HAL
open science

Choix des variétés et techniques culturales pour la tomate

Guy Anais, P. Daly

To cite this version:

Guy Anais, P. Daly. Choix des variétés et techniques culturales pour la tomate. Nouvelles Maraîchères et Vivrières de l'INRA aux Antilles, 1974, 7-8, 6p. hal-02731642

HAL Id: hal-02731642

https://hal.inrae.fr/hal-02731642v1

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CHOIX DES VARIETES ET TECHNIQUES CULTURALES POUR LA TOMATE

G. ANAIS (*) et P. DALY (**)

Le choix d'une bonne variété est très important pour le producteur car de grands progrès peuvent être réalisés sans investissement supplémentaire. Cependant le progrès potentiel apporté par une variété améliorée peut être réduit voir même annulé par l'utilisation de mauvaises techniques culturales. C'est pourquoi choix des variétés et techniques culturales vont de pair. Nous ne parlerons ici que des variétés à gros fruit qui seules ont un débouché important et sont susceptibles d'être exportées.

I. CHOIX DES VARIETES ET DU MODE DE CONDUITE

Différents facteurs vont intervenir au niveau du choix de la variété à cultiver et du mode de culture.

A. Les contraintes

Ce sont des contraintes liées au climat et aux parasites.

a) le climat : Nous distinguons deux saisons principales, la saison des pluies (hivernage) et la saison sèche (carême)

b) les parasites : (Pour mémoire : ils ont été décrits dans les exposés précédents)

Selon le climat et les parasites (parasites du sol et parasites aériens) nous pouvons définir différentes "zones" pour la culture de la Tomate.

B. Le choix

Les choix que nous préconisons sont basés sur plusieurs années d'essais effectués en des lieux et des saisons différents tant en Guadeloupe qu'en Martinique par l'IRAT depuis une dizaine d'années et l'INRA plus récemment et recouvrent donc la variété des situations que l'on trouve dans la Caraïbe.

D'une manière générale les variétés originaires du Sud des Etats-Unis (Floride, Texas, Louisiane) se sont montrées mieux adaptées et plus productives que les variétés traditionnelles des pays tempérés : St-Pierre, Marmande, Merveille des Marchés, Marglobe qui sont de plus sensibles à la plupart des parasites et à de nombreux désordres physiologiques (éclatement, pourriture apicale) alors que les variétés du sud USA portent de nombreuses résistances.

Il nous faut également signaler qu'il n'existe aucune variété bien adaptée à la saison des pluies. Les variétés bien adaptées voient leur production diminuer pour arriver au niveau de la moitié ou du quart de ce qu'elle est en saison sèche, et les fruits sont de taille réduite. Toutefois les meilleures variétés sont toujours les même quelle que soit la saison.

(*) Station d'Amélioration des Plantes
INRA, CRAAG, Duclos, Petit-Bourg (Guadeloupe)

(**) IRAT, Fort-de-France (Martinique)

Il nous reste à rappeler que l'on a le choix entre 2 types de variétés :

- variétés indéterminées : pour cultures palissées
- variétés déterminées : pour culture en buisson

a) Zones avec flétrissement bactérien : ce sont les zones à sol volcanique (zones humides ou zones sèches irriguées)

Actuellement, il est possible de cultiver des hybrides INRA qui ont un niveau de résistance suffisant avec la réserve que le terrain ne soit pas trop sévèrement infesté. Certains de ces hybrides sont résistants au Cladosporium, Stemphylium , acariens, fusarium race 1 et 2.

La variété VENUS (origine Caroline du Nord) s'est également montrée satisfaisante dans certains essais (IRAT - Lareinty), elle est résistante au Fusarium / mais sa productivité est moindre que celle des hybrides.
races 1 et 2,

Ce sont des plantes indéterminées pour culture tuteurée.

b) Zone indemne de flétrissement bactérien :

1. - Zone humide : la seule zone cultivée dans cette situation est la zone du Matouba (Guadeloupe).

La variété FLORADEL est celle qui est la mieux indiquée car en plus de sa résistance au Fusarium et au Stemphylium, elle est résistante au Cladosporium qui sévit en zone humide. MANALUCIE variété plus ancienne que Floradel est un peu plus résistante à l'éclatement mais les fruits sont moins beaux.

Les deux variétés sont indéterminées donc pour culture tuteurée.

2. Zone sèche : ce sont les zones à vertisol calcaire (Grande-Terre, Marie-Galante, certaines régions du Sud de la Martinique) ou les zones de la Côte caraïbe sèche, en première culture sans irrigation.

On a le choix entre la culture tuteurée et la culture en buisson :

2.1 - Culture tuteurée : FLORADEL donne de très bons résultats mais dans tous les essais elle a été surpassée par une lignée de Louisiane (T.P. HERNANDEZ) n° L.161.2 qui est de plus résistante aux nématodes et à l'éclatement du fruit.

M. HERNANDEZ vient d'inscrire la variété PELICAN qui est une lignée soeur de L.161.2 (PELICAN = L 210) nous devons comparer PELICAN, FLORADEL et L.161.2. Si PELICAN se montre du même niveau ou d'un niveau supérieur à FLORADEL elle sera préférée car elle est résistante aux nématodes et à l'éclatement. TROPIC donne de très gros fruits bien que ses rendements soient inférieurs à FLORADEL, elle serait intéressante si les gros fruits étaient vendus plus chers que les petits.

2.-2 - Culture en buisson : la culture peut se pratiquer à plat durant le carême, mais nécessite un support (tunnel grillagé, piquet, fil de fer etc...) durant la saison des pluies, pour éviter le contact des fruits avec le sol. Les meilleures variétés pour ce type de culture est TROPI RED et WALTER. Il est à noter que HOMESTEAD 24 très employée en Martinique donne de bons résultats, malheureusement elle n'a pas de résistance particulière, en dehors de celle au Fusarium.

II. TECHNIQUES CULTURALES

Les recommandations concernant les techniques culturales sont tirées des essais effectués à l'IRAT tant en Guadeloupe qu'en Martinique.

Ph du sol

La tomate demande pour végéter normalement un pH variant de 5,0 à 6,8, au delà de pH 5, il paraît souhaitable de procéder à un amendement calcaire ou plutôt calcaro-magnésien, nos sols acides de ponces volcaniques étant souvent carencés en cet élément. La quantité à apporter sera fonction de l'acidité du sol - l'apport devra se faire 2 à 3 mois avant la culture.

Fumures

Nous avons procédé à des essais fumures orientatifs (en Guadeloupe à Beauport, à Ste-Anne en Martinique). Notre expérience est donc valable pour ces vertisols magnésiens.

A Beauport fin de saison des pluies avec la variété à croissance indéterminée : FLORALOU :

3 niveaux des trois éléments ont été testés

N	P	K
No = 0	Po = 0	Ko = 0
NI = 100	PI = 150	KI = 100
N2 = 200 "	P2 = 300	K2 = 200

Les courbes résultant de l'analyse de l'interaction P x K montrent que, quel que soit le niveau de fertilisation, les rendements répondent à une dose de 200 U/ha de K_2O et qu'ils seraient susceptibles d'être sensibles à des doses plus élevées.

L'analyse de l'interaction N x K montre une influence très bénéfique de l'azote, principalement au niveau 200 unités K_2O, la réponse des rendements à l'apport d'azote est linéaire et positive.

L'équilibre suivant paraît donc être souhaitable :

	N	P_2O_5	K_2O
NI :	90	80	110
N_2 :	180	160	220
N_3 :	270	240	330

Seul a été relevé un effet dû à l'azote sur le poids total des fruits, et cet effet a été linéaire. Il est à noter que cet azote a été apporté en 3 épandanges ; il est certain que pour les doses fortes ces épandages auraient dû être plus fréquents. Il y aurait eu peut-être économie d'engrais, mais y aurait-il eu économie de main d'oeuvre ?

Il n'y a pas eu réponse aux doses de P_2O_5 et K_2O. Cet essai étant peu précis, il est difficile d'en déduire une conclusion valable.

Pour l'instant nous nous tiendrons donc à la formule ci-dessous :

N	P_2O_5	K_2O
200	150	250

Etude des densités et taille

Ces données d'une culture de tomate dépendent de la variété cultivée et de la zone de culture. Or ces zones sont très variées en Martinique et en Guadeloupe.

Dans les régions que nous considérons favorables à la tomate, des essais de taille et densité ont été réalisés :

Saison des pluies : avec des variétés à croissance indéterminée, tuteurée (telles Marglobe ou Indian River) les rendements ont été identiques pour des densités variant de 24.000 à 34.000 plants à l'hectare, et voisinaient 17 tonnes/hectare pour Indian River.

A 18.000 plants/hectare les rendements ont été significativement inférieurs.

Pour une variété, telle ES 24 les rendements croissaient significativement avec la densité.

18.000	plants/hectare		végétation libre
24.000	"	"	cordon vertical, ébourgeonnement à deux branches.
34.000	"	"	cordon vertical, ébourgeonnement à une branche.

en fin de saison des pluies : les rendements croissaient significativement avec la densité pour Indian River. Pour Marglobe 24.000 et 34.000 plants étaient supérieurs à 18.000 pour Indian River et ES 24 les rendements croissaient avec la variété.

Taille

4 méthodes de taille ont été comparées sur une variété à croissance indéterminée :

1) - ébourgeonnages successifs sur un cordon vertical au 5e bouquet
écartement des plantes sur la ligne : 33 cm ; densité 30.000 plants/ha

2) - pinçage à la 3e feuille et conduite à deux branches maîtresses ébourgeonnées et arrêtées au 5e bouquet
palissage vertical 20.000 plants/ha.

3) - les deux branches sont taillées après chaque inflorescence et la végétation se poursuit par le bourgeon axillaire pour donner une nouvelle inflorescence, densité 20.000 plants

4) - pinçage du bourgeon axial à 3e feuille et végétation laissée libre - 20.000 plants/hectare.

Résultats

La première méthode accroît la précocité de 8 jours au moins par rapport à la dernière.

Les observations sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Traitement	récolte en tonne	vigueur de la végétation	développement du feuillage	protection des fruits par feuille	fruits sains %	gros fruits supérieurs à 100 g %	petits fruits inf. à 100g %
1	30 T	bonne	feuilles très larges bon développement	faible	92,6	76	24
2	33 T		feuilles moins développées	bonne	86,6	68	32
3	38 T		feuilles moins développées	bonne	80,6	70	30
4	43 T	végétation luxuriante	feuilles plus petites	très bonne	72,0	65	35

Conclusion :

De ces essais et d'après toutes les observations effectuées sur nos essais variétaux, il semble souhaitable, lorsque l'agriculteur choisit d'employer une variété à croissance indéterminée (type Floradel) de pratiquer en saison sèche (pour ceux qui disposent de l'irrigation) et en fin de saison des pluies la taille en cordon vertical avec limitation du nombre des bouquets floraux, la densité de 25.000 plants/hectare conviendrait (rangs de 1m x 0,40 ou 1,60m x 0,25 par exemple).

En saison des pluies, la végétation pourra être laissée libre, les fruits obtenus seront plus petits, mais se vendront encore facilement car le marché est très peu approvisionné en cette saison dans ce cas une densité de 20.000 plants/hectare est suffisante. Des précautions supplémentaires devront être prises en ce qui concerne la protection phytosanitaire. En effet, sous feuillage très abondant, les parasites foliaires et les insectes (chenilles principalement) sont difficiles à combattre (1m x 55 cm ; 1,60m x 35 cm).

Culture à plat ou culture sur billons

En zone humide et à plus forte raison en saison des pluies, même en zone sèche en culture de fin des pluies, il est conseillé de cultiver sur billon, afin d'éviter tout excès d'eau et risque d'asphyxie racinaire.

En zone sèche sur les pentes orientées vers l'Est, il est pratiqué traditionnellement des billons, et les plants sont disposés à mi-pente du billon, sur le côté protégé. Cette pratique judicieuse permet de conserver l'humidité plus longtemps.

En zone sèche du Sud de la Martinique cette pratique n'est pas nécessaire en carême, même en culture irriguée (d'ailleurs les plantations ne sont guère possibles sans l'appoint de l'eau).

En fait chaque terrain conditionne la technique à utiliser, en fonction de la saison.

Cas particuliers des zones irriguées en permanence

Dans ces zones, actuellement le Sud de la Martinique, le Cyperus rotondus se développe de façon excessive. Pour l'instant nous ne disposons pas d'herbicides commercialisés suffisamment efficaces.

Que ce soit en culture tuteurée, ou en culture non tuteurée, nous utilisons le mulch plastique sur la ligne de plantation. Cette opération entraîne la suppression de tout sarclage.

Le coût du matériau est assez élevé, en cultivant en rangs doubles sur billons légers de 1,50m d'écartement, ou en rangs simples du même écartement, le poids d'un plastique noir de 30 u d'épaisseur, 1m de large sera de 1,80 kg pour un hectare (à 4,00 F le kilo = 720,00 F). La pose ne peut s'envisager que mécaniquement pour un hectare avec un rouleau rudimentaire porté derrière tracteur : 24 heures à 4,00 F soit 960,00 F) coût total actuel : 1.700,00 F. Ce qui équivaut à environ 4 sarclages.

Un des inconvénients du mulch plastique est l'élévation de température entre le plastique et le sol (35 à 40° C au niveau de la journée). Les jeunes plants s'ils ne sont pas rigides et droits brûlent au contact du plastique. Il semble préférable de les semer alors en fertil pot (maintien d'un plant bien rigide), et d'irriguer par aspersion au moment des reprises, afin de diminuer la température.

Les avantages de cette technique sont : maintien de l'humidité, suppression de tout sarclage, maintien des fruits en état de propreté.