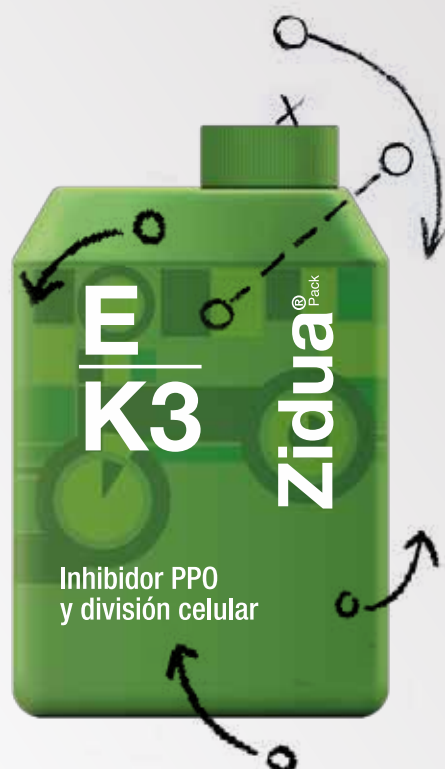


El mejor cambio para ganarle a las malezas.

Nuevo

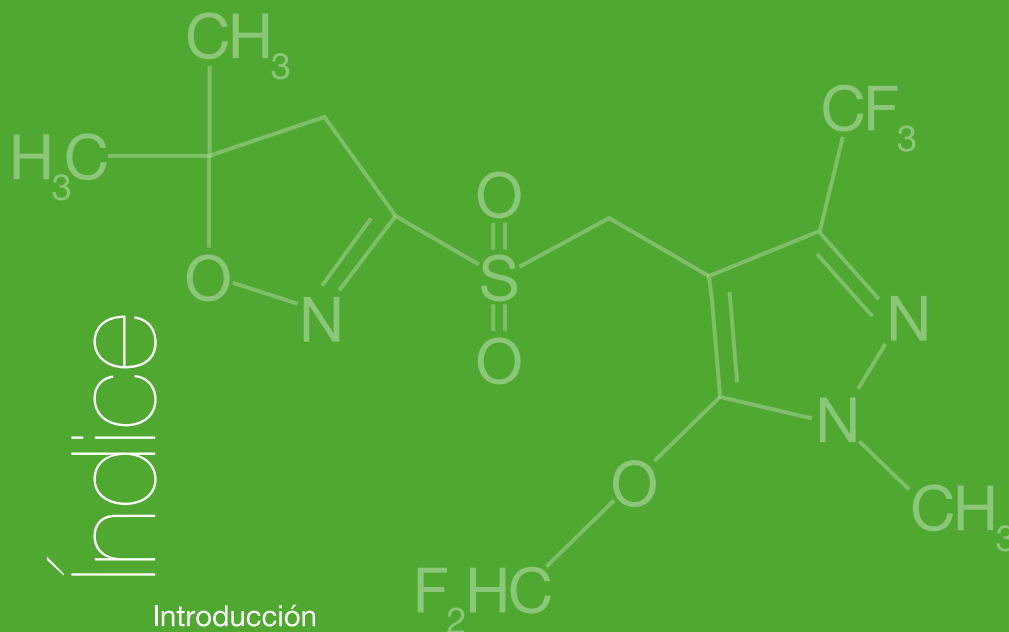
Zidua[®] Pack

Herbicida



 **BASF**

We create chemistry



Índice

Introducción	1
Propiedades fisicoquímicas	2
Formulación	3
Propiedades biológicas	4
Objetivos en cuanto a dosis de uso	5
Modos de acción	6
Seguridad del cultivo	7
Eficacia herbicida y espectro de malezas	8
Actividad residual	9
Momento de aplicación	10
Posicionamiento de Zidua [®] Pack	11
Mezclas de herbicidas	12
Orden de adición	13
Limpieza de los equipos pulverizadores	14
Malezas controladas por el herbicida Zidua [®] Pack	15
Propiedades ambientales	16
Estudios futuros	17

PREFACIO:

El presente folleto técnico brinda información general sobre Zidua[®]Pack un nuevo herbicida de BASF para aplicaciones en pre siembra de maíz, soja y maní.

BASF desea destacar que Zidua[®]Pack se debe utilizar de acuerdo a las reglamentaciones locales vigentes. En consecuencia, este material educativo se suministra para fines informativos solamente y no tiene por objeto promover la venta del producto. Una vez obtenida la inscripción del producto, solo se comercializarán con los marbetes aprobados, y serán éstos la única fuente de información sobre la seguridad y eficacia del producto.

Introducción

Luego de varios años de desarrollo BASF Argentina lanza al mercado Zidua[®]Pack. Se trata de la unión de dos importantes ingredientes activos. Por un lado, el novedoso piroxasulfone, descubierto por Kumiai Chemical Industry Co. LTD. Se trata de una isoxazolina que constituye una nueva clase de química herbicida que ofrece una altísima persistencia en suelo, entregando 15 días más de control respecto a sus principales competidores. Por otro lado, el reconocido saflufenacil de BASF, el herbicida del grupo químico de los PPO, con la mayor velocidad de control y más alta eficacia de control post emergente del mercado.

Los ensayos a campo realizados por los científicos en todo el mundo han demostrado que Zidua[®]Pack ofrece control en preemergencia de las principales gramíneas y control pre y post emergente de las principales malezas de hoja. Además, Zidua[®]Pack ha demostrado su capacidad para controlar malezas resistentes al glifosato, así como herbicidas inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS) y de la acetil CoA carboxilasa (ACCase), por lo que se transformará en una importante herramienta para el manejo de la resistencia. Zidua[®]Pack ofrece flexibilidad en la aplicación de otoño a pre siembra del cultivo debido a su control residual extendido. Otra de sus notables características es la velocidad y contundencia de control en post emergencia en las malezas de hoja ancha más importantes.

En Argentina se comercializará Zidua[®]Pack para los cultivos de soja, maíz y maní, a fin de controlar los problemas derivados de malezas existentes y emergentes. Los ensayos realizados en Argentina han demostrado que hay oportunidades para Zidua[®]Pack en múltiples mercados gracias a sus características físicoquímicas y de selectividad.

Características principales:

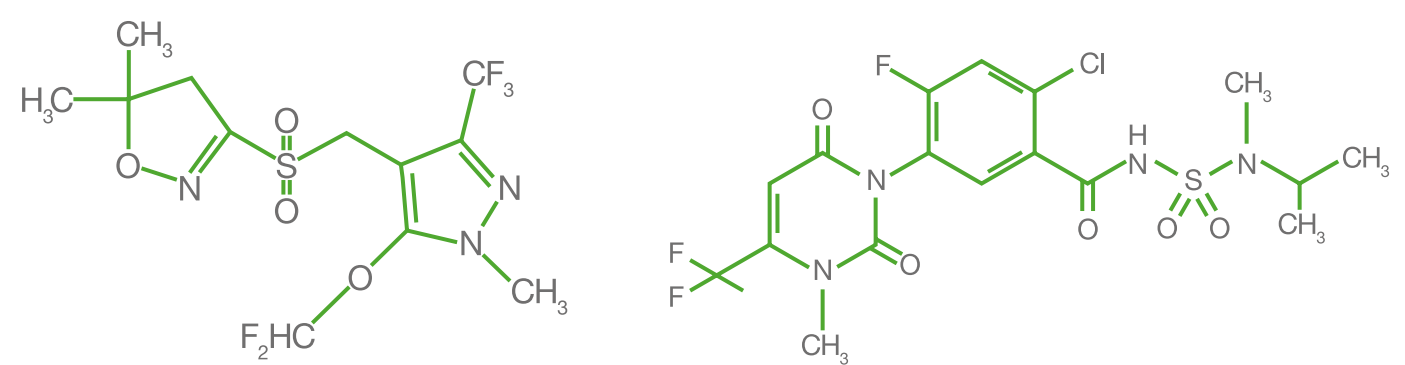
- 15 días extra de persistencia en el lote.
- Eficacia en el control post emergente.
- Amplio espectro de control.
- Versatilidad gracias a la selectividad en los principales cultivos.



Fotos superiores: Zidua[®]Pack resulta eficaz para proteger cultivos de soja, maíz y maní contra una amplia variedad de gramíneas y malezas de hoja ancha

Propiedades fisicoquímicas

INGREDIENTE ACTIVO	Piroxasulfone	Saflufenacil
FORMULACIÓN	85% WG	70% WG
DOSIS DE USO	160 g/ha	35 g/ha
SITIO DE ACCIÓN	Inhibidor de ácidos grasos de cadena larga (Grupo 15)	Inhibidor de la enzima protoporfirinógeno oxidasa
FAMILIA QUÍMICA	Isoxazolina	Pyrimidinediones
MALEZAS CONTROLADAS	Gramíneas y malezas de hoja ancha de semilla pequeña	Malezas de hoja ancha
MODO DE ACCIÓN	Pre emergente	Post emergente
ROTACIÓN DE CULTIVOS	Sin restricciones de uso	Sin restricciones de uso
PESO MOLECULAR	391.3 g/Mol	500.9 g/Mol
PRESIÓN DE VAPOR	2.4 x 10 ⁻⁶ Pa (25°C)	2.0 x 10 ⁻¹⁴ Pa (25°C)
SOLUBILIDAD	3.49 mg/l (20°C)	0.21 mg/l (20°C)
COEFICIENTE DE PARTICIÓN OCTANOL AGUA (LOG P)	2.39 (25°C)	2.60 (25°C)
CONSTANTE ADSORCIÓN EN SUELO(KOC)	57 - 226	9 - 56
HIDRÓLISIS	Estable a pH 5, 7, 9 (25°C)	Sin información
PUNTO DE FUSIÓN	130°C	189.9°C
DENSIDAD RELATIVA	1.60 g/cm ³	1.60 g/cm ³
TRANSLOCACIÓN Y ABSORCIÓN	Se absorbe por coleóptile, hipocótile y en menor medida por raíz y semillas	Movimientos de corta distancia. En el suelo es absorbido por hipocótile, epicótile y cotiledones



Formulación

Zidua[®]_{Pack} se desarrolló íntegramente en dos formulaciones WG, de altas concentraciones de ingrediente activo, lo que permite utilizar una baja dosis de producto por hectárea.

Propiedades biológicas

Los resultados biológicos se basan en observaciones obtenidas a partir de una gran cantidad de ensayos a campo, tanto públicos como privados. Aplicado en pre siembra de los cultivos, en post emergencia temprana de la maleza, con un 15% de máximo de cobertura verde, Zidua[®]_{Pack} ha ofrecido un control superior de muchas gramíneas y malezas de hoja ancha problemáticas que afectan a los cultivos de maní, soja y maíz. Las dosis efectivas son ocho a diez veces más bajas que en los estándares comerciales actuales con patrones de uso similares. Las propiedades únicas de Zidua[®]_{Pack} permiten su aplicación a lo largo de un intervalo amplio, con un excelente control residual de malezas.

Objetivos en cuanto a dosis de uso

La investigación ha demostrado que la dosis de uso recomendada se ajusta a las necesidades del productor en las principales regiones productivas del país donde se producen maíz, soja y maní. Dependiendo del cultivo, tipo de suelo, de la oportunidad de aplicación, y del espectro de malezas presentes, Zidua[®]_{Pack} será recomendado junto a un plan de tratamientos con otros herbicidas según nuestro **Programa Experto en Malezas**.

Modos de acción

Zidua[®]_{Pack} posee dos ingredientes activos. Por un lado, piroxasulfone que actúa inhibiendo el crecimiento de malezas en proceso de germinación. Se absorbe fundamentalmente a través del coleóptile y en segundo lugar a través de la raíz de las plántulas de las malezas. Este nuevo ingrediente activo pertenece a la familia de las Isoxazolinas y representa una nueva clase de química de herbicidas. Su modo de acción consiste en la inhibición de los “Ácidos grasos de cadena muy larga” (Grupo 15 de la WSSA, HRAC K3). Si bien el modo de acción no es nuevo, representa una mejora significativa en el marco de este importante modo de acción, que ofrece una mayor actividad en el suelo, alcanzando 15 días más de persistencia que otros herbicidas residuales y espectro de control.

El otro de los ingredientes activos es saflufenacil, el reconocido producto de BASF que por su alta eficacia de control en post emergencia temprana de malezas de hoja ancha, ha alcanzado el máximo prestigio en el mercado. Sus movimientos de corta distancia dentro de la maleza y su rápida absorción le imprimen a su control la mayor velocidad del segmento de post emergentes.





Seguridad del cultivo

La tolerancia de los cultivos se evaluó en todo el territorio argentino en una amplia variedad de condiciones ambientales y distintos momentos de aplicación, incluyendo texturas del suelo, temperatura y distintas condiciones de humedad del suelo antes, durante y después de la aplicación. Se puede lograr una excelente seguridad para la soja, maíz y maní con las dosis de uso previstas.

Eficacia herbicida y espectro de malezas

Zidua[®]_{Pack} ofrece eficacia para una amplia gama de especies de malezas, incluyendo gramíneas anuales y muchas malezas de hoja ancha de semillas grandes y pequeñas. Zidua[®]_{Pack} ha demostrado su capacidad para controlar malezas resistentes a otros herbicidas, tales como el glifosato y los inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS) y de la acetil CoA carboxilasa (ACCase).

La lista de malezas que controla, que se incluye en la tabla de la página N°10, se basa en el actual conocimiento del desempeño a campo. La lista se modificará a medida que se genere nueva información.

La determinación final del espectro de malezas se basará en los patrones de uso práctico, teniendo en cuenta no solo la dosis de aplicación de Zidua[®]_{Pack} y la textura del suelo, sino también el momento de aplicación, el patrón de mezcla y las especies de malezas presentes.

Actividad residual

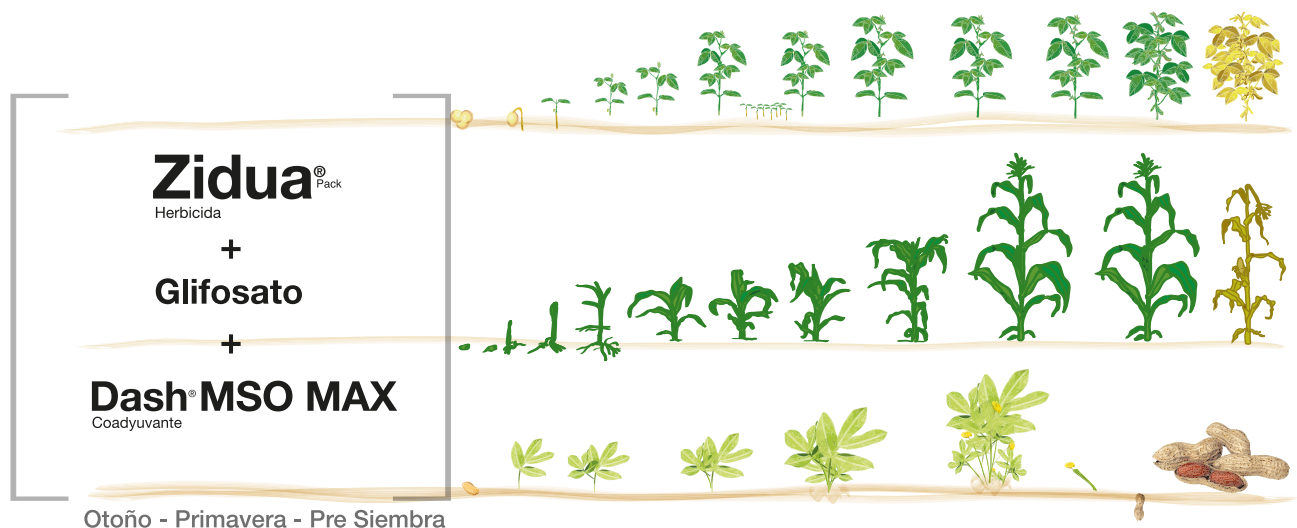
Los ensayos de Zidua[®]_{Pack} a campo y en invernadero han mostrado un control residual más prolongado en comparación con los estándares comerciales conocidos. Zidua[®]_{Pack} ha permitido períodos libres de malezas significativamente mayores que los herbicidas de preemergencia, tales como cloroacetamidas y PPO. Con seguridad podemos hablar de 15 días extra de persistencia de control.

Como sucede con los herbicidas que se aplican durante la presembrado y que tienen actividad preemergente en las malezas, Zidua[®] Pack se activa en presencia de humedad. Los requisitos de precipitación para la activación de Zidua[®] Pack son menores a los de otros herbicidas comerciales que se aplican en presembrado, tan solo 20 milímetros de lluvia permiten la incorporación y correcta actividad del producto en el suelo. Otro aspecto destacable es que Zidua[®] Pack no se retiene en rastrojos y su formulación permite perdurar en el tiempo sobre estos a la espera de la incorporación. En tal sentido, Zidua[®] Pack es una herramienta clave para acompañar tecnologías de procesos productivos como pueden ser: Siembra Directa y Cultivos de Servicios.

Momento de aplicación

Zidua[®] Pack ofrece un control residual, de amplio espectro y larga duración de muchas gramíneas y malezas de hoja ancha cuando se lo aplica en pre siembra de soja, maíz y maní. Su actividad residual ofrece la flexibilidad de aplicación incluso durante la primavera, o temprano durante el otoño.

Posicionamiento de Zidua[®] Pack



Cultivos: Soja, Maíz y Maní

Momento: Desde barbechos de otoño, hasta el día previo a la siembra (*)

(*) En suelos con baja fertilidad, bajo % de Materia Orgánica y/o alto contenido de arena, aplicar 10 días previo a la siembra.



Mezclas de herbicidas

Los trabajos realizados durante el desarrollo de Zidua[®]Pack, determinaron la posibilidad de obtener importantes efectos sinérgicos con diferentes ingredientes activos. Muchas de estas combinaciones pueden darse a través de mezclas de tanque, simplificando de esta manera, el plan de tratamientos herbicidas.

Como regla general para cualquier producto del mercado, sabemos que se pueden originar incompatibilidades entre productos (agregados), determinando en consecuencia tapado de filtros, pegado a las paredes del tanque, falta de buena distribución en el lote, funcionamiento inadecuado del producto en el suelo e impactos indeseados sobre los cultivos.

Para evitar este tipo de inconvenientes Zidua[®]Pack fue testado en laboratorio en 126 mezclas que probablemente el productor argentino desee utilizar. Se realizaron evaluaciones de estabilidad de las mezclas y adhesión a las paredes de recipientes en caudales de 40 y 80 litros por hectárea. En líneas generales, es importante destacar que la mayoría de mezclas testeadas logran muy buenos niveles de suspensibilidad cuando seguimos las siguientes recomendaciones:

- Al momento de comenzar con la carga de los productos, tener el tanque cargado con 3/4 del caldo final total.
- Realizar una pre dilución de la parte 1 de Zidua[®]Pack. Esto es muy importante sobre todo en casos de: aguas duras, mezclas compuestas por otros ingredientes activos, caudales menores a los recomendados por BASF, cuando la máquina no está completamente vacía al momento de comenzar con la carga, sistema de agitación deficiente, entre otros.
- Utilizar 120 litros de caudal por hectárea. Siempre debe recurrirse a la supervisión de un Ingeniero Agrónomo.

Los siguientes productos de BASF mostraron ser compatibles a las dosis recomendadas en sus marbetes:

Atectra[®] BV	Optill[®]	Herbadox[®] H2O
Zynion[®]	Convey[®]	Heat[®]
Interfield[®]	Dash[®] MSO MAX	OnDuty[®]

Los siguientes ingredientes activos de otras compañías, fueron testados y solo algunas marcas comerciales mostraron ser compatibles a las dosis recomendadas en sus marbetes. Para mayor información, consultar con el equipo técnico de BASF.

- *atrazina 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triazina 90 g WDG*
- *atrazina 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-triazina 50 g FL*
- *flurocloridona 25 g*
- *biciclopirona 20 g*
- *isoxaflutole 225 g + thiencazzone methyl 90 g + cyprosulfamida 150g*
- *dicamba sal dimetilamina 57,8 g*
- *haloxyfop-R-metil éster 54 g*
- *ácido 2,4-diclorofenoxiacético 30 g*
- *sal colina del ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) 66,9 g*
- *2,4D-sal dimetil amina del ácido 2,4D diclorofenoxiacético 58,4 g*
- *éster 1-metilheptil del ácido fluroxypyr 48 g*
- *flumioxazin 48 g SC*
- *sulfentrazone 50 g SC*
- *glufosinato de amonio 20 g*
- *diclosulam 84 g*
- *diclosulam 84 g + halauxifen metil 11,5 g*
- *sulfometurón metil 15 g + clorimurón etil 20g*
- *glifosato sal monoamónica del N- fosfonometil glicina 79,2 g*
- *glifosato de sal monoamónica del N- fosfonometil glicina 79,2 g*
- *glifosato sal potásica del ácido-[N-(fosfonometil) glicina] 62 g*
- *glifosato sal potásica de la N-fosfonometil glicina 66,2 g*
- *glifosato sal dimetilamina de N-fosfonometil glicina 60,8 g (Cuando utilizamos 2,4D amina en la mezcla de tanque)*

Orden de adición

Los trabajos realizados en laboratorio indican que el orden de carga de los productos en el pulverizador es el siguiente:

1° Zidua [®] pack parte 1	2° Zidua [®] pack parte 2	3° Glifosato (*)	4° Otros herbicidas compatibles (**)	5° Dash [®] MSO MAX
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------	---	---------------------------------

(*) Cuando utilizamos 2,4d mezclas de Sales Amina utilizar sal Dimetilamina, para todas las mezclas restantes utilizar Glifosato de Sal Monoamónica.

(**) Ver listado de productos recomendados en el apartado de Mezclas de Herbicidas.

En caso de ser necesario, utilizar productos correctores de la calidad del agua incluirlos primero.

En caso de ser necesario utilizar algún herbicida no incluido en el del listado anterior, consultar al servicio técnico de BASF.

Limpieza de los equipos pulverizadores

Para tener una recomendación certera de la metodología de limpieza de la maquina pulverizadora se realizó un trabajo en laboratorio con la finalidad ejemplificar metodología de limpieza. A nivel general, las conclusiones indican que la mejor recomendación parte de los siguientes puntos:





Paso 1:

Hacer un enjuague con agua para extraer el producto más fácil de sacar de las paredes. Todas las mezclas son más rápidas de extraer y la limpieza es más efectiva cuando el procedimiento se hace luego de finalizar la tarea de pulverización, sin dejar que la pared del tanque se seque. Máquinas dotadas con duchas de enjuague aseguran una excelente calidad en esta etapa del trabajo y simplifican la tarea del operario.

Paso 2:

Siempre utilizar productos limpiadores existentes en el mercado de fitosanitarios. Asegurar que el agente limpiante llegue a los lugares y poros más complicados. Dejar actuar la mayor cantidad de tiempo posible asegura la mejor performance, incluso por encima del tiempo que recomiendan los fabricantes, por la variabilidad de situaciones encontradas.

Paso 3, 4 y hasta 5:

Repetir los enjuagues con agua hasta estar seguro de haber barrido el total del residuo del fondo de la máquina. Siempre mejoramos la limpieza con el número de enjuagues y no con la cantidad de volumen de caldo utilizado en cada enjuague.

Para aquellas situaciones extremas, de máquinas que vienen con tanques rugosos o con bajo mantenimiento, en las que utilizamos productos muy oleosos, cuando vamos a aplicar posteriormente en cultivos muy sensibles a estas mezclas y en caso de limpiezas posteriores a las 24 hs de parada de la máquina: una buena técnica recomendada es combinar productos alcalinizantes y luego detergentes. Estaríamos duplicando el paso dos, en dos tareas por separado, pero aseguramos la calidad del trabajo.

Malezas controladas por el herbicida Zidua[®] Pack

En Argentina:

Los ensayos a campo realizados por el equipo técnico de BASF junto a las principales instituciones y Universidades de Argentina han demostrado que Zidua[®] Pack ofrece control en preemergencia de las principales gramíneas y control pre y post emergente de las principales malezas de hoja. Al momento hemos presentado información para el registro de las siguientes malezas:

MALEZAS (nombre vulgar)	NOMBRE CIENTÍFICO
Yuyo colorado	<i>Amaranthus palmeri</i>
Yuyo colorado	<i>Amaranthus hybridus</i>
Rama Negra	<i>Conyza bonariensis</i>
Quinoa	<i>Chenopodium album</i>
Chloris	<i>Chloris virgata</i>

MALEZAS (nombre vulgar)	NOMBRE CIENTÍFICO
Brachiaria	<i>Urochloa panicoides</i>
Echinochloa o Capín	<i>Echinochloa colonum</i>
Capín	<i>Echinochloa crus-galli</i>
Pasto cuaresma	<i>Digitaria Sanguinalis</i>

En el Mundo:

Solo algunas malezas del siguiente listado están presentes en la Argentina. Están siendo ensayadas y aun no cuentan con registro para la recomendación de uso.

NOMBRE CIENTÍFICO	CÓDIGO INTERNACIONAL	NOMBRE COMÚN
GRAMÍNEAS		
<i>Brachiaria platyphylla</i>	<i>BRAPP</i>	Pasto bandera
<i>Cenchrus longispinus*</i>	<i>CCHPA</i>	Ojo de hormiga
<i>Cyperus esculentus*</i>	<i>CYPES</i>	Juncia avellanada
<i>Digitaria ischaemum</i>	<i>DIGIS</i>	Digitaria
<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>DIGSA</i>	Pasto cuaresma
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>ECHCG</i>	Capín
<i>Eriochloa villosa*</i>	<i>ERBVI</i>	Arvejilla vellosa
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	<i>PANDI</i>	Mijo común
<i>Panicum miliaceum*</i>	<i>PANMI</i>	Mijo
<i>Panicum texanum*</i>	<i>PANTE</i>	Mijo texano
<i>Setaria faberi</i>	<i>SETFA</i>	Cola de zorro gigante
<i>Setaria glauca</i>	<i>SETLU</i>	Mijo perla
<i>Setaria viridis</i>	<i>SETVI</i>	Cola de zorro
<i>Sorghum bicolor*</i>	<i>SORVU</i>	Sorgo
MALEZAS DE HOJA ANCHA		
<i>Abutilon theophrasti*</i>	<i>ABUTH</i>	Hoja de terciopelo
<i>Amaranthus hybridus</i>	<i>AMACH</i>	Quelite
<i>Amaranthus palmeri</i>	<i>AMAPA</i>	Yuyo colorado
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>AMARE</i>	Bledo
<i>Amaranthus tuberculatos</i>	<i>AMATA</i>	Cáñamo de agua
<i>Ambrosia artemisiifolia*</i>	<i>AMBEL</i>	Ambrosía
<i>Chenopodium album*</i>	<i>CHEAL</i>	Quinoa blanca
<i>Datura stramonium</i>	<i>DATST</i>	Estramonio
<i>Ipomoea hederacea*</i>	<i>IPOHE</i>	Hiedra gloria de la mañana
<i>Kochia scoparia</i>	<i>KCHSC</i>	Kochia scoparia
<i>Polygonum convolvulus</i>	<i>POLCO</i>	Enredadera anual
<i>Polygonum pensylvanicum*</i>	<i>POLPY</i>	Pennsylvania smartweed
<i>Portulaca oleracea</i>	<i>POROL</i>	Verdolaga
<i>Sida spinosa</i>	<i>SIDSP</i>	Escoba dura
<i>Tribulus terrestris</i>	<i>TRBTE</i>	Abrojo

(*) Control parcial (50-80 %) a las tasas de uso proyectadas.

Propiedades ambientales

Zidua[®]_{Pack} es estable a un pH 5-9 y no sufre degradación significativa si se lo expone a la luz del sol. La degradación microbiana es la principal vía de descomposición. Estudios preliminares para determinar la movilidad en el suelo han demostrado un movimiento mínimo en los estudios a campo.

Estudios futuros

Si bien la biología de Zidua[®]_{Pack} es cada vez más clara, el producto sigue en proceso de desarrollo. Los objetivos de la investigación a campo están destinados a optimizar la dosis de uso en preemergencia en distintas clases de suelos para el control de malezas de amplio espectro. Se sigue trabajando en la tolerancia del cultivo y la interacción de los factores ambientales que pueden afectar la actividad biológica. También está desarrollándose información sobre la actividad en rotaciones donde se utilizan cultivos de cobertura, además de su utilidad en otros cultivos.

El mejor cambio para ganarle a las malezas.

Nuevo

Zidua[®] Pack

Herbicida



BASF Argentina S.A.

☎ **0800-555-2273**

📍 Tucumán 1 (C1049AAA)

Ciudad de Buenos Aires

🌐 agriculture.basf.com/ar/es

f /BASFAgroArgentina

■ - BASF

We create chemistry

© Marca registrada BASF. ™ Marca comercial de BASF.

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.