

TOMATE 2008

MULTIPLICATION DE SEMENCES DE VARIETES DE PORTE GREFFE TOLERANTS AU FLETRISSEMENT BACTERIEN

Code essai : 12^E-07

Durée : février à mai 2008

Auteurs : Jacques FILLATRE, Isabelle CABEU, Bernard NARINSAMY – ARMEFLHOR

Stagiaire : Georges GARCIA

1. OBJECTIF

Lors de l'essai porte greffe conduit en 2004, trois variétés sont apparues intéressantes pour limiter les pertes liées au flétrissement bactérien en culture de tomate sous abri de pleine terre.

Les graines actuellement disponibles datent de 2006. L'objectif de cette action est donc d'en assurer la multiplication afin de disposer d'un stock suffisant de semences récentes qui pourront être utilisées pour produire des plants greffés à destination des producteurs.



2. CONTEXTE

La mise en place de cette culture a profité de la fin prématurée de l'essai variétal tomates rondes et oblongues de début 2008. Ce dernier a subi une forte attaque de flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*), ramené par l'eau du réseau d'irrigation, suite à de fortes pluies.

Les pains de coco contaminés par la bactérie offraient alors une solution opportuniste pour la multiplication des semences de porte-greffe.

Avant toute chose, nous nous sommes quand même rassurés que la probabilité éventuelle d'un risque de contamination des semences par la bactérie est de l'ordre de l'inexistant. Nous avons eu confirmation de cet état de fait, sur un document scientifique édité par le CIRAD (M. Prior).

Toutefois, pour limiter encore le risque, nous avons pris soin après récolte, de désinfecter les fruits à l'eau javalisée avant l'extraction des graines.

3. MATERIEL ET METHODE

1 – Structure de production

Serre Ondex constituée de deux modules de 250 m² de surface chacun (8,40 m de large X 30 m de long), séparée par une cloison plastique étanche. Chaque module comporte un ouvrant latéral à guillotine, une ouverture au faîtage sur toute la longueur de la structure et un sas d'entrée avec son pédiluve. Sas, ouvertures au faîtage et latérales sont tous recouverts de filet insect-proof de maille très fine.

Toutefois, pour permettre une meilleure aération de la structure, l'insect-proof a été supprimé sur l'ouvrant à guillotine dès la mise en place de la culture.

Gestions du climat et de la fertirrigation sont assurées par la station automatique (ELOTEC). Nous avons rencontré quelques variations de pH, d'EC, des pannes de vanne volumétrique et des bacs d'engrais vidés (irrigation à l'eau claire) ainsi que des coupures d'eau en cours de culture.

L'équilibre nutritif apporté est celui de l'essai courgette en hors sol, qui partage le même module.

2 – Calendrier de culture

Surface : 100 m²

2 plants par pain de fibre de coco type BIOGROW de 1m (soit 3L) – 4 rangs doubles de 7 pains chacun - 56 pains au total – 112 plants au total (dont 8 en bordure)

Densité : 1.2 plants/m² (densité faible car port buissonnant)

Calendrier : semis : 07/02/08

Plantation : 07/03//08

Récolte du 02/04 au 30/05/08 (soit 2 mois)

3 – Dispositif expérimental

Pas de dispositif expérimental

Conduite de culture en vue de la production de semences.

- Parcelles élémentaires de 12 plantes

- Les variétés multipliées issues de sélections de l'AVRDC, sont de type KNVF. Il s'agit de lignées et leur multiplication est donc libre.

Variété	Société
F- 7- 80- 465-10-PINT	AVRDC
HAWAÏ 7996	AVRDC
R 3034-3-10-UG	AVRDC
TLM 46-N-12-EARLY-NT	AVRDC

Trois variétés ont présenté un intérêt dans l'essai 2004. Cependant, la variété Hawaï 7996 qui a montré des limites (faible vigueur, sensibilité aux nématodes) sera cependant aussi multipliée en raison de son bon niveau de tolérance (observations de l'essai confirmées par les données existantes).

3 – Récolte

Récolte à un stade de maturité avancé mais en veillant à avoir un bon état sanitaire.

Calcul du pourcentage de germination des semences produites.

4 – Extraction des semences :

Le jour de la récolte (ou après un stockage de 2-3 jours maxi en chambre froide à + 13 puis à + 2°C, à compter du 16/04/08), les fruits sont ouverts et le mélange liquide/graines est récupéré. Un volume équivalent d'acide chlorhydrique dilué à 2% est ajouté afin de détruire le gel. Après 1 heure, la récupération des graines se fait par sédimentation après plusieurs lavages. Les graines sont ensuite étalées sur une moustiquaire afin de faciliter leur séchage.



4. RESULTATS

1 – Culture

Les variétés ont un port semi-déterminé et leur palissage est difficile, car de nombreux bourgeons repartent du bas des plantes. Nous avons deux options possibles :

- assurer un palissage très régulier en n'hésitant pas à tailler les plantes
- ou cultiver les plantes sur grille, en culture non palissée. Dans ce cas, les fruits sont moins accessibles et la récolte plus difficile. Il y a aussi plus de risques de contact avec le sol.

Nous avons choisi l'option 1.



2 – Description des fruits des différentes variétés

Variété	Description
F- 7- 80- 465-10-PINT	Petit fruit allongé, rouge
HAWAÏ 7996	Fruit rond de calibre moyen. Parfois peu de graines dans les fruits. Plante plus tardive que les autres variétés
R 3034-3-10-UG	Petit fruit allongé, rouge
TLM 46-N-12-EARLY-NT	Petit fruit allongé, rouge

Remarque : Dans la parcelle de TLM 46 N 12-EARLY-NT, certaines plantes présentaient des petits fruits allongés roses. Ceux-ci ont été systématiquement écartés et les graines conditionnées à part sous la dénomination " TLM 46-N-12-EARLY-NT (rose)".

3 – Méthode d'extraction des semences

La méthode d'extraction qui comprend les étapes de fermentation du mélange graines + jus durant 24 H, suivie de lavages et d'un tri par sédimentation, augmente fortement le risque d'un début de germination et d'une lenteur à la germination lors du semis réel. En ramenant la fermentation à 2H seulement, on constate que le gel est mal détruit, le séchage long et des moisissures s'y développent même. Certains lots de graines moisissent parfois avant de germer.

Nous avons adopté la méthode avec adjonction d'acide chlorhydrique, car elle a donné de bons résultats lors du précédent essai. Cette méthode d'extraction est efficace, rapide ; elle limite aussi le risque de germination des graines.

Lots disponibles

Le poids de 1000 graines est d'environ 3.25 g (4 mesures : 3.44 ; 3.54 ; 3.0 ; 2.99).

Sur cette culture, nous avons obtenu plusieurs lots, qui nous permettent d'honorer la demande de la profession. Fin 2008, pas moins de 17 000 graines ont été livrées aux pépiniéristes ou agriculteurs.

Taux de germination

Leur passage en chambre froide n'a pas altéré le pouvoir germinatif des semences, qui est supérieur à 95%.

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La culture s'est bien comportée. Toutefois, la forte pression bactérienne au niveau du substrat a mis à rude épreuve les porte-greffes. Certains individus (notamment dans la variété R 3034) ont lâché plus vite que d'autres, renforçant ainsi la sélection de la résistance naturelle du porte-greffe face à la bactérie. La production ne s'est donc prolongée que sur deux mois.

Mais ce laps de temps a été suffisant pour engranger une grande quantité de semences, qui devraient nous permettre pour au moins deux ans, de satisfaire la demande des professionnels, intéressés par la conduite de cultures greffées.

COMMUNICATION :

Visite essai PG et courgette hors sol par la filière bio le 15/04/08 de 10 à 12H (12 pers).