

TRAITEMENTS DE SEMENCES EN CÉRÉALES À PAILLE

DE NOUVEAUX PRODUITS dans un nouveau cadre



Face à une présence prolongée et renouvelée de pucerons vecteurs de la JNO : la protection des semences (droite) s'avère plus efficace qu'un seul traitement insecticide en végétation (centre) mais accrue avec un relais en végétation (gauche). Essais Montans mars 2015

Quatre spécialités ont reçu leur homologation pour la prochaine campagne dont deux à activité fongicide et insecticide. Elles s'inscrivent dans le cadre du nouveau catalogue des usages, qui se caractérise par un effectif réduit des usages mais avec un élargissement possible de leur domaine d'utilisation.

Une pratique à manier avec prudence !

Le catalogue des usages en vigueur depuis avril 2014 présente un nombre réduit des usages, suite à des regroupements de cultures et de cibles (tableau 1). Mais

attention :

toutes les extrapolations théoriquement possibles, d'une cible à un groupe de cibles par exemple, ne sont pas forcément bien rensei-

gnées ni surtout pourvues d'intérêt. Ce dernier point est très sensible en traitement de semences où toutes les maladies sont maintenant regroupées – par culture – sous l'usage « Trt Sem.*Champignons

autres que pythiacées ». Malgré ce changement, les spécialités gardent leur spécificité ! Ainsi, le traitement Latitude ne vise toujours que le piétin échaudage et reste à associer à un autre fongicide pour

lutter contre les maladies des semences. Quant aux ravageurs des céréales à paille, ils sont à ce jour répartis dans quatre usages : ravageurs des

parties aériennes et du sol, mouches et répulsifs corbeaux. Ces usages regroupent des cibles qui nécessitent des insecticides à modes d'action différents. Les extrapolations des efficacités, d'une cible

« **Le charbon nu** de l'orge est uniquement véhiculé par la semence : la priorité est donc de produire des semences saines. »

à l'ensemble des cibles de l'usage, ne sont alors pas possibles. Ainsi, la spécialité Attack, qui bénéficie de l'usage « Ravageurs des parties aériennes », permet de lutter contre le zabre mais ne présente aucune action contre les vecteurs de viroses (pucerons et cicadelles). Il convient donc de rester très prudent : se référer à l'étiquette, se renseigner auprès de la société détentrice et consulter les documents techniques ARVALIS.

Deux fongicides et deux fongic-insecticides

Des nouvelles spécialités à usage « Champignons autres que pythiacées » sont autorisées pour les prochains semis : Raxil Star (Bayer) sur orge et sur avoine (0,05 l/q) et Copseed (Nufarm) sur blé et sur seigle (0,1 l/q). Raxil Star associe prothioconazole, tébuconazole et fluopyram pour combattre les principales maladies des semences de l'orge : fusarioses, charbons nu et couvert, et helminthosporiose, et leursendants présents sur avoine. Copseed, à base de sulfate de cuivre tribasique, permet de lutter contre la carie commune du blé. Il est autorisé en agriculture biologique. À noter que la spécialité Rancona 15 ME est désormais homologuée sur céréales à paille d'automne et de printemps.

Les récentes homologations de Gaucho Duo FS (Bayer) et d'Austral Plus Net (Syngenta) marquent quant à elles le retour de traitements de semences à activité fongicide et insecticide. Gaucho Duo FS (prothioconazole et imidaclopride) conduit à des apports et efficacités équivalents à ceux de Redigo + Gaucho 350. L'utilisation de semences traitées reste

MALADIES CHARBONNEUSES : des solutions de lutte efficaces disponibles

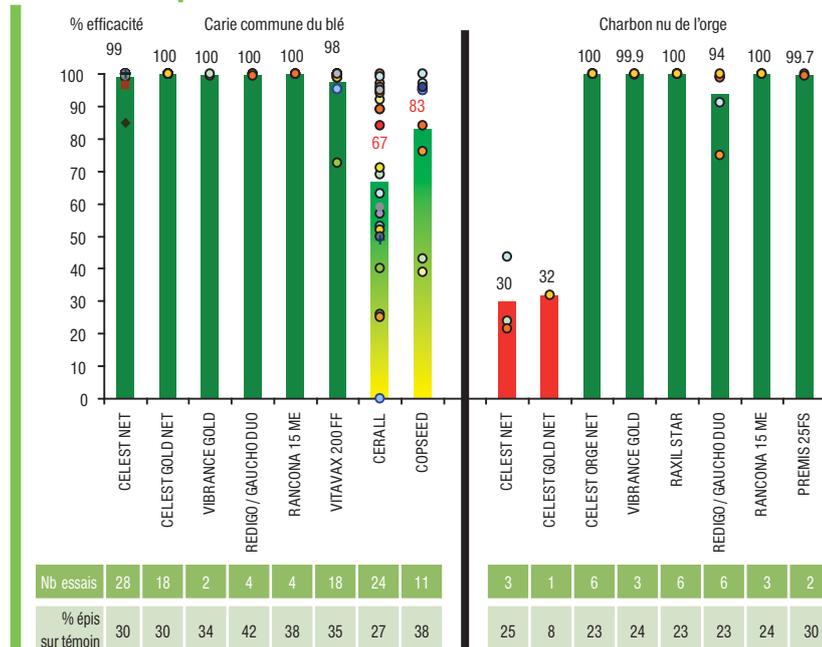


Figure 1 : Efficacité de différents traitements de semences vis-à-vis de la carie commune sur blé (cas des semences contaminées) et du charbon nu de l'orge.

interdite du 1^{er} janvier au 30 juin. Austral Plus Net (fludioxonil et téfluthrine) permet les mêmes apports et efficacités que ceux de Celest Net + Attack, l'emploi de l'adjuvant Vegestar reste recommandé. Ces deux spécialités fongic-insecticides disposent de sept mêmes usages génériques mais leurs cibles diffèrent. La lutte contre pucerons et cicadelles, ainsi que contre les charbons (nu et couvert) est ainsi uniquement possible avec Gaucho Duo FS, et celle contre la mouche grise avec Austral Plus Net.

Des possibilités accrues contre les maladies charbonneuses

La carie commune du blé est toujours présente sur le territoire avec son très fort pouvoir de dissémination. La combattre est une nécessité et la lutte est possible même en agriculture biologique ! La nouvelle spécialité Copseed affiche une efficacité significative. Elle n'est pas totale dans les essais (en présence d'une forte contamination artificielle des semences) mais s'avère plus régulière que celle de Cerall à base de *Pseudomonas chlororaphis* (figure 1). En agriculture conventionnelle, différentes spécialités présentent une très bonne efficacité vis-à-vis de semences contaminées. Face à un sol contaminé, il est fortement recommandé de privilégier les produits contenant une substance active à action systémique (Vibrance Gold, Celest Gold Net, Redigo, Rancona 15 ME, Premis 25 FS).

Le charbon nu de l'orge est l'autre maladie



© J.-Y. Maufrais - ARVALIS - Institut du végétal

Un grain carié contient des millions de spores qui vont se disséminer à la récolte.

PRINCIPALES CIBLES : des usages élargis

	Blé (+Triticale, Epeautre)	Orge	Avoine	Seigle
Champignons autres que pythiacées :	Carie commune, Fusarioses, Septoriose, Charbon nu, Piétin échaudage, Ergot...	Charbon nu, Charbon couvert, Helminthosporiose, Fusarioses, Piétin échaudage, Ergot...	Fusarioses, Charbon nu, Ergot...	Fusarioses, Ergot...
CÉRÉALES À PAILLE				
Ravageurs des parties aériennes	Pucerons, Cicadelle, Zabre			
Ravageurs du sol	Taupins, Scutigérelle			
Mouches	Mouche grise, Oscinie, Mouche des semis, Tipule			
Répulsif corbeaux	Corbeaux			

Tableau 1 : Usages en traitement de semences, regroupement des cultures et cibles.



Après un tri approprié des semences, certains traitements de semences permettent une lutte complémentaire pour éviter la dissémination des sclérotés.

charbonneuse qui reste présente bien que des solutions de lutte efficaces soient disponibles. Cette maladie est uniquement véhiculée par la semence, la priorité est donc de produire des semences saines. La nouvelle spécialité Raxil Star affiche une efficacité totale dans les essais, de même que Celest Orge Net ou Rancona 15 ME (figure 1). Elles sont fortement recommandées sur semences de base. Dans les autres cas, il est conseillé de ne pas semer un lot contaminé (détection par analyse sanitaire) en l'absence de traitement efficace. D'autres champignons comme *Microdochium* et *Fusarium* peuvent entraîner des manques à la levée et fontes de semis pénalisant fortement le peuplement. Les contaminations internes sont les plus préjudiciables, notamment celles à dominante *Microdochium*. Les pertes sont accrues sur blé dur, espèce plus sensible que le blé tendre. Des analyses sanitaires permettent d'identifier la nature et le

niveau de contamination des semences afin d'ajuster les opérations de triage et d'orienter le choix concernant la protection fongicide (ou le rejet du lot). Les essais, conduits avec des semences à contamination naturelle élevée, attestent l'efficacité de différents traitements fongicides avec des gains moyens de peuplement et de rendement significatifs (figure 2). Ils sont plus élevés sur blé dur que sur blé tendre et par ailleurs plus marqués face à une contamination de type *Microdochium*. Sur blé dur, Vibrance Gold (associant fludioxonil, difénoconazole et sedaxane) tend à accroître le contrôle sur le peuplement comparativement à Redigo, Celest Net ou Celest Gold Net, sans pour autant conduire à une augmentation régulière et significative du rendement par rapport à ces références. Rancona 15 ME affichent un bon contrôle des contaminations de type *Fusarium*. Par contre, vis-à-vis de *Microdochium*, son efficacité s'avère inférieure et ne permet pas d'atteindre le rendement acquis avec les autres spécialités.

LUTTE CONTRE LES FONTES DES SEMIS : des gains plus élevés sur blé dur



Figure 2 : Essais de lutte contre la contamination des semences par les fusarioses

Combiner les techniques de lutte

Le piétin échaudage est provoqué par un champignon du sol qui attaque les racines. La lutte s'appuie sur des leviers agronomiques, dont les principaux sont la rotation des cultures et la destruction des graminées adventives, et sur le traitement de semences Latitude, à base de silthiofam. Ce traitement, interdit sur deux campagnes consécutives sur la même parcelle, permet un contrôle partiel de la maladie, avec un gain de rendement en blé sur blé proche de 10 q/ha.

La lutte contre l'ergot s'appuie quant à elle uniquement sur des mesures préventives. Cette maladie n'impacte pas significativement le rendement, mais génère un risque sanitaire élevé par la présence d'alcaloïdes hautement toxiques dans les sclérotés. Il est primordial de ne pas la disséminer avec un lot

2

c'est le nombre d'applications d'insecticide en végétation nécessaire à l'automne 2014, pour atteindre dans les essais la réduction de symptômes de JNO permise par l'imidaclopride sur semences.

de semences recelant des sclérotés. Face à un lot contaminé, la mesure prioritaire est un nettoyage efficace (tri optique ou mécanique avec des soins particuliers). Certains traitements de semences peuvent compléter cette action en réduisant la production de têtes à périthèse des sclérotés. Deux premiers essais conduits au champ indiquent une efficacité intéressante, de l'ordre de 90 % pour l'association Prelude 20 FS + Premis 25 FS (prochloraze et triticonazole), et de l'ordre de 80 % pour le traitement Vitavax 200 FF (carboxine et thirame). Cette méthode de lutte complémentaire ne présente pas une efficacité totale mais elle permet d'améliorer le contrôle des sclérotés résiduels après les opérations de tri. Elle n'aura par ailleurs aucun effet sur l'inoculum déjà présent dans le sol.

Une arme efficace contre les vecteurs de viroses

Pour lutter contre les vecteurs de la jaunisse naniante de l'orge (pucerons) ou la maladie des pieds chétifs (cicadelles), une seule substance active est disponible en traitement de semences : l'imidaclopride avec un apport de 70 g/q (Gaucho 350 ou Gaucho Duo FS). Ce traitement à forte efficacité est notamment recommandé pour les semis précoces et sur l'orge, espèce à forte sensibilité à la JNO. La protection s'étend environ jusqu'au stade cinq feuilles vis-à-vis des pucerons, et jusqu'au stade trois feuilles vis-à-vis des cicadelles. D'éventuelles colonisations tardives sont à surveiller pour l'application d'un insecticide relais en végétation. Les essais en cours, avec des infestations prolongées et renouvelées de pucerons à l'automne 2014, confirment l'efficacité du traitement insecticide des semences. La réduction des symptômes y atteint près de 90 %, elle est renforcée avec un relais insecticide en végétation (98 %). Dans le contexte de ces essais, un seul traitement insecticide en végétation, qu'il soit précoce,

tardif ou appliqué selon les recommandations (10 % de plantes habitées ou 10 jours de présence), s'est avéré insuffisant face à des infestations de pucerons très diverses (espèces, pouvoir virulifère, dates d'infestation). Seules deux applications permettent d'égaliser la réduction de symptômes acquise avec la protection insecticide des semences. Ces résultats restent bien sûr à confirmer sur les prochaines mesures de rendement.

Contrôler les ravageurs du sol

Enfin, les dégâts de taupins, mouche grise ou zabre sont aussi à surveiller même s'ils sont plus discrets ces dernières années. En l'absence de possibilité de lutte en végétation (hormis contre le zabre avec une efficacité relative), il est conseillé de rester vigilant. La protection insecticide des semences reste le recours le plus efficace dans les situations à risque élevé. Différentes substances actives sont autorisées. Les pyréthriinoïdes, téfluthrine (20 g/q, Attack, Austral Plus Net) ou cyperméthrine (60 g/q, Langis), agissent dans le sol. Leur persistance d'action leur confère une efficacité – partielle – en sortie d'hiver contre les attaques tardives de taupins. L'imidaclopride est un insecticide systémique qui est véhiculé dans les parties aériennes (70 g/q, Gaucho 350, Gaucho Duo FS). Il permet ainsi une meilleure protection contre les attaques précoces de larves de zabre, sur le feuillage, comparativement à la téfluthrine (pas d'usage pour la cyperméthrine). Contre la mouche grise, les deux pyréthriinoïdes présentent une efficacité moyenne comparable (50 %), avec un gain de rendement moyen proche de 7 q/ha (5 essais). L'imidaclopride n'a pas d'activité sur la mouche grise, l'usage mouches de la spécialité Gaucho Duo FS est lié à une possibilité de lutte contre l'oscinie.

Nathalie Robin - n.rob@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS - Institut du végétal



Différentes espèces de pucerons peuvent transmettre les virus de la JNO, ici adulte aptère et larves de *Sitobion avenae* en action.