

FICHA TÉCNICA

LICTHOR®

Reg. N°:042-SENASA-PBA-EV

Biogen Agro, en su compromiso con el manejo sustentable de los cultivos y el cuidado del medio ambiente, dio nacimiento al producto **LICTHOR®**, que forma parte de una innovadora alternativa biotecnológica en la lucha contra las enfermedades de origen fúngico en los cultivos.

01 GENERALIDADES

02 COMPOSICIÓN

03 MODO DE ACCIÓN

04 CARACTERÍSTICAS

05 RECOMENDACIONES DE USO

06 INFORMACIÓN ADICIONAL

LICTHOR®

Extracto Vegetal
FUNGICIDA BIOLÓGICO
CONCENTRADO SOLUBLE (SL)

01 GENERALIDADES

LICTHOR® es un fungicida biológico en base al extracto de caña (*Saccharum officinarum*) cuyo ingrediente activo son los ácidos urónicos, obtenidos a partir de bioprocesos controlados de fermentación microbiana.

LICTHOR® es un producto biotecnológico, que gracias a su naturaleza y mecanismo de acción multienzimático, no permite que se presente resistencia en los fitopatógenos.

02 COMPOSICIÓN:

| | |
|--|-------|
| Extracto Vegetal (<i>Saccharum officinarum</i>) | 6,61% |
| Ácidos Urónicos..... | 1.41% |
| Aditivos Naturales (Melaza pasteurizada, agua desionizada) c.s.p..... | 100% |

*Entre los componentes nutricionales adicionales se encuentran:
Fósforo (P₂O₅) 23%, Mg 0.40%, Potasio (K₂O) 22.6%,
Aminoácidos totales 180 mg/L, Materia orgánica 12%.

03 MECANISMO DE ACCIÓN EN LA CÉLULA FÚNGICA

Los ácidos urónicos de **LICTHOR**, al ser aplicados desencadenan muerte celular en los hongos fitopatógenos mediante un proceso llamado autólisis.

Esto se debe a que los ácidos urónicos de **LICTHOR** atraviesan la membrana celular y en el citoplasma del patógeno desencadenan, como principal acción fungicida, la inducción de enzimas fúngicas endógenas (Poligalacturonasas y pécticas), las cuales participan en la degradación de la pared celular y membranas, ocasionando un proceso autocatalítico, que da inicio a la autólisis o muerte del hongo.

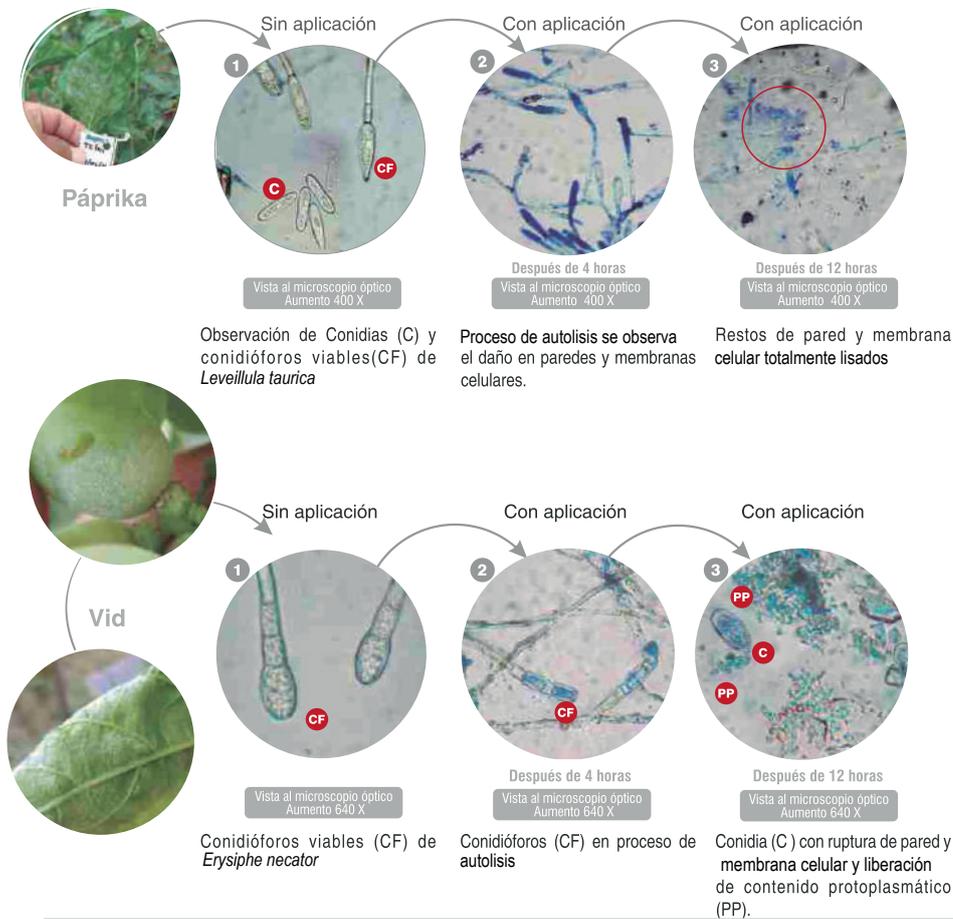
El proceso autocatalítico es la fase natural de decrecimiento de las células viables de los hongos fitopatógenos, que finaliza con la muerte celular por autólisis (autodestrucción). Este proceso se induce al aplicar **LICTHOR**, en cualquier etapa del desarrollo del hongo.

Este efecto ha sido observado en análisis microscópicos, evidenciándose ruptura de membrana y pared celular, generando como consecuencia, la lisis total del fitopatógeno.

También se han realizado estudios del efecto sobre oidias in vivo, observándose la detención en el proceso de crecimiento del tubo germinativo, siendo claramente observable el desprendimiento y ruptura de la membrana y pared celular.

Biogen 

MECANISMO DE ACCIÓN:



FICHA TÉCNICA

LICTOR®
Reg. N°:042-SENASA-PBA-EV

- **PREPARACIÓN DE LA MEZCLA**
- Calcular el volumen de gasto de agua por hectárea de acuerdo al estado fenológico.
- LICTHOR® requiere volúmenes generosos de mojado por ser un producto trans-epidérmico.
- El recipiente a usar para la mezcla debe ser llenado con agua pero no en su totalidad, luego verter el producto según la dosis indicada y proceder a completar con agua, agitando el caldo de mezcla para su posterior aplicación.
- Cerciorarse que el pH de la mezcla no debe ser mayor a 7.0.
- No mezclar con productos azufrados, aceites minerales, oxiclорuros, hidróxidos, óxidos de cobre, carbonatos, óxidos de zinc.
- Recomendamos seguir el siguiente orden de introducción de productos al depósito de aplicación:

04 CARACTERÍSTICAS

LICTOR® propone una modalidad original y diferente de manejar el ataque de hongos fitopatógenos. También tiene características únicas como:

- °Acción rápida y eficaz del manejo y control de hongos fitopatógenos.
- °No permite la aparición de resistencia en el hongo fitopatógeno, debido a su composición y modo de acción.
- °No deja residuos tóxicos. Sin restricción para la U.A.C y sin limitaciones para el reingreso al campo aplicado.
- °No ocasiona estrés en los cultivos, por el contrario, produce un efecto bioactivador.
- °Seguro y confiable para el hombre y el medio ambiente, adecuándose a programas de manejo integrado.

05 RECOMENDACIONES DE USO

CUADRO DE USOS:

| CULTIVO | ENFERMEDAD | | Dosis L/Ha | MOMENTO Y FORMA DE APLICACIÓN | UAC días | LMR ppm |
|----------|------------------------------|-----------------------------------|------------|---|----------|---------|
| | N. Común | N. Científico | | | | |
| VID | Oídio | <i>Erysiphe necator</i> | 4 | 1.Aplicar en etapas iniciales del ataque en periodos críticos como brotación, floración y cuajado. 2.Dirigir la aplicación al follaje con buena cobertura. | * | * |
| | Mildíu | <i>Plasmopara viticola</i> | 4 | 1.Aplicar cuando se den condiciones para la implantación del patógeno o con los primeros signos, principalmente en las etapas críticas como floración y cuajado. 2.Dirigir la aplicación al follaje con buena cobertura. | * | * |
| | Pudrición gris | <i>Botrytis cinerea</i> | 4 | 1.Aplicar en etapas iniciales del ataque en periodos críticos como brotación, floración y cuajado. | N.A. | N.A. |
| | Pudrición ácida | <i>Acetobacter sp</i> | 3 | 2.Dirigir la aplicación al follaje con buena cobertura. | | |
| PAPRIKA | Oidio | <i>Leveillula taurica</i> | 4 | 1.Aplicar cuando se den condiciones para la implantación del patógeno o con los primeros signos, principalmente en las etapas críticas como floración y cuajado. 2.Dirigir la aplicación al follaje con buena cobertura. | * | * |
| ARÁNDANO | Moho gris | <i>Botrytis cinerea</i> | 4 | 1.Aplicar cuando se den condiciones adecuadas para la implantación del patógeno, principalmente en etapas críticas como floración y cuajado. 2.Dirigir la aplicación al follaje con buena cobertura. | N.A. | N.A. |
| PALTO | Muerte descendente | <i>Lasiodiplodia theobromae</i> | 4 | 1.Aplicar después de la poda y al inicio de la sintomatología del patógeno (exudaciones), o en presencia del mismo en etapas críticas como, floración, cuajado y desarrollo de frutos. 2.Aplicar con buena cobertura dirigiendo la aplicación principalmente a las zonas más afectadas. | * | * |
| | Tristeza del Palto | <i>Phytophthora cinnamomi</i> | 4 | 1.Primer emisión radicular: 3 aplicaciones, la primera al iniciar la emisión de raíces (Mayo-Junio), la segunda y tercera con intervalos de 30 días. 2.Segunda emisión radicular: 2 aplicaciones, la primera al iniciar la emisión de raíces (Diciembre - Enero) y la segunda 30 días después. 3.Dirigir la aplicación a la zona radicular (en drench o sistema de riego) | N.A. | N.A. |
| | Pudrición Negra de Raicillas | <i>Cylindrocarpon destructans</i> | 4 | 1.Primer emisión radicular: 3 aplicaciones, la primera al iniciar la emisión de raíces (Mayo-Junio), la segunda y tercera con intervalos de 30 días. 2.Segunda emisión radicular: 2 aplicaciones, la primera al iniciar la emisión de raíces (Diciembre - Enero) y la segunda 30 días después. 3.Dirigir la aplicación a la zona radicular (en drench o sistema de riego) | N.A. | N.A. |

UAC: Última aplicación antes de cosecha (días) LMR: Límite Máximo de Residuos (ppm)

(*) No hay restricciones

1. Reguladores de pH.
2. Bolsas hidrosolubles (WSB)
3. Gránulos solubles (SG).
4. Gránulos dispersables (WG).
5. Polvos mojables (WP).
6. Suspensiones concentradas (SC).
7. Líquidos emulsionables (EC, EW, ME)
8. Surfactantes/Adherentes.
9. Líquidos solubles (SL)/LICTOR.
10. Abonos foliares.
11. Líquidos anti-deriva

FICHA TECNICA
Actualización: Dic 2019
Versión: 2.0
Producto: LICTHOR®

FICHA TÉCNICA

LICTHOR®

Reg. N°:042-SENASA-PBA-EV

- **LICTHOR®**, debe aplicarse preferentemente cuando la plaga presenta niveles de infestación bajos o iniciales, para evitar daños irreversibles en el cultivo. Las aplicaciones se pueden distanciar de 7 a 10 días entre aplicación, dependiendo de la presión de la plaga.
- Se debe aplicar con buen cubrimiento, es decir el producto debe ser dirigido a la zona de ataque de la plaga, ya que éste desarrolla su máximo efecto en contacto con el patógeno y en la zona de ataque.
- **LICTHOR®**, es compatible con la mayoría de plaguicidas y nutrientes agrícolas comúnmente usados en los cultivos, a excepción de los productos de reacción alcalina.
- Es importante antes de efectuar la mezcla hacer una prueba de compatibilidad.
- **LICTHOR®** no usa Fosetil ni Fosetil-Aluminio en su fabricación, por lo que no representa riesgo alguno de residuos para este agróquímico.
- **LICTHOR®** está compuesto por ácidos urónicos, fusionados con fuentes de fósforo en forma de fosfonatos, que actúan como transportadores de los ácidos urónicos, complementando sus propiedades.
Los Fosfonatos de **LICTHOR**, en los cultivos registrados y dosis recomendadas, se detectan en cantidades pequeñas en el producto cosechado, muy por debajo de los LMR's permitidos por la Unión Europea y otros mercados.

| | LMR (ppm) permitidos | | |
|----------|-----------------------|-----|---------------------------------------|
| | Solo Fosetil Aluminio | | Fosetil Aluminio + Fosfonatos y Sales |
| | USA | UE | China |
| Palto | 25 | 50 | 0 |
| Vid | 10 | 100 | 10 |
| Arándano | 40 | 80 | 0 |
| Pimiento | 0.01 | 130 | 0 |

- **LICTHOR®** es un producto eficaz, si se usa y maneja de acuerdo con las indicaciones dadas.

*Cualquier duda o inquietud, comunicarse con biosac@biogenagro.com

TOXICIDAD:

LICTHOR® pertenece al grupo IV, que son productos que normalmente no ofrecen peligro.

DL_{50} Oral aguda (ratas): > 2000 mg/Kg.
 DL_{50} Dermal aguda (conejos): > 4000 mg/Kg.
 Cl_{50} Inhalatoria aguda (ratas): > 5.0 mg/L de aire.

PERIODO DE REINGRESO A CAMPO

LICTHOR®, por su naturaleza, no presenta restricciones luego de realizar la aplicación en las áreas de tratamiento.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

- Es recomendable, al utilizar el producto **LICTHOR®**, manipularlo con un equipo de protección personal completo (overol, guantes, anteojos, etc.).
- Se recomienda también, realizar la aplicación siguiendo la dirección al viento. No coma o beba durante la preparación de la mezcla.
- Mantener alejado de los niños, animales domésticos y alimentos.
- En caso de ingesta puede producir náuseas y problemas abdominales, en cuyo caso se debe inducir al vómito.
- Nunca de a beber ni induzca el vómito a personas en estado inconsciente.
- El contacto directo con los ojos puede producir irritación para lo cual se recomienda lavar con abundante agua.
- Tratamiento médico: sintomático.
- Mantener el producto herméticamente cerrado en su envase original, en un lugar seco bajo sombra y ventilado, alejado de temperaturas extremas.

PRESENTACIONES

LICTHOR® es comercializado en presentaciones de: 1L, 5L, 20L, 200L y 1000L

En caso de Emergencia comunicarse a
 CICOTOX, línea gratuita 0-800-1-3040
 Atención 24 horas.

Atención al cliente:
 biosac@biogenagro.com

LICTHOR® es una marca registrada
 Reg. N°:042-SENASA-PBA-EV

LEA BIEN LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO



Biogen

Fabricado por:
BIOGEN AGRO S.A.C.
 Jr. Helio 5658, Urb. Industrial Infantas
 Los Olivos - Lima - Perú
 Telf.: (511)528-6171 / (511)528-1500

TQC

Distribuido por:
Tecnología Química y Comercio S.A.
 Calle René Descartes 311, Urb. Santa Raquel 2da
 Etapa, Ate. Lima - Perú. - Telf.: (511)612-6565
 www.tqc.com.pe
 R.U.C.: 20307150981

® Marca Registrada



LIGERAMENTE PELIGROSO
 CUIDADO

