

Aubergine
2014
ESSAI PORTE-GREFFE

Date : 04/03/2015

Rédacteur(s) : Henri CLERC, Invenio

Essai rattaché à l'action n° : 18.2002.33

Partenaires : Marie-Christine Daunay (Inra), Patricia Erard et François Villeneuve (Ctifl)

Titre de l'action : Améliorer les itinéraires techniques afin de répondre aux nouvelles contraintes de production et aux problématiques des producteurs

1. Thème de l'essai

Le greffage est devenu la pratique courante des producteurs de la région en culture d'aubergine sous abri avec l'utilisation de porte greffe de type KNVF. Malgré cela et du fait de l'absence de rotations, les travaux menés conjointement avec D. Blancard de l'Inra ont montré l'apparition de problématiques telluriques importantes : montée de la pression de *Colletotrichum coccodes*, de *P.parasitica* et surtout de *Verticilium dahliae* ainsi que de nématodes à galles.

Dans le cadre du projet national Vasculeg qui s'achève en 2014, les travaux de Marie-Christine Daunay de l'INRA, de François Villeneuve et de Patricia Erard du Ctifl ont permis de ressortir quelques porte-greffe présentant des comportements intéressants vis-à-vis de ces bio-agresseurs.

2. But de l'essai

Tester en parcelle de production le comportement de quelques-uns de ces nouveaux porte-greffes.

3. Facteurs et modalités étudiés

➤ **Essai à 7 modalités avec 5 nouveaux porte-greffes (PG) comparés à 2 références**

| | |
|-----------------|--|
| Témoin 1 | Monarca utilisé comme PG |
| Témoin 2 | Maxifort |
| P 1 | <i>Solanum torvum</i> |
| P 2 | <i>Solanum viarum</i> sans épines |
| P 3 | <i>Solanum aethiopicum</i> groupe <i>aculeatum</i> |
| P 4 | <i>Solanum anguivi</i> |
| P 5 | <i>Solanum pyracanthos</i> |

4. Matériel et Méthodes

- **Site d'implantation** : Essai conduit sous 1 tunnel 9.6 m chez M. Toppan à Ste Bazeille, dans la région du Marmandais en sols contaminés
- **Variété du greffon** : Monarca (RZ)
- **Dispositif expérimental** : essai blocs de Fischer
- **Nombre de blocs** : 5
- **Nombre de plantes par parcelle élémentaire** : 5
- **Observations et mesures** :

- Le comportement de plante (vigueur, croissance...), nombre de fruits récoltés
- L'évolution des attaques de verticilliose
- La qualité de fruit (dont niveau gustatif, différence d'amertume en début récolte)
- Les systèmes racinaires à l'arrachage (INR + IGR + volume) + coupe au niveau du point de greffe pour observer la compatibilité

- Conduite de l'essai :

Plantation le 30/04 à la densité de 1.2 plantes /m², dispositif en 4 mono rangs légèrement écarté sur 2 lignes dans un tunnel de 9.60 m de large, avec une conduite sur 3 bras par plante.

5. Résultats

Notations du 9/07/2014

| Modalité | Hauteur | Vigueur | Charge en fruit |
|----------|---------------------|-------------------|-----------------|
| T1 | 2,7 | 2,7 | 2,6 |
| T2 | 4,4 | 3,8 | 2,4 |
| P1 | 2,8 | 2,5 | 2,3 |
| P2 | 3,2 | 3,1 | 2,6 |
| P3 | 3,1 | 2,6 | 2,7 |
| P4 | 3,3 | 2,7 | 2,7 |
| P5 | 3,2 | 3 | 2,5 |
| | 1=basse, 5=haute | 1=faible, 5=forte | |

- A cette date, deux modalités semblent avoir des plantes plus basses en hauteur : T1 et P1 alors que T2 (Maxifort) est la plus haute
- Trois modalités ressortent plus vigoureuses : T2, P2 et P5

Notations du 30/07/2014

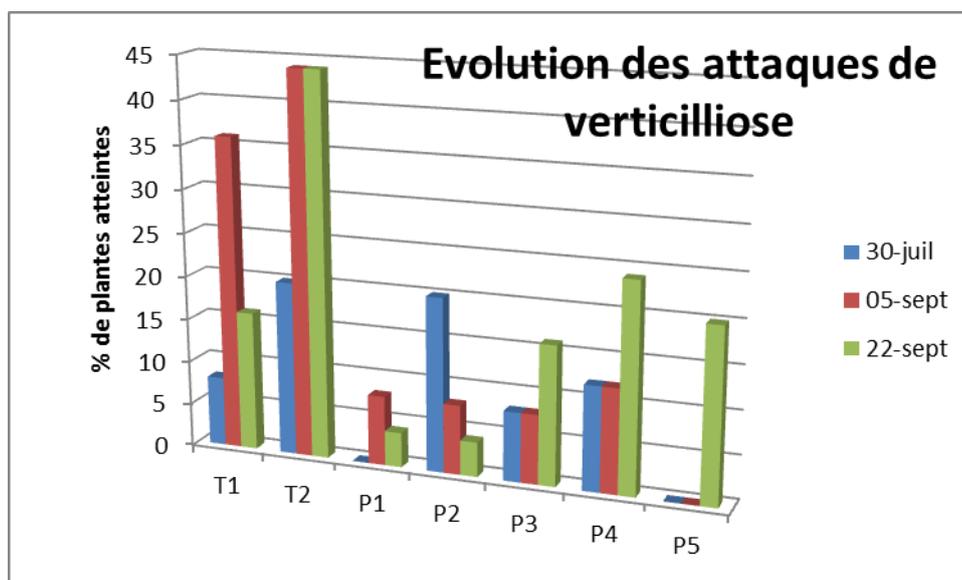
| Modalité | Vigueur | Hauteur |
|----------|-------------------|------------------|
| T1 | 2,1 | 2,4 |
| T2 | 2,8 | 4,1 |
| P1 | 1,8 | 2,6 |
| P2 | 2,1 | 2,6 |
| P3 | 2,2 | 2,7 |
| P4 | 1,8 | 2,8 |
| P5 | 2,4 | 2,8 |
| | 1=faible, 5=forte | 1=basse, 5=haute |

- A cette date, les vigueurs ne sont pas très fortes et on retrouve toujours T2 et P5 un peu supérieures aux autres modalités.
- Au niveau de la hauteur de plante, T2 reste toujours la plante la plus longue et T1 une des plus basses, les autres modalités restant très proches.
- Pour le nombre de fruits récoltés, les chiffres sont très proches.

- Verticilliose : on commence à voir des plantes attaquées dans les modalités T2 (PG= Maxifort), P2, P3, P4 et T1

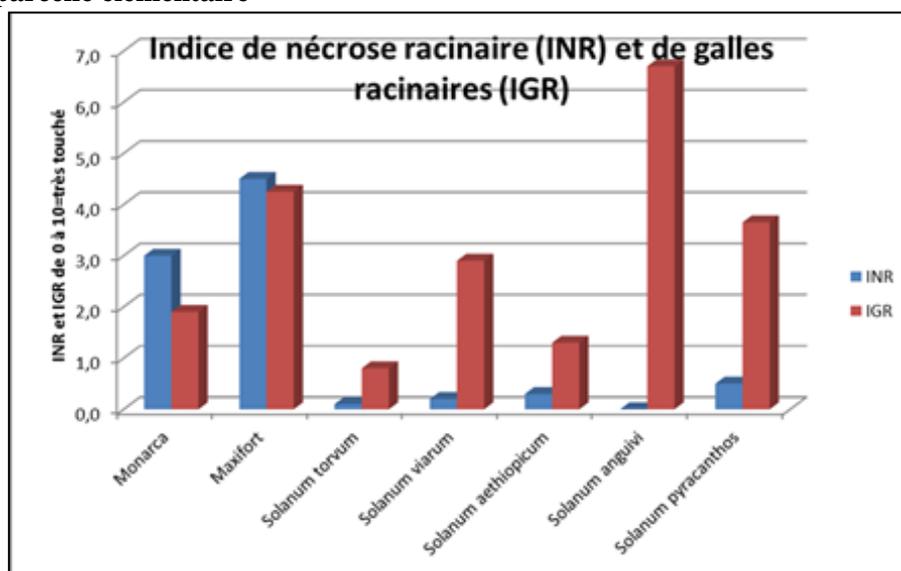
Tableau 2 et graphique 1 : Evolution du pourcentage de plantes touchées par la verticilliose :

| Modalité | 30-juil | 05-sept | 22-sept |
|----------|---------|---------|---------|
| T1 | 8 | 36 | 16 |
| T2 | 20 | 44 | 44 |
| P1 | 0 | 8 | 4 |
| P2 | 20 | 8 | 4 |
| P3 | 8 | 8 | 16 |
| P4 | 12 | 12 | 24 |
| P5 | 0 | 0 | 20 |



Des attaques de *V.dahliae* sur les 2 témoins Monarca greffée sur Monarca et Monarca greffée sur Maxifort (mais les symptômes ne sont pas nets). La présence de symptômes est plus faible sur les autres PG, mais P3, P4 et P5 sont touchés.

Graphique 2 : Notations des indice de nécroses (INR) et de galles racinaires (IGR) en fin de culture sur 2 plants sur 5 par parcelle élémentaire



Nous pouvons noter des problèmes de nécroses et de galles sur les témoins, en particulier sur Maxifort, plus fortement touché que le PG Monarca.

Sur les nouveaux PG, nous observons :

- De gros problème de nématodes sur *S.anguivi* mais aussi sur *S.pyracanthos* et un peu moins forts mais encore importants sur *S.viarum*
- *S. torvum* et *S. aeth iopicum* sont moins touchés par les nématodes
- Tous ces PG ont un bon comportement vis-à-vis des nécroses racinaires

Tableau 3 : Estimation de la productivité des plantes : comptage du nombre de fruits récoltés sur une plante par parcelle élémentaire

| Modalité | Total des fruits récoltés /plante |
|----------|-----------------------------------|
| T1 | 25.6 |
| T2 | 27 |
| P1 | 24.4 |
| P2 | 28.2 |
| P3 | 27.2 |
| P4 | 28.2 |
| P5 | 25.2 |

Maxifort est le précoce en production, mais ne ressort pas supérieur en rendement en fin d'essai. La plante part en vigueur et les fruits ont du mal à nouer sur cette plante en déséquilibre végétatif.

S. torvum et *S pyracanthos* sont un peu inférieurs en production

Dégustation :

Deux tests ont été effectués le 31/07 et le 8/09. Dans les 2 cas, les fruits sont enveloppés dans un film alimentaire et cuits 3 mn au micro-ondes. Un ou deux fruits sont dégustés par modalité en prenant une petite partie du fruit sur la zone basse du fruit.

Tableau 4 : Dégustation du 31/07

| Modalité | Amertume | Autres observations |
|----------|------------------------|---------------------------------------|
| T1 | légère | |
| T2 | proche de T1 | pleine de graines dans toute la chair |
| P1 | proche de T1 | pleine de graines dans toute la chair |
| P2 | proche de T1 | beaucoup de graines |
| P3 | douce | peu de graines |
| P4 | douce | beaucoup de graines |
| P5 | très amère et piquante | |

Tableau 5 : Dégustation du 8/09

| | Amertume | |
|----|-------------------|--|
| T1 | 1 à 3 | 1 fruit très amer |
| T2 | 0 | peu de goût, un dégustateur trouve un peu amer |
| P1 | 0.5 | |
| P2 | 0 | bonne |
| P3 | 0.5 | peu de graines |
| P4 | 1 | plus le goût d'aubergine |
| P5 | 0 | |
| | 0=0, 5=très amère | |

Le greffage sur des PG de type solanum peuvent amener de l'amertume et nous avons voulu vérifier cela par ces 2 tests.

Comme nous pouvons le constater, le 8/09, nous ne retrouvons pas l'amertume très forte observée sur P5 à la première dégustation du 30/07. Par contre à la date du 8/09, c'est Monarca greffé sur Monarca (la modalité qui devrait être la moins amère) qui se retrouve ressortir assez amère.

Il est donc difficile de conclure sur cet aspect par ce test.

6. Conclusions

Dans les conditions de cet essai, conduit en sols solarisés 2 ans auparavant avec de fortes attaques de *Phytophthora parasitica* sur une partie de la serre (essai PG indemne), des différentes notations effectuées nous pouvons tirer les tendances suivantes :

- Le PG Monarca n'est pas le PG qui a le plus mauvais comportement vis-à-vis des bio-agresseurs telluriques (champignons et nématodes)
- Maxifort montre nettement ses limites avec les contournements de résistance que l'on connaît dans la région. Il reste différentiable par sa vigueur et sa précocité de production
- *S. torvum* et *S. aethiopicum* semblent les deux porte-greffes intéressants à revoir de cet essai.