

4. PHYSIOLOGIE DE LA PLANTE ENTIERE EN RELATION AVEC SON ENVIRONNEMENT

4.1 AGRUMES

4.1.1 CONSERVATION LONGUE DUREE

Pour améliorer la durée de conservation des agrumes, des essais de traitements après récolte ont été réalisés sur des variétés tardives. Les essais ont porté sur une variété de pomelo (Star Ruby), une variété d'orange (Valencia Late) et une variété de mandarine (Fortune).

Pour des raisons pratiques, la température de conservation a été de 5 °C pour une hygrométrie de 95%. Trois traitements fongicides par trempage ont été réalisés avec trois matières actives différentes : Tridemorphe (Calixine) 2 mn, Imazalil (Fungaflor) 20 secondes, Prochloraz (Sportak) 30 secondes. Un essai de cirage a été réalisé sur les mandarines et les oranges. Un essai de cirage sans traitement a été réalisé sur les oranges.

Pomelos

D'après les observations, la température de 5 °C ne convient pas à ce fruit même si d'aspect extérieur les résultats sont satisfaisants. Il a été observé des dégâts dus au "chilling injury" et des pourritures humides pédonculaires ont été constatées avec isolement de *Geotrichum candidum*. Les résultats sur la capacité de conservation (% de fruits restants) figurent dans le tableau ci dessous.

DATES	TEMOIN NON CIRE	IMAZALIL NON CIRE	PROCHLORAZ NON CIRE
06 MAI	100	100	100
06 JUIN	95	94	94
17 JUILLET	93	91	91
17 AOUT	88	89	88
19 SEPT	77	84	86
24 OCT	31	79	80

Un essai conservation de pomelos à des températures plus adéquates sera mené lors de la prochaine campagne agrumes si les moyens le permettent.

Mandarines

La capacité de conservation des mandarines Fortune reste moyenne, 75 % des fruits sont en bon état au bout de deux mois pour le lot non traité. Il n'y a pas de différence significative entre les différents traitements chimiques qui prolongent d'un mois la conservation des fruits.

DATES	NON TRAITE CIRE	IMAZALIL CIRE	PROCHLORAZ CIRE	CALIXINE CIRE	NON TRAITE NON CIRE
04 JUIL	100	100	100	100	100
18 JUIL	98	98	98	98	96
04 AOUT	87	94	94	95	94
17 AOUT	65	84	89	89	90
29 AOUT	44	77	82	83	85
12 SEPT	19	66	66	67	76

Les oranges

Le cirage a été effectué après le traitement chimique et a une incidence dans la durée de conservation surtout pour le lot traité à la Calixine. En effet, il prolonge d'environ un mois la conservation des fruits en chambre froide à 5°C par rapport au lot non ciré. Pour les autres traitements fongicides, nous n'avons pas observé de différence significative entre les lots cirés et les lots non cirés. D'une façon générale le prochloraz et l'imazalil permettent d'obtenir 75 % des fruits du lot initial en bon état de conservation au bout de 4 mois.

DATES	NON TRAITÉ CIRE	IMAZALIL CIRE	PROCHLORAZ CIRE	CALIXINE CIRE	IMAZALIL NON CIRE	PROCHLORAZ NON CIRE	CALIXINE NON CIRE	NON TRAITÉ NON CIRE
22 AOÛT	100	100	100	100	100	100	100	100
05 SEPT	98	99	99	98	98	97	97	99
19 SEPT	98	99	99	97	98	97	93	97
13 OCT	92	97	98	96	95	94	92	90
17 OCT	72	96	94	95	95	93	86	80
03 NOV	51	94	91	94	92	90	82	74
14 NOV	43	93	88	93	91	88	79	72
28 NOV	30	90	87	88	89	83	74	70
12 DEC	17	86	83	84	88	81	68	67
26 DEC	10	75	70	75	70	63	54	49

Pathogènes identifiés sur agrumes en après récolte pendant l'essai :

3 pathogènes ont été isolés à partir des fruits en conservation. Il s'agit de :

- *Penicillium digitatum* responsable de la "pourriture verte"
- *Penicillium italicum* responsable de la "pourriture bleue"
- *Geotrichum candidum* responsable d'une deliquescence du fruit

En règle générale, les *Penicillium* sp. ont été isolés plus ou moins longtemps après la mise en conservation selon le traitement chimique réalisé. L'apparition des champignons est la plus tardive pour les traitements au prochloraz et à l'imazalil (corrélée avec les résultats précédents : nombre de fruits restants au fonction de la date d'observation).

Geotrichum candidum n'a été isolé qu'à partir de fruits des lots traités à l'imazalil et du lot témoin pendant la période de l'essai. On peut supposer que la calixine et le prochloraz donne un meilleur contrôle vis à vis de ce pathogène. Ce pathogène intervient très tardivement sur les fruits du lot témoin et du lot traité à l'imazalil (2 à 3 mois après la mise en conservation à 5°C. A cette température, le champignon se développe lentement).