

le Point

SUR les méthodes alternatives

Le greffage du poivron



Techniques culturales

Ctifl



N° 3
novembre 2009

PLI - La production légumière intégrée®

Objectif visé

Les rotations étant limitées en culture intensive sous abri, «le parasitisme du sol» appelé aussi «fatigue des sols» conduit à des baisses du rendement voire à des mortalités de plantes.

En culture de poivron, le Phytophthora, les racines liégeuses (provoquées par un complexe de champignons dont *Rhizoctonia solani* et *Fusarium solani*) et les nématodes sont les parasites les plus préoccupants. Ces parasites ne sont d'ailleurs pas inféodés au poivron mais concernent aussi les autres solanacées et les cucurbitacées, ainsi que d'autres cultures.

Description sommaire / Principe

Des méthodes permettent de maintenir les rendements du poivron cultivé sous abri mais aucune technique ne peut suffire seule :

- prophylaxie : éviter d'introduire le parasite dans le sol de l'abri,
- maintien des conditions agronomiques favorables : matière organique, irrigation, valeur fertilisante...,
- désinfections du sol par procédés physique ou biologique : vapeur, solarisation, biodésinfection...,
- désinfections et luttés chimiques : biocides et nématicides, produits phytosanitaires avant ou pendant la culture...,
- utilisation de variétés résistantes (quand la résistance existe, avec risques de contournements),
- culture hors sol,
- greffage sur matériel compatible résistant,
- ...

Limites d'emploi/Contraintes

- Le poivron ne se greffe que sur lui-même et le choix du porte-greffe est actuellement limité. Ce sont des lignées et hybrides de *Capsicum annuum* ou des hybrides interspécifiques *C. annuum* x *C. chinense*.
- Les porte-greffe actuels tolérants à la présence des nématodes à galles ne sont pas tolérants à *Meloidogyne hapla*.
- L'utilisation de mêmes porte-greffe plusieurs années de suite sur une même parcelle peut entraîner le contournement de la

« Le greffage employé comme moyen de lutte, a pour but d'éviter le contact de la plante qu'on veut cultiver avec le sol infesté. Pour cela, on greffe sur une plante résistante une autre variété ou hybride, une autre espèce ou un autre genre de la même famille. Dans ces conditions, le porte-greffe résistant reste sain et assure à partir du sol une alimentation normale du greffon qu'il isole de l'inoculum tellurique. On allie ainsi les qualités de l'appareil aérien d'une plante avec celles du système racinaire d'une autre plante » (Beyries, 1979).

Le greffage doit répondre à un double objectif :

- isoler la plante sensible du risque,
- maintenir, voire améliorer la valeur agronomique de cette variété.

Le greffage permet de cultiver des variétés pour lesquelles les travaux de sélection n'ont pas abouti à l'introduction de résistances aux bio-agresseurs du sol. C'est le cas du poivron.

résistance par les parasites et la sélection et la multiplication d'une flore parasite engendrant une perte progressive de vigueur et donc de rendement, voire le développement de bio-agresseurs spécifiques. Il est donc conseillé d'alterner les porte-greffe.

- Les porte-greffe actuels n'apportent pas de vigueur supplémentaire et les cultures greffées de poivron sont souvent peu végétatives voire trop génératives, avec nécessité de supprimer les fruits pour relancer la culture.

Description détaillée et mise en œuvre

■ Choix du porte-greffe

• Les porte-greffe poivron testés en expérimentation et disponibles en 2009 sont : Tresor (Nunhems), Galaxy (Seminis), Snooker (Syngenta), Brutus (Gautier), Silver (F21-91, Sakata), Rocal (Voltz).

Tous sont résistants au *Phytophthora* et tolérants aux nématodes.



■ Technique de greffage

Les techniques pratiquées dans les années 80, de greffe par approche, étaient réalisées au dessus de la première ou seconde feuille du porte-greffe. Elles ne sont plus employées pour le poivron vu le coût élevé du plant engendré par cette technique.

La greffe par application ou greffe japonaise est la technique la plus utilisée. Elle se pratique juste au dessous des cotylédons (greffe basse, cf. schéma ci dessus) ou au dessous de la première feuille (greffe haute). Le greffon et le porte-greffe sont sectionnés horizontalement au niveau choisi et sont mis en contact et retenus à l'aide d'une petite bague en silicone. Il est indispensable que le diamètre du greffon et celui du porte-greffe soient identiques ($\pm 1,5$ mm) pour assurer une bonne reprise du plant greffé. Cette bague ne gênera pas la croissance ultérieure de la tige.

■ Pépinière pour la production de plants greffés

Le semis des variétés utilisées comme porte-greffe et le semis des greffons peuvent être réalisés le même jour.

Les conditions qui suivent l'opération sont déterminantes pour la réussite du greffage : les plantes sont mises dans une enceinte (cf. schéma p.3), au chaud et à l'humidité, pour garantir une bonne reprise (25 à 30°C et 80 à 100% d'humidité, avec un léger ombrage). L'ouverture de l'enceinte sera progressive

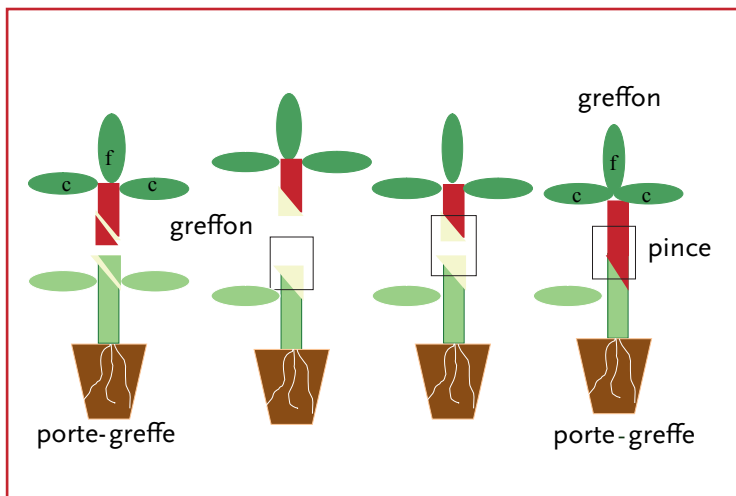


Schéma A. Buffière, INRA Avignon

pour assurer une baisse progressive de l'humidité et aboutir une dizaine de jours plus tard aux conditions de pépinière classique (20 à 22°C le jour et 16°C à 18°C la nuit avec aération à partir de 24°C). La production du plant dure de 50 à 70 jours selon la saison.

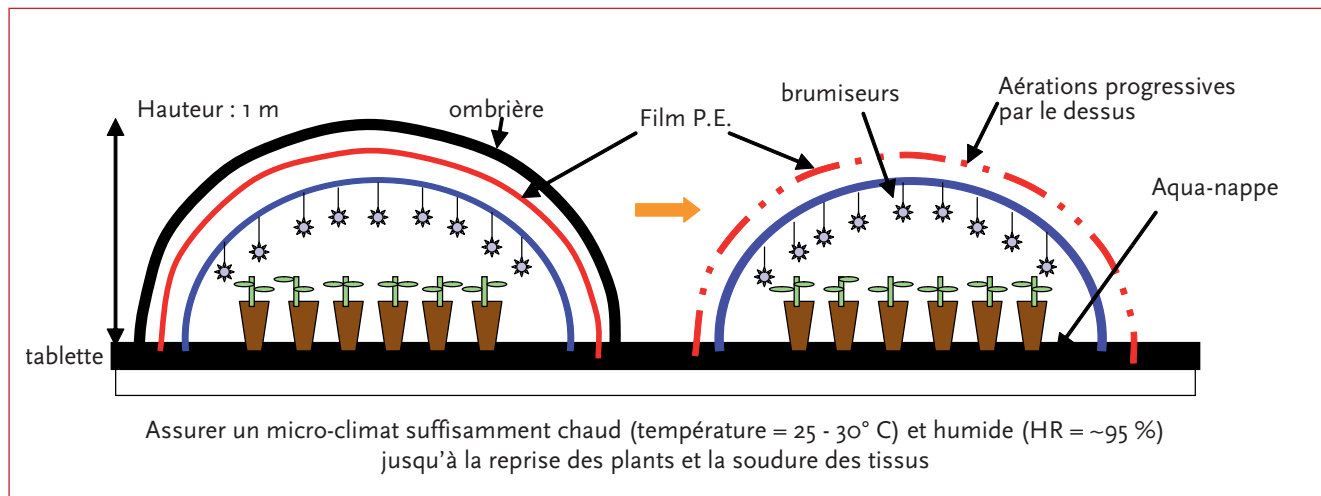
■ Problèmes techniques liés au greffage

Qualité du plant et de la plantation

Il faut que le pépiniériste veille à la qualité des plants greffés. En effet, la différence de diamètre entre porte-greffe et greffon ou une mauvaise liaison peuvent conduire au développement de nécroses ou cavités au niveau du point de greffe qui pourront alors être des portes d'entrées aux maladies. De même, un greffage trop bas, sous les cotylédons, ou un plant trop enterré peuvent entraîner le développement de racines adventives au niveau du greffon. Il faut éviter ce risque d'affranchissement du greffon qui pourrait permettre le passage de certains champignons.

Conduite de la culture greffée

Le greffage ne peut donner entière satisfaction que s'il y a adéquation entre le porte-greffe et le milieu de culture mais aussi entre le porte-greffe et le greffon. Le manque de vigueur, et une nouaison trop importante observés dans certaines cultures de poivron greffé, dénote un besoin nutritionnel sans doute supérieur en tout début de culture, lors de l'installation des plantes. Ce manque de vigueur s'accompagne d'une surcharge en fruits sur la première couronne : comme cela devrait être pratiqué dans une culture standard, la suppression de ces fruits en surnombre permet parfois de «débloquer» la plante et de favoriser la croissance végétative sans compromettre les nouaisons à venir.



Avantages/ Inconvénients

Le greffage peut être utilisé quand les méthodes de protection disponibles (physiques ou chimiques) ne sont pas suffisamment efficaces. Le greffage est une pratique culturale complémentaire aux autres méthodes de protection.

L'utilisation du greffage sur poivron n'est pas la garantie unique contre les attaques de champignons du sol, de nématodes et contre les «fatigues du sol» en général.

Les porte-greffe actuellement utilisés pour le greffage du poivron ne sont pas vigoureux : ils apportent donc les résistances mais pas de vigueur supplémentaire.

Avec les variétés porte-greffe disponibles actuellement, le greffage n'apporte un bénéfice que dans les sols à gros problèmes parasitaires.

Contrairement à la tomate greffée dont on peut augmenter le nombre de bras par plante, le surcoût occasionné par le greffage du poivron ne peut pas être compensé par une diminution de densité de plantation.

Comme le greffage du poivron est loin d'apporter entière satisfaction, l'idéal serait de pouvoir disposer de nouvelles variétés commerciales plus performantes présentant des vigueurs supplémentaires et des résistances aux parasites du sol suffisantes.

Quelques producteurs de plants

(liste non exhaustive, le greffage peut se faire à la demande)

Région Bretagne

- René Briand plants maraîchers
13, rue de l'officière 44450 St Julien-de-Concelles
- Avel Plant Lanvian 29490 Guipavas
- SCEA Emeraud Plant
Les Petits Douets 35350 St-Méloir des Ondes

Régions PACA et Languedoc

- Meffre Plants
259, chemin Source Patris 84 170 Monteux
- Les Plants du Venaissin
1 396, route d'Althen 84210 Pernes-les-fontaines
- Nimaplants Chemin Carreiras 30132
Caissargues



Éléments de coût des plants (2009)

Prix H.T., graine non comprise
Plant franc : 0,39 €
Plant greffé : 0,92 €

Pour en savoir plus

Patricia Énard

■ **Centre de Balandran**
BP 32
30127 Bellegarde
Tél. +33 (0)4 66 01 10 54
Fax. +33 (0)4 66 01 62 28
erard@ctifl.fr

Jacky Odet

■ **Aprel**
Route de Mollégès
13210 St-Rémy-de-Provence
Tél. +33 (0)4 90 92 39 47
odet.ctifl@aprel.fr

- A. Beyries, 1979. *Le greffage, moyen de lutte contre les parasites telluriques de Solanacées cultivées pour leurs fruits*. Thèse de doctorat, Université de Montpellier. 166 pp.
- P. Énard *et al.* : *Le poivron*. 2002. Ctifl éditions.
- P. Énard *et al.* 2008. *Le poivron : intérêt et limite du greffage*. Infos-Ctifl n° 238, janvier/février 2008, p.31 à 36.
- C. Presteil et M. Prudent, 2005. *Le greffage de Solanaceae : une alternative à l'utilisation du bromure de méthyle, intérêt et pertinence de la sélection des porte-greffe sur leur système racinaire*. Rapport de projet DAA IPV, INH - INAP G-Vilmorin. 20 pp.

■ **Point Sur les méthodes alternatives en ligne
sur www.fruits-et-legumes.net**

Le Ctifl est présent sur Internet

e-mail : « votre contact au Ctifl »@ctifl.fr
Serveur : <http://www.ctifl.fr>