



Tomate « grappe » en système hors sol 2016 « Conduite de l'effeuillage »

Date : Octobre 2016
Rédacteur(s) : Hervé FLOURY
Essai rattaché à l'action n° : 26.2016.02

Thème de l'essai

Techniques culturales, compétitivité de l'entreprise et qualité de la production en production de tomate sous serre hors sol.

But de l'essai

Dans le cadre d'une production de tomate récoltée en grappe sous serre hors sol chauffée, l'objectif de cette expérimentation est de comparer deux modalités de conduite de l'effeuillage de la base des plantes en cours de récolte. L'effeuillage régulier permet une maturation plus rapide des fruits et contribue au maintien de l'état sanitaire de la culture. Par ailleurs, des phénomènes de compétitions feuilles/fruits peuvent survenir lorsque la plante n'est pas suffisamment effeuillée. Des questions sont ainsi posées sur le nombre de feuilles actives/adultes à conserver sur la plante une fois l'opération terminée. Une feuille est considérée « active » lorsqu'elle produit plus d'assimilats par la photosynthèse qu'elle n'en consomme par sa respiration. Une feuille « adulte » mesure approximativement entre 35 et 45 cm de long.

Facteurs et modalités étudiés

☞ Modalité « effeuillage témoin » : dans cette modalité, l'effeuillage est réalisé toutes les deux semaines, 4 bouquets sont dégagés à l'issue du passage, il y a donc entre 2 et 4 bouquets dégagés en permanence sur la plante et il reste entre 12 et 15 feuilles actives.

☞ Modalité "effeuillage sévère" : l'effeuillage est réalisé également toutes les deux semaines mais dans cette modalité 6 bouquets sont dégagés à l'issue du passage, il y a donc en permanence entre 4 à 6 bouquets dégagés sur la plante et il ne reste que 9 à 12 feuilles actives.

Photo 1 : effeuillage sévère à gauche, témoin à droite



Photo 2 : état de plantes après effeuillage sévère



Matériel et Méthodes

Outil expérimental : serre multichapelle DP « Filclair », chapelle de 8 m, H = 3.50 m sous chéneaux. Pas d'écran thermique.

Matériel végétal : « Plaisance » (De Ruitter)

Site d'implantation : Terre d'Essais, Le Glazic, 22740 Pleumeur Gautier (F)

Dispositif expérimental : Dispositif en bloc de Fisher. 8 répétitions par modalités.

Observations et mesures : bilan agronomique : résultat à la date d'arrêt des contrôles (rdt agronomique, poids moyen commercial, qualité commerciale (% extra), calibre, nombre de fruits récoltés, % déchets).

Nota : le dispositif ne permet pas de mesurer l'impact éventuel des différentes conduites sur le développement de la lutte biologique, en particulier *Macrolophus*, ni les répercussions de l'effeuillage sévère sur le climat de la serre (température, hygrométrie).

Conduite de l'essai :

- semis : 13 novembre 2015 - réception : 12 janvier 2016 - plantation définitive : 1er bouquet en fleurs
- plants greffés à 2 T sur Empéador - substrat : « Monagri mixte » (fibres de coco)
- densité : 2.8 tiges/m² (1.4 plts à 2 têtes) Conduite en PBI
- mesures agronomiques : du 13 avril au 6 octobre 2016 (arrêt des contrôles)

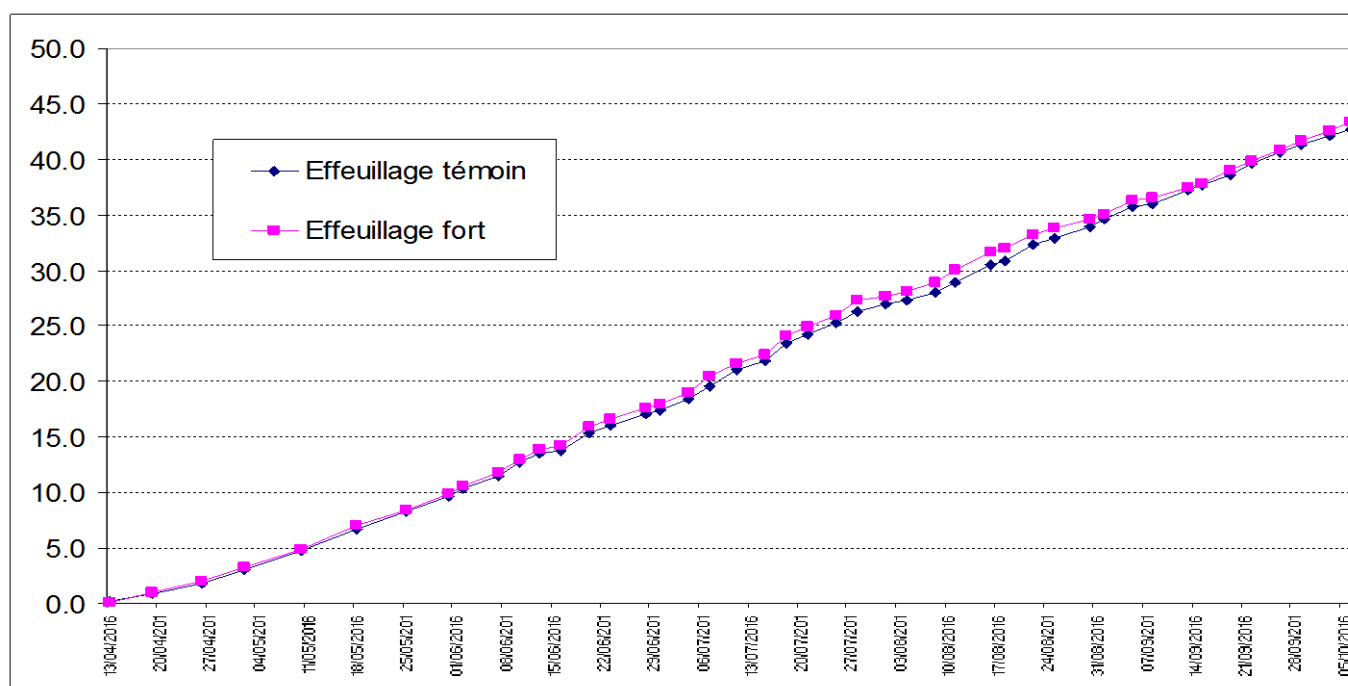
Traitement statistique des résultats : sur les variables mesurées, analyse de variance et test NK des groupes homogènes au seuil de 5% sur STATBOX Pro®.

Résultats détaillés

A – Tab 1 : résultats à la date d'arrêt des contrôles

	Kg/m ²	Dégrap	PMC	% ext	Nb grapp/m ²	% déchets	% 3-4 Fr
Effeuilage témoin	42.7	0.097	122	81.0	61.5	1.5	5.1
Effeuilage sévère	43.3	0.060	122	84.2	62.2	1.4	5.4
Anova 5%	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns

B – Graph 1 : évolution de la production cumulée par modalité



C – Impact sanitaire sur botrytis de tige (comptage réalisé le 18 octobre sur 850 plantes)

% de botrytis sur tige	Chapelle 1	Chapelle 2	Moyenne 1-2
Effeillage témoin	4.3	7.9	6.1 %
Effeillage sévère	1.8	5.7	3.7 %

Commentaires :

- A la date d'arrêt des contrôles, les résultats agronomiques sont très similaires dans les deux conduites en termes de rendement, PMC, nombre de grappes récoltées par m². Seul le pourcentage de grappe en cat extra est un peu plus élevé en modalité plus effeuillée : 84.4 vs 81, cette différence n'est toutefois pas confirmée statistiquement.
- La production de la modalité « effeuillage sévère » prend de l'avance après des périodes de temps chaud en favorisant une maturation plus rapide mais l'écart se comble ensuite avec le témoin.
- D'un point de vue sanitaire, on observe un impact positif sur le botrytis de tige dans la conduite la plus effeuillée, ce qui semble assez logique : meilleure aération, plaies de tailles moins importantes.
- Comme indiqué dans le chapitre matériel et méthode, l'impact sur le développement de la lutte bio et le climat de la serre ne peut être mesuré compte tenu que l'essai est conduit dans les mêmes cellules.

Conclusions de l'essai

Cet essai avait pour objectif de comparer deux modalités de conduite de l'effeuillage de la base des plantes en cours de récolte dans le cadre d'une production de tomate récoltée en grappe sous serre hors sol chauffée. Dans les conditions de cet essai et avec cette variété, les résultats obtenus ne font pas apparaître de différence entre les deux modalités comparées. L'effeuillage sévère en particulier n'a pas eu d'impact en plus ou en moins sur la production, le calibre ni la qualité des fruits. Seule la maturation est logiquement plus rapide après un gros effeuillage et lors des périodes les plus chaudes de l'année (cf. graph 1), dans ces situations la production de la modalité « effeuillage sévère » prend de l'avance sur l'autre mais l'écart se comble ensuite progressivement. Compte tenu de ces résultats, on peut imaginer une gestion modulée de l'effeuillage en fonction de la période de l'année, de la charge en fruit, de l'équilibre de la plante ou de l'installation de la lutte biologique.