

# FICHE TECHNIQUE TOMATE

## La tomate, famille des solanacées

La tomate est une plante annuelle qui craint le froid et nécessite une bonne fertilisation. Cette culture est exigeante en main d'œuvre et requiert un certain savoir-faire. Toutefois, elle est économiquement intéressante.

La croissance de la plante sera optimale avec des températures nocturnes de 15 à 17°C et des températures diurnes de 18 à 24°C. Une hygrométrie modérée diminue les risques de maladies. On évitera une hygrométrie supérieure à 80% et la formation de rosée. De ce fait, en Belgique, on cultive la tomate sous-abri. Dans cette fiche, nous présentons un itinéraire sous tunnel non chauffé, qui correspond aux conditions de la plupart des maraîchers bio.

La tomate préfère un sol sablo-limoneux, bien drainé et profond. Les racines descendent jusqu'à 60 cm mais le système racinaire est surtout développé en surface. Le pH optimal se situe entre 5,5 et 7.

Idéalement, il faudrait respecter une rotation de minimum 4 ans entre deux cultures de solanacées. Cependant, généralement, ce principe n'est pas respecté dû à l'importance des solanacées sous tunnel. La répétition de la culture de tomate entraînera à la longue une baisse progressive des rendements en raison d'une « fatigue de sol » due principalement au développement de certaines maladies (corky root) et ravageurs du sol. Une pratique préventive pour réduire l'impact de ces pathogènes consisterait à augmenter la matière organique du sol et à choisir des variétés résistantes ou à réaliser un greffage.

Les problèmes liés à la salinité peuvent arriver relativement vite sous tunnel, après 3-4 ans, contrairement aux problèmes sanitaires de « fatigue de sol » qui n'arrivent qu'au bout de 7-8 ans. Une concentration en sel supérieure à 180 mg/l de sol entraîne une baisse de rendement.

### Implantation

La période de plantation, lorsqu'il n'y a pas d'utilisation de chauffage, se déroule de mi-avril à début mai. Vu que l'usage d'abris est indispensable, le choix de variétés indéterminées est systématiquement privilégié.

Le plant de tomate nécessite un sol décompacté. Dès lors, en cas de compaction, un travail du sol à la sous-soleuse sera nécessaire. Ensuite, il faudra réaliser un travail superficiel avec une fraise, une machine à bêcher ou un cultivateur. Le sol devra être suffisamment meuble pour pouvoir planter les mottes.

La tomate est une plante exigeante qui nécessite une fertilisation importante. Les exportations en éléments minéraux sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Rendements en kg/m <sup>2</sup>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO
8	256	73	500	94	226
10	320	92	624	111	532
12	384	110	749	128	638

Pour la fertilisation, on peut donc se baser sur un apport de fond de 30 à 40 t/ha de fumier composté. Lorsqu'on vise un rendement égal ou supérieur à 10 kg/m<sup>2</sup> il faut apporter un complément en potasse et magnésium correspondant à 250 – 500 kg/ha de Patentkali pour éviter un affaiblissement de la croissance et l'apparition de maladies physiologiques comme la « pourriture des fleurs ».

Pour se prémunir de maladies comme le mildiou ou le botrytis, on privilégie une densité faible allant de 2 à 2,5 plants/m<sup>2</sup>. La plantation peut se faire soit en rang double soit en rang simple (tuteuré en V).

Avant la plantation, on veille à bien imbiber la motte d'eau. On enterre la motte soit au niveau du collet soit un peu plus haut au niveau de la tige pour permettre le développement de racines adventives. Les plants doivent être au stade 6-7 feuilles avec un premier bouquet apparent pour être plantés. Si le plant est trop jeune, il n'aura pas développé un système racinaire suffisamment important, et, à l'inverse, s'il est plus âgé, la reprise sera difficile et une partie du système racinaire sera perdue. La plantation peut se faire soit dans un sol humide soit dans un sol sec que l'on arrose après la plantation. Mais, quoi qu'il en soit, on irrigue généreusement après la plantation. Après cet apport et la reprise de la plante, on limite l'irrigation pour encourager un enracinement en profondeur. On veille aussi à utiliser de l'eau à température ambiante pour ne pas perturber la croissance de la plante.

## Conduite

### Irrigation

La maîtrise de l'irrigation est très importante pour cette culture. En effet, elle a un impact sur le rendement, sur la qualité gustative des tomates et sur la gestion sanitaire de la culture. Une hygrométrie élevée augmente le risque de maladies foliaires et entraîne des problèmes de pollinisation.

Généralement, la culture de tomates est arrosée par goutte-à-goutte. Pour assurer une humidité du sol homogène, il est vivement conseillé de placer 2 lignes de goutte-à-goutte par rang de tomates. Toutefois, la micro-aspiration est intéressante pour réduire la température et augmenter l'hygrométrie en période chaude. Les quantités apportées et les périodes d'arrosage dépendront du stade de la plante, du sol, de la présence d'un paillage, de la météo et des opérations (effeuillage, étêtage, égourmandage, récolte). On préconise 200 à 300 ml d'eau par jour et par plant, du stade de la nouaison du premier bouquet jusqu'à la nouaison du troisième bouquet, via des apports fréquents et de petites quantités. Ces apports réguliers favorisent le développement du système racinaire. Toutefois, en cas de forte chaleur, il faut augmenter les quantités. Ensuite, les besoins augmentant, l'eau est apportée de manière plus espacée et en plus grandes quantités (1 à 2 litres/jour/plant) car, le système racinaire étant plus développé, cela permet d'humidifier toute la rhizosphère.

Tout ceci nous montre l'importance d'un bon pilotage et l'utilité de tensiomètres pour contrôler l'humidité du sol. Un manque d'eau ou une irrégularité de l'irrigation entraîne des anomalies comme par exemple la nécrose apicale des fruits, appelée couramment « cul noir ».

### Maitrise du climat

La maîtrise du climat se réalise surtout par l'aération et donc par l'ouverture du tunnel. À partir de 20°C, on ouvre les portes du tunnel, et à 25°C, on ouvre la totalité du pignon. L'aération permet de réduire la température et l'hygrométrie sous tunnel. Généralement, à partir du 10-15 avril, on ouvre les portes. Néanmoins, il faut veiller à fermer les portes le soir pour que la température ne baisse pas trop, surtout au début de la culture.

### Paillage et désherbage

Habituellement, les maraîchers ont recours au paillage. Celui-ci a pour intérêt de réduire l'évapotranspiration du sol (maintien de l'humidité du sol) et de limiter le désherbage. Les bâches tissées noires ont pour avantages de réchauffer le sol et de ne pas favoriser la prolifération des campagnols et limaces, contrairement à la paille.

### Palissage

Le palissage des plants de tomate se réalise à l'aide de ficelles fixées, en haut, à un fil de fer tendu sur le support de culture du tunnel et, en bas, au pied du plant. Le plant est soit enroulé autour de la ficelle, soit accroché à l'aide de clips. Le palissage a lieu plus ou moins toutes les semaines.

### Égourmandage

Cette pratique consiste à retirer les gourmands par une cassure nette avant qu'ils ne soient trop grands. Il se réalise en même temps que le palissage.

### Effeuillage

L'effeuillage commence avec les premières récoltes. Il a pour but d'aérer la culture, sans avoir d'effet négatif sur le rendement, à condition de laisser 18 feuilles par plant. On enlève les feuilles en commençant par le bas, afin d'éliminer les plus vieilles et celles qui touchent le sol. Vu que la formation du fruit dure 60 à 90 jours, à la mi-août, le sommet des plants est également étêté une feuille au-dessus de la dernière floraison pour améliorer la maturation des derniers fruits. De manière générale, pour toute action sur la plante, on ne travaille jamais en période humide, pour éviter les contaminations, et on diminue la quantité d'eau irriguée, afin de limiter l'éclatement des fruits.

### Pollinisation

La pollinisation des fleurs est entomophile, mais peut également se réaliser par contact grâce au mouvement de la plante (vent, vibration). Différents facteurs peuvent entraver la pollinisation : le manque de mouvement des plantes lorsque le tunnel est fermé, le manque d'insectes en raison des conditions climatiques et/ou de la fermeture des portes, mais aussi une hygrométrie et/ou des températures extrêmes. Pour ces raisons, il est souvent conseillé de placer une ruchette de bourdons par tunnel pour les premières floraisons, qui sont plus risquées. Par la suite, l'ouverture quasi constante des portes permettra une pollinisation sans intervention.

### Quelques mesures pour favoriser la précocité :

- bien choisir la variété
- bien choisir la date de plantation
- arroser modérément
- enlever plus de feuilles à chaque effeuillage
- augmenter la différence de température entre le jour et la nuit.
- diminuer le nombre de récoltes par semaine

## Maladies et ravageurs

En Wallonie, la tomate est sensible à beaucoup de maladies et surtout lorsque nous avons de mauvaises conditions climatiques. Les maladies apparaissent souvent à partir de la mi-août. Par contre, on rencontre plus rarement chez nous des problèmes liés aux ravageurs et ceux-ci seront soit tolérés, soit éliminés avec des produits phytosanitaires agréés en bio, soit encore maîtrisés par l'introduction d'auxiliaires. En bio, la protection contre les maladies et ravageurs se base principalement sur des pratiques culturales préventives. Les maladies qui affectent le plant de tomate sont surtout des maladies cryptogamiques. Les méthodes de lutte préventive ont déjà été présentées plus haut pour les maladies aériennes (Mildiou, Botrytis, Oïdium, Cladosporiose, Alternariose), ainsi que pour les maladies racinaires (Corky root, Fusariose, Verticilliose, Pythium).

## Récolte et conservation

On récolte communément les tomates deux fois par semaine. Le rendement potentiel sous tunnel froid est de l'ordre de 8 à 10 kg/m<sup>2</sup> pour des variétés hybrides. Le rendement sera moindre avec des variétés anciennes. Les conditions idéales pour la conservation des tomates : une température se situant entre 10 et 14°C et une hygrométrie de 85 à 95%.