

H0000050

PRODUCTION DE LA TOMATE
A **DACANA**

ACTION D'ENCADREMENT ET DE DEMONSTRATION
CAMPAGNE 1978-1979

NOTE DE SYNTHESE

Préparée par
W.O. **BAUDOIN** et G.C. **BENVENUTI**
Experts F.A.O. en Horticulture

Avec la collaboration de
E. COLLINGWOOD et L. **BOURDOUXHE**
pour la lutte phytosanitaire

Mai 1979

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
2. DEFINITION DES ACTIVITES DU CDH DANS LE PERIMETRE DE DAGANA .	1
3. SUIVI D'UN GROUPEMENT DE PRODUCTEURS.....	1
4. PARCELLE DE DEMONSTRATION ET DE FERTILISATION	2
4.1. Démonstration	2
4.2. Fertilisation	3
5. TEMPS DES TRAVAUX *.....*.....*.....	4
6. INPUTS	4
7. VALORISATION DE LA MAIN * D'OEUVRE	4
8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	5

1. INTRODUCTION

Malgré un accroissement progressif des superficies de culture de la tomate dans la région du Fleuve, les quantités produites n'ont pas **évolué parallèlement**. Les rendements moyens n'auraient **guère dépassé** 10 à 15 t/ha au cours de la campagne 77-78.

A la demande de la SAED, le CDH a conduit une action d'encadrement et de **démonstration** dans le **périmètre** de Dagana, en vue de contribuer à la détermination de l'importance des facteurs de production, de formuler des recommandations et de diagnostiquer éventuellement les causes des bas rendements.

2. DEFINITION DES ACTIVITES DU CDH DANS LE PERIMETRE DE DAGANA

Une action de suivi d'un groupement, ainsi que la **vérification** de quelques formules de fumure sur une parcelle de **démonstration** cultivée par les producteurs, fut entreprise en vue de pouvoir **évaluer** l'incidence de différents facteurs culturaux en milieu de production.

3. SUIVI D'UN GROUPEMENT DE PRODUCTEURS

Il s'agit du groupement n° 9, occupant les mailles hydrauliques **296-297-298 (5,6 ha irrigués)**. Les variétés **cultivées** : Indiana 75 % et Roma 25 %. Semis entre le **11/9** et le **20/10**. Repiquage entre le **17/10** et le **26/11**. Le rendement moyen était de **17,7 t/ha (10,7 à 42,4** selon les secteurs non compris la parcelle de démonstration **0,52 ha)**.

Il a été noté que les **recommandations** figurant sur la fiche technique de la SAED, ne sont souvent que partiellement suivies,

- traitements phytosanitaires en pépinière, nettement insuffisants, plus particulièrement en ce qui concerne le **contrôle** des insectes ;
- préparation du terrain avant repiquage non conforme aux prescriptions (**pas** de passage croisé avec l'off-set) ;

- prescriptions de **fumure** non suivies (fractionnement de la **fumure** de couverture non respectée) ;
- programme d'irrigation non respecté (nombre, **fréquences** et régularité des intervalles).

D'autres insuffisances dans des domaines ne faisant pas l'objet de recommandations **particulières** sur la fiche technique de la SAED, ont **été également** enregistrées. Il s'agit essentiellement des remplacements (taux d'occupation), du desherbage, de la **modalité d'épandage** des engrais, de la fréquence des récoltes, des conditions et délais de transport, . . .

Le 21 février 1979, les encadreurs de la SAED furent **réunis** à Dagana pour une journée d'information.

Après la visite des champs, un **débat** fut animé par les représentants du CDH concernant différents thèmes de la culture.

4. DEMONSTRATION ET FERTILISATION

4.1. Démonstration

Une démonstration de culture a **été réalisée** sur une parcelle du groupement (5190 m²) avec la main-d'oeuvre des producteurs.

Données culturales :

A quelques exceptions près, ce sont les techniques culturales **préconisées** par la SAED qui ont **été** pratiquées scrupuleusement.

Le rendement moyen commercialisable sur la superficie brute irriguée a été de 58 t/ha.

Le semis du cv. ROMA a été effectué le 15/9 et

le repiquage les 16 et 17/10. 24 % des plantes ont été remplacées entre le 31/10 et le 7/11

3 desherbages au cours des 6 semaines suivant le repiquage.

.../

Fréquence **régulière** des irrigations (1 x semaine, d'octobre à fin février, 2 x semaine dès début mars).

La lutte phytosanitaire **était plutôt préventive** (au total 18 **pulvérisations** avec des intervalles de 7 à 14 jours)

14 récoltes entre le 29 **décembre** et le 4 mai (maximum fin janvier).

4.2. Fertilisation

L'expérimentation concernait la **réponse à** la fertilisation :

5 formules furent **testées** sur des parcelles élémentaires de 350 m² **répétées** deux fois.

Le taux d'occupation variait de 99 % à 100 %.

Le rendement commercialisable obtenu a été de 23 à 78 t/ha selon les formules.

Les engrais employés correspondaient à ceux **préconisés** par la SAED.

Les apports ont **été fractionnés** en 4 parties. Un épandage de fond et 3 de couverture (21 jours après repiquage, au stade 50 % **nouaison** et 50 % de récolte).

Les formules testées étaient les suivantes :

RENDEMENT REEL DE PRODUIT COMMERCIALISABLE \bar{M} DE 2 REPETITIONS						
	<u>N</u>	<u>P</u>	<u>K</u>	<u>ORIGINE</u>	<u>t/ha</u>	<u>% meilleur</u>
1	151	92	270	BEI? - SAED	69,2	88,5
2	146	138	240	ISRA - FANAYE	67,5	86,3
<u>3</u>	<u>215</u>	<u>138</u>	<u>240</u>	<u>CDH - (solide)</u>	<u>78,2</u>	<u>100</u>
4	102	140	121	CDH - (solide + liquide)	59,6	76,2
5	164	184	180	DAG - SAED	67,5	86,3
6	0	0	0	TEMOIN	23,8	30,4

... /

La formule n° 3, $N_{215} \cdot P_{138} \cdot K_{240}$ a donné le rendement le plus **élevé 78,2 t/ha.**

Il n'y a pas de différence significative entre les formules 1, 2 et 5. Le témoin n'ayant pas reçu d'engrais, mais ayant seulement **bénéficié** de la fertilisation sur le précédent **cultural** a produit 23,5 t/ha.

5. TEMPS DES TRAVAUX

D'après les temps **relevés** sur la parcelle de **démonstration : 5190 m²**, un hectare de culture de tomate peut absorber jusqu'à 3.325 heures. Les pointes se situent en octobre (repiquage) et janvier (max. de récolte), puis **février** et mars.

6. INPUTS

Les **dépenses consacrées** à un hectare de culture, s'élèvent à 153,220 F, y compris les forfaits pour l'irrigation et la préparation **mécanique** du sol, mais sans la main-d'oeuvre.

La lutte phytosanitaire préventive représente 37 % des dépenses et l'achat des engrais 16 %.

Dans ces conditions, et pour un prix de **17,5 F/kg**, le seuil de production se situe à **8.755 kg/ha.**

7. VALORISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

Si la main-d'oeuvre est valorisée à 107 F/heure (**SMIG** ouvrier agricole), les inputs, main-d'oeuvre comprise **s'élèvent** à 508.995 F. Dans ces conditions, le seuil de rendement est de 29.085 kg.

Sur la parcelle de démonstration, l'heure de main-d'oeuvre a été valorisée à **356 F/heure** dans le cas de la meilleure formule, soit 333 % du SMIG.

.../

8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les formules de fumure connues et testées à Dagana doivent permettre d'atteindre des niveaux de production très satisfaisants, c'est-à-dire plus de 30 t/ha.

Le groupement n° 9, encadré par le CDH, a réalisé sur une parcelle de démonstration (5.190 m²) au sein de la maille n° 296, une récolte de 58 t/ha.

Le rendement moyen commercialisable obtenu sur les parcelles du test de fertilisation, varie de 23 à 78 t/ha selon les formules.

(parcelles de 350 m² répétées deux fois).

N	P	K	t /ha
151	92	270	69,2
146	138	240	67,5
215	138	240	78,2
102	140	121	59,6
164	184	180	67,5
0	0	0	23,8

*à noter
la formule 215-138-240
est la plus productive
des autres*

La formule de fertilisation ne constitue donc pas le facteur limitant. La cause des rendements peu élevés doit être recherchée parmi d'autres facteurs et leur interaction.

L'insuffisance d'expérience professionnelle aussi bien des producteurs que des encadreurs est certainement **prépondérante**.

- une planification techniquement détaillée ;
- le respect **précis** des échéances fixées, et surtout
- le suivi **réel** et constant des producteurs par des encadreurs expérimentés

Tels sont trois facteurs susceptibles de contribuer à une **évolution** de la productivité des périmètres.

.../

Les conclusions des activités du CDH au sein du **périmètre** de **DAGANA** au cours de la campagne 78-79 seront matérialisées par la présentation d'une fiche technique complétant les recommandations existantes.

Mais à elle seule, cette fiche technique risque de ne pas produire les effets escomptés, sans que ne soient consentis des efforts au niveau de l'encadrement.

Cet encadrement devrait être **qualifié** et réellement présent

- d'une part, pour assurer un suivi constant des producteurs, de **manière** à leur permettre de progresser sur le plan technique et
- d'autre part, pour assumer la pleine responsabilité des contraintes communautaires, telles que :
 - + l'approvisionnement en produits (semences, pesticides, engrais, etc...)
 - + l'irrigation (volume et fréquences, . . .>
 - + transport de la **récolte**
 - + etc.....

auxquelles les groupements de producteurs sont assujettis dans le cadre d'un périmètre de production **organisé**.

Il y a lieu d'analyser les temps des travaux **absorbés** par la culture du riz irrigué et d'examiner dans quelle mesure les travaux sur le riz interférant avec ceux **nécessités** par la culture de la tomate. Le cas échéant, il conviendra d'ajuster les surfaces imparties par groupement, pour ces deux cultures, en fonction des contraintes éventuelles.

Une **amélioration** du niveau de **productivité** des **périmètres** semble indispensable avant d'envisager la mise en culture de superficies **supplémentaires**.

Par ordre de priorité, les efforts devraient **être** consentis dans les domaines suivants :

1. Encadrement et formation

surtout sous l'aspect de l'aptitude professionnelle et de l'**assiduité**.

2. La pépinière

Soins culturaux minutieux et protection phytosanitaire suivie, en vue de produire des plantes saines et robustes.

Semis clair en lignes **espacées** de 20 cm pour un meilleur contrôle de la densité (100 m^2 de pépinière/ha).

Semis pour les remplacements, 10 à 14 jours plus tard (25 m^2 de pépinière/ha).

Lutte phytosanitaire préventive contre les champignons (**zinèbe**).

Lutte phytosanitaire curative **et/ou** préventive contre :

- les sauteriaux (**appâts** de son de mil + carbaryl + sucre)
- chenilles et insectes (**pyréthrinoïdes**, acéphate, endosulfan)
- les mouches blanches (diméthoate).

3. Le repiquage de remplacement

améliorer le taux d'occupation en effectuant plusieurs remplacements, de manière à approcher la **densité** théorique de 20.833 plants par hectare pour l'écartement 0,40 m x 1,20 m **préconisé** par la SAED.

4. Le desherbage

supprimer la concurrence des adventices par des desherbages réguliers, surtout durant les 45 jours suivant le repiquage.

.../

5 . L'irrigation

respect des fréquences, une irrigation par semaine entre octobre et janvier-février, puis 2 irrigations par semaine dès l'arrivée des vents chauds et secs.

Assurer une répartition plus homogène en cloisonnant les sillons en fonction de l'irrégularité de la pente,

6. Fertilisation

Respect des doses et des fractionnements. Améliorer le mode d'épandage en répartissant les engrais solides dans l'eau stagnante d'une section de sillon cloisonné, rempli d'eau.

7. Protection phytosanitaire

A moyen terme, organisation de l'identification des parasites et d'un système d'avertissement pour traitement, en vue d'une lutte essentiellement curative (économie).

Dans l'immédiat, ne pas négliger la lutte préventive à l'aide de produits spécifiques, de qualité, en respectant les doses, volumes et fréquences, de 7 à 10 jours, plus particulièrement, à partir de la floraison. Il convient d'adopter une rotation de produits, afin d'éviter l'apparition de souches résistantes.

Exemple :

Heliothis armigera : pyréthri-noïdes (cyperméthrine, d'écaméthrine, fenvalérate), acéphate, endosulfan,
A 15 jours de la récolte, uniquement les pyréthri-noïdes.
, Mouche blanche : diméthoate (arrêt 7 jours avant récolte).

8. Récolte

augmenter le nombre de passages, surtout pour le cv. Roma. Une fois par semaine en début et pleine récolte, puis chaque 10 à 15 jours. Effectuer de préférence avant une irrigation. Récolter également les fruits endommagés.

.../

9. Transport

manque de coordination, nombre de caisses insuffisant .

10. Préparation mécanique du terrain

améliorer le planage, épandage de la fumure de fond après le premier passage à l'off-sett.