

avec la prise de force d'un tracteur et comportant réducteur et soufflante; il serait sans doute nécessaire de retirer un couteau sur deux pour la fabrication de fumier artificiel qui ne nécessite pas une grande finesse de broyage.

#### Divers.

Nous avons remarqué aussi l'extraordinaire véhicule universel Mercedes Benz qui, muni d'un moteur Diesel 4 cylindres de 25 CV, de 6 vitesses avant et 2 vitesses arrière s'échelonnant de 3 km à 50 km/heure, constitue à la fois un tracteur moyen à 4 roues motrices pouvant être muni de tous équi-

pements de labour, binage, hersage aussi bien que de faucheuse latérale portée, faneuse portée, et en même temps un véhicule tous terrains avec un plateau de 2 m<sup>2</sup> 25 pour une tonne de charge utile avec une suspension très soignée à double ressort à boudins et amortisseurs hydrauliques. Cette voiture tracteur est en même temps munie de deux prises de force à l'avant et à l'arrière débitant une puissance effective de 22 CV et d'une poulie latérale donnant la même puissance.

Nous avons également remarqué un moteur Diesel monocylindrique à 2 temps et à refroidissement par air, de fabrication allemande et monté en

France sur 2 tracteurs : le Laffly de 14 CV et le tracteur Erkelenz de 15-17 CV à traction avant.

Enfin nous avons noté, pouvant intéresser les exploitants coloniaux faisant des plantations extensives ou même les entreprises de reboisement, une mototarière portative et une sorte de petit motoculteur à tarière incorporée pour la trouaison rapide, sur lequel peut être adaptée une fraise pour l'entretien des layons forestiers ou des interlignes en culture fruitière, ces deux matériels étant présentés par P. P. K.

I. F. A. C.

## PORTE-GREFFES D'AFRIQUE DU NORD ET "QUICK DECLINE"

Le Bassin Méditerranéen est une des rares régions du monde où le « Quick Decline » ou « Tristeza » n'a pas fait encore son apparition.

L'Afrique du Nord bénéficie donc de cette situation avantageuse mais ne peut ignorer ce problème, d'autant plus que la quasi-totalité des orangeries est greffée sur bigaradier, espèce qui dans le monde entier s'est révélée comme *très susceptible* lorsqu'elle sert de porte-greffes à d'autres espèces d'agrumes, et tout spécialement à l'oranger.

Bien qu'il ne puisse être question d'expérimenter en Afrique du Nord divers porte-greffes, puisque le Quick Decline n'y existe pas, on peut toutefois se faire une bonne idée du comportement éventuel de certains porte-greffes, à la lumière des travaux poursuivis dans les régions atteintes, et particulièrement en Californie (1).

C'est ainsi qu'au Champ d'expérimentation de Baldwin Park, dépendant de la Citrus Experiment Station de Riverside (Californie), plus de 2.000 plants de Valencia late greffés sur 125 porte-greffes différents ont été plantés en 1948, dont la moitié était greffée avec des yeux pris sur des arbres virosés.

Que peut-on tirer des premières observations faites au cours de cette expérimentation, spécialement en ce qui concerne les variétés porte-greffes déjà utilisées en Afrique du Nord ou que l'on pourrait songer à y utiliser ?

#### Le Bigaradier.

Dans le monde entier, comme on sait, on avait remarqué que le bigaradier greffé en oranger était extrêmement susceptible à la maladie.

Certains ont pensé que peut-être la variété de bigaradier qui constitue le fond de l'orangerie nord-africaine se différencierait-elle des autres variétés utilisées dans le reste du monde par une tolérance plus ou moins grande au « Quick Decline ».

Rien ne le laisse présumer et les auteurs américains sont même formels : « La possibilité de découvrir une variété de bigarade tolérante au Quick Decline semble hautement improbable. »

A côté du bigaradier ordinaire, et de nombre d'autres variétés plus ou moins éloignées, on rencontre dans les collections d'Algérie et du Maroc, une ou deux variétés légèrement différentes de la bigarade ordinaire et montrant une amertume très réduite de la pulpe qui est presque comestible comme celle d'une orange (Bigarade APEPU).

(1) California Agriculture, vol. 6, avril 1952, p. 10. W. P. BITTERS et E. R. PARKER. Quick Decline Studies.

Elle appartient au groupe des Bittersweet, mais on ne peut compter non plus sur elle : les Américains ont remarqué que le groupe Bittersweet était encore plus susceptible à la maladie que le groupe des bigaradiers ordinaires.

#### Les citrus divers d'Afrique du Nord.

Certains colons ont songé à d'anciens types d'agrumes, essayés pendant un moment comme porte-greffes et abandonnés ensuite.

Au premier rang de ceux-ci, on note le Rhobs el Arsa, hybride indigène de cédrat avec une autre espèce que nos recherches montrent être probablement le bigaradier.

Ce cédrat indigène fut autrefois utilisé au Maroc, surtout du fait qu'on lui attribuait d'éventuelles qualités, parce qu'étant une variété adaptée au pays puisque indigène. Or sa vitalité est très faible lorsqu'il est greffé : elle ne dépasse pas 10 à 15 ans au maximum.

A la Station Régionale Horticole de Marrakech, une plantation d'orangers Navel greffés partie sur bigaradier et partie sur Rhobs el Arsa, a vu une moitié de ses plants disparaître : tous ceux-ci étaient greffés sur Rhobs el Arsa. Toutefois Rebour nous a signalé son bon comportement dans des palmeraies du Sud-Algérien, où il est connu sous le nom de Zemboua.

Or l'expérimentation californienne a montré que les Valencia late greffées sur Rhobs el Arsa sont encore *plus sensibles* au « Quick Decline » que des plants sur Bigaradier.

Il en est de même pour un autre citrus, appelé Rabat par les auteurs américains, et que nous avons déterminé dans la collection de Riverside comme étant le Cédratier verruqueux, variété assez voisine du Rhobs el Arsa et qui se rencontre sporadiquement en Afrique du Nord.

Ainsi, bien qu'extérieurement assez semblables au Rough Lemon, porte-greffe tolérant, ces deux variétés sont loin d'en avoir le comportement et ne sont pas dignes d'attention.

#### Le Mandarinier commun.

Parmi les porte-greffes retenus aux U. S. A. pour remplacer le bigaradier dans les zones atteintes de Quick Decline, on a rangé la Mandarine Cléopâtre ou tangerine Cléopâtre.

C'est un porte-greffe ayant une bonne affinité pour la plupart des variétés commerciales d'agrumes, une bonne vigueur et une tolérance moyenne au virus.

Les plants de Mandarinier Cléopâtre ne sont pas nombreux en Afrique du Nord et fourniraient très difficilement les pépins nécessaires à une régénération éventuelle de l'orangerie ; à notre connaissance, seules les stations de Marrakech au Maroc, et de Boufarix en Algérie, en possèdent des plants, une vingtaine au maximum par station.

On a pensé alors que peut-être d'autres mandarines

ou tangerines pourraient présenter de l'intérêt, et en tout premier lieu la mandarine si commune en Afrique du Nord qu'on ne compte plus ses synonymes : Mandarine Commune, de Boufarik, de Blidah, de Bougie, d'Algérie, Beladi, etc... Si elle s'était révélée intéressante, cela aurait été d'autant plus utile qu'on pouvait trouver des quantités considérables de pépins et qu'elle se multiplie fidèlement de semis, pouvant donc fournir des porte-greffes homogènes.

Or, là-aussi, il faut en revenir.

Cette variété, appelée aux U. S. A. Willow-Leaf, s'est révélée comme *la plus sensible* de toutes les variétés de Mandarines.

#### La Limette douce.

On trouve très fréquemment en campagne au Maroc, une limette appelée Trabelsi, ou seulement lime douce. C'est une variété absolument identique à la Palestine Sweet Lime utilisée jadis en Palestine comme porte-greffe, c'est également le Lemoun Helou du Liban et de Syrie.

Cette limette s'est montrée *susceptible* au Quick Decline.

#### Les Tangelos.

Alors que l'on savait encore peu de choses sur cette virose, il avait semblé que le tangelo Sampson pourrait être tolérant au Quick Decline.

C'était d'autant plus intéressant que c'est une variété qu'il n'est pas rare de rencontrer à titre d'échantillon dans les orangeries, et dont toutes les collections officielles possèdent de nombreux plants.

Des mêmes essais cités, on a tiré cette observation que tous les tangelos, y compris Sampson, sont des porte-greffes *susceptibles*.

#### Citronniers et Orangers de semis.

Le bon comportement de citronniers et d'orangers de semis a conduit certains colons à penser que ces mêmes espèces donneraient peut-être des porte-greffes intéressants, par exemple sur la côte atlantique du Maroc, où le citronnier prospère bien.

Malheureusement les variétés ordinaires de citrons, surtout Eureka et Lisbonne, employés comme porte-greffes, ont montré des *sympômes accentués* de la maladie.

Il faut noter toutefois que non greffés, les citronniers (comme les autres agrumes d'ailleurs) se montrent tolérants et d'un comportement à peu près normal, bien que porteurs de virus. A la rigueur, on peut aussi greffer du citronnier sur un plant d'agrumes greffé lui-même sur bigaradier et infecté. Le citronnier ainsi obtenu véhiculera le virus, mais produira une récolte beaucoup plus commercialement intéressante que le plant d'agrumes primitif infecté non surgreffé.

En ce qui concerne l'oranger en tant que porte-greffe,

la plupart des variétés essayées en Californie ont montré des *symptômes de maladie*, mais faibles, à l'exception de la variété Bessie, qui a paru très sensible.

\* \*

Mais, en dehors de la mandarine Cléopâtre, porte-greffe acceptable, quels sont les autres porte-greffes retenus en Amérique et susceptibles de se trouver en Afrique du Nord ?

C'est tout d'abord le Rough Lemon, *un des plus intéressants* au point de vue tolérance au Quick Decline, mais dont le comportement suivant les divers types de sols est à expérimenter.

C'est ensuite les variétés appartenant au groupe de *limes-mandarines*, la variété Rangpur tout d'abord. Malheureusement si elle existe bien en Afrique du Nord, on ne la rencontre seulement qu'à deux ou trois exemplaires au Maroc, et ces arbres, ayant dû être transplantés, ne donneront pas de graines avant quelques années. On en a encore quelques très jeunes semis.

Il existe également en Algérie un ou deux plants d'une autre lime-mandarine, la lime Kusaie, mais si les auteurs américains rapportent que les Valencia late greffés sur les limes-mandarines sont tolérants au Quick Decline, ils ne spécifient pas s'il en est de même pour Kusaie. Cela semble cependant probable.

On fonde également des espoirs sur des *hybrides de Tri-fooliata*, des citranges notamment, mais pas sur toutes les variétés. Certaines, telles Morton et Troyer, se sont révélées extrêmement tolérantes.

Il existe au Maroc au moins deux variétés de citranges, différentes de celles essayées aux U. S. A. On ne peut encore en connaître la valeur, mais des semences ont été envoyées à une station de recherches en Argentine pour être essayées.

\* \*

En conclusion, en se basant sur les résultats obtenus aux U. S. A. on peut dire qu'on ne doit pas garder grand espoir sur la valeur des variétés d'origine nord-africaine pour une éventuelle utilisation comme porte-greffes tolérants au « Quick Decline », si cette maladie venait à apparaître en Afrique du Nord.

Ce sont encore certains des porte-greffes classiques qui seraient à utiliser, notamment Rough Lemon et Mandarine Cléopâtre, la lime Rangpur également. Malheureusement les ressources en semences de ces porte-greffes sont très limitées, pour ne pas dire *ridiculement réduites*.

Plutôt que de conseiller dès maintenant aux agrumiculteurs de greffer non pas même des parcelles d'exploitation mais seulement des arbres d'essai, il vaudrait mieux engager chaque exploitation à avoir dans un coin de l'orangerie une dizaine de pieds-mères, greffés ou de semis, cela n'a aucune importance, des porte-greffes aujourd'hui retenus, arbres auxquels on pourrait s'adresser en cas de danger pour obtenir le lot de semences qui serait nécessaire.

H. CHAPOT,  
Institut des Fruits  
et Agrumes Coloniaux.

