

Etude de l'activité du RH 2161* [1-(2-cyano-2-phenylhexyl)imidazole] sur les pourritures à *Penicillium* spp. des agrumes.

E. LAVILLE*

ETUDE DE L'ACTIVITE DU RH 2161*
[1-(2-CYANO-2-PHENYLHEXYL) IMIDAZOLE]
SUR LES POURRITURES A *PENICILLIUM* SPP. DES AGRUMES

E. LAVILLE (IRFA)

Fruits, dec. 1981, vol. 36, n° 12, p. 751-753.

RESUME - Le dérivé imidazole RH 2161 présente une bonne activité vis-à-vis des pourritures à *Penicillium* spp. des agrumes après récolte. Il demeure efficace sur les races résistantes au groupe benzimidazole.

INTRODUCTION

Les fongicides du groupe Imidazole, tel que l'Imazalil, présentent le double avantage d'être d'une part très actifs sur les *Penicillium* spp. des agrumes et d'autre part de conserver cette excellente action sur les races devenues résistantes aux fongicides du groupe des benzimidazoles (1, 2, 3).

C'est pourquoi il était nécessaire de vérifier l'activité du RH 2161 vis-à-vis des *Penicillium digitatum* et *italicum* des agrumes après récolte.

MATERIEL ET METHODES

Le RH 2161 ou [1-(2-cyano-2-phenylhexyl)imidazole] est un liquide huileux, relativement soluble dans la plupart des solvants organiques, mais presque insoluble dans l'eau.

Il a été mis à notre disposition sous forme de concentré

émulsionnable titrant 25 p. 100 de matière active. Il est considéré comme doué de propriétés systémiques.

Nous avons réalisé deux essais successifs avec ce fongicide, en utilisant des oranges des variétés 'Hamlin' et 'Valencia late' récoltées en Corse.

Premier Essai.

Cette expérimentation avait pour objectif essentiel de déterminer les doses les plus efficaces en comparaison avec le Benomyl pris comme fongicide de référence.

Le produit a été appliqué par trempage des fruits durant 2 minutes dans des bains aqueux à concentrations différentes. Les fruits n'ont pas été inoculés et n'ont pas reçu d'application cireuse (oranges 'Hamlin'). Ils ont été entreposés à plus 5°C durant 50 jours, puis exposés à la température de plus 15°C durant 5 jours, avant l'observation.

Les résultats sont mentionnés dans le tableau 1.

* - RH 2161 - fongicide expérimental de la Société Rohm and Haas.
● - IRFA - B.P. 5035 - 34032 MONTPELLIER CEDEX

TABLEAU 1.

Traitements	Total fruits observés	Fruits pourris		Total fruits pourris	
		<i>P. italicum</i>	<i>P. digitatum</i>		
Témoin brut de verger	233	50	4	54	23,17 %
Témoin trempé dans de l'eau	521	167	19	186	35,70 %
Traitement Benomyl 500 ppm m.a.	449	1	0	1	0,22 %
Traitement RH 2161 500 ppm m.a.	486	3	0	3	0,61 %
Traitement RH 2161 1.000 ppm m.a.	412	3	0	3	0,72 %
Traitement RH 2161 1.500 ppm m.a.	458	3	0	3	0,65 %

TABLEAU 2.

Traitements	Total fruits observés	Total fruits pourris par <i>Penicillium</i>	
		<i>P. italicum</i>	<i>P. digitatum</i>
1. Témoin brut de verger	1.084	348	32,10 %
2. Témoin + cire	717	137	19,10 %
3. Traité trempage RH 2161 500 ppm + cire séparément	598	15	2,50 %
4. Traité pulvérisation RH 2161 500 ppm + cire séparément	663	115	17,34 %
5. Traité pulvérisation RH 2161 1.000 ppm + cire séparément	711	93	13,08 %
6. Traité pulvérisation RH 2161 1.000 ppm dans la cire	652	89	13,65 %
7. Traité pulvérisation RH 2161 2.000 ppm dans la cire	696	99	14,22 %
8. Traité pulvérisation Méthyl thiophanate 2.000 ppm dans la cire	651	93	14,28 %

Remarques.

Le nombre de fruits pourris par *P. italicum* est plus élevé que celui des fruits atteints par *P. digitatum*. Ceci est une caractéristique souvent observée sur les agrumes en provenance de Corse.

Dès la concentration de 500 ppm le RH 2161 se révèle équivalent au Benomyl à la même concentration. L'augmentation de la dose ne modifie pas le résultat final.

Deuxième Essai.

Cet essai a été réalisé avec des oranges 'Valencia late' et les fruits ont été traités sur la chaîne de conditionnement de la Coopérative (COPACOR) de Moriani.

Deux méthodes d'application du fongicide ont été expérimentées : trempage des fruits dans des bains aqueux de fongicide ou pulvérisation, accompagnée ou non d'application de cire.

Les fruits ont été entreposés à plus 7°C durant une vingtaine de jours, après un transport maritime Bastia-Marseille.

L'épiderme des fruits utilisés était particulièrement fragile, à la suite de mauvaises conditions atmosphériques précédant la récolte (pluies violentes et températures basses).

Le tableau 2 en présente les résultats.

Remarques.

Dans cet essai, les fruits pourris sont très nombreux, aussi bien dans les témoins que dans les lots traités, et ceci est en relation avec la grande fragilité de leurs épidermes à la suite de conditions climatiques défavorables. Ces résultats n'ont donc qu'une valeur relative, mais ils permettent néanmoins de classer facilement les différents traitements et doses selon leurs efficacités respectives.

A concentration égale, le traitement par trempage (n° 3) se révèle le meilleur et ceci confirme ce que l'on observe

habituellement avec les autres produits systémiques utilisés sur les agrumes.

L'augmentation de la dose n'apporte qu'une petite amélioration de l'efficacité, sans rapport avec la quantité double de fongicide appliquée (n° 4, 5 et n° 6 et 7).

Le mélange du RH 2161 à la cire ne diminue pas son efficacité.

CONCLUSIONS

Des essais *in vitro* ayant montré par ailleurs que le RH 2161 conservait toute son activité vis-à-vis de races de *P. italicum* et de *P. digitatum* résistantes aux fongicides du groupe benzimidazole, il apparaît à l'observation des résultats, mentionnés ci-dessus, que ce fongicide à radical imidazole est susceptible de rendre des services semblables à ceux de l'Imazalil dans la lutte contre les pourritures à *Penicillium* des agrumes après récolte.

REMERCIEMENTS

Nous remercions la Société ROHM and HAAS France pour sa participation à ces essais et la COPACOR (Moriani - Corse) pour avoir mis à notre disposition ses installations de conditionnement. Les fruits ont été fournis par la Station expérimentale INRA-IRFA de San Giuliano (Corse).

BIBLIOGRAPHIE

1. HARTILL (W.F.T.), CANTER VISSCHER (T.W.) et SUTTON (P.G.). 1977.
An alternative fungicide to benomyl for the control of green mold in Citrus.
New Zealand Journal of Exp. Agric., 5 (3), 291-292.
2. LAVILLE (E.) et PIEDALLU (C.). 1973.
Etude de l'activité du méthyl thiophanate sur les pourritures à *Penicillium* (*P. digitatum* et *P. italicum*) des agrumes.
Fruits, vol. 28, n° 1, p. 33-35.
3. LAVILLE (E.), HARDING (P.R.), DAGAN (Y.), RAHAT (M.) et RIPPON (L.E.). 1978.
Synthèse des essais entrepris avec l'Imazalil sur les pourritures des agrumes après récolte.
Fruits, vol. 33, n° 4, p. 257-267.

