



ALTERNATIVES DURABLES A UNE RESISTANCE CONTOURNEE : POTENTIEL DES RESISTANCES QUANTITATIVES AU VIRUS "TOMATO SPOTTED WILT" CHEZ LE PIMENT

Année de démarrage : 2015

Année de fin : 2017

Responsables scientifiques

Alain Palloix (décédé) et

Benoît Moury

INRA, Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes, UR 1052

benoit.moury@inrae.fr

Partenaires

Sociétés GAUTIER-Semences, HM-CLAUDE et SAKATA Vegetables Europe

Financement

Coût total du projet : 318 367 €

Subvention Écophyto : 113 891€

Mots clés :

Piment, virus, résistance partielle, stress thermique

Retour sur les principaux résultats du projet initial

L'objectif du projet Pimspot était de rechercher chez le piment et de caractériser des sources de résistances alternatives au gène Tsw originaire de Capsicum chinense qui est présent chez de nombreuses variétés cultivées mais est largement contourné par des isolats de TSWV (Tomato spotted wilt virus; genre des Tospovirus) virulents.

Les principaux résultats du projet PimSpot ont été :

- La mise au point de tests de phénotypage pour les résistances partielles au TSWV chez le piment (mesure de la résistance au mouvement systémique du virus, quantification de la charge virale par test ELISA quantitatif) ;
- L'identification de 9 accessions de piment possédant une résistance partielle au TSWV (5 ont été caractérisées de façon plus approfondie) ;
- L'absence de spécificité de la résistance des 5 accessions caractérisées vis-à-vis d'isolats diversifiés de TSWV ;
- La mise en évidence d'un mécanisme de résistance similaire chez ces 5 accessions (résistance au mouvement systémique du virus dans la plante) ;
- La mise en évidence de la thermo sensibilité de la résistance de 4 des accessions sur 5 (résistance abolie à 30°C) et de la stabilité de la résistance à 30°C chez la 5ème accession ;
- La mise en évidence d'un déterminisme génétique impliquant un seul gène récessif pour la résistance des 5 accessions.

Poursuite du projet / Nouvelles orientations de recherche

Le projet n'a pas été poursuivi par les partenaires INRAE. En parallèle avec d'autres résultats obtenus avec d'autres virus par les partenaires INRAE, certains des résultats semblent confirmer l'importance des mécanismes de dérive génétique au sein des populations virales lors de l'infection des plantes. Cette dérive génétique pourrait avoir un effet bénéfique en terme de durabilité des résistances. Cependant, l'interaction TSWV-piment n'est pas très favorable pour l'étude de ces phénomènes qui ont été menés davantage avec d'autres virus (PVY, CMV) chez le piment.

Ce projet a pu être poursuivi par les partenaires privés du projet PimSpot (pour aller vers la création de variétés de piment/poivron porteuses des résistances au TSWV caractérisées lors du projet).

Aboutissement opérationnel / Nouveaux résultats

A l'heure actuelle, nous n'avons pas connaissance de variétés de piment/poivron porteuses de nouvelles résistances au TSWV et homologuées. Mais le processus de création variétale est très long (souvent 10 ans minimum) et il est peut-être encore trop tôt.

Nouvelles actions de valorisation

AUTRE(S) VALORISATION(S)

- ▶ Moury Benoît (2019). PimSpot. Potentialités des résistances quantitatives au TSWV chez le piment. Comité scientifique du CTPS. [PimSpot | Restitution par Benoît MOURY, INRAE Avignon - YouTube](#)
- ▶ Moury Benoît (2018). Bilan final du projet Pimspot : Alternatives durables à une résistance contournée : potentiel des résistances quantitatives au virus TSWV chez le piment. 34 p.