
	Compte rendu essai 2006 Espèce : PRUNE	Code essai : 06 PRU-Cons 29-2
	Agriculture Biologique Résumé	Responsable essai : Pascale WESTERCAMP Ghislaine MONTEILS
Prune Effet de l'itinéraire post-récolte sur le maintien de la qualité des prunes américano-japonaises (brunissement interne)		
Rédigé par :	Approuvé par :	Page 1 sur 3
Ghislaine MONTEILS	Pascale WESTERCAMP	Créé le 16 avril 2007

Objectif de l'essai

Etudier l'influence de différentes techniques de refroidissement et conditions de conservation sur l'évolution de la qualité des prunes Golden Japan, notamment vis-à-vis du brunissement interne.

Matériel et Méthode

Verger de Golden Japan bio de Monsieur Ramat (82), 1^{re} feuille en 1990, greffé sur Myrobolan, verger piéton irrigué par microjet.

Récolte le 30 juin 2006 (plateaux bois d'environ 70 fruits).

Modalités		Mode de conservation	Nombre
T1	Témoin (refroidissement normal)	Froid normal à 0.5°C	3 plateaux
T2	Palier de température (10°C pendant 48 h avant transfert à 0.5°C)		3 plateaux
T3	Témoin (refroidissement normal)	Atmosphère contrôlée : 2.5 % O ₂ et 2 % CO ₂	3 plateaux
T4	Absorbeur d'éthylène *		3 plateaux
T5	Palier de température (10°C pendant 48 h avant transfert à 0.5°C)		3 plateaux

* Retarder : granulés associant argile et permanganate de potassium - société Emcaral (Bioconservacion)

Observations à la récolte, en sortie de chambre froide (le 16 août) et après 6 jours à température ambiante (19°C) : coloration (référentiel basé sur le code couleur Golden Ctifl additionné d'une 9^{ème} couleur), fermeté, indice réfractométrique, acidité, apparition éventuelle de brunissement interne.

Résultats / discussion

Analyse à la récolte

(échantillon de 30 fruits)

	Calibre			Coloration (% fruits) ⁽¹⁾		Fermeté Durofel ⁽²⁾ (0 à 100)	IR (% Brix)	Acidité (meq/100 mL)
	40-45	45-50	50-55	3	4			
% fruits / calibre	13.3	80	6.7	60 %	40 %	94	9.1	33.6
Poids moyen (g)	45.1	57.5	69.3					

⁽¹⁾ Echelle de 1 = vert à 9 = jaune

⁽²⁾ Durofel muni d'un embout de 0.25 cm²

Influence de l'itinéraire post-récolte sur la coloration des fruits

Les lots conservés en AC présentent une coloration nettement moins avancée en sortie de chambre froide que les fruits stockés en froid normal, mais qui évolue sensiblement à température ambiante.

Le palier de température accélère l'évolution de la coloration.

Influence de l'itinéraire post-récolte sur la fermeté des fruits

Modalités		Indice Durofel (0 à 100)	
		En sortie de chambre froide	Après 6 jours à température ambiante
Froid normal	Témoin	81 b	66 b
	Palier de température	75 c	59 c
Atmosphère contrôlée	Témoin	76 c	61 c
	Absorbeur	87 a	71 a
	Palier de température	68 d	50 d

Comparaison des modalités par analyse de variance (test de Newman et Keuls au seuil $\alpha = 5\%$).

Les fruits conservés dans une atmosphère pauvre en éthylène sont significativement plus fermes en sortie de chambre froide et après maintien à température ambiante. L'AC a entraîné une perte de fermeté plus importante que le froid normal et cette chute est favorisée par le palier de température.

Influence de l'itinéraire post-récolte sur la qualité interne des fruits

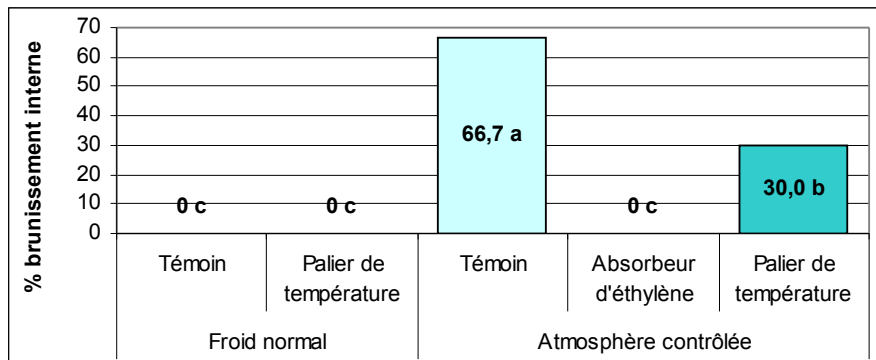
- IR et acidité

Dans le cas d'un stockage en AC, le palier de température a entraîné une légère perte d'acidité des fruits en chambre froide qui se confirme après maintien à température ambiante. Les autres modalités n'induisent pas de grosses différences sur le sucre et l'acidité par rapport aux témoins (froid normal et AC).

- Brunissement interne et vitrescence de la chair des fruits

Le brunissement interne n'apparaît qu'après évolution à température ambiante, alors que la vitrescence de la chair (chair translucide) est observée dès la sortie de stockage.

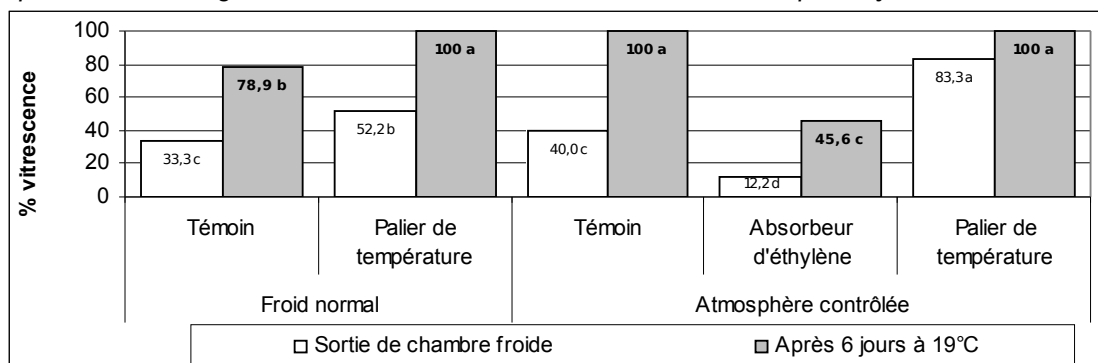
Graphique 1 : Pourcentage de brunissement interne après 6 jours à 19°C :



Comparaison des modalités par analyse de variance (test de Newman et Keuls au seuil $\alpha = 5\%$).

L'atmosphère contrôlée a engendré un brunissement de la chair des fruits. Le palier de température a permis de réduire de moitié ce phénomène alors que l'absorbeur d'éthylène a enrayé totalement ce brunissement interne.

Graphique 2 : Pourcentage de vitrescence en sortie de chambre froide et après 6 jours à 19°C :



Comparaison des modalités par analyse de variance (test de Newman et Keuls au seuil $\alpha = 5\%$).

Alors que les paliers de températures provoquent une évolution de la vitrescence par rapport à des témoins froid normal et AC, une atmosphère pauvre en éthylène permet de freiner significativement le développement de chair vitrescente.

Conclusion

Dans cet essai, un palier de température à 10°C pendant 48 heures (avant transfert à 0.5°C) a entraîné une évolution plus importante de la coloration après récolte et un pourcentage de chair vitrescente (translucide) accru après 1 mois et demi de conservation en froid normal ou atmosphère contrôlée.

Globalement, l'atmosphère contrôlée (2.5 % O₂ - 2 % CO₂) a donné de mauvais résultats dans cet essai (ramollissement plus rapide et apparition de brunissement interne).

L'absorbeur d'éthylène a permis de limiter la perte de fermeté, avec en parallèle une évolution fortement ralentie de la vitrescence en conservation. Cette technique a également enrayé l'apparition de brunissement interne à température ambiante.