

INOCULATION CONTROLÉE DU MELON PAR LE CABYV

NATHALIE GIOVINAZZO ET DIDIER BESOMBES¹

Le CABYV (Cucurbit Aphid-Borne Yellow Virus) est un polérovirus dont l'intensité des symptômes (jaunissement) varie énormément suivant la saison et les variétés. Il n'affecte pas la qualité des fruits mais il engendre une baisse conséquente du rendement (avortement des fleurs femelles). Ce virus est transmis par pucerons selon le mode persistant. L'inoculation mécanique du CABYV est impossible.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1 Préparation du matériel végétal

Les semis des plantes de melon à tester sont effectués en pots de 9 cm dans du terreau. Les jeunes plants sont élevés en serre jusqu'au stade première feuille étalée (environ deux semaines). On ajoute aux plantes à tester des témoins de sensibilité (Védrantais et/ou Ouzbègue-2) et de résistance (PI 124112 et/ou PI 414723).

1.2. Préparation de l'inoculum

Des plants de capselles (*Capsella bursa-pastoris*), plante hôte du CABYV, sont semés à intervalles réguliers en pots de 9cm (toutes les 3 semaines).

Un élevage de pucerons (*Myzus persicae*), porteurs du CABYV (souche Nérac originaire du sud-ouest de la France), est maintenu sur ces capselles. Toutes les 3 semaines, des pucerons virulifères sont prélevés pour les déposer sur des nouvelles plantules de capselles (un morceau de feuille avec environ 20 pucerons par plante). Ceci permet de maintenir en permanence l'élevage en phase de croissance. Cet élevage s'effectue en chambre climatisée avec 14h de jour (24°C) et 10h de nuit (18°C).

1.3. Inoculation et incubation

Deux inoculations sont effectuées à une semaine d'intervalle. La première est réalisée au stade 2 feuilles étalées. Un morceau de feuille de capselle infectée portant 10 à 30 pucerons virulifères de l'élevage (larves et adultes confondus) est déposé sur la plus jeune feuille étalée du plant. Les pucerons sont laissés sur la plante pour une période de transmission de 48h et sont ensuite tués avec un aphicide. Pendant l'incubation les plantes sont placées en chambre climatisée (18-25°C). Les plantes sont ensuite plantées sous tunnel plastique avec une densité de 1m entre les plants et de 2m entre les lignes. Des traitements aphicides sont régulièrement appliqués afin de prévenir l'apparition d'autres virus ou d'autres souches de CABYV.

1.4. Notations

Les symptômes de jaunissement n'apparaissent que tardivement et étant peu spécifique, la présence du virus dans les plantes est détectée par technique ELISA. Les tests (DAS-ELISA) sont pratiqués 7 et 9 semaines après inoculation. Les feuilles prélevées sont situées en 9^{ème} ou 10^{ème} position à partir de l'apex. Les résultats sur les plantes à tester sont considérés fiables quand le taux d'infection des témoins sensibles est proche de 100%.

¹ INRA, Station de Génétique et d'Amélioration des Fruits et Légumes, BP 94, 84143 Montfavet Cedex

2. RESULTATS ET INTERPRETATION

En 1993, 523 accessions provenant de la collection de ressources génétiques de *C. melo* ont été testées vis-à-vis du CABYV en conditions naturelles (ces géotypes ayant été choisis comme étant représentatifs de la biodiversité naturelle de *C. melo*).

En 1994, 11 accessions, sélectionnées comme étant les plus prometteuses en 93, ont été testées avec la méthode d'inoculation artificielle décrite ici.

Une semaine après inoculation, les plantes ont été plantées sous tunnel en deux blocs randomisés de 5 plantes par accessions. Les tests ELISA ont été effectués 7 et 9 semaines après inoculation.

Sept accessions se sont confirmées comme résistantes, deux sont en ségrégation et un sensible. Les résultats sont portés dans le tableau ci-dessous.

Accessions	Origine géographique	résistant	sensible
Faizabadi Phoont	Inde	10	
90625	Inde	10	
PI 124112	Inde	10	
PI 124440	Inde	10	
PI 164723	Inde	10	
PI 164797	Inde	10	
PI 255478	Corée	10	
PI 282448	Afrique du sud	10	
PI 123501	Inde	8	2
PI 164487	Inde	7	3
PI 183307	Inde	9	
Védrantais	France		10
Ouzbègue-2	Ouzbékistan		10

Tableau 1 : Résultats du typage des 11 accessions présumées résistantes.

3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ces tests ont été utilisés pour la recherche de sources de résistance au CABYV ainsi que pour les études du déterminisme génétique de la résistance sur des populations de lignées recombinantes, F2 et Back-cross.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dogimont C., Slama S., Martin J., Lecoq H. and Pitrat M. (1996) Sources of resistance to cucurbit aphid-borne yellows luteovirus in a melon germ plasm collection. *Plant Disease*.80:1379-1382

Dogimont C., Bussemakers A., Martin J., Slama S., Lecoq H. and Pitrat M. (1997) Two complementary recessive genes conferring resistance to Cucurbit Aphid-Borne Yellows luteovirus in an Indian melon line (*Cucumis melo L.*). *Euphytica* 96 : 391-395.