



BIOTECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN EL CULTIVO DE ARROZ.

BIOTECNOLOGÍA MG (MICORRIZAGRO+GEDEON)

Para aumentar su rentabilidad a través del aumento de su cosecha y optimizar su plan de fertilización.

Esta Biotecnología da como resultado activación radicular, mayor área de suelo en exploración, mayor absorción de nutrientes, de agua, solubilización de nutrientes, protección física contra patógenos, Generación de resistencia y aporte de minerales. Esta Biotecnología logra en el tiempo la disminución del uso de fertilizantes de síntesis química.

Finalmente y lo más importante para nuestros agricultores es que aumenta la producción de sus cosechas, mejora su rentabilidad y optimiza la abonada química ya que hay un mayor reciclo de los nutrientes aplicados.

FORMA DE USO:

PRODUCTO	DOSIS/HA	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
MICORRIZAGRO	50 a 100 kilos	Durante los primeros 30 días después de la germinación.	Se aplicar con la abonada
GEDEON	1 litro	En cualquiera de las aplicaciones al suelo que se realizan durante los primeros 30 días después de la germinación.	Aplicación diluido en agua



MICORRIZAGRO

Bioestimulante radicular con base en simbioses radiculares que se establecen en la raíz de la planta ayudándole en todas sus funciones vitales, actualmente con su Reingeniería MINDERRE aporta minerales e inductores de resistencia.

GEDEON

Noculante natural de suelos con base en Fitasas y Fosfomonoesterasas único capaz de solubilizar fósforo orgánico e inorgánico.

BIOTECNOLOGÍA FBP

(FITOTRIPEN+BALIENTE+PERFECCIONADOR)

Controla preventiva y eficazmente las enfermedades foliares.

Esta Biotecnología controla a través de formar un sistema homeostático que impide la germinación y establecimiento de hongos y bacterias patógenas del área foliar.

FORMA DE USO:

PRODUCTO	DOSIS/HA	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
FITOTRIPEN+ BALIENTE+ PERFECCIONADOR	250 a 500 gramos + 500 a 750 cc + 1 a 2 cc por litro	Día 25, 50 y 75 después de germinado	Aplicación foliar, se puede mezclar con insecticidas y fertilizantes foliares.

FITOTRIPEN

Bioinsumo con base en Trichoderminas a partir de 3 especies de Trichodermas único con alta capacidad antagonista de hongos fitopatógenos edáficos y foliares y biomineralizador de nutrientes.



NATURAL CONTROL

BIOLÓGICOS Y SERVICIOS PARA UNA AGRICULTURA MÁS LIMPIA



Bio
Tecnología

BALIENTE

Bioinsumo con base en Bacillustatinas a partir de *Bacillus amyloliquefaciens* único con alta capacidad antagonista de hongos y bacterias fitopatógenas, además biomineraliza nutrientes.

PERFECCIONADOR

Acondicionador natural de aguas y coadyuvante enzimático con filtros UVC, ideal para acompañar aplicaciones biológicas.

BIOTECNOLOGÍA FBC

(FITOTRIPEN+BALIENTE+CENTURION)

Devuelva la vida al suelo y evite el ataque de Fitopatógenos radiculares.

El suelo ha perdido su capacidad de autorregular las poblaciones de hongos y bacterias que atacan las plantas debido al uso indiscriminado de productos de síntesis química que han dañado este equilibrio microbiológico.

La BIOTECNOLOGIA FBC ha sido diseñada para recuperar el equilibrio microbiológico de los suelos y así ejercer un control efectivo contra hongos y bacterias fitopatógenas.

FORMA DE USO:

PRODUCTO	DOSIS/HA	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
FITOTRIPEN+ BALIENTE+ CENTURION	250 a 500 gr + 250 a 500 cc + 1 a 2 litros	Inmediatamente después de la siembra	Aplicación en agua dirigida al suelo.



NATURAL CONTROL

BIOLÓGICOS Y SERVICIOS PARA UNA AGRICULTURA MÁS LIMPIA



Bio
Tecnología

FITOTRIPEN

Bioinsumo con base en Trichoderminas a partir de 3 especies de *Trichodermas* único con alta capacidad antagonista de hongos fitopatógenos edáficos y foliares y biomineralizador de nutrientes.

BALIENTE

Bioinsumo con base en Bacillustatinas a partir de *Bacillus amyloliquefaciens* único con alta capacidad antagonista de hongos y bacterias fitopatógenas, además biomineraliza nutrientes.

CENTURION

Producto de origen natural con base en ácidos húmicos y fúlvicos, carbono orgánico oxidable y organismos potasoreductores que colonizan el suelo y ayudan en la transformación de nutrientes de origen orgánico y mineral.

BIOTECNOLOGÍA ATP

(ANISAGRO+TIGRE+PERFECCIONADOR)

La revolucionaria alternativa natural para control de Sogata. (Tagosodes orizicolus).

MONITOREO Y NIVEL DE DAÑO ECONOMICO:

Para manejar el complejo Sogata - Hoja Blanca se requiere estar haciendo monitoreos permanentes tomando como base el número de insectos en 10 pases dobles de jama y el porcentaje de plantas afectadas con hoja blanca, obtenido con base a un marco de 25 x 25 cms. Se debe realizar jameos por lo menos en 5 sitios diferentes por hectárea (Cuadro 1).

Para todas las variedades, los primeros 25 días de edad son los más críticos, si la variedad es susceptible al virus, se recomienda hacer jameos cada tres días durante el primer mes de sembrado.





Para la toma de decisiones en el manejo de Sogata - Hoja blanca se recomienda tomar como base la siguiente tabla:

Cuadro 1. Recomendaciones para decidir el control de complejo Sogata - VHB

Plantas infectadas %	Nivel de riesgo	Nivel de control (insectos/10pdj*)	Variedad recomendada
<3	Bajo	>200	cualquiera intermedia
3-10	Medio	>50	resistente
>10	Alto	>10	resistente

*PDJ: Pases Dobles de Jama.

FORMA DE USO:

PRODUCTO	DOSIS/HA	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
ANISAGRO+ TIGRE+ PERFECCIONADOR	250 a 500 gramos+ 1 litro + 1 a 2 cc por litro	2 aplicaciones durante los primeros 30 días de cultivo	Aplicación foliar, se puede mezclar con insecticidas y fertilizantes foliares.

ANISAGRO

Bioinsumo con base en Lipasas, Quitinasas y Destrujina A y B a partir de cepas únicas de Metarhizium y Bacillus popilliae que causan toxemia en el insecto.

TIGRE

Es un producto de origen Orgánico - Mineral con base en Rotenonas, Alcaloides y Minerales (Boro y Cobre) enzimas especializadas en inhibir el sistema respiratorio de los insectos, además es promotor de división celular en estructuras vegetales y actúa como quelatante del Nitrógeno.

NATURAL CONTROL

BIOLÓGICOS Y SERVICIOS PARA UNA AGRICULTURA MÁS LIMPIA



Bio
Tecnología

PERFECCIONADOR

Acondicionador natural de aguas y coadyuvante enzimático con filtros UVC. Ideal para acompañar aplicaciones biológicas.

BIOTECNOLOGÍA SLP

(SAFELOMYCES+LEON+PERFECCIONADOR)

La revolucionaria alternativa natural para control de Acaro blanco.(Steneotarsonemus spinky).

Conocer las diferentes etapas fenológicas de la planta, es muy importante para el control de esta plaga.

Las etapas fenológicas, se refieren a los diferentes estados de crecimiento de la planta de arroz. La etapa en que el ácaro causa más daño va desde el estado de inicio del embuchamiento o panzoneo hasta la floración. En esta fase el ácaro afecta más porque en ese lapso se está formando la panícula o espiguillas dentro de las vainas de las hojas superiores; estas espiguillas son tejidos muy tiernos y ricos en azúcares y sustancias nutritivas, y además está muy cerca de los lugares donde viven los ácaros del vaneado del arroz. Por esta razón, en ataques severos, cuando la panícula emerge o sale ya está parcial o totalmente vaneada.

Por esta razón, se debe cuidar de que en máximo “panzoneo o embuchamiento”, la planta esté libre del ácaro en mención. Por lo tanto, el muestreo se debe hacer a inicios del embuchamiento, para hacer la aplicación, SI ES NECESARIO, unos 5 días antes del máximo embuchamiento. Un aspecto importante a considerar, es que el tiempo (en días) en que se alcanza la etapa de embuchamiento es diferente en cada variedad, de acuerdo a su ciclo.





Variedad	Principales etapas fenológicas		
	Inicio de embuchamiento (DDG)	Máximo embuchamiento (DDG)	Cosecha (DDG)
Fedearroz 50	65-70	85-90	120-125
CR 4477	65-70	80-85	115-120
CFX-18 (Clearfield)	40-45	55-60	95
Inta Puita (Clearfield)	50-55	65-70	105
Palmar 18	65-70	75-80	115
CR 5272	60-65	75-80	110-115
Aceituno ACD-2540	55-60	70-75	105-110
Senumisa 15	60-65	75-80	110-115

DDG: Días Después de Germinación

FORMA DE USO:

PRODUCTO	DOSIS/HA	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
SAFELOMYCES+ LEON+ PERFECCIONADOR	250 a 500 gramos+ 1 litro + 1 a 2 cc por litro	Día 50 y 75 DDG	Aplicación foliar, se puede mezclar con insecticidas y fertilizantes foliares.

NATURAL CONTROL

BIOLÓGICOS Y SERVICIOS PARA UNA AGRICULTURA MÁS LIMPIA



Bio
Tecnología

SAFELOMYCES

Bioinsumo con base en Lilacinustatinas y Quitinasas a partir de cepas únicas de *Paecilomyces lilacinus* que degradan la pared celular de los insectos parasitados.

LEON

Es un INSUMO de origen Orgánico-Mineral con base en Glicósidos cianogénicos y Minerales (Azufre y Boro) sustancias bioquímicas especializadas en inhibir la reproducción de los nematodos, además es promotor de división celular en estructuras vegetales.

PERFECCIONADOR

Acondicionador natural de aguas y coadyuvante enzimático con filtros UVC. Ideal para acompañar aplicaciones biológicas.





BIOTECNOLOGÍA PARA MANEJO COMPLEJO CAÑERO Diatrea y Rupella (Barrenadores)

Barrenadores.

Conociendo los daños característicos de cada uno y los otros signos visibles de la presencia de los barrenadores se puede determinar si éstos están atacando o atacarán las plantas de arroz.

2.1 Daños de *Diatraea*

Los adultos de este barrenador aparecen en los arrozales cuando el cultivo tiene alrededor de 30 días de edad, época en la que la planta inicia la formación de hijos.

Los daños de *Diatraea* son causados por las larvas; éstas inicialmente se alimentan de las hojas tiernas; después de la primera muda penetran en el tallo, preferiblemente por la parte apical debido a que los huevos son depositados en las hojas superiores, lo cual determina que el movimiento de la larva sea, en la mayoría de los casos, descendente. Dentro

del tallo se localizan en los entrenudos superiores, se alimentan del tejido esponjoso y van construyendo galerías longitudinales (Figura 3A); a veces salen de estas galerías y por otro sitio penetran nuevamente en el tallo, o pueden pasar a otro tallo o a otra planta; dejando en la base de las plantas residuos parecidos al aserrín (Figura 3B y 3C).

Debido a que *Diatraea* destruye el punto de crecimiento se producen corazones muertos o sean tallos jóvenes que se secan y mueren. Cuando estos insectos atacan plantas que inician la floración las hojas se secan, los granos no se forman, dando lugar a la aparición de panículas blancas, vanas y erectas, las cuales, al ser haladas, se desprenden fácilmente.

Panículas con las mismas características pueden ser también consecuencia de daños oca-