

## Quelques formules utilisables pour la protection des agrumes contre les *Penicillium*

On sait que les traitements des Agrumes au moment de l'emballage ne sont pas autorisés par les règlements en vigueur en France. Dans cette Revue de nombreux articles ont déjà montré l'intérêt économique de semblables traitements.

Dans la présente note, nous tenons à signaler les essais réalisés avec des formules existant dans le commerce et pouvant être largement distribuées dès que les Pouvoirs publics auront pris position.

A la suite des essais de laboratoire et de quelques expéditions expérimentales venant du Maroc et d'Algérie, il avait été montré que des produits tels que le Pentaborate de sodium et l'Orthophénylphénate de soude possédaient une action très nette inhibant le développement des *Penicillium*.

Comme pour tous les pesticides, il était apparu intéressant de faire entrer ces produits dans des formules plus complexes contenant soit des corps tensio-actifs, pour favoriser leur action en même temps que le lavage des fruits, soit des émulsions cireuses, afin de réduire les pertes de poids dues à la transpiration normale des agrumes.

Il ne s'agit pas de produits vraiment nouveaux, puisque les sels de Bore sont utilisés depuis 1935 sous différentes formes et que l'Orthophénylphénate est largement commercialisé aux États-Unis depuis plus de dix ans. L'intérêt de ces formules serait d'être mieux adaptées aux traitements tels qu'ils sont réalisés en Afrique du Nord et, avec la même matière active, d'obtenir des résultats meilleurs.

### Traitement au Pentabor.

Avec une formule (*superpentabor*) contenant du Pentaborate de sodium additionné d'un mouillant non ionique, le traitement était fait par trempage pendant 3 minutes dans un bain à 5 % de produit actif.

Plusieurs lots de Navel et de Valencia late nous furent expédiés aux mois de mars et de mai derniers.

Navel	Arrivée	% de pertes	
		après 1 semaine	après 2 semaines
1 { Témoin . . . . .	29	63	—
1 { Navel traitées . . . . .	9,8	45	—
2 { Témoin . . . . .	5,4	13,7	20,5
2 { Valencia late traitées . . . . .	2,5	4,25	8,75

On voit qu'à l'arrivée à la Métropole les lots traités présentaient une réduction des pertes par rapport au Témoin non traité de 69,6 et de 78,4 %.

En aucun cas cette réduction n'atteint pas 100 % puisque l'action du bain boracique n'est qu'immédiate et ne se manifeste aucunement sur les contaminations ultérieures. C'est ce qui explique également que pendant le stockage les lots traités au Pentabor arrivent petit à petit à se contaminer.

### Traitement à l'Orthophénylphénate.

Dans les mêmes conditions que ci-avant, les résultats obtenus avec une spécialité à base d'Orthophénylphénate de sodium (Sacinol) ont été les suivants :

Valencia late	Arrivée	de pertes %	
		après 1 semaine	après 2 semaines
Traités . . . . .	3,5	7	12,5
Témoins . . . . .	5,4	13,7	20,5

Le pourcentage de réduction des pertes est de 35 %, l'activité rémanente n'est pas supérieure à celle du Pentabor.

### Influence du lavage et du brossage des agrumes.

Il avait été remarqué à maintes reprises que le lavage des agrumes, suivi d'un brossage sur un train de brosses, était à l'origine de nombreuses contaminations. Un essai réalisé sur un lot de Portugaises traitées à la Coopérative algérienne de Boufarik illustre parfaitement cette donnée et montre de façon certaine la nécessité des traitements fongicides.

	Arrivée	% de pertes après 1 semaine
Témoin ni lavé, ni brossé. . . .	1	9
Lavage à l'eau claire, brossage.	4,6	27
Traité Borax 3 % + mouillant.	2,2	19
Superpentabor 5 % + mouillant	1,2	6,5
Sacinal 3 % + mouillant. . . .	1,1	11,3

On voit que le lavage suivi d'un brossage multiplie par 4 le nombre des fruits penicilliés. Le traitement boracique à 3 % se révèle nettement inférieur au superpentabor à 5 %, ce qui est tout à fait normal. Cette concentration de borax correspond à la solubilité à froid du produit, mais pour présenter la même activité que le Pentabor à 5 %, la solution de borax devrait être employée à une dilution de 10 %.

### Conclusion.

Ces quelques essais réalisés dans les conditions normales d'expédition des agrumes d'Afrique du Nord montrent l'intérêt des traitements fongicides judicieusement choisis.

Les chaînes de conditionnement ont pour but de nettoyer les fruits, de les débarrasser des corps étrangers que leur écorce peut retenir ; les lavages auxquels ils sont soumis éliminent les dépôts pesticides qui pourraient subsister. En aucun cas ces chaînes ne doivent multiplier les contaminations. C'est pourtant ce qui se produit et pour y remédier la seule solution possible actuellement est le traitement fongicide à ce stade.

Devant cette nécessité, il est à souhaiter que les Pouvoirs publics autorisent et conseillent les traitements avec les formules efficaces inoffensives pour la santé publique.

J. CUILLE, (I. F. A. C.)

### BIBLIOGRAPHIE

- LAURIOL (F.). — Quelques aspects de la lutte contre les *Penicillium* des agrumes. *Fruits*, vol. 6, n° 10, 1951, p. 412-420.
- La protection des agrumes contre les moisissures à *Penicillium*. *Fruits*, vol. 7, n° 10, 1952, p. 465-473.
- Les traitements chimiques des *Penicillium* des agrumes. *Fruits*, vol. 9, n° 1, 1954, p. 3-15.
- MOREAU (C.). — Le problème de la protection des agrumes dans les transports et entrepôts. *Fruits*, vol. 9, n° 2, 1954, p. 51-59.
- Les composés organiques du bore (Albotènes), leur intérêt dans le traitement des agrumes en entrepôt. *Fruits*, vol. 11, n° 9, oct. 1956.
- CUILLE (J.). — Quelques conseils pratiques pour la lutte contre les *Penicillium* des agrumes. *I. F. A. C.*, Paris, 1953.
- CUILLE (J.) et YVON (A.). — Influence des traitements chimiques sur la conservation des agrumes. *Fruits*, vol. 9, n° 7, 1954.
- CUILLE (J.). — Récentes améliorations des traitements des agrumes. C. R. du Congrès de la Protection des Végétaux et de leurs produits sous les climats chauds. Marseille, sept. 1954, p. 340-342.
- HOPKINS (E. F.) et LOUCKS (R. W.). — Combinaison of Dovicide A. With diphenyl for the control of decay in citrus fruits. *Citrus magazine*, juillet 1950.
- WINSTON (J. R.). — Reducing Decay in Citrus fruits with Borax. Department of Agriculture. Washington, oct. 1935.
- LEMONNIER (A.). — Les traitements chimiques des agrumes. *Fruits*, vol. 10, n° 9, 1955.

