



Recherche/génétique

Le "plus KWS" dans la lutte contre la cercosporiose : la nouvelle génération de variétés tolérantes



La cercosporiose est la maladie foliaire de la betterave à sucre la plus dommageable. Au fil du temps, son incidence a augmenté fortement. Historiquement présente en Alsace, Limagnes et au Sud de Paris, la maladie s'est répandue dans d'autres régions, telles que la Champagne et la Picardie.

Les moyens de lutte actuels

Au niveau des méthodes de lutte, les attentes vis-à-vis de la génétique sont grandes puisque la lutte chimique est en perte d'efficacité, du fait de l'apparition de résistances et au retrait de certaines matières actives du marché. La lutte agronomique doit être considérée comme un code de bonnes pratiques permettant de réduire les facteurs de risques. Aujourd'hui, la lutte contre la cercosporiose se doit de combiner tous les leviers à disposition pour essayer de réduire au maximum l'impact de la cercosporiose.

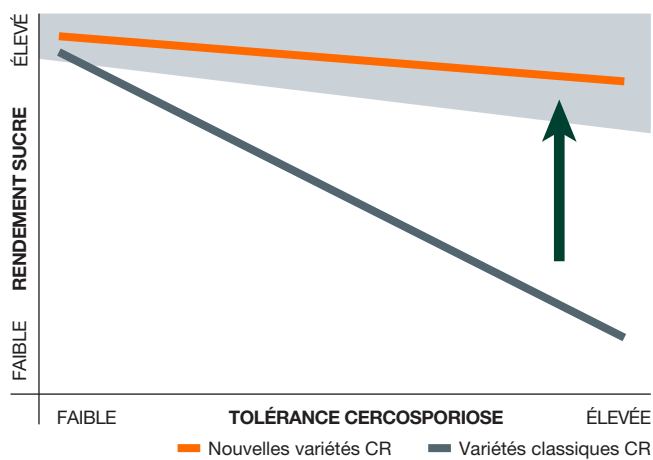
La sélection pour la tolérance à la cercosporiose est depuis toujours un objectif clé des sélectionneurs KWS. Différentes sources de tolérance ont été évaluées dans le but de réduire à la fois la propagation de la maladie et la perte de rendement généralement présente chez les variétés tolérantes.

L'évolution de la génétique

Après des années de recherche, les sélectionneurs de KWS ont découvert une nouvelle source de tolérance à la cercosporiose. Cette **nouvelle source de tolérance** renverse l'ordre établi en sélection qui fait que plus une variété est tolérante à une maladie plus ses performances de rendement diminuent, comme le montre le graphique ci-contre (droite grise). Ainsi cette nouvelle source de tolérance, présente dans la **nouvelle génération de variétés tolérantes** à la cercosporiose, combine **rendement élevé** et une **tolérance accrue à la cercosporiose** (droite orange).



Évolution du rendement des variétés en rapport avec leur tolérance à la maladie

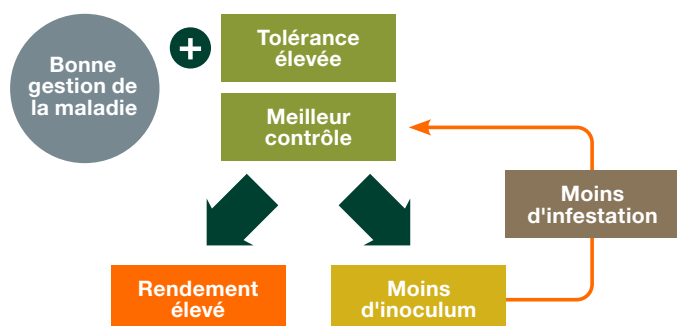


Des variétés "nouvelle génération"

Les variétés "nouvelle génération", issues de cette découverte, sont basées sur des **procédés de sélection classique**. Cette nouvelle tolérance a été combinée avec des sources de tolérance à la cercosporiose déjà existantes pour augmenter le niveau de protection et contribuer à un cycle de vie plus long de la solution.

Un **bon contrôle** de la maladie induit un **meilleur rendement** et une **richesse plus élevée**. En effet, moins il y aura de taches, plus la surface foliaire sera importante pour réaliser la photosynthèse.

Un **meilleur contrôle** de la maladie signifie également **moins d'inoculum** dans le sol à la fin de la campagne et donc un **niveau d'infestation moins élevé** l'année suivante.



S'agissant d'un nouveau type de tolérance, les stratégies de lutte sont évaluées (seuils de traitements, dynamique de la maladie, intervalles de traitements) et seront adaptées si besoin. Des éléments de gestion de la tolérance sont aussi développés pour assurer la durabilité de ces variétés "nouvelle génération". KWS mène des essais fongicides dans différentes régions pour étudier la possibilité de maximiser les rendements et optimiser l'utilisation des fongicides. **Ce que l'on sait déjà** : le timing optimal du premier traitement fongicide est la base pour des rendements élevés. La combinaison intelligente de variétés très tolérantes à la cercosporiose avec une utilisation adaptée des fongicides garantira un bon contrôle de la maladie, de hauts rendements et assurera une gestion efficace de la tolérance.

Quand arrivera cette nouvelle génétique ?

Le processus d'inscription a commencé. Les premières de ces variétés sont en deuxième année au CTPS et devraient arriver sur le marché en 2022. Cette nouvelle génération de variétés KWS combine, pour la première fois,

RENDEMENT ÉLEVÉ

- ✓ Performances de rendement élevées en conditions de forte pression cercosporiose
- ✓ Sécurise la teneur en sucre



HAUTE TOLÉRANCE

- ✓ Diminue l'impact de la maladie sur la plante
- ✓ Réduit la propagation de la maladie

Tolérance ou résistance ?

Il s'agit des deux faces d'une même médaille. Lorsque l'on regarde du point de vue :

- du rendement, on parle de tolérance ;
- de la réduction de la maladie, on parle de résistance.

Le nouveau type de tolérance confère de bonnes performances de rendements, il peut donc être classé comme une tolérance. Comme il contribue aussi à un retard significatif de la progression de la maladie et à la réduction des symptômes, il peut également être classé comme une résistance.

Mémo cercosporiose – *Cercospora beticola*

Processus d'infection

- 12 – 37 °C

Conditions optimales

- 27 – 32 °C
- Humidité relative > 90 %

Survie

- -30 à +50 °C

Dissémination

- Vent, pluie, eau d'irrigation, rosée, insectes

Conservation

- Spores (conidies) 1 – 4 mois inoculum secondaire
- Sur résidus (stroma) 2 ans inoculum primaire



rendements élevés et **haute tolérance** à la cercosporiose.

Avec cette nouvelle approche, KWS espère contribuer à la productivité et à la durabilité de la production de la betterave à sucre en France.