

## Evaluation de l'intérêt de la biodésinfection en maraîchage biologique sous abri : Protocole

Christelle AISSA MADANI - Hélène VEDIE - Abderraouf SASSI

### 1- OBJECTIF ET CONTEXTE :

La biodésinfection est une pratique qui consiste à enfouir la biomasse végétale fraîche d'une culture dite assainissante et de l'associer à un bâchage par film plastique en période estivale : la solarisation. Parmi les plantes assainissantes aujourd'hui à l'étude, les intercultures appartenant à la famille des brassicacées et des alliées semblent particulièrement intéressantes car elles libèrent des molécules toxiques, voire biocides (isothiocyanates, thiosulfonates...) qui peuvent limiter les dégâts occasionnés par certaines maladies cryptogamiques. Associées à une anoxie plus ou moins poussée provoquée par l'enfouissement de la matière végétale puis par le bâchage, les molécules toxiques libérées exercent une double sélection sur la microflore du sol, inhibant certains micro-organismes parmi lesquels des agents pathogènes, et favorisant d'autres populations dont celle des bénéfiques.

Dans la famille des brassicacées, des variétés de **moutarde brune** semblent prometteuses pour la pratique de la biodésinfection car elles sont particulièrement riches en glucosinolates, précurseurs d'isothio- et thiocyanates, molécules volatiles et toxiques pour certains organismes du sol. Des résultats encourageants ont été obtenus contre la verticilliose, la fusariose, le corky-root et rhizoconia solani.

Le but de cet essai est de comparer l'effet d'une moutarde brune riche en glucosinolates (variété Etamine) et d'un sorgho fourrager associés à une solarisation estivale, sur l'état sanitaire d'une culture de laitue d'automne.

### 2- MATERIEL ET METHODES:

#### 2.1 Dispositif expérimental :

Site : Le dispositif expérimental est situé sur la station expérimentale du GRAB à Avignon (84), dans un tunnel (T4) sur lequel des attaques de sclérotinia ont été observées sur salade en hiver 2010.

Dispositif : essai à 2 modalités. Parcelles élémentaires de 8 x 25 = 200 m<sup>2</sup>. Pas de répétition

Modalités :

- Nord : moutarde brune Etamine + solarisation
- Sud : sorgho fourrager + solarisation

Les engrais vert (sorgho, semis 50 kg/ha, et moutarde, semis 10 kg/ha) ont été semés le 12 mai 2010 et broyés le 21 juin. Le moment du broyage a été décidé en fonction du stade de la moutarde brune : pleine floraison, premières siliques formées, où la concentration en sinigrine (glucosinolate) est maximale. L'enfouissement a été réalisé immédiatement après broyage avec un outil à disques puis passage de herse rotative sur 15 cm de profondeur.

La solarisation a été mise en place le 22 juin, après irrigation à la capacité de rétention du sol, et a été maintenue jusqu'au 13 octobre.

#### 2.2 Planning de culture :

- Précédent : Salade hiver 2010
- Biodésinfection : été 2010
- Automne 2010 : culture de salade : plantation 24/11/10 (récolte vers 1/03/2011) :  
coté Est : batavia (variété Grinie, semences biologiques, Rijk Zwaan)  
Coté Ouest : laitue (Astraca, semences biologiques Enza Vitalis)

#### 2.3 Mesures et observations :

##### → Mesures sur les engrais verts :

- Développement et taux de recouvrement
- Rendement : mesures des biomasses fraîches et sèches sur 4 placettes de 1 m<sup>2</sup>

##### → Suivi solarisation :

- Température du sol à 20 cm de profondeur : enregistrement automatique toutes les heures
- Mesures des concentrations en nitrates sur l'horizon 0-25 cm du sol en fin de solarisation

##### → Mesures sur salades :

- Résultats culturaux
- Suivi sanitaire pendant la culture + taux de déchets à la récolte + notes d'intensité de sclérotinia
- Evolution des teneurs en nitrates du sol sur 0-25 cm : mesures toutes les 3-4 semaines