

# LE GREFFAGE DE LA TOMATE

Par : **ANDRÉ CARRIER**, agronome  
Conseiller régional en horticulture

## POURQUOI GREFFER ?

Il y a une dizaine d'années, la technique du greffage fut « sortie du placard » surtout afin d'apporter des solutions aux productions biologiques aux prises avec les racines liégeuses.

Dans une recherche d'optimisation constante du potentiel des plants, le greffage est en voie de devenir populaire aussi pour les cultures hydroponiques.

En Europe, cette augmentation de popularité est due en bonne partie à la présence du virus de la mosaïque du pépino et de maladies secondaires causées entre autre par *Verticillium* et *Pythium*.

Des plants avec un système racinaire fort seront aussi plus résistants aux excès de chaleur en été.

Bref, avec les résistances multiples des porte-greffes et le surplus de vigueur engendré, il y a là matière à améliorer diverses situations.

## PORTE-GREFFES

Il y a deux types de porte-greffes :

-  Type tomate (c'est une tomate !).
-  Type « interspécifique » (races sauvages croisées avec races cultivées).

Les cultivars du type interspécifique sont de beaucoup préférables car en général, ils sont plus résistants à divers problèmes... tant qu'à greffer !

Voici une liste (non exhaustive) des PRINCIPAUX PORTE-GREFFES du type interspécifique :

PORTE-GREFFES (GRAINETIER)	RÉSISTANCES	REMARQUES
BEAUFORT (De Ruitter)	T <sub>m</sub> C <sub>5</sub> KNVF <sub>2</sub> Fr	 Très utilisé  Germination non uniforme

MAXIFORT (De Ruiters)	T <sub>m</sub> C <sub>5</sub> KNVF <sub>2</sub> Fr	 Plus vigoureux que Beaufort  Germination non uniforme
ELDORADO (Enza Zaden)	T <sub>m</sub> C <sub>5</sub> KVF <sub>2</sub> FrN	 Environ 1 jour plus rapide que Beaufort
HE-MAN (Syngenta)	T <sub>m</sub> C <sub>3</sub> NVF <sub>2</sub> Fr	 Tolérante aux racines liégeuses  Moins vigoureux que Beaufort  Germe plus uniformément que Beaufort

### GERMINATION DES PORTE-GREFFES («BEAUFORT» ET «MAXIFORT»)

Comme ces porte-greffes originent d'un croisement entre tomates sauvages et cultivées, ils ont conservé des caractéristiques propres à plusieurs plantes indigènes. Un peu comme les mauvaises herbes, ils ne germent pas tous en même temps (pour protéger l'espèce).

La maison De Ruiters propose les RECOMMANDATIONS SUIVANTES :

-  Température (moyenne 24 heures)
  - Du semis à la levée : 24-25°C.
  - Maintenir ce rythme assez longtemps pour permettre aux semences «lentes» de germer.
-  Conductivité (EC)
  - Saturer les «plugs» avec une solution d'une conductivité de 1,5 mS et brumiser après le semis avec la même solution.
-  pH
  - pH des «plugs» à 6,5.
  - Toutes les brumisations devront être faites à ce pH avec une pomme du genre «FOG-IT».
-  Lumière
  - Ces porte-greffes sont SENSIBLES À LA LUMIÈRE.
  - La lumière est donc un facteur majeur pour une germination plus uniforme :
    - ★ Ne pas empiler les contenants.
    - ★ Ne pas entreposer dans un endroit peu ou pas éclairé.
    - ★ Ne pas couvrir avec des panneaux (exemple : «styrofoam»).
    - ★ Ne pas trop enterrer les graines avec de la vermiculite.
    - ★ Seulement les trous dans les «plugs» doivent être remplis de vermiculite.

### MÉTHODES DE GREFFAGE

Plusieurs méthodes sont possibles; mais avec l'avènement des petites pinces en silicone, la GREFFE EN TÊTE À LA «JAPONAISE» est maintenant la plus facile à pratiquer.

Le porte-greffe est semé une dizaine de jours avant la variété (greffon); intervalle plus court en été; plus long en hiver.

La greffe s'effectue lorsque le greffon a 15 à 20 jours (tige de 1,2 à 2,0 mm de diamètre); le porte-greffe a donc 25 à 30 jours.

Le porte-greffe est coupé (exemple : lame de rasoir) au-dessus (hiver) ou sous (printemps – été) les cotylédons à un angle de 45°.

Le greffon est taillé à environ 1 centimètre au-dessus des cotylédons à 45° aussi.

La pince est d'abord mise sur le porte-greffe puis on y insère le greffon en étant sûr que les 2 faces coupées soient bien en contact. Voilà !

## CONSEILS ET CONSIGNES POUR LE GREFFAGE

### SEMIS DU PORTE-GREFFE ET SÉLECTION DES PLANTULES

Le porte greffe doit être semé avant le cultivar :

- Beaufort : 5 à 10 jours (été / hiver);
- Eldorado : 6 à 11 jours (été / hiver);

Exemple : Dans un contenant de 240 cellules.

Il faudra procéder à une SÉLECTION de plantules due à la germination non uniforme ; à faire environ 18 jours plus tard, à la 3<sup>e</sup> vraie feuille.

Les plantules sélectionnées sont placées à 120 dans un multicellules de 240 (ou l'équivalent). On sélectionne ainsi à tous les 4–5 jours; la première sélection donne environ 100 plants sur 240 (40%). Placer à 18–20°C pour les renforcer.

Au stade 8 à 10 jours, il est possible d'«entreposer» les plantules à 12–13°C pour un maximum de 18 ou 19 jours. Cela permet de mieux ajuster les besoins en porte-greffes VS ceux en greffons.

### SEMIS DU CULTIVAR

Suivre les directives du grainetier concerné.

Greffer environ à 17 ou 18 jours.

Recommandations générales (De Ruiter) :

- Température : 25°C jour et nuit.
- Humidité relative : 80%.
- Conductivité : 1,8 à 2,0 mS/cm.
- pH : 6,0 à 6,5.

- Lumière : 17 heures de photopériode @ 120 micromoles /cm<sup>2</sup> / seconde.

#### PRÉPARATIFS POUR LE GREFFAGE

- Ne pas greffer où il y a du soleil direct.
- Il faut prévoir une «structure d'accueil» pour les plants qui viennent d'être greffés :
  - ✪ Dômes de plastique ou «tente» faite avec du polyéthylène (clair/hiver et blanc/été).
  - ✪ Ombrage : écran ou feuilles de styromousse.
- Mains propres; désinfecter avec solution de Virkon.
- Ne pas fumer (virus...) pendant le greffage.
- Lames de rasoirs : il faut changer souvent pour toujours avoir des coupes nettes.
- Température : 21 à 22°C.
- Humidité relative : 95% sous dôme ou tente. On peut mouiller le plancher et brumiser à l'intérieur des dômes/tentes.
- La «plug» doit être très humide; conductivité de 2–3 mS/cm.

#### LE GREFFAGE

Voir la section précédente «Méthodes de greffage».

Notes supplémentaires

- S'il fait chaud/sec, on peut faire tremper les greffons préalablement coupés dans de l'eau stérile/propre.
- Le contact porte-greffe/greffon doit être parfait; on peut placer le plant greffé sous une lumière pour vérifier (un peu comme le mirage des œufs...).
- En conditions idéales, on coupe le porte-greffe et le greffon au-dessus des cotylédons.
- On doit couper le porte-greffe au plus 2 centimètres par-dessus la «plug»; si plus haut, la greffe risque d'être instable; si plus bas, le cultivar pourra s'enraciner dans le substrat.
- Placer immédiatement les plants greffés sous les dômes / tentes; température optimale 21–22°C; maximum (été) 28–29°C.

#### REPRISE DE LA GREFFE (FUSION)

Il s'agit d'une phase critique et c'est souvent là que les producteurs peuvent avoir des problèmes.

- Éviter le soleil direct.
- Maintenir un climat uniforme.
- L'ombrage est nécessaire lorsque c'est ensoleillé et tant que les plants ne sont pas acclimatés.

#### SUGGESTIONS :

- Laisser les dômes fermés pour 3 jours et tester si la greffe est prise le 4<sup>e</sup> jour.
- Les plants ne doivent pas faner; si c'est le cas : les brumiser (pas avec de l'eau chaude).
- Le 5<sup>e</sup> jour : ventiler légèrement en soulevant un peu les dômes/tentes. Si cela fane, brumiser légèrement les plants avec de l'eau propre et refermer le tout. Le soir ou le matin suivant, réessayer d'ouvrir légèrement.
- Le 6<sup>e</sup> jour : lever davantage dômes/tentes... dans la mesure où les plants peuvent le supporter.
- Le 7<sup>e</sup> jour : si tout va bien, on peut retirer les dômes/tentes, préférablement le soir ou le matin.

#### REPIQUAGE ET ESPACEMENT

- Après le 7<sup>e</sup> jour, la procédure normale de conduite des transplants peut être adoptée.
- Transplanter (exemple : dans les cubes de laine de roche) à partir des 9<sup>e</sup> ou 10<sup>e</sup> jour après le greffage; le joint de la greffe doit être solide. Il n'est pas nécessaire d'enlever les pinces de silicone.

#### NOMBRE DE TÊTES/TIGES PAR PLANT GREFFÉ

- Le greffage confère beaucoup de vigueur aux plants; ainsi, si la lumière est suffisante (exemple : printemps/été), un plant greffé peut supporter 2 tiges. Pour les plants transplantés en hiver, on s'en tiendra à une tête par porte-greffe.
- Si l'on désire 2 têtes, il semble souhaitable d'étêter très tôt; par exemple, après la 2<sup>e</sup> vraie feuille pour favoriser la sortie de 2 gourmands de force semblable à l'aisselle de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>e</sup> feuille. Certains se risquent même à étêter directement après les cotylédons... les gourmands sortent alors à l'aisselle des cotylédons (pour essai seulement!).
- L'effet d'avoir 2 tiges par plant greffé diminue les coûts du greffage et atténue les effets de vigueur excessive propres à plusieurs porte-greffes.

**ANDRÉ CARRIER, agronome**  
**Conseiller régional en horticulture**

**MAPAQ – Direction régionale de la Chaudière-Appalaches**  
**Centre administratif**  
**675, route Cameron bureau 100**  
**Sainte-Marie G6E 3V7**  
**☎ (418) 386.8121 poste 223**  
**📠 (418) 386.8345**  
**Courriel : andre.carrèr@agr.gouv.qc.ca**

Le 20 janvier 2003

## RÉFÉRENCES

1. Bulletin d'information de De Ruiters Seeds sur [www.deruitersusa.com](http://www.deruitersusa.com) :

- Rootstock germination
- Guidelines for grafting
- Rootstock varieties

Ainsi que communication personnelle avec monsieur Yvan Auger, expert pour De Ruiters Seeds (Canada).

2. Information dans les descriptions de porte-greffes chez :

- Enza Zaden (pour Eldorado)
- Syngenta (pour He-Man)

3. Greffage de la tomate en culture sous abri par Catherine Mazollier. PHM Revue Horticole, numéro 404, juin 1999.

4. Greffage des plants maraîchers par G. Giroux (INRA). PHM Revue Horticole, 1999.

5. Alain Vitre, consultant (France). Notes de cours, octobre 2002.