

Traitement des semences de froment contre le piétin-échaudage

Résultats de la campagne 2003

J.-M. Moreau¹, L. Couvreur² et F. Vancutsem³

Le piétin-échaudage est causé par un champignon qui se conserve dans le sol. Il attaque les racines de froment, orge, seigle et épautre, causant leur nécrose, ce qui se manifeste par la présence de racines noires avec parfois un manchon noir à la base de la tige. Lors de fortes attaques cette maladie cause un échaudage généralisé des plantes après l'épiaison, souvent par foyers. En faible infestation ou en conditions non séchantes, le parasite peut passer plus inaperçu, de même que les dégâts qu'il a pu produire.

Le champignon responsable du piétin-échaudage est présent dans la plupart des sols belges où l'on cultive des céréales. La quantité de champignon pathogène présente dans le sol dépend cependant du précédent cultural, celui-ci ayant, ou non, permis la multiplication du parasite. Les cultures qui suivent un froment ou des anciennes prairies cultivées depuis peu sont reconnues comme étant les plus à risque, surtout si le semis est précoce.

Actuellement il est impossible de contrôler cette maladie en végétation. Seul le traitement des semences avec 2 L de Latitude (silthiofam 125 g/L, FS) par tonne de semences permet de réduire le niveau des attaques. Il s'agit d'un traitement totalement spécifique contre cette maladie. Son application préventive (en combinaison avec un traitement de semences classique contre les autres maladies) doit donc être raisonnée en fonction du risque encouru par la culture à semer.

1. Résultats des essais 2003 avec Latitude

1.1. Gains de rendements en général

En 2003, des comparaisons de semis froment avec des semences traitées au Latitude (2L/tonne) par rapport à des semences n'ayant pas été traitées avec ce produit ont été réalisées dans 6 sites, toujours sur un précédent froment (Tableau 1).

Alors qu'au cours de l'hiver et du printemps la végétation n'a jamais eu clairement un plus bel aspect dans les parcelles traitées, les gains de rendements moyens liés à l'application de Latitude ont été de 1.5 à 12.3 q/ha, selon les sites. A Thorembais et Presles 1, où des gains de rendements de respectivement 12.3 et 4.5 q/ha ont été observés, peu d'épis (< 0.1%) sont apparus échaudés à cause du piétin-échaudage dans les parcelles non traitées.

¹ C.R.A.Gembloux – Département Phytopharmacie

² C.R.A.Gembloux – Département Production végétale

³ F.U.S.A.Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne, subsidié par la DGA du Ministère de la Région Wallonne

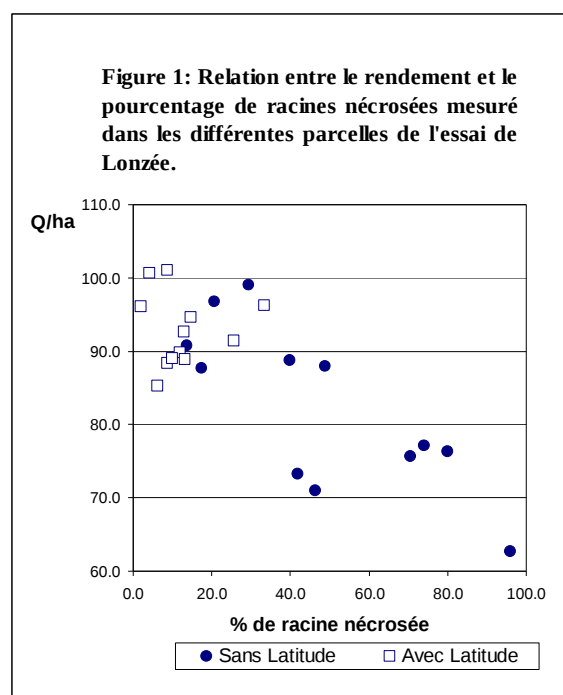
Tableau 1 : Résultats moyens des comparaisons réalisées sur 6 sites d'essais en 2003 entre des semences de froment traitées au Latitude (2L/t) et des semences non traitées avec ce produit.

Localités	Variétés	Semis	Précédents		% racines nécrosées		Q/ha	
			2002	2001	Sans Latitude	Avec Latitude	Sans Latitude	Gains avec Latitude
Bolinne	Parador	25 oct.	froment	betteraves	-	-	108.5	+ 1.6
Thorembais	Parador	29 oct.	froment	betteraves	-	-	93.9	+ 12.3
Presles 1	Parador	15 nov.	froment	chicorées	-	-	91.4	+ 4.5
Presles 2	Parador	18 nov.	froment	betteraves	-	-	84.3	+ 1.5
Lonzée	Kinto	18 nov.	froment	betteraves	54%	10%	81.3	+ 11.2
Gd-Leez	26 (*)	var. 15 nov.	froment	maïs	3.7% (*)	2.8% (*)	88.0 (*)	- 0.4 (*)

(*) Moyennes sur 26 variétés (voir Tableau 2)

1.2. Impact du piétin-échaudage sur le rendement

A l'inverse de ce qui fut observé dans les 5 autres sites, à Lonzée des symptômes d'échaudage lié au piétin-échaudage ont clairement été observés. Eu égard aux développements en foyers de cette maladie, les symptômes n'étaient cependant pas répartis de façon homogène dans le champ. Certaines parcelles traitées étaient donc parfois un peu plus touchées par la maladie que d'autres qui n'étaient pas traitées. Une analyse parcelle par parcelle, tous traitements confondus, révèle cependant une assez bonne corrélation entre le pourcentage de racines nécrosées évalué sur des plantes prélevées dans les parcelles au mois de juillet et le rendement (Figure 1). Etant donné la maturation très rapide de la culture cette année, le lien avec la fréquence d'épis échaudés n'a pas pu être établi.



1.3. Sensibilité variétale et réponse au Latitude

La sensibilité au piétin-échaudage de 26 variétés de froment a été comparée sur le site de Grand-Leez (Tableau 2) en analysant le pourcentage de racines nécrosées par cette maladie sur des chaumes prélevés lors de la récolte. Malgré le précédent froment, les infections n'y ont cependant pas été importantes, la proportion de racines nécrosées ne dépassant que

rarement les 5% dans les parcelles non traitées avec Latitude. Dans ces conditions de faible pression de piétin-échaudage il est néanmoins intéressant de constater qu'aucune des variétés étudiées n'est apparue plus sensible à cette maladie et le traitement des semences avec Latitude n'a jamais permis de gains de rendement significatif.

Tableau 2: Gains de rendements (q/ha) avec un traitement des semences au Latitude (2L/t) et % de racines nécrosées par du piétin-échaudage dans l'essai de Grand-Leez (Tableau 1) comparant 26 variétés de froment dont les semences ont été, ou non, traitées avec Latitude.

Variétés	Gains	% racines nécrosées	
	(q/ha) avec Latitude	Sans Latitude	Avec Latitude
AGAMI	-1.7	6.0	2.9
BALTIMOR	-0.6	6.0	1.9
BISCAY	+0.6	3.5	2.4
CENTENAIRE	-2.1	2.5	1.3
CLAIRE	+0.6	1.7	1.3
CORVUS	-1.0	5.3	11.0
DEBEN	+1.0	3.9	2.2
DERWENT	-0.8	3.1	1.4
DRIFTER	+1.2	2.9	2.9
ELVIS	-0.9	2.3	1.5
FARANDOLE	+1.7	3.5	5.9
FOLIO	-1.5	4.4	4.3
FOURMI	-2.3	1.9	2.5
HAMAC	-0.6	2.9	2.0
KINTO	+1.6	2.0	1.0
LEXUS	-1.9	6.1	4.5
LIMES	-1.6	9.6	2.4
MAVERICK	-0.7	6.4	0.7
MEUNIER	+1.0	5.3	4.0
NAPIER	-0.2	1.5	3.4
ORDEAL	-1.3	3.9	2.7
PARADOR	-2.3	3.1	1.9
PATROL	-0.1	1.5	2.9
PULSAR	+0.9	1.5	1.1
TOURMALIN	+2.1	2.0	1.2
VIVANT	-2.7	3.2	2.5
Moyenne	-0.4	3.7	2.8

2. Que retenir des essais 2003 avec Latitude ?

1. Le traitement des semences au Latitude peut apporter un gain de rendement même lorsque les conditions météo provoquent une maturation précoce et rapide des froments au mois de juillet, telle qu'observée en juillet 2003.
2. Même avec un précédent froment, le gain de rendement d'un traitement des semences de froment au Latitude est fort variable d'une situation à l'autre.

Combinés à un semis précoce, les précédents froment et les anciennes prairies cultivées depuis peu sont actuellement les seuls critères permettant de définir préventivement les situations à risques en ce qui concerne le développement de piétin-échaudage. Aucun des sites d'essais 2003 n'ayant été emblavé tôt, nous limitons la portée de cette conclusion à des semis de fin octobre à mi-novembre. Nous n'avons pas de données pour les semis très précoces.

3. Comme en témoigne l'analyse faite parcelle d'essai par parcelle d'essai sur le site de Lonzée, **le bénéfice d'un traitement des semences de froment au Latitude est très probablement strictement lié au contrôle du piétin-échaudage.** Nous n'avons jamais pu observer d'effet bénéfique en absence de la maladie. Néanmoins, comme observé dans les essais de Thorembais et Presles 1, **le traitement des semences de froment au Latitude peut conduire à une augmentation de rendement de plus de 1200 kg/ha sans qu'aucun effet visuel de l'état général de la culture en place n'ait pu être remarqué tout au long de la saison culturale, y compris au niveau des épis.**
4. **Aucune différence de sensibilité variétale au piétin-échaudage n'a à ce jour pu être significativement mise évidence dans nos essais.**
5. **Aucune combinaison entre les différentes variétés et le traitement des semences au Latitude n'a montré un effet positif sur le rendement en cas de faible pression de la maladie.**