



Bulletin d'information



CULTURES EN SERRES

No 11 – 26 février 2004

LE GREFFAGE DU CONCOMBRE : POURQUOI PAS?

La greffe est une très ancienne méthode de lutte aux maladies racinaires. Elle est bien connue et pratiquée dans la production de tomate de serre au Québec, mais pas encore dans celle du concombre. Ailleurs au Canada, particulièrement en Colombie-Britannique, afin de limiter les dégâts causés par un type de *Fusarium* particulièrement virulent appelé pourriture fusarienne de la tige et des racines (*Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis-cucumerinum*), les pépiniéristes pratiquent de plus en plus la greffe. Au Japon et en Corée, environ 95 % des concombres de serre sont greffés, pour un total de 11 000 hectares. De plus, 50 % des concombres de champ sont aussi greffés pour une superficie de 11 000 hectares. Donc, si autant de producteurs greffent à travers le monde, c'est qu'ils y trouvent un bénéfice.

Le greffage s'adresse particulièrement aux cultures en sol, biologiques ou non, qui ont des problèmes de racines et pour lesquelles le changement de substrat n'est pas possible.

Au Québec, les producteurs biologiques de la région de Chaudière-Appalaches ont débuté des essais de greffage sur concombre de serres en 2002 à la suite des problématiques causées principalement par *Pythium* et nématodes.

Pourquoi greffer?

Les raisons sont nombreuses, mais elles sont toutes reliées aux avantages que peuvent procurer des racines vigoureuses. On recherche une résistance et/ou une tolérance aux fusarioSES, au *Phomopsis* (très peu fréquent au Québec) et aux nématodes *Meloïdogyne* (sol uniquement). Certains porte-greffes résistent mieux aux basses températures, et de ce fait, pourraient être moins sensibles au *Pythium*. D'ailleurs, selon nos essais, les plants greffés semblent plus résistants au *Pythium*. Techniquement, le greffage du concombre s'effectue assez bien et selon diverses méthodes. Il n'y a pas beaucoup de différences apparentes sur la vigueur et le développement général entre les plants greffés ou non.

Règle générale, la greffe doit être envisagée pour régler un ou des problèmes, particulièrement en sol. En culture hydroponique où l'on peut changer de substrats, il y a moins d'intérêt à greffer le concombre.

Les porte-greffes

Le porte-greffé idéal n'existe pas encore. La disponibilité de porte-greffes au Québec semble assez restreinte pour le moment. Les essais réalisés à ce jour l'ont été avec 3 porte-greffes de la compagnie Ricjk Zwaan, soit :

- NIZ-53-900 : *Cucumis melo*
- NIZ-5331 : Hybride de *Cucurbita moschata* x *Cucurbita maxima*
- NIZ-5343 : *Lagenaria siceraria*

Parmi les 3 porte-greffes utilisés, le NIZ-5343 (*Lagenaria siceraria*) a été le plus satisfaisant et se greffe mieux que les autres. Aucun d'entre eux ne résiste aux nématodes (*Meloidogyne*).

Le NIZ-43-900 (*Cucumeris melo*) a été le moins performant; à la fin de l'essai, les racines étaient en très mauvais état et les plants ont peu produit.

Le NIZ-5331 (*Cucurbita moschata x Cucurbita maxima*) est intermédiaire aux 2 autres.

Certains porte-greffes comme le NIZ-5331 peuvent développer rapidement une tige creuse, peu propice au greffage.

En Europe, les hybrides de *Cucurbita moschata x Cucurbita maxima* semblent davantage utilisés. En voici des exemples :

- RS 841
- TZ 148
- RZ 64-05

La compagnie SAKATA (Japon) vend du « Black Seeded » qui gagne en popularité.

Les techniques de greffage

Trois méthodes principales sont utilisées et fonctionnent pour le concombre :

- Greffage en fente par approche
- Greffage en tête (à la japonaise comme pour les tomates)
- Greffage en tête par insertion

Le **GREFFAGE EN FENTE PAR APPROCHE** est la même technique que nous utilisions pour les tomates, avant l'arrivée des petites pinces en silicone. Les 2 plants sont côté à côté. On pratique d'abord une fente de bas en haut dans la tige du greffon et on coupe le porte-greffe en biseau à la bonne hauteur. Puis, on l'insère dans la fente du greffon et on fixe le tout avec du ruban gommé poreux ou une pince. Quand la reprise est bonne, on coupe la tige du greffon sous ce point de greffe.

La **GREFFE EN TÊTE** (à la japonaise, avec pinces) fonctionne très bien aussi et se pratique de la même façon qu'avec la tomate. Les tiges du porte-greffe et du greffon sont de même diamètre, coupées à angle (exemple : 45°) et retenues ensemble par une pince en silicone.

Le **GREFFAGE PAR INSERTION** consiste à insérer un greffon taillé en biseau dans un porte-greffe où il ne reste que les 2 cotylédons et sur lequel on a enlevé l'apex. On pratique donc une incision entre les 2 cotylédons à l'aide d'un tournevis plat pour y insérer le greffon.

Séquence des opérations

Les porte-greffes utilisés sont très vigoureux, grossissent rapidement et ne germent pas uniformément. Afin d'utiliser le plus de plantules de porte-greffes possible, on peut pratiquer plusieurs types de greffage. La méthode principale peut être le greffage en tête et la greffe par insertion peut servir lorsque les plants sont devenus trop gros. **Pour le greffage en tête, il est recommandé de couper une bonne partie des racines du porte-greffe** lors du greffage, dans le but de diminuer la pression racinaire et la sortie de sève à la coupe. Cette pression pourrait nuire à la fusion des 2 tiges et faire crevasser la tige qui sera alors plus sensible au *Botrytis*.



On peut semer les concombres et les porte-greffes en même temps. Mais plusieurs porte-greffes pourraient être semés 3 jours plus tard que le concombre car il est plus facile d'accélérer le développement du porte-greffe que de le freiner. L'idéal serait de pouvoir régir séparément les conditions de croissance afin de pouvoir ralentir ou accélérer la croissance du greffon et/ou du porte-greffe.

- Le greffage se pratique environ une semaine après le semis.
- Tout comme pour la tomate, les jours qui suivent le greffage sont déterminants.
- Les plants greffés doivent être placés sous ombrage et haute humidité (exemple : dômes de plastique) pour 4 jours et plus.
- Les températures de l'air et du substrat à garder pour ce stade sont de 22 à 23 °C le jour comme la nuit.
- Ensuite, graduellement, on se dirige vers les conditions normales de croissance.
- La transplantation en serre s'effectuera en été deux semaines après le greffage et en hiver trois semaines après le greffage. Les plants auront alors de 5 à 6 feuilles.

Conclusion

Nous n'avons peut-être pas essayé les meilleurs porte-greffes, car en termes de rendement total, les concombres non greffés ont produit davantage que les greffés. Ceci peut s'expliquer par le fait que nous avons peu d'expérience dans la conduite de plants greffés et il se peut qu'ils n'aient pas eu suffisamment de stress hydrique. Il en a résulté des plants trop végétatifs ayant un rendement inférieur.

Nous sommes encore à expérimenter le greffage du concombre et nous devons améliorer nos connaissances dans la régie du concombre greffé. C'est pourquoi, au stade actuel de nos connaissances, **nous vous recommandons le greffage du concombre à titre d'essai uniquement.**

Texte rédigé par :

André Carrier, agronome, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, MAPAQ

Références :

- 1) Javoy, Michel. Notes de cours, décembre 2003. Centre de vulgarisation et d'études techniques maraîchères de la région d'Orléans, France.
- 2) Jung-Myung Lee et Masayuki Oda. Grafting of herbaceous vegetable and ornamental crops. Horticultural reviews, volume 28, 2003.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

LIETTE LAMBERT, agronome - Avertisseuse

Point de services de Saint-Rémi, MAPAQ

118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0

Téléphone : (450) 454-2210, poste 224 - Télécopieur : (450) 454-7959

Courriel : liette.lambert@agr.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document

Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 11 – cultures en serres – 26 février 2004

