

H000000 48

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR LA CULTURE DE LA TOMATE INDUSTRIELLE
DANS LE PERIMETRE DE DAGANA

Préparées par

W. Baudoin et G.C. Benvenuti

Avec la collaboration
de
S. Navez

Pour la Protection Phytosanitaire

par

E. Collingwood
L. Bourdouxhe
M. Defrancq

Juin 197

CDH/2 40

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I - LA PEPINIERE	1
II - LA PREPARATION DU TERRAIN DE CULTURE	5
III - LA PLANTATION	6
IV - LES SOINS CULTURAUX	7
V - LA PROTECTION PHYTOSANITAIRE EN PLEIN CHAMP..	8
VI - LA RECOLTE	11

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR LA CULTURE DE LA TOMATE INDUSTRIELLE
DANS LE PERIMETRE DE DAGANA

I - LA PEPINIERE (1)

La **qualité** des **plants** produits en **pépinière** est déjà une garantie de **succès** pour la **future récolte**.

a) Délimitation des planches de semis : largeur, ne pas dépasser !
la **longueur** n'est pas nécessairement limitée. Les planches doivent être bien nivelées, afin d'éviter une mauvaise répartition de l'eau, au moment des arrosages.

Afin d'éviter l'engorgement par des pluies abondantes, il convient de surélever la planche de semis de ± 15 cm par rapport aux passages, sans oublier les ados de 3-4 cm, pour éviter Les dégâts de ruissellement et d'érosion.

b) Effectuer une préirrigation copieuse (2 arrosoirs par m²)
et observer l'écoulement de l'eau en surface,

c) Corriger le planage, s'il y a lieu.

. . . /

(1) L'échelonnement des semis sera déterminé par la planification de 1% SAED. Dans les conditions actuelles, l'eau douce arrive à Bokhole vers le 20 juillet. Le premier cycle **cultural** pourrait donc être le suivant (CV. ROMA) :

- semis	:	15 août
- repiquage	:	10-15 septembre
- 1ère récolte importante . ,	:	mi-décembre
- dernière récolte importante :	:	mi-avril
- maximum de récolte	:	en janvier

d) Epandage de fumure minérale :

- 40 g/m² de superphosphate triple (+ le contenu de 2 boîtes)
- 20 g/m² de sulfate d'ammoniaque (+ le contenu de 1 boîte)
- 20 g/m² de sulfate de potasse (+ le contenu de 1 boîte),

e) Cette fumure minérale est légèrement enfouie au rateau (0 à 10 cm)

f) Garder le sol humide en effectuant des arrosages réguliers
(1 arrosoir/3 m² chaque 3 jours).

g) La veille du semis, contrôler l'état d'humidité du sol
(ni trop sec, ni trop humide). Dsherber soigneusement.

Effectuer une aération superficielle au rateau. La terre
doit s'émietter facilement.

h) Le semis sera réalisé en lignes. Ecartement entre les lignes : 20

La profondeur du sillon de semis ne devra pas excéder 1 cm.

Après le semis, recouvrir le sillon de terre fine et sableuse.

i) Il faut semer clair et régulièrement, l'écartement préconisé
est de 0,8 à 1 cm entre chaque graine.

Le poids de semence à utiliser est 2 grammes par m² (ou 1 boîte
d'allumette petit modèle pour 15 lignes ou 3 m²) (2).

.../

(1) boîte d'allumette "le boxeur" petit modèle

(2) une boîte d'allumette "le boxeur" petit modèle, à ras, contient ± 6 gr

- j) Surface de pépinière à prévoir pour planter 1 ha à la densité actuellement réalisée de 20.833 plants/ha (ce qui correspond à un écartement de 1,20 x 0,40 m) sera de 100 m².

Le nombre de graines nécessaire est 60.000, soit $\pm$ 200 grammes.

- k) Surface de pépinière pour effectuer les remplacements :
25 m² à semer 10 à 15 jours après le premier semis.

Le nombre de graines nécessaire est 15.000, soit $\pm$ 50 grammes.

l) Soins culturaux :

- paillage éventuel, à retirer dès la levée (apparition d'une tige blanche) ;

- arrosage journalier : quantité par section de 10 m²
du 1er au 10e jour :

- . 3 arrosoirs le matin
- . 3 arrosoirs l'après-midi

du 10e jour jusqu'au repiquage :

- . 4 arrosoirs le matin
- . 3 arrosoirs l'après-midi

- sarclages réguliers / éliminer les mauvaises herbes)
- binages réguliers (le sol ne doit pas durcir en surface)

m) Protection phytosanitaire de la pépinière

1) Mesures à prendre contre les nématodes (Mélodogyne sp.)

- Pour l'installation de la pépinière, choisir un emplacement qui n'a pas porté de plantes dicotylées

.../

pendant au moins un an c'est-à-dire un terrain indemne de nématodes).

- Utiliser de préférence des cultivars de tomates résistantes aux nématodes.

2) Les principaux parasites qu'il est possible de rencontrer dans la pépinière sont :

- Champignons - Alternaria solani :
traitement pesticide avec le zinèbe (80 % matière active).
Pour diminuer le risque de dégâts provoqués par ce champignon, semer les graines en lignes, en laissant 20 cm entre les lignes et 0,8 à 1 cm entre les graines.
Ne pas arroser la pépinière trop tard le soir, pour éviter que les plantes et la surface du sol ne restent humides pendant la nuit.
- Insectes nuisibles - "mouches blanches", "chenilles", "sauteriaux" :
traitement insecticide avec le diméthoate, la dècaméthrine et parfois les appâts.

3) Traitements phytosanitaires proposés pour la pépinière

jour 0

7ème jour : pulvérisation avec zinèbe	80	% ...	25 g	} 1
dècaméthrine	2,5	% ...	6 cc	

14ème jour : idem

21ème jour : pulvérisation avec zinèbe	80	% ...	25 g	} 1
dècaméthrine	2,5	% ...	6 cc	
diméthoate	40	% ...	10 cc	

+ 28ème jour : idem

(soit juste avant le repiquage?)

.../

- 4) En cas de forte attaque de sauteriaux, utiliser un appât qui sera épandu entre les lignes de semis et autour des planches de la pépinière.

Exemple de composition de l'appât :

. Son de mil	:	1.000
. Carbaryl 85 %	:	30 g
. Sucre en poudre	:	50 g

Tout en mélangeant avec un bâton, ajouter peu à peu la quantité d'eau nécessaire pour mouiller légèrement le son, permettant une manipulation plus facile de l'appât.

Quantité (dosage) nécessaire : 500-1.200 g d'appât/100 m².

II - PRÉPARATION DU TERRAIN DE CULTURE

- Correction du planage, s'il y a lieu.

Etant donné que l'irrigation s'effectue à la raie, il est important que le terrain soit parfaitement nivelé.

- 1 passage pour ameublir la terre en profondeur et incorporer les adventices.
- 1 passage au cover-crop (off-sett).
- Epandage des engrais de fond.
- 1 passage croisé au cover crop (off-sett) (suivant nécessité).
- Billonage à 1,20 m.
- Préirrigation avec contrôle de l'écoulement de l'eau et correction des défauts à la sape, afin d'assurer une humectation aussi homogène que possible.

.../

XIX - TA PLANTATION

- Si la pépinière a été conduite suivant les recommandations, les plantes sont bonnes à repiquer :
 - . 25 à 35 jours après le semis
 - . avec 4-5 feuilles bien développées et 2-3 plus petites en tête
 - . une hauteur de $\pm$ 15-20 cm.
- Ne pas repiquer des plants filés ou plus âgés que 45 jours,
- Arrosage copieux de plants en pépinière avant l'arrachage. (1 arrosoir/m²).
- Les plantes sont soulevées au moyen d'un outil.
- La terre tenant aux racines, sera dans la mesure du possible gardée
- Les plante seront mis dans une caisse pour faciliter le transport et recouverts d'un sac ou de paille, bien mouillés
- Sur la parcelle de plantation, les caisses seront placées à l'abri du soleil et du vent et le sac ou la paille de protection, seront réhumidifiés régulièrement.
- Les plants prélevés dans les caisses seront triés (écarter les chétifs, malades, filés, etc...).
- L'écartement de plantation actuellement retenu est 0,40 m sur la ligne. La plantation est réalisée sur le côté du sillon à la Limite marquée par La hauteur de l'eau, lors de la préirrigation.
- Les plantes sont enterrées jusqu'à la première paire de vraies feuilles et bien bornées.
- L'arrosage et la plantation doivent se suivre. Il y a lieu d'organiser le travail en fonction de cette nécessité.
- 8 à 15 jours après le repiquage, il y a lieu de procéder au remplacement des manquants, plants chétifs, asphyxiés ou malades.

.../

IV - SOINS CULTURAUX

- Arrosages réguliers :

- . 1 fois par semaine, de septembre à janvier
- . 2 fois par semaine, dès l'arrivée des vents chauds et secs

assurer une répartition homogène en cloisonnant les sillons, en fonction de l'irrégularité de la pente.

- Sarclages suivant les besoins. Les mauvaises herbes sont des refuges pour les insectes, elles consomment l'eau et les engrais destinés aux plantes.

Le desherbage est surtout nécessaire durant les 50 jours suivant le repiquage.

Il faut au moins desherber avant chaque application d'engrais en couverture.

- La fertilisation

La formule qui a donné les meilleurs résultats est la suivante :

$N_{215} \quad P_{138} \quad K_{240}$

soit

- . 300 kg/ha de phosphate d'ammoniaque
- . 400 kg/ha de chlorure de potasse
- . 350 kg/ha d'urée

Le fractionnement préconisé est le suivant :

1) Fumure de fond

- . 300 kg/ha de phosphate d'ammoniaque
- . 200 kg/ha de chlorure de potasse
- . 100 kg/ha d'urée

.../

2) 1ère couverture à 21 jours du repiquage

- . 100 kg/ha d'urée
- . 100 kg/ha de chlorure de potasse

3) 2ème couverture au stade 50 % de nouaison

(+ 50 jours après le repiquage)

- . 100 kg/ha d'urée
- . 50 kg/ha de chlorure de potasse

4) 3ème couverture au stade 50 % de récolte

(+ 90 à 105 jours après le repiquage)

- . 50 kg/ha d'urée
- . 50 kg/ha de chlorure de potasse

Le mode d'épandage préconisé pour la fertilisation de couverture, consiste à épandre les engrais solides dans l'eau stagnante d'une fraction de sillon bouché, rempli d'eau.

V - PROTECTION PHYTOSANITAIRE EN PLEIN CHAMP1. Du repiquage à la floraison

a) 5-7 jours après repiquage :

- | | | | | |
|---------------------------------|------|-----|-------|--------|
| . pulvérisation avec endosulfan | 35 % | ... | 30 cc | } 10 l |
| manèbe | 80 % | ... | 25 g | |

b) 15-17 jours après repiquage :

- | | | | | |
|-------------------------------|------|-----|------|--------|
| . pulvérisation avec acéphate | 50 % | ... | 20 g | / 10 l |
|-------------------------------|------|-----|------|--------|

2. De la floraison à la récolte

a) Dès l'apparition des premiers bouquets floraux (environ trente jours après repiquage), traiter la culture avec :

- | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-----|------|--------|
| . décaméthrine | | 2,5 % | ... | 6 cc | / 10 l |
|----------------|-------|-------|-----|------|--------|

.../

C'est le stade présence d'inflorescence qui semble être le plus favorable à Heliothis armigera, principal ravageur des cultures de tomates, dont les chenilles trouvent les fruits. Ces chenilles doivent être tuées avant de pénétrer dans le fruit, d'où la nécessité d'employer des insecticides possédant une bonne action de choc.

b) 10 jours après la floraison :

. traitement avec acéphate 50 % ... 20 g / 10 l

c) 20 jours après la floraison :

. idem

d) 30 jours après la floraison :

. traitement avec décaméthrine ...	2,5 %	...	6 cc	} 10 l
manèbe....	80 %	...	25 g	

(début approximatif de la récolte).

e) 40 jours après floraison :

. décaméthrine + manèbe

50 jours après floraison :

. décaméthrine + manèbe

60 jours après floraison :

. décaméthrine + manèbe

A ce stade, continuer les traitements tous les 15 jours, uniquement si c'est nécessaire, c'est-à-dire en cas de présence d'insectes ou maladies.

.../

- N.B. - Il est important de respecter une rotation dans l'emploi des insecticides, pour éviter dans la mesure du possible, l'apparition d'insectes résistants aux insecticides
- les doses mentionnées ci-dessus sont calculées à partir des produits commerciaux.
 - Comme la décaméthrine est avant tout un insecticide de contact, il faut veiller à traiter l'entièreté de la plante et donc, utiliser suffisamment d'eau (800 à 1.100 l/ha).
 - La décaméthrine est surtout utilisée pour éliminer les chenilles, L'acéphate possède également une très bonne action contre les chenilles, mais servirait aussi à détruire les "mouches blanches" vectrices probables de virus.
 - Il faut arrêter tout traitement avec l'acéphate 15 jours avant le début de la récolte, avec le diméthoate 7 jours avant celle-ci.
- .../

VI - RECOLTE

Suivre les recommandations de l'usine :

- . fruits rouges, sains, propres, sans calices
- . à la sortie du champ, stockage des caisses à l'abri du soleil
- . assurer une évacuation rapide vers l'usine (sinon pertes de poids et qualité).

Adapter le nombre de passage à la variété, pour cv. ROMA :

- . 1 fois par semaine en début et pleine récolte
- . ensuite chaque 10 à 15 jours

Récolter de préférence avant une irrigation.

Récolter également les fruits non commercialisables et les éloigner du champ.

N.B. - Les traitements phytosanitaires devraient dans la mesure du possible se baser sur un système d'avertissement adéquat informant de l'apparition des insectes et des maladies, permettant ainsi l'économie de nombreux traitements.

Toutefois, jusqu'à ce qu'un tel système soit possible, il faudra suivre un programme de lutte préventive.

Les recommandations formulées dans le texte concernant un programme de ce type. Comme l'évolution des parasites est essentiellement dynamique, tant en nombre qu'en espèce, pouvant connaître des variations importantes d'une région et d'une année à l'autre.

Ces recommandations devront parfois subir certaines modifications en fonction des besoins réels.