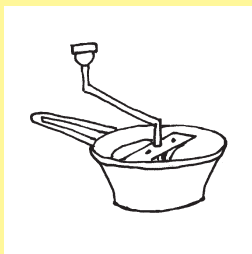
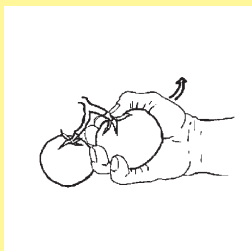


La culture des tomates

production, transformation et commercialisation



partageons les connaissances au profit des communautés rurales

sharing knowledge, improving rural livelihoods

Agrodok 17

La culture des tomates

production, transformation et commercialisation

Shankara Naika
Joep van Lidt de Jeude
Marja de Goffau
Martin Hilmi
Barbara van Dam

Cette publication est sponsorisée par : PROTA.

© Fondation Agromisa et CTA, Wageningen, 2005.

Tous droits réservés. Aucune reproduction de cet ouvrage, même partielle, quel que soit le procédé, impression, photocopie, microfilm ou autre, n'est autorisée sans la permission écrite de l'éditeur.

Première édition : 1989

Cinquième édition révisée : 2005

Auteurs : Shankara Naika, Joep van Lidt de Jeude, Marja de Goffau, Martin Hilmi, Barbara van Dam

Révision : Barbara van Dam

Illustrations : Barbera Oranje

Conception : Eva Kok

Traduction : Arwen Florijn

Imprimé par : Digigrafi, Wageningen, Pays-Bas

ISBN Agromisa: 90-8573-044-9

ISBN CTA: 92-9081-300-8

Avant-propos

La tomate est une des cultures les plus répandues à travers le monde. C'est une source importante de vitamines ainsi qu'une culture de rente importante pour les petits exploitants et pour les agriculteurs/trices commerciaux qui ont une exploitation moyenne.

Cet Agrodok est axé sur les bonnes pratiques qui permettent de faire pousser une culture saine ainsi que d'obtenir un rendement suffisamment constant. Il offre des informations pratiques sur la culture, la récolte, le stockage, la transformation et la commercialisation à petite échelle des tomates. La sélection et la conservation des graines, les méthodes de lutte intégrée et la tenue des registres sont également passées en revue. Nous espérons que ces informations seront utiles aux cultivateurs de légumes, qu'ils soient débutants ou expérimentés, aux vulgarisateurs ainsi qu'à ceux qui enseignent l'agriculture.

Dans cette nouvelle édition, les parties couvrant le piment et le poivron qui figuraient dans l'édition précédente ont été supprimées afin d'accorder tout l'espace nécessaire aux différents aspects de la culture de la tomate mentionnés ci-dessus. Pour l'élaboration de cette publication, Agromisa a collaboré avec PROTA. Pour plus d'informations sur PROTA, voir le paragraphe qui concerne cette organisation figurant à la fin du présent livret.

Nous souhaitons remercier Jan Siemonsma et Chris Bosch de PROTA, Remi Nono- Womdim, Gerard Grubben, Rene Geelhoed, Bianca van Haperen et Guus van den Berg pour les observations qu'ils ont faites sur le manuscrit.

Nous invitons le lecteur à nous envoyer ses remarques et ses suggestions pour améliorer le contenu de cet Agrodok.

Les auteurs.

Wageningen, septembre 2005

Sommaire

1	Introduction	6
1.1	Description sommaire de la tomate	6
2	Conditions à satisfaire pour garantir une bonne culture	10
2.1	Le climat et le sol	10
2.2	Le choix des variétés	12
3	Préparations et plantation	14
3.1	La préparation du sol	14
3.2	Les semis	14
3.3	Le repiquage	16
4	Pratiques de culture	18
4.1	Les fumiers et les fertilisants	18
4.2	L'arrosage	21
4.3	La taille	22
4.4	Les systèmes de tuteurage	25
4.5	La répression des mauvaises herbes	28
4.6	La rotation des cultures	29
4.7	La culture protégée	32
4.8	L'agriculture biologique	38
4.9	Les pratiques d'hygiène	41
5	Maladies et ravageurs	42
5.1	Les nématodes	43
5.2	Les insectes	44
5.3	Les maladies	51
5.4	Autres causes de pertes de récolte	63
5.5	La lutte contre les ravageurs et les maladies	64
6	Récolte et production des graines	69
6.1	Le planning du travail de récolte	70

6.2	Le moment de la récolte	71
6.3	La sélection des graines pour la multiplication	72
6.4	La production de graines hybrides	73
6.5	La qualité des graines	74
7	Manutention post-récolte	75
7.1	La manutention	75
7.2	L'entreposage	78
7.3	La transformation	80
8	Commercialisation	90
8.1	En quoi consiste un marché ?	90
8.2	Financement	92
	PROTA	99
	Adresses utiles	100
	Bibliographie	102
	Glossaire	104

1 Introduction

1.1 Description sommaire de la tomate

La tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) est devenue un des légumes les plus importants du monde. En 2001, la production mondiale de tomates était d'environ 105 millions de tonnes de fruits frais sur une superficie évaluée à 3,9 millions d'hectares. Comme c'est une culture à cycle assez court qui donne un haut rendement, elle a de bonnes perspectives économiques et la superficie cultivée s'agrandit de jour en jour. La tomate appartient à la famille des *Solanaceae*. Cette famille regroupe d'autres espèces qui sont également bien connues, telles que la pomme de terre, le tabac, le poivron et l'aubergine.

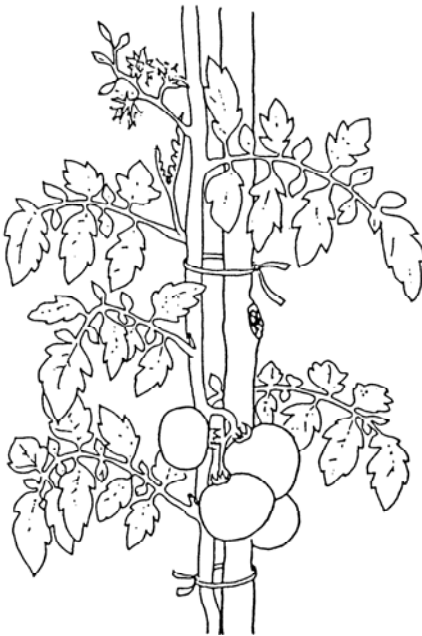
La tomate est originaire des Andes d'Amérique du Sud. Elle fut domestiquée au Mexique, puis introduite en Europe en 1544. De là, sa culture s'est propagée en Asie du Sud et de l'Est, en Afrique et en Moyen Orient. Plus récemment, la tomate sauvage a été introduite dans d'autres régions de l'Amérique du Sud et au Mexique.

Parmi les noms communs utilisés pour désigner la tomate, il y a les suivants : tomate (Espagnol, Français), tomat (Indonésien), faan ke'e (Chinois), tomati (Afrique de l'Ouest), tomatl (Nahuatl, langue indigène du Mexique), jitomate (espagnol mexicain), pomodoro (Italien), Nyanya (Swahili).

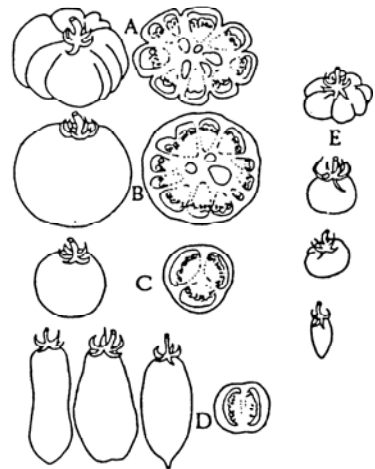
La consommation des fruits de la tomate contribue à un régime sain et équilibré. Les fruits sont riches en minéraux, en vitamines, en acides aminés essentiels, en sucres ainsi qu'en fibres alimentaires. La tomate contient beaucoup de vitamines B et C, de fer et de phosphore. Les tomates se consomment fraîches en salade ou cuites dans des sauces, des soupes ou des plats de viande ou de poisson. Il est possible de les transformer en purée, en jus et en ketchup. Les fruits séchés et les fruits mis en conserve sont des produits transformés qui ont également une importance économique.

Les tomates jaunes ont une teneur en vitamine A plus élevée que les tomates rouges, mais les tomates rouges contiennent du lycopène, un anti-oxydant qui contribue possiblement à la protection vis-à-vis des substances carcinogènes.

La tomate (voir figure 1) est une plante annuelle, qui peut atteindre une hauteur de plus de deux mètres. Cependant, en Amérique du Sud, il est possible de récolter d'une même plante pendant plusieurs années d'affilée.



Attaché le long de la tige



Différentes formes du fruit :

- A : cultivar hâtif aux fruits aplatis et côtelés**
- B : cultivar tardif aux grands fruits**
- C : cultivar anglo-néerlandais**
- D : cultivar aux fruits allongés**
- E : différents cultivars de la tomate cerise**

Figure 1 : Tomate

La première cueillette peut avoir lieu 45 à 55 jours après la floraison, ou 90 à 120 jours après semis. La forme des fruits varie selon le cultivar. La couleur varie dans la gamme du jaune au rouge.

L'on peut distinguer deux types différents de plantes de tomates, selon le mode de croissance :

- le type à croissance indéterminée
- le type à croissance déterminée

Les deux types de mode de croissance conduisent à deux types de culture tout à fait différents. Il existe également des variétés de tomate à croissance semi-déterminée.

Il faut choisir une variété à croissance indéterminée lorsque l'on souhaite une longue période de récolte. Ces variétés continuent à pousser après la floraison. C'est cette caractéristique qui est désignée par le terme « croissance indéterminée ». Cependant, sous des conditions tropicales, les maladies et les attaques d'insectes freineront la croissance. En général, les tomates à croissance indéterminée ont un feuillage plus important. Il en découle que la température au sein de la culture est relativement basse et que les fruits poussent à l'ombre des feuilles. Comme ils sont couverts, les fruits ne souffrent pas du soleil et mûrissent plus lentement. Le mûrissage lent et le rapport feuille/fruit élevé améliorent le goût des fruits, notamment le goût sucré. Les variétés à croissance indéterminée nécessitent des tuteurs, des cages ou des treillis pour les appuyer (voir chapitre 4).

Les variétés à croissance déterminée se supportent elles-mêmes et n'ont généralement pas besoin de tuteur. Lorsque les conditions météorologiques sont rigoureuses, comme en cas de typhon, il est conseillé de protéger les plantes. Les variétés à croissance déterminée arrêtent leur croissance après la floraison. Elles requièrent moins de main d'œuvre, c'est pourquoi elles sont souvent choisies pour la culture commerciale. La mise à fruits a lieu dans une période plus courte qui ne dure que deux ou trois semaines et les fruits mûrissent bien plus rapidement que ceux des variétés à croissance indéterminée.

Avantages de la tomate :

- C'est une culture potagère à cycle relativement court.
- L'on peut opter pour une période de production courte ou longue.
- La tomate peut être cultivée en champ ouvert et sous abri.
- La tomate s'incorpore bien dans différents systèmes de culture.
- La tomate a une valeur économique élevée.
- Le fruit de la tomate a une teneur élevée en oligo-éléments.
- Les fruits peuvent être transformés, séchés et mis en conserve.

Description botanique du plant de la tomate

Racine	Forte racine pivotante qui pousse jusqu'à une profondeur de 50 cm ou plus. La racine principale produit une haute densité de racines latérales et adventices.
Tige	Le port de croissance varie entre érigé et prostré. La tige pousse jusqu'à une longueur de 2 à 4 m. La tige est pleine, fortement poilue et glandulaire.
Feuillage	Feuilles disposées en spirale, 15 à 50 cm de long et 10 à 30 cm de large. Les folioles sont ovées à oblongues, couvertes de poils glandulaires. Les grandes folioles sont parfois pennatifides à la base. L'inflorescence est une cyme formée de 6 à 12 fleurs. Le pétiole mesure entre 3 et 6 cm.
Fleurs	Bisexuées, régulières et entre 1,5 et 2 cm de diamètre. Elles poussent opposées aux - ou entre les feuilles. Le tube du calice est court et velu, les sépales sont persistantes. En général il y a 6 pétales qui peuvent atteindre une longueur de 1 cm, qui sont jaunes et courbées lorsqu'elles sont mûres. Il y a 6 étamines et les anthères ont une couleur jaune vif et entourent le style qui a une extrémité stérile allongée. L'ovaire est supère avec entre 2 et 9 carpelles. En général la plante est autogame, mais la fécondation croisée peut avoir lieu. Les abeilles et les bourdons sont les principaux pollinisateurs.
Fruit	Baie charnue, de forme globulaire ou aplatie avec un diamètre de 2 à 15 cm. Lorsqu'il n'est pas encore mûr, le fruit est vert et poilu. La couleur des fruits mûrs varie du jaune au rouge en passant par l'orange. En général les fruits sont ronds et réguliers ou côtelés.
Graines	Nombreuses, en forme de rein ou de poire. Elles sont poilues, beiges, 3 à 5 mm de long et 2 à 4 mm de large. L'embryon est enroulé dans l'albumen. 1000 graines pèsent approximativement 2,5 à 3,5 g.