



HAL
open science

Evolution de l'abondance et de la structure génétique de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* sur un site maraicher pendant trois ans

Christel Leyronas, Magali Duffaud, Philippe C. Nicot

► To cite this version:

Christel Leyronas, Magali Duffaud, Philippe C. Nicot. Evolution de l'abondance et de la structure génétique de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* sur un site maraicher pendant trois ans. 9. Rencontres de Phytopathologie - Mycologie de la Société Française de Phytopathologie, Jan 2012, Aussois, France. hal-02745157

HAL Id: hal-02745157

<https://hal.inrae.fr/hal-02745157v1>

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.

Evolution de l'abondance et de la structure génétique de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* sur un site maraîcher pendant trois ans

C. Leyronas, M. Duffaud, P. Nicot

Pathologie végétale, UR 407, INRA, Domaine St Maurice, 84140 Montfavet, France

Botrytis cinerea peut se révéler hautement dommageable pour les plantes cultivées sous abris. Comprendre les paramètres climatiques qui influencent la présence et la structure génétique de l'inoculum pourrait permettre de prévoir l'apparition et limiter le développement d'épidémies de pourriture grise. Ainsi, l'objectif de cette étude est de caractériser les variations de l'inoculum aérien en termes de quantité et de structure génétique et de déterminer si ces variations sont liées à des paramètres climatiques locaux ou distants. L'inoculum aérien de *B. cinerea* a été collecté 2 fois par mois de septembre 2007 à décembre 2010 à l'aide d'un échantillonneur d'air situé à proximité de tunnels maraîchers sur le site de l'INRA d'Avignon. Pour chaque date de collecte l'inoculum aérien a été quantifié (CFU m⁻³) sur une période de 24 heures. De plus, les données climatiques (température de l'air, vitesse du vent, humidité relative) ont été enregistrées. Les isolats ont été génotypés à l'aide de 9 marqueurs microsatellites (Fournier *et al.*, 2002). Sur une période de 3 ans, 84 échantillonnages ont été réalisés. Les plus fortes concentrations d'inoculum ont été enregistrées en automne (2008) et les plus basses généralement durant l'été. Seulement 3 dates en juin et juillet n'ont pas donné d'inoculum viable. La quantité d'inoculum était corrélée de façon significative, positivement avec la vitesse du vent et négativement avec la température de l'air du jour de collecte. Les masses d'air amenant le plus de spores provenaient du sud ou du nord alors que celles en amenant le moins provenaient plus fréquemment de l'ouest. Au total, 570 isolats répartis sur 29 dates ont été génotypés, dont 67 appartenaient à l'espèce cryptique *pseudocinerea*. Les loci microsatellites étaient polymorphes, avec un nombre d'allèles de 3 (Bc4) à 32 (Bc6), et ont permis de distinguer 371 haplotypes différents. Les haplotypes en multicopies étaient représentés par 2 à 8 souches. Certains de ces haplotypes ont été retrouvés à plusieurs mois d'intervalles sur le site. La population aérienne de *B. cinerea* montre une diversité génétique élevée (indice de Simpson : 0.99). Les valeurs de *F_{st}* étaient faibles (<0.1) mais significatives entre certaines dates, et non significatives lorsque les haplotypes en multicopies étaient ôtés du jeu de données.

Fournier *et al.* 2002. *Mol. Ecol. Notes* 2 :253-255

Mots clés : *Botrytis cinerea*, inoculum aérien, aérobiologie, évolution temporelle

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