



Le 15 octobre 2004

Objet : Potentiel de verse du maïs

La récolte du maïs grain vient de débuter et les premières pesées nous indiquent des rendements excellents. Les conditions chaudes, ensoleillées et sèches du mois de septembre ont permis aux hybrides d'exprimer leur plein potentiel de rendement. Par contre, pour atteindre les rendements élevés, certains hybrides ont dû puiser les éléments nutritifs dans leurs tiges. Ce phénomène, connu sous le nom de cannibalisation des tiges, affaiblit les tiges et rend le maïs plus susceptible à verser. Lorsque la tige est affaiblie, certains pathogènes (*Anthraxnose*, *Gibberella*, *Fusarium* et *Pythium*), causant la pourriture de la tige, en profitent pour attaquer le maïs et amplifier le problème de verse.

Répercussions des pourritures de la tige :

Même si les divers champignons pathogènes provoquent des symptômes différents, ils produisent tous le même effet sur le plant de maïs, soit de nuire au remplissage du grain, à l'intégrité des tiges, et d'accélérer la sénescence. Les champignons responsables des pourritures de la tige nuisent à la circulation des éléments nutritifs de trois façons :

1. Les sucres qui seraient produits par la photosynthèse, ou les glucides qui se trouvent dans les racines et la tige, sont redirigés vers le champignon plutôt que vers l'épi. Ces éléments nutritifs permettent au champignon de croître et de se propager.
2. L'intégrité de la tige est compromise. Pour répondre aux besoins en éléments nutritifs à la fois de l'épi en croissance et des pathogènes, le plant de maïs commence à s'autodétruire (cannibalisation) en transportant les glucides solubles des racines et de la tige. Les problèmes surviennent lorsque le plant de maïs ne parvient plus à répondre aux besoins en éléments nutritifs de l'épi en formation et est, de ce fait, forcé de déplacer plus de glucides que d'habitude. Il en résulte une tige plus faible (vulnérable à la verse) et une moins grande résistance aux champignons responsables des pourritures de la tige.
3. Enfin, l'infection et la colonisation obstruent bon nombre des voies qui servent normalement à la circulation des éléments nutritifs.

Ces phénomènes décrits plus haut se retrouvent plus souvent dans les sols légers et dans des conditions de sous-fertilisation en potasse. **Les champs plus affectés devraient être récoltés hâtivement afin de diminuer les pertes occasionnées par la verse.**

Il y a deux méthodes pouvant être utilisées afin de détecter les champs plus susceptibles. Il y a le "**Push test**" et le "**Pinch**" ou "**Squeeze test**" :

A Le "**Push test**" consiste à :

Sélectionner 20 plants de suite dans 5 régions différentes du champ pour un total de 100. Comme le nom le dit, poussez le plant à la hauteur de l'épi à 45 degrés et notez si le plant verse.

B Le "**Pinch**" ou "**Squeeze test**" consiste à :

Sélectionner 20 plants de suite dans 5 régions différentes du champ pour un total de 100. Pincez entre le pouce et l'index la tige au-dessus des racines d'ancrage. Notez le pourcentage de tiges qui sont vides.

Si 20 % des plants versent, il est recommandé de récolter le plus tôt possible. En retardant la récolte, les pertes d'épis au champ seront beaucoup plus grandes que les économies de séchage réalisées.

Les deux tests décrits précédemment vous permettront d'être pro-actif auprès de vos clients et ceux-ci apprécieront davantage de se faire dire de récolter un champ rapidement avant les problèmes de verse que de se faire dire que le champ versé aurait dû être récolté plus rapidement ! Certains hybrides sont plus susceptibles d'être touchés par ce problème, mais l'avantage de rendement procuré par ceux-ci fait en sorte que les clients en sont satisfaits à condition qu'ils soient récoltés avant les problèmes de verse.



François Labrie, agr.
Spécialiste grande cultures