



## SACHEZ LIRE VOS PLANTS DE TOMATE

Vous aimeriez savoir **POURQUOI ?** et **QUE FAIRE ?** quand la tête des plants pâlit, se tord, s'amincit... ou encore que les fleurs semblent ne pas vouloir ouvrir normalement, que les feuilles sont trop petites, que les plants flétrissent... Ce bulletin fait le tour des symptômes les plus fréquemment observés dans la tomate.

### Si la tête des plants est :

- **Grosse :** - Le plant est trop végétatif, le plant produit trop de feuilles et pas assez de fruits.

#### Que faire ?

- Augmentez la température de 1 à 2 °C lors des journées très ensoleillées et ajustez la ventilation à plus haute température;
- augmentez l'écart de température entre le jour et la nuit de 1 à 5 °C. Plus grand sera l'écart, plus grand sera le signal génératif (fruits).

- **Mince :** - Le plant est trop génératif; il est tellement chargé en fruits que le plant ne peut alimenter l'apex (la tête). La priorité du plant est de remplir les fruits au lieu de produire plus de feuilles.

#### Que faire ?

- Visez des températures jour / nuit quasi semblables;
- visez un diamètre de tête de 10 à 12 mm 15 cm en bas de l'apex (1 po = 25,4mm) ou à la 1<sup>re</sup> feuille pleinement ouverte sous la grappe florale.

- **Frisée :** - Les feuilles sont enroulées et ne s'étendent pas complètement, même en fin de journée. Ceci indique un déséquilibre entre la croissance végétative et générative.

#### Que faire ?

- Augmentez la température (moyenne 24 heures) en augmentant la température entre minuit et le lever du soleil de 1 à 2 °C;
- visez une température légèrement supérieure en après-midi (+ 1 à 2 °C);
- la tête des plants doit défriser entre 11h00 et 17h00.

- **Violacée :** - Indique que les nuits sont trop froides; la tomate est particulièrement sensible, surtout si la température chute en bas de 16 °C. Les plants vont aussi devenir très végétatifs avec des tiges épaisses, de courts entrenœuds et de grosses fleurs. Le nombre de fruits présentant une « face de chat » va apparaître.
  - Une teinte légèrement violacée est acceptable.

#### **Que faire ?**

- Améliorez la distribution de la chaleur et la circulation d'air au périmètre de la serre, là où ça se produit généralement;
- augmentez la température de nuit.
- **Grise :** - Se produit sur les plants qui poussent très en hauteur, à plus de 8 pieds.
  - Occasionnée par des températures de tissus élevées combiné à des niveaux élevés de CO<sub>2</sub>.

#### **Que faire ?**

- Abaissez les plants plus tôt;
- diminuez le niveau de CO<sub>2</sub> à environ 800 ppm.
- **Jaune :** - Les jeunes feuilles montrent une chlorose internervaire. Les nervures vertes sont bien distinctes avec un jaunissement jusqu'à blanchiment parfois entre les nervures;
  - peut être causée par une asphyxie des racines dans un substrat trop mouillé, limitant l'absorption du fer et du manganèse, tout comme un pH supérieure à 6.8 en culture hydroponique;
  - quand les plants sont très chargés en fruits, l'alimentation vers les racines diminue; plus évident en été et/ou lorsque la température au niveau racinaire est supérieure à 25 °C.

#### **Que faire ?**

- Améliorez l'air dans la zone racinaire en ajustant les pratiques d'irrigation; évitez de trop arroser;
- surveillez l'accumulation de sodium (Na) qui peut détruire la texture du substrat de culture et favoriser les pourritures racinaires;
- assurez-vous que le pH du milieu de culture hydroponique se situe entre 5.8 et 6.2 en ajustant le pH de la solution nutritive;
- augmentez temporairement le fer et le manganèse dans la solution nutritive de 10 %.

### **Quand les grappes sont :**

- **Longues et presque droites :**
  - Normalement, une grappe doit être à un angle de 45 ° par rapport à la tige.
  - Si les grappes sont longues et droites, presque parallèles à la tige, ceci est dû à une faible luminosité par temps nuageux et une température élevée ou encore à une humidité relative trop élevée. Tôt ou tard, ces grappes vont plier car elles sont faibles.
  - La conduite de culture à deux têtes par plant pratiquée très tôt en mars pour augmenter la densité de plantation, alors que la luminosité est faible, accroît l'incidence du problème.



### **Que faire ?**

- Diminuez la température (moyenne 24 heures) en diminuant la température le jour;
- réduisez l'humidité relative qui permet du même coup d'activer la transpiration des plants.

### **Quand les fleurs sont :**

- **Jaune pâle (spécialement le matin) :**

- Les fleurs devraient normalement être d'un jaune brillant; si elles sont faibles et pâles, l'humidité relative est trop élevée, particulièrement tôt le matin.

### **Que faire ?**

- Stimulez la transpiration des plants tôt le matin en diminuant l'humidité relative; recherchez un déficit de pression de vapeur (DPV) de 3 à 7 grammes / m<sup>3</sup> d'air.
- Créez un climat qui active la transpiration des plants;
- les grappes florales se succèdent normalement à un rythme de 0.8 à 1 grappe par semaine.

- **Collées et que les sépales n'ouvrent pas :**

- Ceci est causé par une humidité relative trop élevée, le matin surtout; durant la nuit, les plants respirent, ce qui favorise une humidité élevée et permet de transformer l'énergie accumulée durant la journée en sucres et en oxygène. Les sucres sont alors distribués là où le plant en a besoin. L'eau est un sous-produit de cette réaction « nocturne » et est relâché sous forme de vapeur d'eau dans l'air.

### **Que faire ?**

- Un système de « décondensation » serait l'idéal, afin d'expulser l'air chaud gorgé d'humidité et admettre un air frais plus sec, sans créer de courants d'air trop froid sur les plants. Le CIDES (Centre d'Information et de Développement en Serriculture) expérimente actuellement un prototype fort intéressant.
- Activez les plants tôt le matin en se débarrassant de l'air trop humide.
- Ventilez davantage;
- augmentez la température des tuyaux de chauffage (système à l'eau chaude) au niveau du sol et laissez sortir cet air chaud et humide en ouvrant et en ventilant;
- les bourdons n'apprécient guère le pollen collant dû à une humidité trop élevée; ajustez vos consignes de température pour chauffer dès la levée du soleil; la pollinisation sera améliorée.

- **Trop près de l'apex :**

**soit à moins de 10 cm (4po) sous le point de croissance ;**

- Le plant est trop génératif.



## Que faire ?

- Rapprochez vos températures jour et nuit en diminuant celle de jour ou en augmentant celle de nuit;
- il est important d'avoir suffisamment de feuilles pour bien couvrir les fruits en prévision des chaleurs de l'été, surtout en avril-mai;
- durant les mois d'été, favorisez davantage la croissance végétative pour avoir plus de feuillage et ainsi protéger les fruits du soleil.

## Les feuilles sont :

### • Petites à l'apex :

- C'est-à-dire qu'elles ont moins de 35 cm de longueur;
- condition plutôt fréquente à la fin du printemps;
- indique un déséquilibre entre la croissance végétative et générative.

## Que faire ?

- Augmentez l'écart de température entre le jour et la nuit;
- déchargez les grappes de la base le plus tôt possible.

### • Jaunes entre les nervures (à l'apex) :

- Ce problème est commun lorsque la 1<sup>re</sup> grappe de tomate est prête à être récoltée et que le plant est très chargé en fruits.
- Les feuilles comprises entre la 5<sup>e</sup> et la 11<sup>e</sup> grappe peuvent montrer une sévère chlorose internervaire, parfois confondue à tort avec une carence de magnésium.
- Cette chlorose est irréversible et associée à une trop grande charge en fruits et une perte en sucres des feuilles. Les variétés très génératives (productives) sont les plus souvent affectées.

## Que faire ?

- Commencez à récolter les fruits le plus tôt possible;
- conservez une charge en fruits de 22 à 25 par plant pour la plupart des variétés (on parle de fruit dès la nouaison);
- n'appliquez surtout pas de fongicide, sachant qu'il ne s'agit pas de maladie fongique.

### • Fanées :

- Lorsqu'il fait très chaud et que ça se replace en fin de journée;
- si les racines nourricières sont brunes, c'est le premier signe d'une attaque par le pythium (champignon pathogène des racines);
- si la tête des plants s'amincit peu à peu et prend une teinte bleu-vert, c'est un indice de déficience en eau causée par l'invasion du pythium;
- si les racines sont saines et qu'il n'y a pas de brunissement vasculaire de la tige, soupçonnez alors les conditions physiologiques;
- des périodes nuageuses prolongées (2-3 jours) diminuent la production de nutriments dans le plant et réduit l'alimentation aux nouvelles racines nourricières qui seront moins abondantes;
- au retour du soleil, les racines ne peuvent compenser les pertes d'eau par transpiration et les plants flétrissent. On observe les mêmes symptômes en conditions d'excès ou de manque d'eau.



## **Que faire ?**

- Réduisez la température de 1 à 2 °C durant les jours nuageux;
- ventilez afin de réduire l'humidité ambiante;
- vous pouvez enlever une grappe entière afin de promouvoir un meilleur système racinaire;
- réduisez la température (moyenne 24 heures) en diminuant la température de nuit;
- abaissez les plants plus tôt durant la croissance;
- assurez-vous que les sacs de culture se drainent bien;
- évitez l'usage d'azote ammoniacal durant ces périodes de stress.

Rédigé par :

Liette Lambert, agronome

et

traduit de « Reading your tomato plants » par Mohyuddin Mirza et Muhammad Younus, AAFRD (Alberta Agriculture, Food and Rural Development. Greenhouse Canada, août 1998, pp 4-5).

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

Liette Lambert, agronome

Avertisseuse

Bureau de renseignements agricoles, MAPAQ

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

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

Édition et mise en page : Serge Bégin, Bruno Maltais et Natalie Charbonneau, RAP

© **Reproduction interdite sans l'autorisation du Réseau d'avertissements phytosanitaires**

