



HAL
open science

La reproduction sexuée de *Magnaporthe oryzae* existe-t-elle au champ ?

Dounia Saleh, Elisabeth E. Fournier, Didier Tharreau

► To cite this version:

Dounia Saleh, Elisabeth E. Fournier, Didier Tharreau. La reproduction sexuée de *Magnaporthe oryzae* existe-t-elle au champ ?. 8. Rencontres de Phytopathologie-Mycologie de la Société Française de Phytopathologie (SFP), Jan 2010, Aussois, France. hal-02758394

HAL Id: hal-02758394

<https://hal.inrae.fr/hal-02758394>

Submitted on 4 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.

La reproduction sexuée de *Magnaporthe oryzae* existe-t-elle au champ ?

D. Saleh (1,2), E. Fournier (1), D. Tharreau (2)

(1) INRA, UMR BGPI, TA A54K, 34398 Montpellier cedex 05.

(2) CIRAD, UMR BGPI, TA A54K, 34398 Montpellier cedex 05.

Magnaporthe oryzae est un champignon pathogène du riz et d'autres Poacées. Chez cet Ascomycète, la reproduction sexuée n'a jamais été observée dans la nature mais certaines souches gardent la capacité de se croiser en conditions contrôlées. *M. oryzae* est hétérothallique, la reproduction sexuée nécessite donc 2 souches de signes de compatibilité sexuelle (SCS) opposés (Mat1.1 et Mat1.2 codés par 2 gènes différents au locus MAT). De plus, au moins une des 2 souches doit être femelle-fertile, c'est à dire capable de différencier les périthèces, structures femelles où se déroule la méiose. La structure génétique des populations collectées sur riz suggère un mode de reproduction majoritairement asexué dans presque toute l'aire de répartition. Mais l'existence de reproduction sexuée dans l'aire d'origine supposée de l'agent pathogène, le Piémont Himalayen, est suspectée. Dans un premier temps, nous avons essayé de localiser les zones où la reproduction sexuée pourrait se produire en étudiant la distribution des SCS et de la fertilité femelle dans 54 pays. Le SCS et la fertilité femelle de plus de 2 400 souches ont été testés par croisement avec des souches de référence. Le SCS de 900 souches supplémentaires a été déterminé par PCR. En Europe, seul le SCS Mat1.1 a été détecté, ailleurs les 2 SCS sont présents. La très grande majorité des souches femelle-fertiles (139/142) a été détectée en Asie. Dans les pays du Piémont Himalayen, la fréquence de souches femelle-fertiles est élevée (parfois plus de 70%) et les fréquences des deux SCS sont équilibrées. Nous avons donc étudié la structure génétique de 4 populations de cette zone (Chine et Thaïlande) pour déterminer si elle est compatible avec l'existence de reproduction sexuée. Les souches ont été génotypées à l'aide de 25 marqueurs microsatellites. La recombinaison étant l'une des conséquences les plus importantes de la reproduction sexuée, le taux de recombinaison a été estimé en utilisant différentes méthodes : l'estimation du déséquilibre de liaison multilocus (indices d'association), puis des méthodes de maximum de vraisemblance. Cette étude a aussi été faite sur 4 populations mondiales présumées asexuées. Par ailleurs, le polymorphisme des gènes MAT a été étudié sur ces souches, et les premiers résultats sont cohérents avec les tests biologiques. A ce stade, les données sont encore en cours d'obtention mais les premiers résultats vont dans le sens d'une reproduction sexuée dans certaines populations de la zone d'origine (Chine).

Mots-clés : reproduction, *Magnaporthe*, type sexuel