



HAL
open science

Variabilité génétique de réactivité aux stimulateurs de défense des plantes (SDP)

Brigitte B. Maisonneuve, Michel Pitrat

► **To cite this version:**

Brigitte B. Maisonneuve, Michel Pitrat. Variabilité génétique de réactivité aux stimulateurs de défense des plantes (SDP). Vents du Sud (INRA - PACA), 2012, 11, 1 p. hal-02643221

HAL Id: hal-02643221

<https://hal.inrae.fr/hal-02643221>

Submitted on 28 May 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.

Variabilité génétique de réactivité aux stimulateurs de défense des plantes (SDP)



© Inra

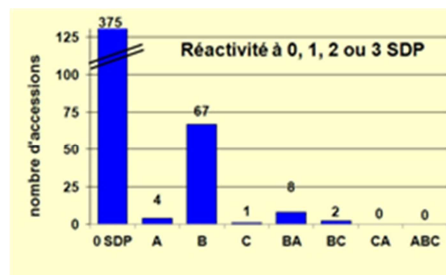
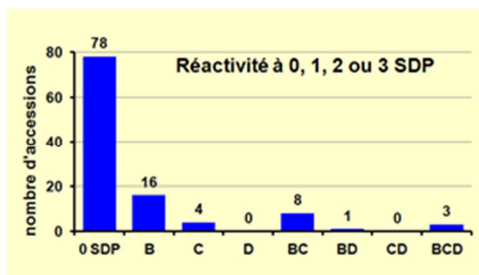
L'équipe CRBLeg du GAFL a montré qu'il y avait une variabilité génétique de réactivité à des SDP (Stimulateur de Défense des Plantes) dans les 2 modèles melon-oïdium et laitue-mildiou. Ainsi, l'un des SDP testé a permis de protéger quelques accessions de melon contre l'oïdium et certaines accessions de laitue contre le mildiou ; mais la majorité des accessions des ressources génétiques du GAFL n'a été protégée vis-à-vis de ces maladies par aucun des 3 SDP testés en conditions contrôlées

Les SDP (nommées aussi SDN pour « Stimulateurs de Défenses Naturelles des plantes ») agissant via les défenses naturelles des plantes, il semblait intéressant de déterminer s'il y avait ou non des différences de protection entre accessions pour un même SDP vis-à-vis d'un même bioagresseur. Les études de nouvelles molécules qui protégeraient les plantes des bio-agresseurs par une stimulation de leurs défenses naturelles ne prennent souvent pas en compte la diversité génétique des variétés. Le contrat DEFILeg (2010-2013), initié et coordonné par le CTIFL, financé en partie par l'ONEMA et une AIP-PICLeg, a permis de répondre clairement à cette question pour 2 couples plante-bioagresseur étudiés au GAFL : melon-*Podosphaera xanthii* et laitue-*Bremia lactucae*. En 2011-2012, Caroline Allen-Aubouard, pendant ses 13 mois de CDD, a testé une partie des collections INRA avec 3 SDP choisis d'après des expériences réalisées précédemment par BBV-Vegenov, partenaire du projet.

L'étude a été réalisée en 2 étapes :

1. Criblage d'un grand nombre d'accessions sur petits effectifs et avec une souche de l'agent pathogène
2. Contrôle de quelques accessions sur de plus larges effectifs et/ou avec diverses souches afin de confirmer leur réactivité.

Résultats du criblage de ressources génétiques avec 3 SDP (A-B-C pour le couple oïdium/melon et B-C-D pour le couple mildiou/laitue)



Nombres d'accessions de melon (à gauche) et laitue (à droite) réactives à 0, 1 ou plusieurs SDP

• Principaux résultats

- la majorité des accessions testées sont non réactives en melon comme en laitue (voir histogrammes)
- le SDP nommé B est le plus efficace vis-à-vis de l'oïdium comme du mildiou
- les autres SDP sont soit peu à pas efficaces (sur melon), soit rarement efficaces (sur laitue)
- des symptômes de phytotoxicité sont parfois observés

Tous ces résultats, obtenus en conditions contrôlées avec des inoculations artificielles de jeunes plantes, doivent être contrôlés en conditions agronomiques (travaux en cours chez les autres partenaires du projet, CTIFL et stations régionales d'expérimentation).

• Perspectives

Des contrôles sur quelques variétés sont en cours en conditions contrôlées au GAFL et en culture chez les partenaires. Des prélèvements de feuilles ont été réalisés au GAFL en vue de la recherche de marqueurs biochimiques de cette réactivité par l'UMR 5557 du CNRS à Lyon.

• Communications orales sur ces travaux

- M. Pitrat, 2011. Projet DEFILeg : efficacité, fonctionnement et utilisation des SDN en cultures légumières. 4èmes rencontres du GIS PICLeg, 19-20 décembre 2011, Paris ;
- B. Maisonneuve, C. Allen-Aubouard et M. Pitrat, 2012. Diversité génétique de la réactivité des variétés aux stimulateurs de défenses des plantes (SDP) : oïdium du melon et mildiou de la laitue. Rencontre technique Agriculture Biologique Légumes, CTIFL-ITAB, 27 septembre 2012, Centre CTIFL de Lanxade, 24130 Prignonrieux ;
- B. Maisonneuve, C. Allen-Aubouard et M. Pitrat, 2012. Protection des laitues contre le *Bremia* par des stimulateurs de défenses des plantes (SDP) : diversité génétique de la réactivité des variétés. MIFFEL, 24 octobre 2012, Avignon.

Note : Le projet DEFILeg porte sur la « stimulation des défenses des plantes appliquée aux cultures légumières » avec un double objectif : (1) développer de nouvelles solutions de protection des cultures légumières, (2) fiabiliser l'utilisation pratique des SDP. Il se divise en 5 actions et le GAFL, laboratoires de Michel Pitrat et de Brigitte Maisonneuve, participe à l'action 3 « Criblage des ressources génétiques pour la réactivité aux SDP ».