



MAXTROBYN[®]

XTRA

INFORMACIÓN TÉCNICA

(Tebuconazole + Azoxystrobyn)

Fungicida Agrícola

Maxtrobyn Xtra[®] es un fungicida sistémico formado por dos ingredientes activos una estrobilurina y un triazol. Ambos compuestos trabajan en conjunto con diferentes modos de acción que forman una sinergia; logrando un máximo control de enfermedades de hortalizas, frutales, cereales y leguminosas, promoviendo su vigor y extendiendo su ciclo de vida.

INGREDIENTES ACTIVOS:

Tebuconazole: (RS)-1-p-clorofenil-4,4 dimetil-3(1H-1,2,4-triazol-1-ilmetil)penta-3-ol
Equivalente a 240 gr de i.a./L a 20°C

Azoxystrobin: Metil (E)-2-{2-[6-(2-cianofenoxi)pirimidin-4-iloxi]fenil}-3-metoxiacrilato de metilo
Equivalente a 120 gr de i.a./L a 20°C

Ingredientes Inertes: surfactante, antiespumante, adherente, conservador, anticongelante y solvente.

Formulación: SC Suspensión concentrada

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico/Color

líquido

blanco

Valor pH 8.5

Densidad

1,075 g/cm³

Temperatura de referencia 20 °C

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral aguda

DL50 = 300 mg/kg
 Método OECD 423

Toxicidad dérmica aguda

DL50 > 2000 mg/kg
 Método OCDE 402

Toxicidad aguda por inhalación

CL50 > 5,12 mg/l
 Especies rata
 Método OCDE 403

Corrosión o irritación cutáneas

Método OCDE 404
 comentarios no irritante

Lesiones o irritación ocular graves

Método OCDE 405
 comentarios no irritante

Sensibilización respiratoria o cutánea

Vía de absorción Piel
 Especies cobaya
 Método OCDE 406
 comentarios El producto no es sensibilizante

Toxicidad en peces

CL50 = 3,02 mg/l
 Tiempo de exposición 96 h
 Especies *Oncorhynchus mykiss*
 Método OCDE 203

Toxicidad en dafnias

CE50 = 3,02 mg/l
 Tiempo de exposición 48 h
 Especies *Daphnia magna*
 Método OCDE 202

Toxicidad en algas

CE50 = 3,13 mg/l
 Tiempo de exposición 72 h
 Especies *Pseudokirchneriella subcapitata*

MODO DE ACCIÓN.

CONTACTO Y SISTÉMICO.

El modo de acción de **Maxtrobyn Xtra®** es mediante contacto y vía sistémica.

Penetra la cutícula y se absorbe en la planta hasta alcanzar los tejidos vasculares y se distribuye por el xylema a los tallos y hojas desplazándose hacia sus extremos y bordes, protegiendo completamente brotes y hojas nuevas. Los depósitos que quedan en la superficie brindan una prolongada acción residual.

MECANISMO DE ACCIÓN

Maxtrobyn Xtra® combina eficientemente el mecanismo de acción de sus dos ingredientes, el azoxystrobin inhibe la respiración específicamente en el sitio iii citocromo C1 ubicado dentro del espacio intermembrana de las mitocondrias en las células. durante la respiración la cadena de transporte de electrones es la fuente de energía de los hongos. estos convierten la energía en ATP's desde un donador como NADH y los pasa a un aceptor de electrones final como el O2 mediante una serie de reacciones que están acopladas a la creación de un gradiente de protones generado por los complejos i, iii y iv; el azoxystrobin afecta el sitio iii, lo que provoca que el hongo ya no pueda generar su energía.

Mientras que el Tebuconazole, inhabilita de la biosíntesis del ergosterol (demetilación del C14) el cual es un componente de la membrana celular que se encarga de su integridad física, favorecer su crecimiento y división celular. si la síntesis de este componente es inhibida los hongos detienen su desarrollo, se bloquea su esporulación y se evita su diseminación. Adicionalmente dispone de un mecanismo de acción suplementario dentro de la biosíntesis del ergosterol que es el reacomodo de las dobles ligaduras.

MANEJO DE LA RESISTENCIA Y CLASIFICACIÓN FRAC.

Debido a los riesgos de desarrollo de resistencia, es muy probable que el uso continuo de fungicidas sin una estrategia de manejo-rotación provoque su aparición en un corto tiempo. Por lo anterior se recomienda aplicar Maxtrobyn Xtra bajo un esquema de manejo integrado de enfermedades que incorpore todos los mecanismos de control posibles que incluya la rotación con otros fungicidas de diferente grupo químico y diferente modo de acción.

Con el fin de proporcionar directrices de manejo de la resistencia fue creado a nivel mundial un grupo técnico especialista llamado Comité de Acción de la Resistencia de los Fungicidas (FRAC). Este Comité ha desarrollado una clasificación basada en su grupo químico, modo de acción y riesgo de resistencia, que permite establecer programas de rotación para su manejo efectivo y sustentable.

De esta manera Azoxystrobin ha sido clasificado como:

Modo de acción: C. Respiración

Sitio de acción y código: C3 Complejo III

Grupo: QoI (Quinona outside inhibitors)

Grupo químico: Metoxiacrilatos

Nombre común: Azoxystrobin

Riesgo de resistencia: Alto

Código FRAC: 11

Tebuconazole ha sido clasificado como:

G: Biosíntesis del esteroles en membranas.

G1 C-14: Demetilación en la biosíntesis del esteroles.

Grupo químico: Triazol.

Riesgo de resistencia: Medio.

Lo anterior le permite establecer programas de rotación de diferentes productos que retrasan la aparición de la resistencia. Sugerimos referirse a este comité cuando maneje fungicidas.

INDICACIONES DE USO EN CULTIVOS AUTORIZADOS

MAXTROBYN XTRA® esta autorizado en México para control de enfermedades ocasionadas por hongos que dañan a los siguientes cultivos.

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS L/ha	OBSERVACIONES
Cafeto (15)	Roya (<i>Hemileia vastatrix</i>)	0.3-0.4	Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 14 días. Inicie las aplicaciones en cuanto observe los primeros síntomas de la enfermedad.
Calabacita Melón (7) Pepino Sandía	Cenicilla (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Tizón Foliar (<i>Alternaria cucumerina</i>)	0.3-0.5	Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 7 días. Inicie las aplicaciones en cuanto observe los primeros síntomas de la enfermedad.
Cebolla Cebollín (7) Ajo	Mancha púrpura (<i>Alternaria porri</i>)		Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 7 días. Inicie las aplicaciones en cuanto observe los primeros síntomas de la enfermedad.
Espárrago (40)			
Chile Jitomate	Cenicilla (<i>Leveillula taurica</i>)		Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 7 días. Inicie las aplicaciones en cuanto observe los primeros síntomas de la enfermedad.
Papa (7) Tomate de cáscara	Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>)		
Chícharo Frijol (7) Frijol ejotero Soya	Mancha Foliar (<i>Cercospora cruenta</i>)		Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 6 días. Inicie las aplicaciones en cuanto observe los primeros síntomas de la enfermedad.
() = Intervalo de seguridad en días SL= Sin Límite			



TÓXICO EN CASO DE INGESTIÓN

P E L I G R O

REG. RSCO-MEZC-FUNG-1301V-X0011-064-033