

Recherche des résistances durables à la rouille jaune chez le blé dur et le triticales

Partenaires : GIE Triticale, GIE blé dur, Arvalis, INRA GDEC, INRA Bioger, Agrosolutions

La rouille jaune causée par *Puccinia Striiformis* (Pst) est l'une des maladies les plus répandues et dévastatrices des céréales. Récemment, plusieurs races invasives se sont développées en Europe et sont à l'origine d'épidémies sous des conditions climatiques particulièrement favorables sur les céréales, jusqu'alors peu touchées par cette maladie. La sélection de variétés résistantes apporte des solutions permettant de réduire l'emploi de produits phytosanitaires. Cependant, la lutte génétique s'avère souvent de courte durée car certains gènes sont rapidement contournés par l'agent pathogène. Dès lors la sélection de variétés présentant des résistances plus durables aussi bien au stade plantule qu'au stade adulte sont recherchées.

L'objet de cette étude a pour but de :

- (1) Caractériser les races de rouille jaune présentes sur le blé dur et triticales pour leurs composantes du cycle infectieux, leurs profils de virulences ainsi que leurs profils moléculaires.
- (2) Connaître la sévérité épidémiologique de la rouille jaune chaque année de l'étude.
- (3) Caractériser de nouvelles sources de résistances au stade plantule en conditions contrôlées.

(4) Comparer le niveau de résistance variétale au champ de variétés récentes et de lignées en fin de sélection.

(5) Etudier 4 populations de triticales et 4 populations de blé dur constituées d'environ 200 descendants, issus de « single seed descents » ou d'haploïdes doublés. Un phénotypage au champ et un génotypage ont été réalisés pour identifier des QTL de résistance.

Au cours de cette étude, nous avons pu caractériser les races de rouilles jaunes à l'échelle nationale à partir de prélèvements récoltés par les obtenteurs et les coopératives. En France, les races Warrior1, Warrior- et Triticales2015 sont les plus développées. A noter la prédominance de la race Warrior- depuis 2014 et qui représente 47 % de la population française en 2017.

Un bon niveau de résistance a été montré sur un panel de variétés élites et de lignées en fin de sélection de blé tendre, blé dur et triticales.

L'étude phénotypique et génotypique des populations de triticales étudiées a mis en évidence un QTL de résistance à effet fort sur le chromosome 6R.

Nous souhaitons maintenant poursuivre nos travaux et réaliser une cartographie plus fine de ce QTL de résistance à la rouille jaune.