Juin 2021

FNAMS

semae
Toutes les semences pour demain

INFO TECHNIQUE SEMENCES

Qualité des semences
de céréales et protéagineux

Vers une homologation de produits contre les dicotylédones sur sarrasin

Le sarrasin (*Fagopyrum esculentum*) est une culture qui a un certain pouvoir étouffant, mais peut toutefois être sujette à des salissements en adventices importants. Plusieurs espèces problématiques peuvent être citées : renouées, chénopodes, moutarde, repousses de pois, datura. Dans le catalogue national des usages phytosanitaires (avril 2021), la culture de sarrasin est rattachée aux « céréales à paille » comme culture de référence. Cependant, peu de produits autorisés sur céréales sont actuellement connus comme sélectifs du sarrasin. Pour la production de semences, des homologations en porte-graine seraient intéressantes à obtenir.

Deux spécialités à base de fluazifop-p-butyl, Fusilade Max (125 g/l) et Fusilade Forte (150 g/l), sont autorisées spécifiquement sur sarrasin pour la lutte contre les graminées. Ces autorisations précisent une seule application sur tout le cycle de la culture.

Entre 2016 et 2018, la Fnams avait mené plusieurs essais afin de tester la sélectivité de plusieurs herbicides céréales sur sarrasin, notamment la recherche de solutions contre les dicotylédones. Plusieurs solutions susceptibles d'être homologuées avaient alors été retenues. Actuellement, deux spécialités commerciales pour lesquelles les essais ont été concluants, font l'objet d'une demande d'homologation pour un usage porte-graine.

Affaire à suivre...

Sarrasin porte-graine avec adventices

Tests de pièges olfactifs contre la bruche du pois : Attractivité plus importante des kairomones de pois.

La bruche du pois (*Bruchus pisorum*) est un insecte ravageur qui est retrouvé fréquemment sur les cultures, notamment dans le Sud. Il est susceptible de déprécier fortement la qualité d'un lot par son impact négatif sur la faculté germinative des semences. La lutte chimique ne permet plus une gestion de ce ravageur. Par conséquent, en collaboration avec AgriOdor, la FNAMS a évalué des pièges olfactifs et des kairomones (composés organiques volatils, produits par cette start-up) pour leur attractivité envers la bruche du pois sur la campagne 2019-2020.

Ces évaluations ont été réalisées sur trois stations expérimentales (FNAMS 11, FNAMS 32 et FNAMS 49) avec chacune une parcelle d'essai de 1200 m². Deux types de pièges ont été mis en place : piège à ailettes (FNAMS 49) et piège à cylindre (FNAMS 11 et FNAMS 32) (photo 1 & 2). Sur l'ensemble des sites, deux types de kairomones (odeurs) issus du pois et de la féverole sont testés : kairomone fleurs pendant 2 semaines puis kairomone gousses pendant 4 semaines. Au total, 6 pièges (sur 1200 m² pour chaque site, figure 1) ont été installés au stade début floraison, relevés toutes les semaines pour effectuer les comptages de piégeages. Les attractifs étaient changés toutes les deux semaines.

De manière générale, des jours favorables aux bruches (température maximum supérieure à 20°C) ont été observés sur l'ensemble des sites en début floraison. Des problèmes de logistiques liés à la période Covid ont entrainé des retards dans la livraison des pièges pour la FNAMS 11 et FNAMS 32 avec une pose des pièges effectuée 7 jours et 12 jours respectivement après le début de la floraison. En dépit de ces aléas, la capture de bruches, via les différents attractifs, a bien été effective sur la durée du suivi avec un pic de capture juste après la floraison pour l'ensemble des sites. La différence entre les deux types de pièges a été difficile à évaluer. Cependant, les kairomones (odeur fleurs et gousses) de pois ont été nettement plus attractives que celles de la féverole (figure 2).

Malgré ces résultats intéressants et encourageants, des taux de grains bruchés de 29% (FNAMS 11), 38% (FNAMS 32) et 53% (FNAMS 49) ont été enregistrés à la récolte. Au cours de cette campagne (2020-2021) des expérimentations sont en cours sur les mêmes sites FNAMS avec uniquement le piège cylindrique et les kairomones de pois.

Photo 1 : piège à ailettes
(Crédit Agriodor)

Figure 1 : exemple de dispositif en parcelle.

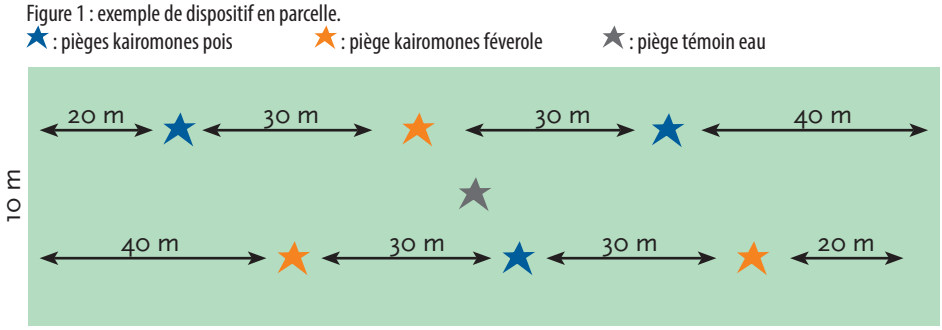
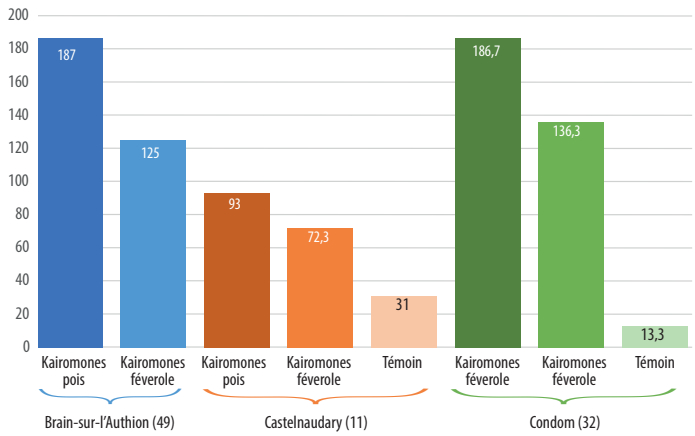


Photo 2 : piège cylindrique
(Crédit Agriodor)

Figure 2 : Cumul moyen des captures de bruches sur la totalité de la durée de suivi pour l'ensemble des trois sites d'expérimentation



Les moyens de lutte contre les maladies foliaires en pois protéagineux

La protection fongicide en pois protéagineux vise à protéger les cultures contre l'ascochytose (anthracnose), le botrytis et éventuellement la rouille. Le non-renouvellement de l'approbation de la matière active chlorothalonil (présente notamment dans le Banko 500) a sérieusement modifié les programmes de lutte contre les maladies foliaires. Dorénavant, la lutte fongicide repose principalement sur trois matières actives : l'azoxystrobine (Amistar, Zakéo Xtra), le prothioconazole (Prosaro) et quelques triazoles (Caramba Star...).

Le stade clé de la lutte contre l'ascochytose se situe à début floraison pour les pois de printemps et les pois d'hiver. Sauf en cas de printemps sec, une deuxième application est souvent nécessaire une quinzaine de jours plus tard selon l'évolution de la maladie qui est dépendante de la pluviométrie.

Il faut noter cependant qu'en pois d'hiver, quand la maladie est particulièrement précoce et en présence de symptômes, il peut être nécessaire de faire une première application de protection en sortie d'hiver dès le stade 10-12 feuilles.

Lors d'une année particulièrement humide avec une forte pression rouille, une dernière protection peut être utile en fin floraison.

Programme fongicide possible en protéagineux

Espèce	Sortie d'hiver	Début floraison	Début floraison +10-21 j	Fin floraison
Pois d'hiver	Si symptômes précoces (10-12 f du pois) : Amistar 0,5 à 0,75 l/ha	Prosaro 0,75 l/ha ou Amistar 0,75 l/ha ou Zakéo Xtra 1 l/ha	Si pluie durant la floraison, 2ème application : Prosaro 0,75 l/ha ou Amistar 0,75 l/ha ou Zakéo Xtra 1 l/ha ou Caramba Star 0,6 à 0,8 l/ha	
		Prosaro 0,75 l/ha ou Amistar 0,75 l/ha ou Zakéo Xtra 1 l/ha	Si pluie durant la floraison, 2ème application : Prosaro 0,75 l/ha ou Amistar 0,75 l/ha ou Zakéo Xtra 1 l/ha ou Caramba Star 0,6 à 0,8 l/ha	Si printemps très humide et présence de rouille : Amistar 0,75 l/ha ou Caramba Star 0,6 à 0,8 l/ha
Pois de printemps		Amistar 0,75 l/ha	Si pluie durant la floraison, 2ème application : Prosaro 0,75 l/ha ou Amistar 0,75 l/ha ou Zakéo Xtra 1 l/ha	

Attention : Amistar, Prosaro, Caramba Star et Zakéo Xtra sont limités à 2 applications par an.

Les attaques de pucerons sur protéagineux n'ont pas fait que des dégâts en végétation...

Au printemps 2020, des attaques précoces de pucerons ont eu lieu dans différentes zones de production de protéagineux notamment sur pois et féverole en France. La maitrise de ces attaques a été difficile. Terres-Inovia en partenariat avec d'autres organismes (chambres d'agriculture, coopératives, la FNAMS, etc.) a mis en place un observatoire et coordonné différentes actions.

Les pucerons étant dans la majorité des cas vecteurs de virus, des symptômes caractéristiques de viroses (tels que nanisme, jaunissement, etc...) ont été observés. Terres-Inovia a recherché *in planta* neuf virus déjà décrits dans la bibliographie et susceptibles d'être transmis à la plante. Tous les virus recherchés ont été retrouvés mais à des niveaux différents selon les espèces. Très rapidement la question de la présence du Pea Seed-borne Mosaic Virus (PSbMV) sur semence, seul virus transmissible de la semence à la plante, s'est posée. Des analyses de détection du PSbMV ont donc été effectuées sur 15 lots de graines (13 pois protéagineux et 2 féveroles de consommation) fournis par Terres-Inovia. De plus, des analyses ont également été réalisées dans le cadre de l'enquête sanitaire de semences de protéagineux (enquête réalisée tous les ans dans le cadre du programme technique FNAMS-SEMAE) sur 35 lots de pois protéagineux et 11 lots de féverole.

Au niveau de la féverole, aucun lot n'a été détecté positif au PSbMV que ce soient les lots fournis par Terres-Inovia ou les lots issus de l'enquête sanitaire. En ce qui concerne le pois, l'histoire n'est pas la même. Pour les lots fournis par Terres-Inovia, 4 sur 13 étaient positifs au PSbMV soit 30% des lots (figure 1). Cette tendance se confirme avec l'analyse des lots issus de l'enquête sanitaire. En effet sur les 35 lots, 12 étaient positifs au PSbMV soit 34% des lots (figure 2).

Pour finir, des analyses complémentaires sont en cours de réalisation pour évaluer l'impact du PSbMV sur la faculté germinative des lots. L'évaluation du taux de transmission de la semence à la future plantule est aussi une action importante qui sera mise en place très prochainement.

Figure 1 : Détection du PSbMV sur semences de pois (lots Terres-Inovia)

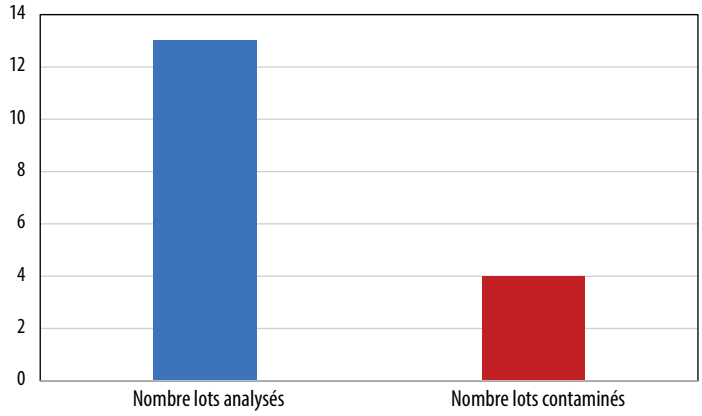
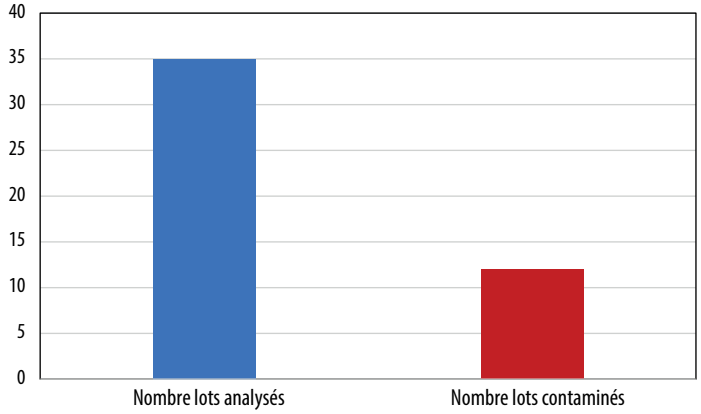


Figure 2 : Détection du PSbMV sur semences de pois (enquête sanitaire)



FNAMS

FNAMS - Impasse du Verger - Brain sur l'Authion - 49800 LOIRE - AUTHION
Tél : 02 41 80 91 00 - Fax : 02 41 54 99 49
claude-emmanuel.koutouan@fnams.fr
www.fnams.fr

SEMAE - 44 rue du Louvre - 75001 PARIS
Tél : 01 42 33 78 01 - Fax : 01 42 33 88 30
julien.constant@gnis.fr
www.gnis.fr

semae

Document conçu et réalisé par le service technique de la FNAMS (M. Bomard, S. Bouet, M. Bouviala, C. Buridant, C. Guérin, C.-E. Koutouan) dans le cadre des actions techniques de la Section Céréales et Protéagineux du GNIS. Photos FNAMS.