

Pour une pollinisation optimale

La pollinisation est une étape cruciale dans la détermination des rendements de maïs. Son succès dépend de plusieurs facteurs, la date de semis n'étant pas le plus important.



Annie DesRosiers,
agronome Pioneer,
Est du Québec

Vous avez semé votre maïs avec beaucoup de retard et vous vous demandez si sa pollinisation en sera affectée ? Rassurez-vous : ce stade de croissance sera atteint un peu plus tard, mais avec des chances de succès semblables aux années précédentes. Les champs de maïs ensemencés dans la première semaine de mai arriveront vraisemblablement au stade de pollinisation vers la fin juillet comme à l'habitude, anticipe l'agronome Annie DesRosiers. Pour ceux ensemencés après la mi-mai, la pollinisation devrait se produire en août, ce qui est moins désirable, mais cela s'est déjà vu auparavant. Par contre, ce maïs semé tardivement aura besoin de moins de jours pour atteindre la pollinisation que le maïs d'un semis hâtif.

« Il s'agit d'un stade très important, car c'est à ce moment qu'est déterminé le nombre de grains que contiendra chaque épi », affirme Annie DesRosiers. Pour certains hybrides, le nombre de grains est responsable de 85 % du rendement, les 15 % restants étant déterminés par le poids spécifique des grains à la récolte. Que faut-il alors pour que la pollinisation se produise dans des conditions optimales ? D'abord, beaucoup de chaleur jusqu'à la pollinisation pour une croissance rapide des plants de maïs. Cette année, l'été est décalé et les météorologues prévoient un mois de juillet plus chaud qu'à l'habitude. Si des précipitations viennent régulièrement humidifier le sol, tout sera en place pour que la pollinisation réussisse à 100 %. Il ne faut surtout pas manquer d'eau dans les deux semaines avant et les deux semaines après la pollinisation !

Plus la pollinisation arrive tard, plus il fait chaud quand elle se produit, donc plus la plante aura besoin d'eau à ce stade de croissance, explique Annie DesRosiers. « S'il fait 34 °C avec un facteur humidex élevé, le maïs transpire beaucoup. S'il n'a pas accès à de l'eau, c'est problématique car 90 % des soies et 80 % du pollen sont constitués d'eau », illustre-t-elle. Le stress hydrique dans les deux semaines avant et après la pollinisation peut donc provoquer des pertes de rendement. L'absence de grains à l'extrémité supérieure de l'épi sera révélatrice d'un tel stress. Malheureusement, les producteurs n'y peuvent pas grand-chose. Habituellement, la pollinisation se produit avant l'arrivée de spécimens adultes de la chrysmèle des racines du maïs. Le maïs Bt est conçu pour résister à la larve de cet insecte, mais non l'adulte. La chrysmèle adulte adore se nourrir des soies.

Une pollinisation en août pourrait-elle être compromise par la chrysmèle ? C'est possi-

ble, même si cela n'a jamais été observé de manière généralisée au Québec, rapporte Annie DesRosiers. Dans un champ à l'émergence inégale, on constate parfois que les derniers plants à lever voient les soies de leurs épis coupées par la chrysmèle, ce qui réduit le nombre de grains fertilisés.

Hybrides résistants à la sécheresse

Les hybrides d'aujourd'hui sont beaucoup plus résistants au stress hydrique qu'autrefois. Chez Pioneer, une bonne partie de la recherche s'effectue dans le Midwest américain, là où la résistance à la sécheresse est un important critère de sélection. Malgré d'importantes améliorations dans l'efficacité de l'utilisation de l'eau observée dans les hybrides mis en marché au cours des dernières décennies, Pioneer continue à faire de la résistance au stress un des traits les plus importants dans ses programmes d'amélioration génétique.

La recherche s'effectue d'une part via les croisements génétiques traditionnels, ce qui a donné les hybrides Optimum AQUAmax, dont certains sont à l'essai cette année en parcelles au Québec. Puisque la transgénèse n'est pas utilisée, aucune homologation n'est nécessaire pour ces nouveaux hybrides. Ces maïs sont destinés à des environnements très arides où les rendements sont souvent pénalisés par la sécheresse. Nous n'avons pas ces environnements au Québec. Pioneer a aussi identifié des gènes de résistance à la sécheresse, qu'elle tente d'implanter à ses hybrides existants afin d'obtenir des soies plus prolifiques et une meilleure rétention des grains du haut de l'épi en cas de stress hydrique. Ces variétés de maïs génétiquement modifiées prendront plus de temps à atteindre le marché, en raison de la réglementation.

« Cette deuxième génération d'hybrides résistants à la sécheresse sera utile dans tous les environnements, même au Québec », dit Annie DesRosiers. Leur principal point fort sera de connaître une bonne pollinisation, même quand l'humidité du sol sera faible, ajoute-t-elle. Cette année, les rendements seront nécessairement diminués en raison des semis retardés. Par contre, si nous connaissons un automne chaud et ensoleillé, tout pourrait se terminer en beauté, selon Annie DesRosiers.



PIONEER
UNE SOCIÉTÉ DUPONT