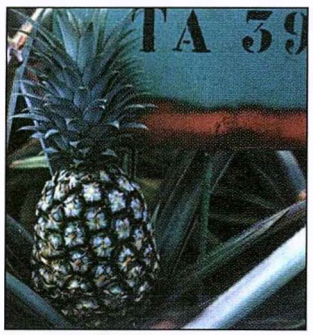
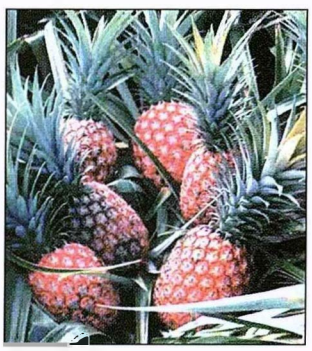


Queen Tahiti = Pomaré
(Photo Cirad Martinique)



Cirad RL41
(Photo Cirad Martinique)

Systèmes de production intégrés
Amélioration de la production de l'ananas

Ananas Victoria, problème des tâches noires :

Le problème des taches noires reste toujours le principal objet de recherches du programme, avec une approche par la nutrition minérale.

Equilibre entre les cations

Sur une parcelle de la côte est, très concernée par le problème des taches noires, nous avons appliqué différentes fertilisations foliaires en calcium, magnésium et potassium, d'une part entre la plantation et le traitement d'induction floral (Tif), et d'autre part entre la plantation et la récolte. Quel que soit le traitement, le nombre de taches noires humides ou sèches est très élevé dans toute la parcelle (60 à 90 % des fruits ont au moins 1 tache).

- Il augmente quand on n'apporte pas de calcium et de magnésium dans la fertilisation.
- Il augmente encore quand on applique une fertilisation en cours de grossissement du fruit.

Cette pratique reste donc toujours déconseillée. Mais le rapport K/(Ca+Mg), analysé dans la feuille D au Tif, ne peut pas expliquer à lui seul la présence de taches noires dans les fruits.

Traitement	N	K_2O	CaO	MgO
1	Témoin (conduite producteur)			
2	5	7.5	4	4
3	5	15	4	4
4	5	7.5	4	4
			(dont 1.7 après TIF)	(dont 1.7 après TIF)
5	5	15	4	4
			(dont 1.7 après TIF)	(dont 1.7 après TIF)
6	5	7.5	0	0
7	5	15	0	0

Taches noires : Fertilisants apportés par voie foliaire (g / plant / cycle)

Application de chlorure de calcium

Des travaux antérieurs réalisés à la Martinique avaient montré un effet d'une application de chlorure de calcium (spécialité commerciale : Pitpom) sur le nombre de taches noires.

Une expérimentation lourde réalisée à la Réunion a montré un effet du Pitpom sur les taches sèches, quand ce produit est appliqué sur la plante entière, de la floraison au Tif. Ce résultat semble prometteur. Les expérimentations seront approfondies.

Détection par radiographie X

Des radiographies aux rayons X, à différentes puissances de pénétration, ont été utilisées pour détecter la présence de taches noires de manière non destructive.

Elles n'ont pas permis de distinguer les taches noires pourtant présentes en grande quantité dans les fruits testés. La densité des tissus atteints est donc identique à celle des tissus sains.

Diversification variétale

Certains producteurs ont souhaité disposer d'une gamme variétale plus large, leur permettant d'une part de diversifier l'offre au consommateur, mais également de pouvoir planter des cultivars de qualité gustative améliorée, à cycle plus court, et produisant un nombre de rejets plus faible que le Victoria . Ils pourraient ainsi continuer la culture en deuxième cycle et amortir l'investissement de la plantation sur deux récoltes.

- Les vitro-plants introduits en 2000 (variétés Tahiti, Mauritius et Mac Gregor) du groupe Queen sont actuellement en parcelle d'observation et seront récoltés courant 2002.
- Un hybride prometteur, le RL41 a été introduit à la Réunion en 2001 sous forme de vitro-plants.

Cet hybride est issu des programmes de sélection variétale du Cirad à la Martinique (sélection par croisements classiques). Ses feuilles n'ont pas d'épines, son fruit est cylindrique, rouge orangé avec les yeux plats.Les plants sont encore en phase de sevrage et seront mis en champ dans le courant du deuxième semestre 2002.

Culture biologique

A la demande de certains producteurs désireux de s'engager à moyen terme dans la production de fruits issus de l'agriculture biologique, nous avons mis en place en 2000 et récolté en 2001 un test de mise en culture selon les méthodes agréées en agriculture biologique. Toute la fertilisation a été apportée sous forme organique dans le

billon avant la plantation. Plusieurs doses de 10 à 40 t/ha de billon ont été testées ainsi que plusieurs types d'amendements organiques (fumier de cheval, fumier de bœuf, Bactor, Végéthumus et leurs mélanges).

Les billons ont été recouverts de film polyéthylène noir 80 µm et plantés à une densité de 100 000 plants par hectare. Les passe-pieds ont été paillés avec des feuilles de canne, du vétiver ou de la bagasse.

L'enherbement reste le principal souci : un passage mensuel à la débroussailleuse dans les passe-pieds est indispensable au contrôle de l'herbe dans les conditions de l'expérience. La meilleure couverture morte est la feuille de canne.

Le Cyperus (zoumine) se révèle envahissant. La plantation d'une plante de couverture à croissance rapide, mais non volubile (graminée ?) serait à étudier.

Les attaques de cochenilles sont maîtrisées par une application mensuelle d'huile autorisée.

Il a été impossible de déclencher la floraison par des méthodes biologiques (eau glacée, fumée) ; ces techniques sont encore à l'étude. En cas d'échec, cela signifierait que seule la fructification de saison (décembre-février) serait utilisable.

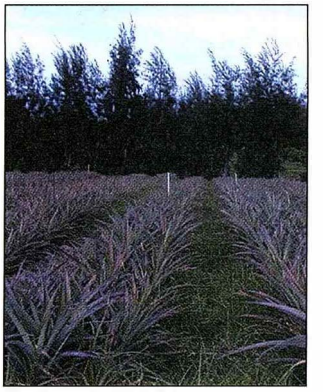
L'apport de 40 tonnes d'amendement organique par hectare de billon (4 kg / mètre de billon) donne les meilleurs rendements. Les résultats obtenus en terme de rendement pour les différentes sortes d'amendements sont très proches, mais restent plus faibles que pour une culture conduite avec une fertilisation foliaire classique. Une réduction de la densité de plantation permettrait d'augmenter le calibre des fruits.

Résidus de produits phytosanitaires

Dans le cadre d'une action concertée entre le Cirad et le Service de la protection des végétaux (Daf), une étude des résidus de pesticides dans les fruits a été conduite.

Les plants reçoivent pour chaque pesticide la dose maximale autorisée, aux époques préconisées par les organismes de développement. Certains produits non homologués ont été également appliqués. Les fruits récoltés ont été broyés et seront analysés par le Laboratoire Régional de la Dgccrf.

C. Lavigne



Couverture bagasse (C. Lavigne)

Couverture feuilles de cannes (C. Lavigne)

Plante découverte en maraîchage (S. Simon)

Systèmes de production intégrés des cultures maraîchères

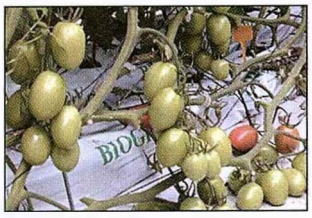
Amélioration des systèmes de culture de tomate hors sol

Ce thème est conduit en étroite collaboration avec le groupe cultures sous abris de l'Armeflhor. Une comparaison de différents pilotes d'irrigation a permis de démontrer que chacun est utilisable à condition d'en connaître les limites :

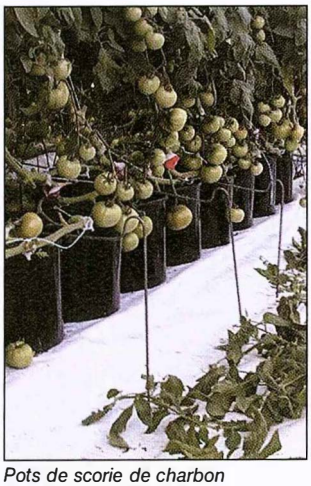
- le **solarimètre** qui prend uniquement en compte le rayonnement solaire nécessite un complément en début de journée afin de compenser le déclenchement tardif de la première irrigation ; il sera intéressant pour les exploitations comprenant de nombreuses unités à condition, toutefois, de disposer d'une station d'irrigation pouvant faire le cumul de la radiation solaire ;
- l'**évaporomètre** est le pilote le plus délicat d'emploi car il est sensible à toute variation du climat sous la serre (ouverture des ouvrants, brumisation, ...) ;
- le **Start-bac** est relié directement aux besoins des plantes mais ne peut toutefois pas être employé avec les substrats minéraux tels que la scorie de charbon. Il est plus approprié sous les grands abris.

En mars, un voyage d'études, co-organisé par l'Armeflhor, le Cirad et la Fdgdec, a conduit une dizaine de producteurs hors-sol réunionnais à travers le sud de la France et l'Espagne. Les visites ont été organisées dans des exploitations individuelles ou au sein de groupements, des stations d'expérimentation (Airel et Ctifl) ainsi que des sociétés grainières (Seminis), une usine de fabrication de serre (Richel) et au salon Sifel d'Agen.

L'essai variétal mis en place mi-juillet répond à une demande de l'Armeflhor qui souhaitait pouvoir réunir, sur un même site, 34 variétés de tomates appartenant à 4 types (vrac, oblongue, grappe et beef). Cette expérimentation est aussi l'occasion de tester l'intérêt des observations en cours de culture afin d'en faire des outils de diagnostic de



Essai variétal de tomate (S.Simon)



Pots de scorie de charbon (S. Simon)

l'état de la culture. Au cours des années précédentes, de nombreuses comparaisons de substrats de cultures ont été réalisées mais il manquait celle entre la scorie de charbon et la fibre de coco. Mise en place mi-juillet, cette expérimentation semble confirmer l'absence de différence de comportement des plantes sur ces 2 substrats en premier cycle.

Maraîchage sur couverture végétale

Une comparaison de diverses couvertures du sol est initiée : sol nu, paillage plastique et couverture végétale à base de Braccharia decumbens.
Malheureusement, cet essai qui avait mal débuté avec des problèmes de qualité des semences de Braccharia a été détruit par le cyclone Dina.
Cette expérimentation sera renouvelée en 2002.

Méthode de lutte contre le flétrissement bactérien de la tomate (*Ralstonia solanacearum*)

En plein champ, la recherche de nouveaux porte-greffes n'a pas permis de révéler de nouvelles variétés tolérantes. Par ailleurs, en hors sol, ce thème fait l'objet d'un projet de recherche Cirad-Armeflhor dans le cadre du Pôle Protection des Plantes.

S. Simon