



HAL
open science

Le niveau de nutrition azotée affecte la sensibilité de la fraise à *Botrytis cinerea* et l'efficacité de produits stimulant les défenses de la plante

Philippe C. Nicot, Marc Bardin, Francois de Bruyne, Magali Duffaud, François Lecompte, Laurent Neu, Michel Pascal

► To cite this version:

Philippe C. Nicot, Marc Bardin, Francois de Bruyne, Magali Duffaud, François Lecompte, et al.. Le niveau de nutrition azotée affecte la sensibilité de la fraise à *Botrytis cinerea* et l'efficacité de produits stimulant les défenses de la plante. 9. Rencontres de Phytopathologie-Mycologie de la Société Française de Phytopathologie, Jan 2012, Aussois, France. 2012, Journées Jean Chevaugéon 2012. hal-02748483

HAL Id: hal-02748483

<https://hal.inrae.fr/hal-02748483v1>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le niveau de nutrition azotée affecte la sensibilité de la fraise à *Botrytis cinerea* et l'efficacité de produits stimulant les défenses de la plante

P. Nicot (1), M. Bardin (1), F. Debruyne (2), M. Duffaud (1), F. Lecompte (2), L. Neu (1), M. Pascal (1)

(1) INRA, UR407 Pathologie végétale, Domaine Saint Maurice, BP94, F84143 Montfavet cedex, France.

(2) INRA, UR 1115 Plantes et Systems de Cultures horticoles, Domaine Saint Paul, Site Agroparc, F-84194, Avignon cedex, France

Des études ont montré l'influence de la nutrition azotée sur la sensibilité des plantes à certains ravageurs et agents pathogènes et sur la production de composés volatiles en réponse aux attaques d'herbivores. Bien que l'azote soit un élément clé dans de nombreux composés impliqués dans les mécanismes de défense chez les plantes, on sait peu sur l'effet possible de la fertilisation azotée sur l'efficacité de produits stimulateurs des défenses. Dans le présent travail, nous avons examiné les effets de cinq niveaux de nutrition azotée (0,5; 2; 5; 10 et 20 mmol L⁻¹ appliqués sous forme de nitrate dans un système hydroponique) sur la sensibilité de feuilles de fraisier à *Botrytis cinerea* et sur l'efficacité protectrice de Serenade Max (*Bacillus subtilis* QST713) et Chitoplant (chitosan), deux produits de lutte biologique présumés stimuler les mécanismes de défense des plantes. Deux jours après l'application des produits, des lots de disques de feuilles ont été excisés, inoculés avec *B. cinerea* et incubés dans des conditions propices au développement de la maladie. Les lésions ont été photographiées et leur surface a été évaluée à l'aide d'un logiciel d'analyse d'image. Pour les deux souches de *B. cinerea* testées, le niveau de fertilisation a eu un effet significatif ($p < 0,01$) sur la sévérité de la maladie, avec des lésions plus petites et plus importantes, respectivement, sur les feuilles des plantes avec les niveaux minimum et maximum de fertilisation azotée. Les mêmes effets ont été observés pour les plantes traitées avec l'un ou l'autre des produits de lutte biologique. De plus, le niveau de fertilisation a influencé significativement ($p < 0,01$) l'efficacité de la protection. Comparé au témoin non traité, Serenade Max a assuré une protection significative contre les deux souches de *B. cinerea* sur les plantes avec de faibles niveaux de fertilisation azotée (0,5 et 2 mmol L⁻¹), mais pas sur ceux qui ont reçu des doses plus élevées. En revanche, Chitoplant n'a occasionné aucune protection significative contre la souche la plus agressive BC1. Un niveau de protection élevé (supérieur à 50%, $p < 0,01$) a été observé contre la souche modérément agressive BC21, mais seulement pour les plantes avec de faibles niveaux de fertilisation N (0,5 et 2 mmol L⁻¹). Les hypothèses possibles et la pertinence de ces résultats pour la protection intégrée seront discutées.

Mots-clés : pourriture grise, nitrate, *Fragaria ananassa*

Journées Jean Chevaugeon 2012



9^{èmes} Rencontres de Phytopathologie-Mycologie de la Société Française de Phytopathologie (SFP)

16 au 20 janvier 2012

Centre Paul Langevin, CAES du CNRS
Aussois (Savoie) – France

<http://colloque.inra.fr//jic2012>



INRA



cirad

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT



AMBASSADE DE FRANCE
AU JAPON

SERVICE POUR LA SCIENCE
ET LA TECHNOLOGIE



Science For A Better Life