

# Control Biológico de malezas: Inundativo o micoherbicida.

## Introducción.

Este tipo de control biológico de malezas consiste en el uso de fitopatógenos nativos específicos a la maleza a controlar, (viroides, virus, bacterias, nematodos, hongos) el grupo fitopatógeno más usado en este tipo de control son los hongos de aquí el nombre del producto comercial Micoherbicidas, una gran cantidad de hongos están siendo evaluados para ser usados de manera inundativa.(Charudattan, 2005). De los cuales ya se tienen productos disponibles en el mercado por ejemplo: Smolder® formulado con *Alternaria destruens* y utilizado contra *cúscuta parasítica (Cuscuta gronovii)*, Collego® formulado con *Colletotrichum gloeosporioides* f.sp. *aeschynomene* aplicado contra *Aeschynomene virginica*, BioMal® formulado con *Colletotrichum gloeosporioides* f. sp. *malvae* aplicado contra *Malva pusilla*; Dagno *et al* 2012 menciona 15 micoherbicidas disponibles, Aneja *et al* 2013 integra 2 haciendo un total de 17 micoherbicidas en el mercado. En micoherbicidas hay dos tipos dos formulaciones: formulaciones líquidas por ejemplo Smolder® es suspensión conidial, BioChon™ suspensión micelial en agua. Formulaciones sólidas por ejemplo Collego® polvo humectable, BioMal® pellets humectables. Aneja *et al* 2013; en estos productos su principio activo son conidios, micelio y Clamidosporas, el vehículo o diluyente líquido o sólido, y finalmente los adyuvantes los cuales tienen función protectora, dispersante o adherente. (Gato, 2010).nuevos grupos de fitopatógenos se están integrando al control Inundativo de malezas como lo son bacterias y virus algunos ya están disponibles en el mercado (Harding and Raizada. 2015).

## Objetivo

Aplicar *Cercospora sp* en la maleza *Alypha indica* para ver el potencial de micoherbicida que tiene *Cercospora sp*

## Materiales y métodos

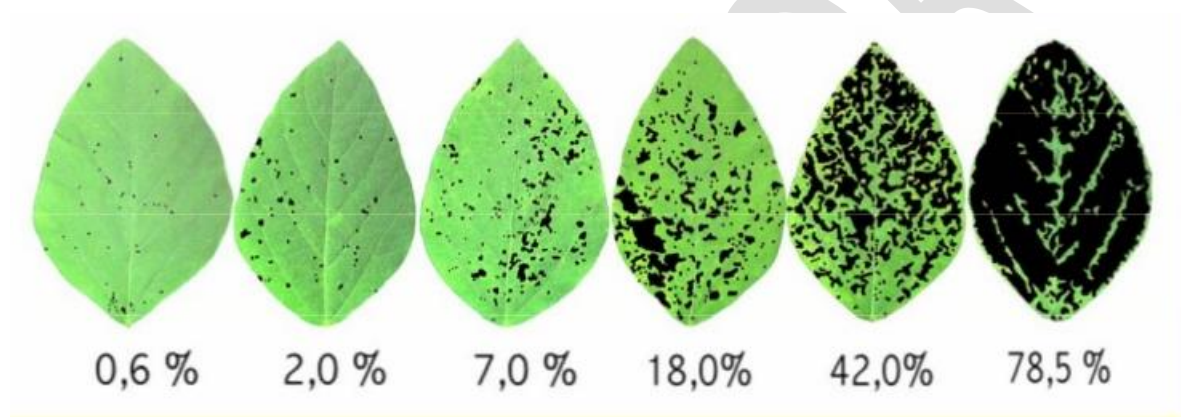
Centrifuga, microscopio compuesto, Vortex, cámara de Neubauer, micropipetas de diferentes volúmenes (10µl.,200 µl., 500 µl.,1000 µl.), puntas de micropipetas (10µl.,200 µl., 500 µl.,1000 µl.), gradilla 4 tubos falcón, solución salina, Tween 20, mecheros bunsen, campana de flujo laminar, porte objetos, cubreobjetos, probeta de 100 ml, bisturí, aguja de disección, agitados de vidrio, cepas de *Cercospora sp* con índice alto de esporulación, marcador indeleble, bitácora, lápiz, atomizador pliego de papel filtro, plantas sanas de *Acalypha indica*

## Método

Elaborar una solución madre de a una concentración mayor igual a  $1 \times 10^6$  : tomar dos centímetros cuadrados de la cepa alto índice de esporulación de *Cercospora sp* ,disolverlos en dos mililitros de solución salina agitarlos vigorosamente disolviendo los

cuadros de la cepa de *Cercospora* con la varilla de vidrio, agitarlos con el vortex durante un minuto, cuantificación la concertación de conidias en la cámara de Neubauer si no ha llegado a la concentración de la solución madre, agregar más conidios hasta llegar a la concentración deseada. A partir de la solución madre preparar el inóculo de *Cercospora sp.* a una concentración  $7 \times 10^4$ . Calibrar el aspersor para preparar el volumen de inóculo a ocupar, colocar las plantas de malezas a inocular sobre un pliego de papel filtro antes de inocular, inocule las plantas de *acalypha indica*, colocar las planta en el invernadero, hacer las observaciones de periodo de incubación y síntomas. De acuerdo la escala de severidad de la figura 1 a cual corresponde los resultados de su experimento.

Escala de la evaluación de la severidad (% del área foliar infectada)



<https://es.slideshare.net/jesusmamani961/patometria-incidencia-y-severidad>

## Bibliografía

- Aneja K.R., K. V. (2013. ). Potential Bioherbicides: Indian Perspectives. En Salar R.K et al. (ed.), *Biotechnology: Prospects and Applications*, Springer. India.
- Charudattan, R. (2005. ). En *Ecological, practical, and political inputs into selection of weed targets: What makes a good biological control target?*. (págs. 183-196.). *Biological Control* 35.
- Dagno K., L. R. (2012). *Present status of the development of mycoherbicides against water hyacinth: successes and challenges*. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*
- Jesús., M. O. (2017). *Slide Share*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/jesumamani961/patometria-incidencia-y-severidad>
- M.N., H. D. (2015.). *Controlling weeds with fungi, bacteria and viruses: a review*. *Front. Plant Sci.* doi:10.3389/fpls.2015.00659.
- Yohana., G. C. (2010). *Métodos de conservación y formulación de trichoderma harzianum rifai*. *FITOSANIDAD* Vol. 14. No. 3.