

Utilisation de l'acide acétique (vinaigre) dans la lutte contre la carie du blé (*Tilletia caries* et *foetida*)

Introduction / contexte de l'étude :

Le programme « Agir rapidement pour contenir la carie commune » s'est déroulé de novembre 2008 à février 2012. Il a bénéficié du soutien financier des Contrats de Branche du Ministère de l'Agriculture (DGAL). Son objectif était d'approfondir les connaissances sur cette maladie, en recrudescence en Agriculture Biologique (AB), selon trois axes : mieux connaître l'épidémiologie du champignon, tester des moyens de lutte curative compatibles avec le cahier des charges de l'AB, mais aussi identifier les leviers d'action pour prévenir les contaminations et limiter la propagation de la maladie. Des essais ont été mis en place pendant les trois années de ce programme, coordonné par l'ITAB, par différents partenaires (*ARVALIS - Institut du végétal, Chambres d'Agriculture de la Drôme et de l'Yonne, la FREDEC Midi-Pyrénées, Qualisol - Coop de France*) dont la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON) Nord Pas-de-Calais, avec pour objectif de mesurer l'efficacité de différentes solutions de traitement des semences potentiellement utilisables en agriculture biologique. En région Nord Pas-de-Calais, la FREDON a tout particulièrement étudié l'apport d'acide acétique sous forme de vinaigre d'alcool « cristal » (vinaigre blanc).

Les premiers résultats issus de ce programme ont conduits la FREDON à poursuivre les études sur ce sujet, et de nouveaux essais ont été mis en place sur la campagne 2011-2012, et sont en cours avec un semis fin 2012 pour une exploitation des résultats à la récolte 2013. L'objectif de ces nouvelles études est de déterminer quelle est la dose minimale d'acide acétique nécessaire pour maintenir un niveau d'efficacité contre la carie du blé. Ces études bénéficient du soutien financier du Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, dans le cadre du programme de recherches de la Station d'Etudes sur les Luttés Biologique, Intégrée et Raisonnée de la FREDON Nord Pas-de-Calais.

Protocole :

Dispositif expérimental :

- **Dispositif** : du type bloc de Fisher à 4 répétitions, témoin inclus
- **Doses étudiées** : entre 2008 et 2011, l'acide acétique a été testé à la dose de 2 litres par quintal de semences. Depuis 2012, les doses de 1 litre et 0,5 litre par quintal sont étudiées.

Lors des différents essais, la contamination a été très majoritairement apportée par les semences :

- A l'aide de semences contaminées naturellement à la récolte, ou
- A l'aide d'une contamination artificielle selon la méthode CEB n°42, conduisant à un apport de 20 000 à 30 000 spores/semence (niveau volontairement élevé pour étudier l'efficacité des produits)

A partir de 2011, parallèlement aux essais conduits sur semences contaminées implantées dans un sol sain, des essais ont également été conduits à l'aide de semences saines implantées dans un sol contaminé artificiellement (selon la méthode CEB n° 42).

- **Observations et notations réalisées :** Le nombre de pieds levés à la sortie de l'hiver est tout d'abord compté sur 6 mètres linéaires (3 * 2 m) par parcelle élémentaire. A partir de cette donnée, on peut alors calculer le pourcentage de pieds levés par rapport au nombre de grains semés. Cette première valeur permet notamment de caractériser les éventuels effets toxiques des spécialités testées sur la levée des plantes.

A la récolte, des prélèvements d'épis sont réalisés sur chaque parcelle élémentaire afin de déterminer le pourcentage d'épis cariés par type de traitement de semence testé. Cette donnée nous permet alors de calculer une efficacité du traitement de semence par rapport au témoin non traité.

Résultats :

Entre 2008 et 2011, l'acide acétique (vinaigre blanc) appliqué en traitement sur des semences contaminées par la carie du blé a présenté en moyenne un niveau d'efficacité par rapport au témoin proche des 82 %, ce qui est un niveau acceptable compte tenu des résultats obtenus pour d'autres spécialités. Toutefois, son impact sur la levée des plantes n'était pas négligeable, d'où la volonté à partir de 2012, de tester des doses réduites à 1 litre et 0,5 litre par quintal de semences. En 2012, la dose de 0,5 litre d'acide acétique par quintal de semences a montré ses limites en terme de protection contre la carie du blé, alors que la dose de 1 litre par quintal a montré un niveau d'efficacité proche des 80 %, mais sans impact constaté cette fois-ci sur la levée des plantes. Cette dose semble pour le moment être le meilleur compromis, même si les résultats des essais semés fin 2012 et exploités à la récolte 2013 permettront de le vérifier.



265 rue Becquerel - B.P. 74 - 62750
Loos-en-Gohelle
julien.bruyere@fredon-npdc.com
www.fredon-npdc.com