



TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

MADRPM/DERD

● N° 47 ● Août 1998 ●

CNTTA

Possibilités de Rationaliser la Quantité de Produits Phyosanitaires

dans le traitement de la tomate sous abri

Résumé

Au cours de son cycle végétatif, la culture de la tomate sous abri est continuellement menacée par les différents ravageurs et maladies obligeant ainsi l'agriculteur à traiter chimiquement. Ainsi compte tenu de l'impact de l'utilisation de pesticides sur l'environnement, sur la trésorerie de l'agriculteur et sur l'efficacité même de traitement, la présente étude a été conduite ayant pour objectif de rationaliser les quantités de produits employés en intervenant sur le nombre d'applications des pesticides et les quantités de bouillie par hectare. Pour cela deux types de matériel de traitement ont été utilisés, un à lance (le plus utilisé) et un pneumatique. Un suivi régulier de la culture a été effectué basé sur des observations concernant les maladies de la tomate, plus particulièrement le mildiou, le *Botrytis* et l'oïdium. Les résultats de cette étude ont montré que les différentes maladies ont été bien contrôlées en réduisant le volume de bouillie par hectare et le nombre d'interventions chimiques. De même, il ressort que le coût de l'opération chimique a été réduit significativement. Le coût des interventions pesticides qui représentait 18% du total de production de la culture selon le calendrier conventionnel, a été ramené à 2.5% lorsqu'on a réduit le nombre de traitements fongicides et le volume pulvérisé par hectare.

Introduction

Au Maroc, la culture de la tomate sous abri (appelé communément sous serre) occupe une place prépondérante dans l'économie nationale, tant sur le plan des superficies que sur le plan de la production. La superficie cultivée est d'environ 5 500 ha en 1996 avec une production de 427 500 T dont 165 535 T sont exportées (MAMVA, 1996). La tomate sous serre est concentrée essentiellement dans les régions d'Agadir, d'El Jadida et de Rabat.

Au cours de son cycle végétatif, cette culture est continuellement menacée par les différentes maladies et ravageurs (Jone et al, 1991) qui affectent aussi bien la qualité que la quantité de production. Parmi ces ennemis de cultures, on cite le mildiou, l'oïdium, la pourriture grise, et la mineuse. Devant cette situation, l'agriculteur se trouve obligé d'intervenir en utilisant des moyens chimiques.

Toutefois, les conditions d'application de ces produits phyosanitaires sont confrontées à plusieurs problèmes qui sont en relation avec l'efficacité, et une utilisation excessive des

produits. Une enquête réalisée dans les principales régions productrices de la tomate sous abri a montré que les volumes de bouillie par hectare sont excessifs et sont en moyenne de 2000 l/ha (Moumen, 1993). Aussi, le nombre d'interventions peut atteindre dans certains cas jusqu'à 20. Ceci malheureusement entraîne des pertes énormes de produits, des traitements non justifiés et un coût élevé de l'opération.

Le présent travail a pour objectif de rationaliser les quantités de pesticides employées pour la protection phyosanitaire de la tomate, en intervenant sur le nombre d'applications et le volume de bouillie par hectare.

Méthodologie

Protocole expérimental

Afin de répondre à notre objectif, des essais ont été menés dans une exploitation agricole dans la région de Rabat. La variété de la tomate est le *Kiwat* et l'abri utilisé sont de type SOCODAM de dimension 56x9x3 m. Le matériel d'application utilisé est de deux types:

SOMMAIRE

n° 47

HORTICULTURE

- Rationaliser la quantité de produits phyosanitaires.....p.1
- Conditions de succès d'introduction d'innovations en milieu rural.....p.3
- Le chérимolier.....p.4

Le pulvérisateur à lances: c'est un pulvérisateur à pression liquide à jet projeté d'une capacité de 2000l, muni généralement de deux lances et tiré par un tracteur. C'est l'appareil le plus utilisé au Maroc.

Le pulvérisateur pneumatique à dos: malgré la faible capacité de sa cuve, qui est de 15 l, ce type de pulvérisateur a été choisi pour le principe de pulvérisation qu'il offre. En effet, il permet d'obtenir des gouttelettes très fines et par conséquent une réduction du volume par hectare. Il est muni d'un ventilateur actionné par un petit moteur à deux temps.

Trois serres ont été choisies

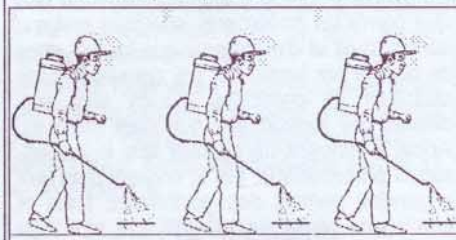
Serre I: correspond au traitement de l'agriculteur. L'appareillage utilisé est un pulvérisateur à lance et le calendrier adopté est celui de l'agriculteur.

Serre II: correspond à un traitement employant le pulvérisateur pneumatique à dos avec le calendrier de traitement adopté par l'agriculteur.

Serre III: correspond à un traitement employant le pulvérisateur pneumatique avec un calendrier de traitement raisonné.

Suivi du développement des maladies

Le suivi du développement des maladies et des ravageurs nous a permis de décider des interventions de traitement dans le cadre du calendrier raisonné et de comparer l'évolution des attaques parasitaires de la tomate



dans les trois serres. Pour cela, nous avons effectué des contrôles hebdomadaires dans les trois serres. A chaque visite nous avons observé 120 plants par serre. Les observations ont consisté à compter le nombre de plants attaqués et la proportion de folioles infectées par chacune des maladies détectées. Pour le cas particulier de la pourriture grise, l'évaluation du degré d'infection est déterminée par le nombre moyen de feuilles et de fruits attaqués et, d'autre part par le nombre de lésions observées sur les tiges.

Etude économique

Le suivi détaillé de toutes les opérations effectuées a permis de calculer la part du coût des produits phytosanitaires, dans la charge globale de production de la tomate dans les trois serres étudiées.

Résultats

Les maladies et les ravageurs développés sur la culture de tomate dans notre expérimentation sont l'oïdium, la pourriture grise, le mildiou et l'acariose bronzée. La lutte contre ces ennemis de la culture a demandé des traitements répétés (tableaux 1 et 2). Selon le calendrier de l'agriculteur, nous avons effectué au total 16 traitements, alors que le calendrier de traitement raisonné n'a demandé que 8 interventions.

Concernant le volume de bouillie par hectare, il a été raisonné en fonction de type de matériel. Pour le pulvérisateur à lances, nous avons utilisé les mêmes réglages que l'agriculteur donnant ainsi, en fonction du débit des lances et de la vitesse d'avancement, des volumes de bouillie variant de 1670 au premier traitement à 4316 l/ha pendant les 16 traitements. Pour le pulvérisateur pneumatique, le volume de bouillie par hectare a été raisonné en fonction de la végétation. Faute de données sur l'indice foliaire de la variété de la tomate étudiée, une méthode basée sur le calcul du volume de feuillage a été employée (El Hadri, 1993). Le volume de bouillie a varié dans notre cas de 520 à 975 l/ha.

La période de traitement de la pourriture grise et de l'oïdium s'est étalée du mois de novembre jusqu'au mois d'avril. Quant au mildiou, il est apparu vers fin février. Il a nécessité un traitement dans le cas du calendrier raisonné, alors qu'aucun traitement anti-mildiou n'a été utilisé selon le calendrier de l'agriculteur.

En ce qui concerne les rendements obtenus, nous avons relevé que malgré les différences au niveau des volumes de bouillie et du nombre d'interventions, aucune différence significative de rendement n'a été observée. En effet, ces rendements étaient respectivement de 2572 kg, 2560 kg et 2545 kg pour les serres I, II et III. Ceci montre d'une part que parmi les traitements effectués certains sont inutiles et d'autre part que les volumes de bouillie par hectare et par conséquent les quantités de pesticides utilisés sont surdosées par rapport aux quantités requises. Aussi, il convient de signaler que le pulvérisateur pneumatique, par le courant d'air qu'il engendre, permet des gouttelettes fines et une bonne pénétration (Houmy et al, 1993) permettant ainsi au produit d'atteindre toutes les parties de la plante.

Tableau 1: Calendrier des traitements dans les serres I et II

Traitement	T _{x+1} -T _x	Date	Produit	Matière active	Dose/hl	maladie ou ravageur
T1	0 jours	17/9/95	Décis Dithane M45	Deltaméthrine Mancozèbe	40 cc 200 g	Noctuelles Mildiou
T2	4 jours	21/9/95	Décis	Deltaméthrine	40 cc	Noctuelles
T3	18 jours	09/10/95	Anvil Décis	Hexaconazole Deltaméthrine	40 cc 50 cc	Oïdium Noctuelles
T4	9 jours	18/10/95	Décis Anvil	Deltaméthrine Hexaconazole	40 cc 40 cc	Noctuelles Oïdium
T5	14 jours	01/11/95	Anvil Tamaron	Hexaconazole Methamidophos	40 cc 150 cc	Oïdium Noctuelles
T6	19 jours	20/11/95	Ronilan Dithane M45	Vinchlozoline Mancozèbe	100 g 200 g	Botrytis Mildiou
T7	4 jours	24/11/95	Galben M8-65	Benalaxyl et Mancozèbe	250 g	Mildiou
T8	5 jours	29/11/95	Kelthane	Dicofol	125 cc	Acariose bronzée
T9	7 jours	06/12/95	Sumisclex	Procymidone	100 g	Botrytis
T10	7 jours	13/12/95	Dithane M45 Euparène	Mancozèbe Dichlofluamide	200 g 250 g	Mildiou Botrytis
T11	7 jours	20/12/95	Bavistine	Carbendazine	250 g	Botrytis
T12	9 jours	29/12/95	Sumisclex	Procymidone	100 g	Botrytis
T13	9 jours	07/01/96	Anteor C3 Dithane M45	Cymoxanil+Folpel+Cuivre Mancozèbe	250 g 200 g	Mildiou
T14	5 jours	12/01/96	Anteor C3 Dithane M45	Cymoxanil+Folpel+Cuivre mancozèbe	250 g 200 g	Mildiou
T15	5 jours	17/01/96	Bavistine Karaté	Carbendazine Lambda-cyhalothrine	250 g 20 cc	Botrytis Noctuelles
T16	12 jours	29/01/96	Organil 166 Decis	Thiophanate-méthyl+manèbe Deltaméthrine	250 g 40 cc	Mildiou Noctuelles

Tableau 2: Calendrier des traitements dans la serre III

Traitement	T _{x+1} -T _x	Date	Produit	Matière active	Dose/hl	maladie ou ravageur
T1	0 jours	18/10/95	Anvil	Hexaconazole	40 cc	Oïdium
T2	14 jours	03/11/95	Anvil	Hexaconazole	40 cc	Oïdium
T3	26 jours	29/11/95	Kelthane	Dicofol	125 cc	Acariose bronzée
T4	8 jours	06/12/95	Anvil	Hexaconazole	40 cc	Oïdium
T5	14 jours	20/12/95	Bavistine	Carbendazine	250 g	Botrytis
T6	9 jours	29/12/95	Sumisclex Anvil	Procymidone Hexaconazole	100 g 40 cc	Botrytis Oïdium
T7	19 jours	17/01/96	Bavistine Sumi 8	Carbendazine Diniconazole	250 g 50 cc	Botrytis Oïdium
T8	27 jours	14/02/96	Galben M8-65 Sumisclex	Benalaxyl et Mancozèbe Procymidone	250 g 100 g	Mildiou Botrytis

L'évaluation comparée du coût de l'opération relative aux traitements phytosanitaires est présentée dans le tableau 3. D'après ce tableau, il ressort que l'utilisation du pulvérisateur à jet projeté est quatre fois plus chère que l'utilisation du pulvérisateur pneumatique à dos en suivant le même calendrier de traitement, celui adopté par l'agriculteur. De plus, l'utilisation du pulvérisateur à lance revient 8 fois plus chère par rapport à l'utilisation

du pulvérisateur pneumatique et l'adoption en même temps du calendrier du traitement raisonné.

La part des traitements phytosanitaires dans le coût global de la tomate sous l'abris III (pulvérisateur pneumatique à dos + calendrier du traitement raisonné) n'a guère dépassé 2.5%, comparée à 18% dans le cas de la tomate sous abri II (pulvérisateur à lance + calendrier de l'agriculteur) (tableau 4).

Conclusion

Il ressort de cette étude que les différentes maladies développées sur la tomate ont été bien contrôlées tout en réduisant le volume des traitements par hectare et le nombre d'interventions. Ceci s'est traduit par une réduction assez significative du coût de production de la tomate par l'utilisation du pulvérisateur pneumatique à dos et l'adoption du calendrier de traitement raisonné, sans perte de rendement ■.

Par

HOUY, K, EZZAHIRI B. et EL HADRI K.
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II

Références bibliographiques

- Jone J.B, Stall R.E and Zitter T.A (1991). Compendium of tomato diseases. APS Press, St Paul, USA.
El Hardi, K (1993). Atomiseur: Techniques d'application. 673704-F-93/10.
Houmy K., Ammati M., Moumen N (1993). Techniques de traitement de la tomate sous serre au Maroc, Journée nationale de protection des plantes, Rabat.
MAMVA (1996): Cultures maraîchères de primeurs: Bilan de la campagne 1995/1996.
Moumen N (1993). Etude des techniques d'application utilisées pour le traitement de la tomate sous serre au Maroc. Mémoire de fin d'études, IAV Hassan II, Rabat.

Bibliographie

GRASSELLY, C; DUVAL, H (1997).
L'amandier. CTIFL: Paris, 176 p.

Cet ouvrage collectif donne un aperçu du marché actuel de l'amande, fait le point sur les connaissances acquises sur ce fruit et démontre l'intérêt de cultiver les variétés autofertiles créées récemment. Il explique les conditions idéales de culture et indique toutes les méthodes pour faire face aux incidents de parcours (gel, insectes nuisibles,...). (IBISCUS-BDPA).

VIDAUD, J. (1997). Le figuier.
CTIFL: Paris, 264 p.

Le figuier est cultivé dans la majorité des pays du pourtour méditerranéen. Cette monographie regroupe les informations sur le matériel végétal (variétés, plants,...), la connaissance de l'espèce (botanique, économique), les modes de conduite de la culture (allant de la pépinière à sa protection contre les ravageurs) et le produit (récolte, conservation, transformation). Des adresses utiles d'organismes travaillant sur le figuier et la figue ainsi que les études et travaux conduits sur le figuier et les pépiniéristes concluent l'ouvrage. (IBISCUS-BDPA).

LEFORT, E; MARCHAL, J. (1996).
Les forages à faible coûts: techniques et procédés.

GRET-MC-CTA: Paris, Wageningen, 95p.

Ce manuel explique des techniques de forage conçues à partir de matériels simples. Elles permettent d'obtenir un ouvrage de captage d'eau à un prix modéré. Les performances de ces forages sont proches de ceux réalisés avec des moyens mécanisés et coûteux. Ces forages reposent sur l'utilisation de matières premières et équipements locaux et peuvent être réalisés par de petites entreprises locales. Ce manuel présente les contextes spécifiques favorables à l'utilisation de telles techniques ainsi qu'une sélection des outillages et équipements les plus adaptés aux situations décrites. (ORCHIS/BDPA).

Tableau 3: Prix total de l'opération du traitement phytosanitaire dans chaque serre étudiée

	Serre I	Serre II	Serre III
Prix de revient d'utilisation du matériel de traitement (dh/ha)	7.215	1.372	767
Coût des produits phytosanitaires utilisés (dh/ha)	21.179	5.381	2.935
Total (dh/ha)	28.384	6.753	3.702

Tableau 4: Part des traitements phytosanitaires dans le coût global de production de la tomate dans les serres I, II et III

	Serre I		Serre II		Serre III	
	Valeur (Dh/ha)	%	Valeur (Dh/ha)	%	Valeur (Dh/ha)	%
Produits phytosanitaires	21.179,0	20,8	5.381,0	6,3	2.935,4	3,5
Autres charges	80.521,7	79,2	80.521,7	93,7	80.521,7	96,5
TOTAL	101.700,7	100	85.902,7	100	83.457,1	100

Débat

Les conditions du succès de l'introduction d'innovations en milieu rural

Comment soumettre une innovation aux paysans? A qui la faute quand elle est refusée? A quelles conditions peut-elle être adoptée?

Certaines personnes croient que l'introduction d'innovations en milieu rural se heurte à la mentalité rétrograde des habitants, qui sont incapables de porter des changements dans leur existence parce qu'ils sont enfermés dans la tradition. au contraire, nous osons affirmer que les paysans ne sont pas du tout dénués du désir de changer, c'est à dire, en fait, d'améliorer leurs conditions de vie.

Il est clair, par contre, que certains échecs sont dus, au moins partiellement, à l'innovateur. Plus d'un qui s'improvise innovateur est en fait incapable d'aborder le milieu rural. Incapables de s'affranchir de leurs préjugés, certains innovateurs sont aveuglés et ne voient pas les problèmes réels et, pour cette raison, ne tiennent que des conclusions irréalistes qui n'expliquent rien.

Connaître le milieu

La personnalité même de l'innovateur peut faciliter ou, au contraire, être un frein à la réceptivité d'une innovation en milieu rural. Et il est très important, quand il s'agit d'introduire cette innovation, de chercher à savoir pourquoi ces sociétés préfèrent, dans telle ou telle circonstance, s'en tenir à leur technique routinière plutôt que d'adopter des techniques modernes.

Pour réussir à introduire un changement chez les paysans, la première condition est donc d'avoir des innovateurs bien formés. Connaître le milieu rural suppose une formation spécifique en ce qui concerne la manière d'aborder le paysan, de connaître ses besoins, ses aspirations, ses attitudes, en

un mot, de connaître sa vie psychosociologique telle qu'elle est influencée par son milieu et sa culture.

Trois conditions pour réussir

Supposons que l'agent de développement soit bien formé et qu'il connaisse à fond le milieu où il doit travailler; cela ne suffit pas pour introduire des innovations dans le milieu rural. Il reste encore trois conditions essentielles pour réussir dans cette entreprise.

1/ La connaissance à fond de la nouveauté que l'on veut introduire. On doit l'avoir expérimentée et être certain qu'elle donnera des résultats tangibles.

2/ Les nombreux contacts entre l'innovateur et les gens du milieu concerné afin de créer un climat de confiance réciproque.

3/ En dernier lieu, une innovation ne sera acceptée que lorsque le milieu aura eu le temps de l'observer, de la juger et de l'expérimenter. Si on ne constate pas l'utilité d'un changement, celui-ci sera forcément rejeté.

"Savoir être" et savoir faire

En guise de conclusion, nous osons prétendre que la réussite d'une innovation dans les milieux ruraux dépend de la culture de l'innovateur, c'est-à-dire de son "savoir-être" et de son savoir-faire.

Le milieu rural étant un milieu très complexe, le technicien doit avoir une connaissance polyvalente en matière de développement rural. Cette connaissance fera de lui un catalyseur ■.

Par Mangoni Minos
Technicien en Développement Rural

(Source: Grain de Sel -n°8- Déc. 1997)

LE CHERIMOLIER

(communément appelé ANONIER)

Une culture fruitière tropicale prometteuse pour le Maroc

Parmi les cultures fruitières tropicales prometteuses pour le Maroc, nous avons déjà présenté l'ananas. Nous traiterons d'une autre culture fruitière qui est le cherimolier ou cherimoya, communément appelé chez nous 'anonnier'.

Origine et Importance de la culture

Les "anones" sont des fruit produits par plusieurs espèces du genre *Annona* ou de leurs hybrides, de la familles des Annonacées. Elles sont originaires de l'Amérique tropicale. Au Maroc, l'espèce plantée est le cherimolier, *Annona cherimola* Mill., une des principales espèces cultivées du genre *Annona*, et l'arbre est communément appelé 'anonnier'.

Le cherimolier vient en troisième position des cultures fruitières tropicales, après le bananier et l'avocatier. Actuellement il occupe près de 60 ha et sa production totale est estimée à près de 200 tonnes de fruits. Cette espèce est essentiellement plantée au niveau des régions de Rabat (27 %), de Benslimane (18 %) et de Moulouya (19 ha) (MAMVA, 1994).

Utilisations du fruit

Le fruit est cordiforme, et de couleur vert lumineux. La pulpe est blanc-crème, d'excellente qualité, est parfumée et sucrée et englobe généralement plus de dix graines très dures et de couleur brun foncé à noire. La pulpe du fruit est principalement consommée fraîche, mais peut être utilisée pour la préparation de jus. Le fruit est riche en hydrates de carbone (22-24 %), en phosphore (0,4%) et en calcium (0,24%) et contient aussi des protéines (1,3-2,1%) et des vitamines (particulièrement A et C). Sa valeur énergétique est de 92-94 calories.

Ce fruit est en réalité le résultat de la fusion de plusieurs petits fruits (carpelles), contenant chacun une graine, avec le réceptacle. La surface du fruit, sa forme, son poids, le nombre de graines et la composition de la pulpe sont parmi les paramètres qui dépendent de la variété.

Exigences pédoclimatiques

Le cherimolier est une culture des zones d'altitude des régions tropicales et s'adapte bien aux conditions de climat subtropical. Cependant, il est sensible aux gelées, à la chaleur et aux vents. L'ombrage des jeunes plants est recommandé après plantation. La température optimale semble être 21-27 °C.

Le niveau de pluviométrie considéré comme optimal est de 1200 mm, chose qui traduit que cette culture doit nécessairement être irriguée sous nos conditions. Selon certains auteurs, des niveaux de précipitations nettement inférieures, mais régulières, suffisent pour assurer une production convenable. Il a aussi été rapporté qu'une période relativement longue lui est convenable pour assurer une production de fruits de qualité.

Différents types de sols conviennent à la plantation du cherimolier, mais ce sont les sols légers bien drainés, relativement profonds et moyennement riches en matière organique qui sont, généralement, rapportés comme étant les plus adéquats. Le pH optimal semble être 6, et des niveaux légèrement supérieurs (6,5-7,5) ont aussi été rapportés comme adéquats.

Cycle de la culture

L'arbre est de petite taille, pouvant atteindre 7 m de hauteur, et ses feuilles sont caduques. L'entrée en production a lieu à partir de l'âge de 3 à 4 ans pour les variétés greffées. La période allant de la pollinisation à la maturité des fruits dure environs 5 à 8 mois.

Contrôle de la floraison

Les fleurs du cherimolier sont hermaphrodites. Cependant, la durée de réceptivité des stigmates et de très courte durée (quelques heures), et le pollen n'est disséminé que lorsque les stigmates ne sont plus réceptifs (protogynie). Ceci traduit la nécessité de recourir à la pollinisation contrôlée pour favoriser la fructification et assurer une production convenable.

En l'absence de fécondation, la durée de survie de la fleur est limitée seulement à quelques jours. Il est à noter que la réceptivité des stigmate est aussi influencée par les conditions du milieu, notamment l'humidité de l'air et la température ambiante, et que le résultat de la pollinisation naturelle est fonction des variétés.

La pollinisation peut être effectuée par certains insectes mais les résultats sont généralement très aléatoires. En conséquence, le recours à la pollinisation manuelle est nécessaire en production commerciale pour garantir des taux de nouaison convenables et des productions conséquentes.

Il a aussi été rapporté que la pollinisation contrôlée permet d'améliorer le calibre des fruits et réduit la production de fruits déformés. L'un des effets qu'il faut prendre en considération dans le cas de pollinisation croisée est la métaxénie, en d'autres termes, l'effet de l'origine du pollen sur certaines caractéristiques du fruit.

Densités de plantation et origine des plants

Les arbres peuvent être plantés à des distances de 6 à 7 m, soient des densités de 200 à plus de 250 arbres/ha. Des densités plus élevée peuvent être pratiquées selon la variété et les conditions de culture.

Les plants peuvent être obtenues par semis des graines récoltées, mais pour une planta-



CHÉRIMOLE

tion commerciale, nécessitant l'utilisation de variétés intéressantes (production satisfaisante, fruits de qualité particulière, etc...). Il est recommandé de ne planter que des plants greffés.

Productions

Les fruits sont de tailles variables et peuvent dépasser 500 grammes par unité. Certains auteurs ont rapporté un intervalle de variation de 100 à 2000 g.

La production est variable et dépasse généralement 100 kg/arbre en phase de pleine production, soit un rendement de plus de 20 tonnes/ha.

Les fruits sont récoltés à maturité, quand ils sont encore fermes, et toutes les précautions doivent être prises pour ne pas endommager les fruits lors des opérations de récolte et de transport.

La culture de cherimolier au niveau de la région de Rabat

Certains vergers modernes sont plantés à des densités dépassant légèrement 300 arbres/ha. Cette densité est élevée et l'arrachage d'un arbre sur deux doit être considéré, après un certain nombre d'années de production, selon le niveau d'encombrement en verger. Mieux serait d'opter pour une seule densité optimale dès le départ.

L'irrigation est soit gravitaire ou localisée selon les exploitations. Une taille de formation est pratiquée les premières années après plantation. Un apport de matière organique et/ou de fertilisants N-P-K a aussi été noté. Concernant la taille de fructification, elle consiste seulement à supprimer les rejets, le bois mort, encombrant ou mal placé et les gourmands. Les maladies et les ravageurs de cette culture restent très limités.

L'opération la plus délicate, et qui nécessite une attention particulière reste la pollinisation. Certaines exploitations ont franchi un pas en avant et pratiquent déjà une pollinisation contrôlée, en utilisant un pulvérisateur manuel.

Concernant les rendements, ils sont variables selon le matériel végétal utilisé, la densité de plantation, l'âge, le niveau de réussite de la fécondation et bien d'autres facteurs (environnementaux, culturaux). Nous avons pu enregistrer, au niveau de certaines exploitations, des productions moyennes de 12 tonnes/ha. La récolte reste échelonnée sur plusieurs mois et s'étale, généralement, entre Octobre et Janvier.

Le prix de vente, encore très intéressants, est variable selon l'année, le calibre et la forme des fruits. Lors de la réalisation de notre enquête, le prix exploitation a varié entre 14 et 20 dh/kg.

Le cherimolier reste une culture fruitière prometteuse pour certaines régions du Maroc, et des bénéfices importants peuvent être réalisés si la pollinisation est bien maîtrisée. Un choix judicieux du matériel végétal à planter permettrait d'optimiser les résultats obtenus ■.

Prof. Abdelhadi ABOUSALIM

Département d'Horticulture

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II

Pour vos questions, remarques, suggestions, abonnements et contributions au BIT:

Adresse: B.P. 6446-Instituts, Rabat, Maroc,

Fax/Tél.: (212) 7-77-80-63,

Internet: bamouh@acdim.net.ma

Texte intégral du bulletin accessible par internet:

<http://www.mygale.org/~bamouh/>