Levures contre la pourriture grise (Botrytis cinerea)



Pourriture grise sur douglas (© Zgrzywa Xavier)

Noms scientifiques : *Botrytis cinerea*.
Synonymes : Moisissure grise, pourriture grise
Nom anglais : 'Gray mold', 'Botrytis blight'
Classification : Champignon de la famille des Sclérotiniacées

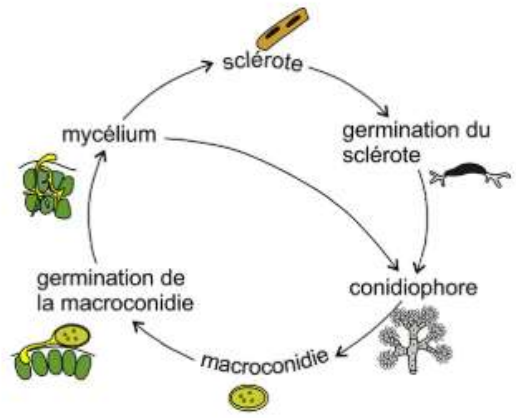
Conditions favorables :

Il infecte principalement les plantes affaiblies et blessées. Le botrytis est favorisé par :

- Une humidité de l'air élevée ;
- L'inhibition de la croissance par manque de lumière au printemps, en automne et en hiver ;
- Des densités élevées : la proximité des plants facilite la contamination d'un plant affecté à un plant sain ;
- Les blessures de taille ou les dommages mécaniques peuvent servir de porte d'entrée à la maladie.

Identification et biologie :

La première chose à savoir (et la plus déprimante peut-être), est que le Botrytis se cache partout. Il lui faut simplement les conditions appropriées pour se développer. Comprendre le cycle de vie et le développement du Botrytis est donc la clé du succès pour s'en prémunir.



Cycle de développement de Botrytis cinerea (source : « Botrytis cinerea sur Wikipédia«)



Zoom sur les différentes formes de Botrytis cinerea

Il n'a pas d'hôte spécifique. La plupart des végétaux peuvent être affectés par la moisissure grise et le champignon peut également croître sur des végétaux morts.

Confusions possibles :

- Gelées tardives (toutes essences et tous rameaux) ;
- Flétrissement des rameaux dû à la sécheresse (mélèze, Douglas).

Avec le soutien de la Wallonie

Stratégie d'intervention :

Lutte biologique

L'usage de levures comme agent de lutte biologique contre les maladies fongiques s'inscrit dans une démarche de réduction de l'usage de pesticides de synthèse.

La diversité des modes d'action dont disposent les levures leur confèrent un grand potentiel comme moyen de traitement biologique contre certains pathogènes dont *Botrytis cinerea*. La figure ci-dessous montre le potentiel de ce type de traitements[1].

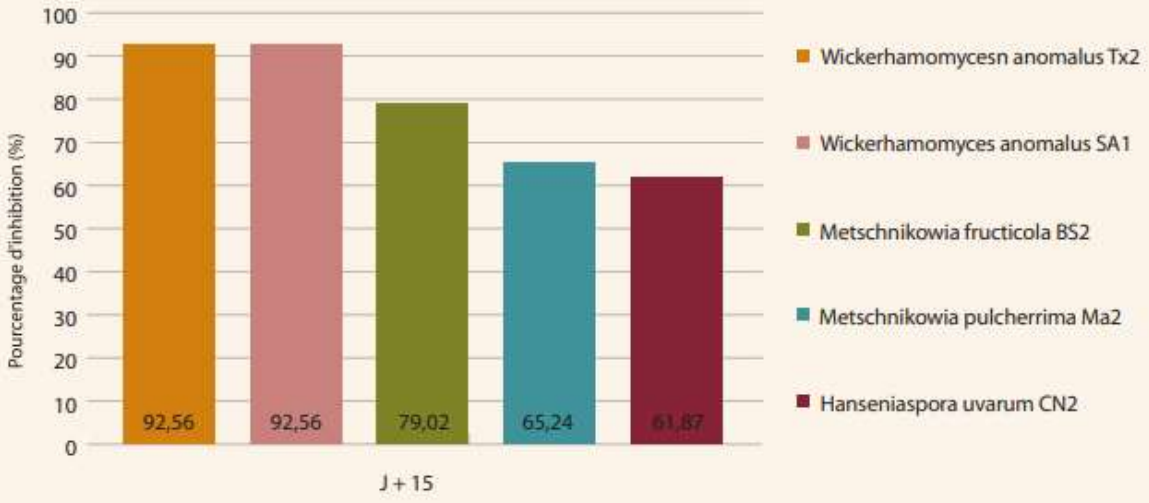


Figure 4. Pourcentage d'inhibition de *B. cinerea* par les différentes souches de levures à J+12 en conditions *in vitro*.

Les produits à base de levures disponibles sur le marché sont commercialisés en traitement préventifs et peuvent être appliqués lors des périodes à risques dans le cadre de la production de sapins de Noël.

Le principe adopté par ce type de traitement est simple et basé sur le constat que « la nature n'aime pas le vide » :

- En application préventive, la levure consomme dans un premier temps les éléments nutritifs résiduels présents à la surface des fruits et des plants ;
- Ensuite, elle colonise les micro-blessures avant le botrytis et la moniliose.

C'est ce mode d'action par compétition nutritive et spatiale qui limite les portes d'entrées pour les pathogènes.

[1] Sources : Guillaume Thébaut, Yannick Barth, François Lefort. Institut Terre Nature Environnement, HEPIA, HES-SO Genève, « *Levures contre pourriture des fruits : évaluation des levures indigènes contre les maladies post-récoltes* ».

Avec le soutien de la Wallonie

Références :

- Lucas J.A., Hawkins N.J., Fraaije B.A., 2015. *The evolution of fungicide resistance*. Adv. Appl. Microbiol. 90, 29–92;
- OFAG, 2021. *Plan d'action Produits phytosanitaires*. https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/ aktionsplan.html ;
- Pretscher J., Fischkal T., Branscheidt S., Jäger L., Kahl S., Schlander M., Thines E., Claus H., 2018. *Yeasts from different habitats and their potential as biocontrol agents. Fermentation* 4(2), p3 ;
- Spadaro D., Droby S., 2016. *Development of biocontrol products for postharvest diseases of fruit: The importance of elucidating the mechanisms of action of yeast antagonists*. Trends Food Sci. Technol. 47, 39-49;
- Walker G.M., Mcleod A.H., Hodgson V.J., 1995. *Interactions between killer yeasts and pathogenic fungi*. FEMS Microbiol. Lett. 127(3), 213-222;
- Guillaume Thébaut, Yannick Barth, François Lefort. Institut Terre Nature Environnement, HEPIA, HES-SO Genève, « *Levures contre pourriture des fruits : évaluation des levures indigènes contre les maladies post-récoltes* ».

Avec le soutien de la Wallonie