

**UTILISATION DE SOUCHES BACTERIENNES
ANTAGONISTES DE *MONILIA SP***

F. Warlop (GRAB), C. Dijoud (Stagiaire)

OBJECTIF :

Tester l'efficacité de deux bactéries antagonistes, pour limiter les maladies de conservation des fruits.

(Ces essais complètent les essais présentés dans la fiche 09 précédente.)

Espèces : pomme et pêche

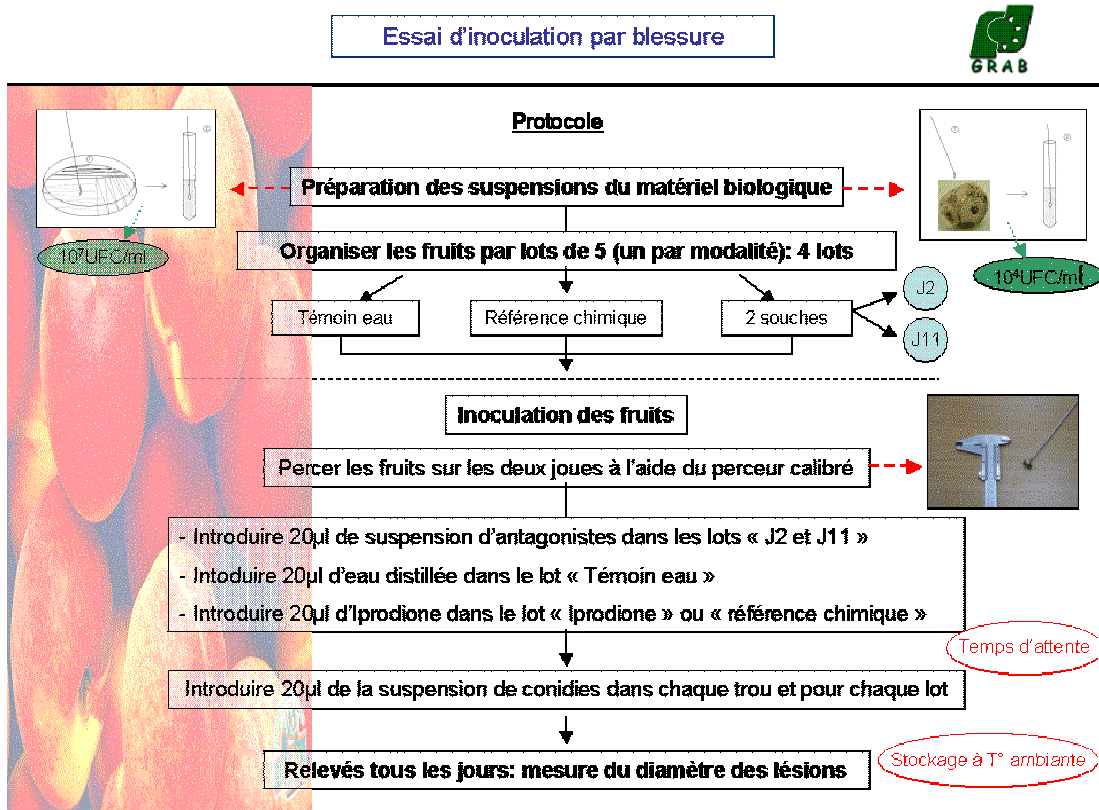
Pathogène : *Monilia laxa*

Traitement : blessure et *inoculation*, ou *trempage* direct des fruits

1 - METHODE

- 25 fruits par modalité, randomisés
- Inoculation des fruits : 15µl à 3.9X10⁵ conidies.ml⁻¹ de *Monilia laxa*
- Stockage en alvéoles, t° ambiante et lumière naturelle

Schéma du protocole d'inoculation des fruits :



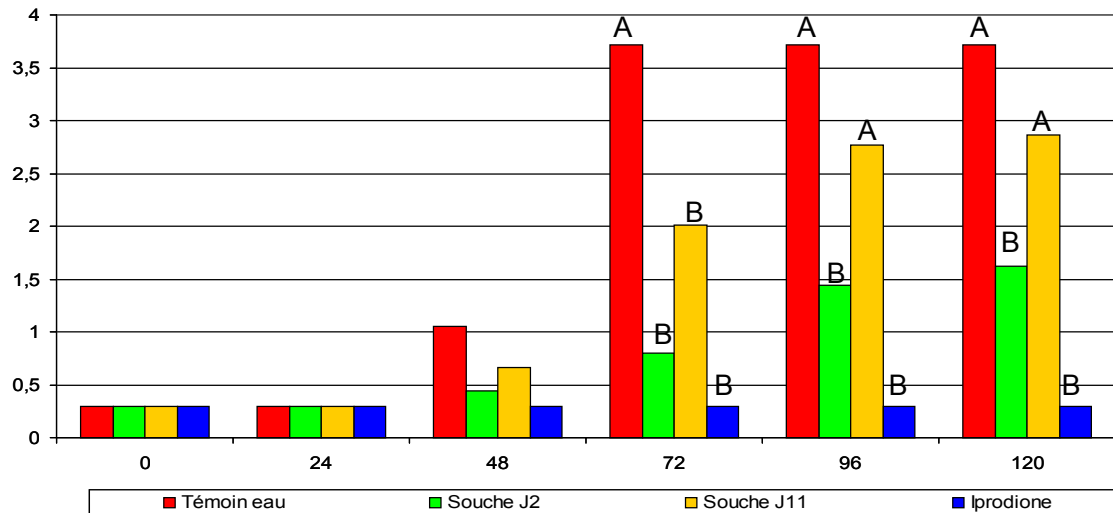
- Observations quotidiennes, et mesures du diamètre des lésions

Dans le test par trempage, les fruits sont préalablement désinfectés, puis directement trempés (pendant 10 secondes) dans une solution d'antagonistes (à 10⁷ UFC/ml) puis de *M. laxa* (à 10⁴ UFC/ml).

2 - RESULTATS

2.1 Essai par blessure et inoculation

Evolution de la taille des lésions (en cm) en fonction du temps



L'analyse statistique (groupes homogènes, test de Newman-Keuls, risque de 5%) montre que le témoin est différent de J2 et de la référence chimique dès 72h après traitement.

Tableau des efficacités calculées

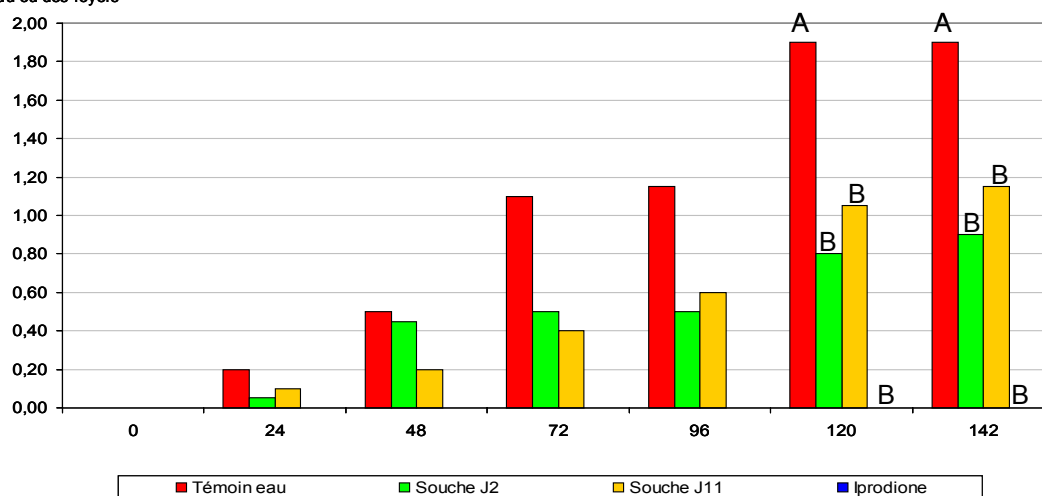
Nombre d heures après inoculation	J2	J11	Iprodione
24	0	0	0
48	58	37	100
72	79	46	100
96	61	26	100
120	57	23	100

On constate une fois de plus une meilleure efficacité de J2 par rapport à J11. Elle se maintient assez bien, ne passant pas sous le niveau de 50%, même après 5 jours.

2.2 Essai par trempage

Evolution de l'apparition et de l'importance des attaques de *Monilia laxa* en fonction du temps

Importance du ou des foyers



Les analyses statistiques réalisées à chaque date donnent des groupes différents entre le témoin, les antagonistes et la référence chimique à T+120 et T+142 (test de Newman-Keuls à 5%).

Tableau des efficacités calculées

Nombre d'heures après inoculation	Souche J2	Souche J11	Iprodione
24	75	50	100
48	10	60	100
72	54	64	100
96	56	48	100
120	58	45	100
142	59	40	100

Les efficacités par trempage sont également prometteuses, puisqu'elles atteignent globalement plus de 50%. La valeur pour J2 à 48h (10%) est probablement liée à une erreur de mesure.

CONCLUSION

Les niveaux de contrôle par les bactéries antagonistes (notamment J2), que ce soit par blessure des fruits ou par trempage (plus proche des conditions d'application pratique) sont satisfaisants. Ils restent évidemment en-deçà des efficacités de la référence chimique, mais les protocoles et modalités d'application doivent pouvoir être optimisés.

A ce stade de nos travaux, il nous semble qu'il convient de travailler avec un industriel intéressé par le développement, voire l'homologation d'un tel microorganisme.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2002 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2009

ACTION : nouvelle en cours en projet

Renseignements complémentaires auprès de : C. Gomez, G. Libourel, S-J Ondet, L. Romet et F. Warlop

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : warlop.grab@tiscali.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture Biologique ; maladies de conservation, pêches, post-récolte

Date de création de cette fiche : janvier 2007