



Courgette sous abris

Essai de greffage

2016

Claire GOILLON, APREL – Emeline FEUVRIER, CETA de St Martin de Crau (13).

Essai rattaché à l'action n°04.2016.05 : Pratiques agro-écologiques en production maraîchère sous abris.

1. Thème de l'essai

Technique de greffage de la courgette contre les bioagresseurs telluriques.

2. But de l'essai

Les cultures maraîchères en Provence sont de plus en plus impactées par le développement de champignons pathogènes suite à la réduction des désinfections chimiques du sol et à des rotations intensives de cultures sensibles. Le greffage apporte des solutions pour certaines espèces comme la tomate, le melon ou le concombre mais pour la courgette, cette technique est peu développée du fait d'un coût élevé. La solarisation permet de limiter les problèmes mais elle doit être renouvelée et les parcelles ne sont pas toujours disponibles en été.

L'objectif de cet essai est d'observer le comportement de plants greffés et de le comparer à celui de plants non greffés vis-à-vis de la fusariose.

3. Facteurs et modalités étudiés

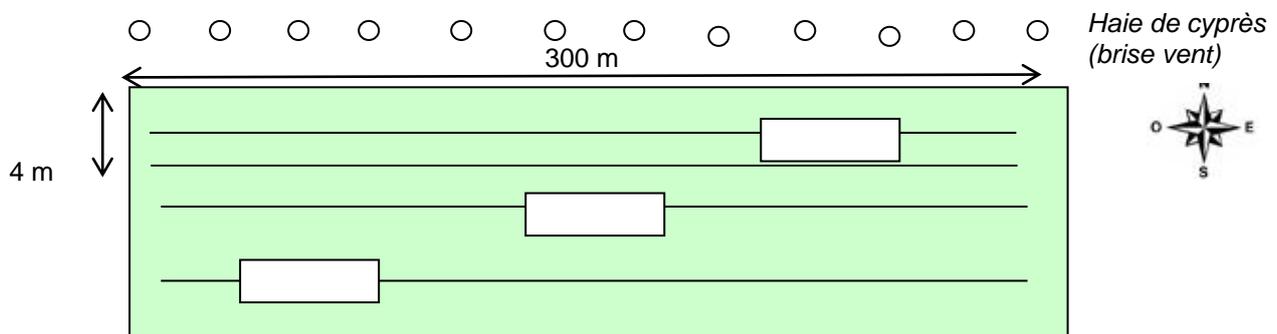
Deux modalités sont comparées : la culture de courgette non greffée (témoin) et la culture greffée.

4. Matériel et méthodes

4.1 Dispositif expérimental

L'essai n'est pas mis en place selon un dispositif expérimental permettant de distinguer les modalités par des mesures précises. Il s'agit d'une première observation de comportement. Trois placettes de 10 plants greffés sont disposées dans un tunnel de plants non greffés dans une parcelle sensible. Les 3 placettes sont réparties sur les 3 lignes de culture du tunnel d'Est en Ouest.

Plan de l'essai (les placettes sont représentées par un rectangle blanc).



4.2 Site d'implantation

Exploitation maraîchère à Salon de Provence (13).

Le dispositif est mis en place dans un tunnels de 1200 m² (4 x 300 m) orienté Est/Ouest où une pression fongique est identifiée depuis plusieurs années lorsque la solarisation n'est pas effectuée. Les précédents culturaux sont de la courgette et de la salade.

4.3 Données culturales

Plantation : Semaine 8 (24 février 2016)
 Variété : Cronos (Syngenta)
 Densité : 1.75 pltes/m² sur 3 rangs simples avec espacement entre plants de 0.42 m
 Récolte : Semaine 14 à 22 (du 7 avril au 3 juin 2016)
 Durée de culture : 100 jours

4.4 Observations

- **Enregistrement des températures** sous abris et dans le sol avec un hobo placé au centre du tunnel
- **Observations des plantes :**

Comportement : passage tous les 15 jours dans la parcelle pour noter le comportement des plantes (capacité de reprise, vigueur).

Maladies du sol : Les dépérissements de plantes sont observés sur l'ensemble du tunnel (2100 plantes/tunnel) et identifiés par analyse en laboratoire spécialisé (LDA13). Les principales maladies de sol observées sur courgette dans la région sont le *Fusarium sp.*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*....

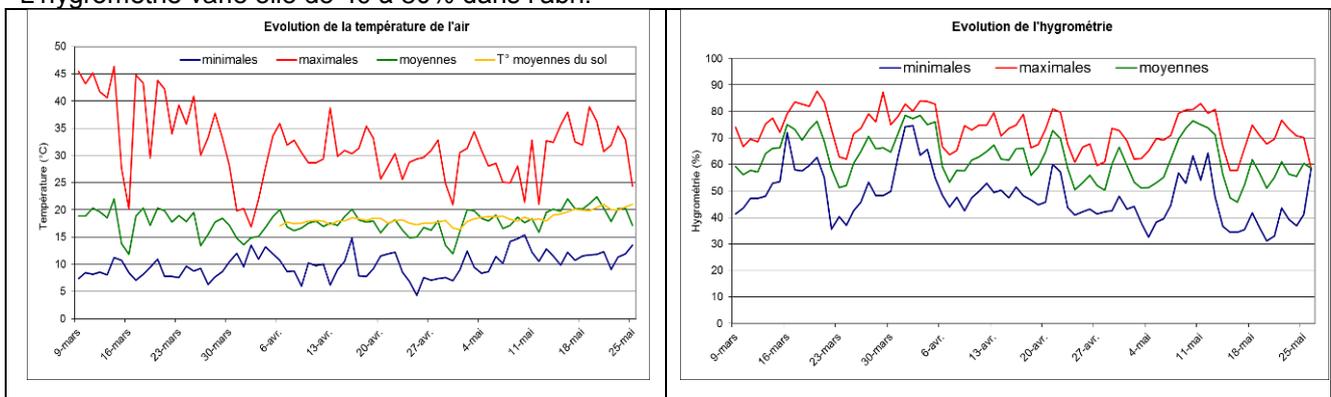
Autres pathogènes : observation des problèmes sanitaires de manière générale sur la culture.

5. Résultats

5.1 Relevés climatiques

Sur ce cycle cultural, les températures sous abri à la plantation sont très élevées avec des maximums à 40 – 45°C liées au confinement des tunnels pour la reprise des plants. Les températures minimales se situent autour de 10°C et sont régulières, permettant d'assurer une moyenne entre 15 et 20°C tout au long de la culture. Les températures de sol à une profondeur de 15 cm sont de 18°C en moyenne. L'installation de la culture s'est donc faite dans des conditions favorables, sans stress climatique.

L'hygrométrie varie elle de 40 à 80% dans l'abri.



5.2 Suivi cultural

L'installation de la culture s'est fait de façon tout à fait normale. Il a été remarqué cependant un retard de développement sur les rangs de bordure, en particulier au Sud : les plants étaient plus faibles. Dans l'hypothèse d'un facteur climatique, un 2^e enregistreur de température a été positionné sur le rang de bordure mais il n'a pas été mis en évidence de différence (graphique ci-contre).



Il a été observé **un retard de reprise pour les plants greffés** et **une vigueur moins forte** que celle des plants non greffés et cela jusqu'à mi-mai.



Point de greffage



Culture au 7 avril



Plant greffé



Plant non greffé

5.3 Rendement

Le rendement n'a pas été évalué sur cet essai.

5.4 Suivi phytosanitaire

Les premiers symptômes de flétrissement sont apparus le 5/05 dans la culture non greffée et ont évolué rapidement. Ensuite, les dépérissements de plantes ont pris beaucoup d'ampleur, avec une baisse de rendement significative. On a pu constater un dépérissement plus marqué sur les bordures du tunnel que sur le rang central, comme c'est souvent le cas pour les pathogènes telluriques. Sur l'ensemble du tunnel, les dépérissements représentent 25% des plantes.

L'arrachage de la culture a été décidé fin mai. Aucun flétrissement n'a été observé sur les plants greffés.





Photo 1 (à gauche): en premier plan, on peut voir le flétrissement des plants non greffés. En arrière-plan on constate que les plants greffés ne sont pas flétris.

Photo 2 (zoom de la photo 1) à droite : le piquet rose délimite la parcelle de plants non greffés (premier plan) de la parcelle de plants greffés (2nd plan).



L'observation des racines montrait des vaisseaux dégradés au niveau du collet des plantes et un système racinaire entièrement nécrosé. L'identification de l'agent pathogène responsable des dépérissements de ces plants a été réalisée par le LDA13. Il ressort sans ambiguïté la présence de *Fusarium roseum*.

6 – Conclusion

Sur la parcelle de l'essai naturellement contaminée par *Fusarium roseum*, la culture de courgette plantée début mars a subi une attaque importante du champignon à partir de mi-mai. La perte de plants est évaluée à 25%. L'attaque a porté uniquement sur les plants non greffés. En revanche, aucun dégât n'a été observé sur les plants greffés. Il serait judicieux de faire des observations plus poussées quand au rendement et à la floraison d'un plant greffé et ainsi de comparer les résultats avec ceux des plants non greffés, habituellement cultivés dans la région. Une analyse technico-économique pourrait appuyer les résultats quand à la faisabilité du greffage sur courgette à plus grande échelle.

Renseignements complémentaires auprès de :

Claire GOILLON, APREL, 13210 Saint-Rémy de Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Action A963

<p>Réalisé avec le soutien financier de :</p>	 <p>FranceAgriMer ÉTABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER</p> <p><i>La responsabilité de FranceAgriMer ne saurait être engagée</i></p>	 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> <p>MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION DE LA PÊCHE DE LA RURALITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE</p> <p><small>avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale "Développement agricole et rural"</small></p>
		<p><i>La responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture ne saurait être engagée</i></p>