
PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — *Comportement des partenaires et répartition des éléments chimiques dans les greffes de tomates.* Noté (*) de M^{lle} DANIELLE SCHEIDECKER, M^{mes} MADELEINE BOULOUX-HARDY, HUGUETTE GUÉNIN et M. GUY BILLARD, présentée par M. Raoul Combes.

Trois mois après le greffage de deux espèces de *Lycopersicum* aucune modification morphologique n'a été observée chez les partenaires. Dans les autogreffes, la teneur en eau et la composition élémentaire des greffons étaient peu différentes de celle des sujets. Dans les hétérogreffes, les différences étaient plus importantes.

Des autogreffes et des hétérogreffes ont été faites à partir de deux espèces très différentes de *Lycopersicum*, *Lyc. racemigerum* Lange, la Tomate « Groseille rouge », et *Lyc. esculentum*, var. hort. « Mikado écarlate », dans le but d'étudier le comportement des partenaires, en particulier leur composition élémentaire.

Le rôle que peut éventuellement jouer le bourrelet de soudure dans la répartition des éléments chimiques à l'intérieur d'une greffe, peut permettre de préciser les données relatives à leur mobilité et à leurs voies de transport. La pauvreté relative en calcium de certains fruits, greffons, et plantes parasites, la localisation des symptômes de carence en cet élément chez les plantes en général suggèrent que son transport peut être plus difficile que celui d'autres éléments.

Dans les expériences décrites ici, les greffons, âgés au moment du greffage d'une quinzaine de jours (à partir du semis), avaient deux feuilles visibles (en plus des feuilles cotylédonaire); les sujets, âgés de 9 à 11 semaines, étaient au stade de début de floraison. Les greffons ont été entés en fente au sommet de la tige principale, décapitée, du porte-greffe. La tige principale du greffon n'a pas été pincée; seules les pousses axillaires ont été supprimées. Une seule pousse a été conservée chez le sujet; pincée d'abord pour être maintenue en dessous du greffon, elle a été ensuite laissée à sa croissance normale.

Quatre à six semaines après le greffage, lors de la mise en pleine terre, la proportion des greffes réussies variait de 10 à 27 % selon les séries.

Les plantes ont été récoltées trois mois environ après le greffage avant la maturité des premiers fruits.

Une partie des plantes a malheureusement été contaminée par des virus. Les greffes les plus touchées ont été supprimées, mais toutes les plantes atteintes n'ont pu être éliminées.

Le greffage n'a provoqué aucune modification de la morphologie normale des organes végétatifs ou des fruits (qui ont pu être examinés verts) chez le greffon.

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 29.695 ep1

Cote : B

Le tableau rassemble les résultats relatifs à la teneur en eau et à la composition élémentaire des feuilles et des tiges des greffons et des pousses témoins laissées aux sujets. Les teneurs en éléments sont exprimées en grammes pour cent de matière sèche.

Grefte.	Nombre de plantes analysées.	Organe.	Poids (g)		Eau (%)	N.	P.	S.	K.	Ca.	Mg.
			mat. fraîche une plante.	mat. sèche une plante.							
Groseille sur Groseille	11	Greffon { Feuilles	66	9,9	85	4,09	0,33	0,73	2,80	7,20	0,72
		G { Tiges	29	3,8	86,9	2,88	0,30	0,27	4,10	3,87	0,40
		Porte-grefte { Feuilles	40	6,5	83,8	4,43	0,36	0,70	2,87	6,60	0,69
		G { Tiges	20	2,4	87,8	2,99	0,31	0,29	4,25	4,28	0,45
Groseille sur Mikado	10	Greffon { Feuilles	27	3,8	85,9	4,07	0,33	1,36	3,09	7,20	0,78
		G { Tiges	24	2,9	88	2,51	0,28	0,34	6,26	4,15	0,44
		Porte-grefte { Feuilles	104	12,1	88,4	4,47	0,42	1,19	3,69	6,50	0,67
		M { Tiges	39	4,3	88,9	2,87	0,41	0,33	6,28	3,27	0,49
Mikado sur Mikado	18	Greffon { Feuilles	122	14	88,5	4,50	0,40	1,14	3,04	7,10	0,77
		M { Tiges	46	5,2	88,6	2,71	0,31	0,31	6,25	2,93	0,50
		Porte-grefte { Feuilles	97	11,4	88,3	4,46	0,43	1,13	3,23	6,60	0,73
		M { Tiges	38	4	89,5	2,85	0,39	0,33	6,41	3,42	0,57
Mikado sur Groseille	8	Greffon { Feuilles	137	15,3	86,8	4,16	0,43	0,86	3,46	7	0,65
		M { Tiges	58	7,1	87,7	3,29	0,39	0,30	4,70	2,68	0,39
		Porte-grefte { Feuilles	47	7,4	84,2	4,24	0,36	0,90	2,92	6,90	0,65
		G { Tiges	21	2,6	87,7	2,96	0,32	0,30	4,48	4,37	0,42

G, Groseille; M, Mikado.

Dans les autogreffes, la croissance pondérale du greffon est un peu plus importante que celle de la pousse-témoin (du fait de la taille en début de végétation). Dans les hétérogreffes, l'écart est plus grand et change de sens suivant la combinaison réalisée, du fait des différences spécifiques d'une part, et d'une mauvaise croissance de « Groseille » sur « Mikado », d'autre part,

Les teneurs en eau des greffons et des sujets sont peu différentes. La Tomate « Mikado » est légèrement plus riche en eau que la Tomate « Groseille ». Les greffons entés sur « Mikado » tendent à s'enrichir en eau par rapport aux greffons comparables entés sur « Groseille ».

Le rôle du bourrelet dans la circulation des éléments peut être étudié dans de bonnes conditions chez les autogreffes. Dans ce cas, les différences de teneurs entre les tissus du greffon et ceux du sujet sont faibles. Les feuilles et les tiges du porte-grefte sont légèrement plus riches en azote, en phosphore et en potassium (sauf en un cas, ces différences n'atteignent pas 10 %). Il n'y a pas de différence sensible pour le soufre. Les tiges des greffons sont plus pauvres en calcium que celles des témoins (écarts de 10 et 15 %), et les feuilles un peu plus riches (écarts de 9 et 7 %). Il en est de même pour le magnésium. Si l'on considère l'ensemble des tissus—tiges et feuilles réunies—c'est le greffon qui est plus riche en calcium que le porte-grefte. Si l'on calcule la proportion des différents éléments à l'intérieur des sommes

équivalentaires, des anions d'une part, des cations d'autre part, on voit que les équilibres que traduisent ces chiffres sont identiques ou peu différents chez les greffons et les sujets. La variation du rapport équivalentaire $K/(Ca + Mg)$, qui exprime d'une autre façon les observations énoncées plus haut, est la plus sensible pour les tiges des greffons « Mikado ».

Les différences de compositions élémentaire entre greffon et sujet sont plus grandes dans le cas des hétérogreffes. Pour les interpréter, il faut tenir compte à la fois des différences spécifiques et du rôle du bourrelet. Les écarts peuvent changer de sens suivant la combinaison réalisée. Pour aucun élément, on n'observe une teneur systématiquement plus élevée chez le portegreffe. Le rapport équivalentaire $K/(Ca + Mg)$ est nettement plus élevé chez « Mikado », tout au moins dans les tiges (0,80 environ chez « Mikado »; 0,45 environ chez « Groseille »). Ce rapport tend à s'élever chez « Groseille » quand elle est entée sur « Mikado » (0,66).

On peut dire que chez la Tomate, trois mois environ après le greffage, le bourrelet cicatriciel ne constitue pas un obstacle à la circulation de l'eau et des éléments, en particulier du calcium.

Ces résultats sont en bon accord avec ceux de Bukovac et coll. ⁽¹⁾, obtenus sur tomate au cours d'expériences utilisant des éléments marqués. Chez d'autres espèces, la zone de soudure peut être un obstacle pour les éléments [Bukovac ⁽²⁾]. Elle le serait en particulier pour le calcium chez de jeunes greffes de Cotonnier [J. L. A. Homes ⁽³⁾]. On peut penser que dans ce dernier cas le rétablissement des connexions vasculaires n'était pas encore complet.

(*) Séance du 9 juillet 1962.

⁽¹⁾ M. J. BUKOVAC, H. B. TUKEY et S. H. WITWER, *C. R. Trav. Col. Int. Greffe*, Rennes, 1957, p. 115.

⁽²⁾ M. J. BUKOVAC, *Disert. Abstr.*, U. S. A., 18, n° 1, 1958, p. 15.

⁽³⁾ J. L. A. HOMES, *Ann. Phys. vég.*, Univ. Bruxelles, 4, n° 1, 1959, p. 1.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 255, p. 555-557, séance du 16 juillet 1962.

GAUTHIER-VILLARS & C^{ie},
55, Quai des Grands-Augustins, Paris (6^e),
Éditeur-Imprimeur-Libraire.

162096

Imprimé en France.