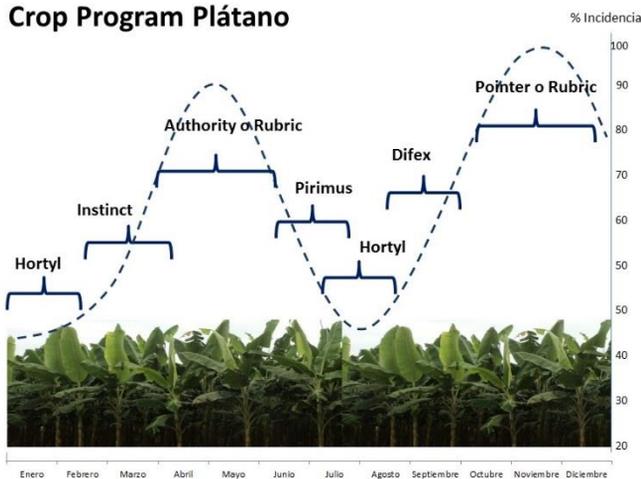


Figura 4. Ubicación de la axila de la hoja Nº 3.

Crop Program Plátano



Crop Program plátano

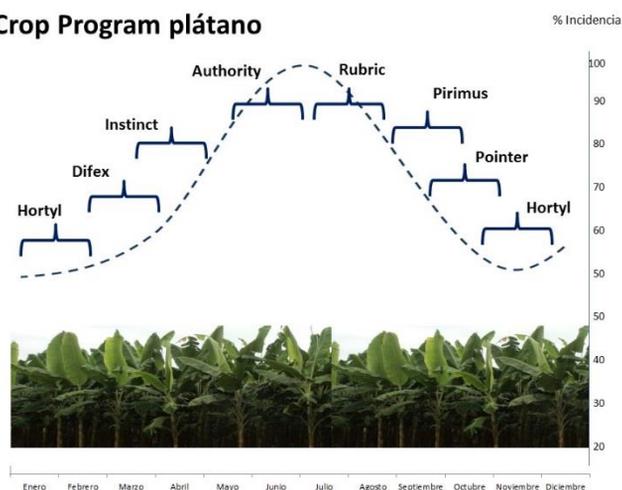


Figura 6: Programa de rotaciones en función de las precipitaciones (caso Eje Cafetero y Valle)

Figura 7: Programa de rotaciones en función de las precipitaciones (caso Llanos Orientales)

| TRATAMIENTO | PESO PROMEDIOS DE LOS RACIMOS COSECHADOS (Kg) |
|---------------------------------|---|
| IMPACT 125 SC | 19,4 |
| MANEJO TRADICIONAL CON DESHOJES | 16,3 |
| Ganancia en peso por racimo | 3,1 |

Tabla 1: Comparación de las producciones comerciales de lotes tratados con IMPACT 125 sc versus un programa de deshojes y cirugías



Figura 8. RESULTADOS: Lote comercial, Finca Las Orquídeas, Sevilla (Valle). Izquierda lote tratado y derecha lote sin tratar. Nótese el numero de hojas por cada planta.