

Assurance qualité en production de carottes

Troisième partie: recommandations aux entreprises de distribution et de vente

Fiche technique

Auteurs: Werner E. Heller, Andreas Kägi, Brigitte Baur

De la production à la vente, les carottes peuvent montrer des défauts qualitatifs, causés surtout par des attaques de champignons *Chalara* et favorisés par des températures d'entreposage trop élevées. À tous les stades (culture, entreposage, lavage, distribution/vente), on peut améliorer la qualité des carottes par des mesures destinées à réduire le risque de taches noires et d'amertume.

Éviter les taches noires à *Chalara*

Ces dernières années, l'amélioration de la qualité des carottes a fait l'objet d'une attention soutenue chez les producteurs, et surtout en aval dans les entreprises d'entreposage et de transformation/conditionnement. L'enjeu le plus important des mesures à prendre consiste à empêcher la croissance des champignons *Chalara* fréquemment présents sur les carottes, et d'éviter la contamination des carottes saines. Les entreprises modernes y parviennent par une technique d'entreposage dernier cri et par un processus de lavage approfondi mais ménageant la marchandise. Elles peuvent ainsi mettre sur le marché un produit de qualité optique et organoleptique optimale.

Pourtant, les champignons peuvent se développer plus tard sur les carottes lavées, emballées et non réfrigérées. Ils y forment des colonies de spores sous forme de taches superficielles noires et irrégulières. Les carottes prennent alors un goût amer.



Carottes attaquées par *Chalara* (photo W. Heller, ACW)

Distribution: maintenir la chaîne du froid!

Le tableau ci-dessous montre l'influence importante de la température sur la croissance du champignon, et donc sur le délai d'apparition des premières taches noires à *Chalara* sur les carottes infectées.

Rapidité du développement des taches noires à *Chalara*

Température	Conservation en jours
0.5 °C	>60
2° C	>60
4 °C	27
8 °C	10
20 °C	3

Lorsque la température est maintenue constamment au-dessous de 8 °C après le lavage, les premières taches à *Chalara* ne sont visibles qu'au plus tôt après 10 jours. Ce délai devrait suffire pour le front de vente. La logistique et les véhicules de transport doivent être adaptés en conséquence.

Point de vente: un minimum de temps à l'étalage!

Divers facteurs peuvent compromettre la qualité des carottes au point de vente:

- À température ambiante, les taches noires à *Chalara* se développent très rapidement (premières taches après 3 jours!) et les carottes deviennent amères.
- Vendues en vrac, les carottes se déshydratent et deviennent "caoutchouteuses".
- Emballées en sachets plastiques, les carottes peuvent s'échauffer sous les lampes des stands. L'eau qu'elles perdent crée dans le sachet un climat optimal pour le développement du champignon.
- Les carottes peuvent être endommagées lorsque les sachets sont empilés en plusieurs couches; elles sont alors plus facilement sujettes à des attaques fongiques.
- Lorsqu'il y a sur le même plateau d'étalage des tomates ou des fruits mûrs, l'éthylène (gaz de maturation) qu'ils dégagent peut entraîner le développement d'amertume chez les carottes exposées en vrac.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Pour toutes ces raisons, il faut:

- Autant que possible, vendre les carottes réfrigérées.
- Ne mettre sur le banc d'étalage que la quantité maximale à vendre le jour même, et si possible réassortir plusieurs fois par jour depuis le frigo.
- Le soir, remettre au frigo les invendus.

Recommandations aux consommateurs

Les consommateurs doivent être avertis d'avoir à conserver les carottes au frigo, à des températures inférieures à 8 °C. Elles ne doivent pas se trouver en compagnie de fruits frais.



Informations complémentaires

Vous trouvez des informations complémentaires sous :

<http://www.agroscope.admin.ch/gemuesebau/07032/index.html?lang=fr>

Cette fiche technique est basée sur les connaissances acquises dans le cadre du projet „Qualitätssicherung in der Karottenproduktionskette“, réalisé à la faveur d'une collaboration entre la station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, des entreprises de production, d'entreposage et de transformation ainsi que des partenaires de la distribution et de la vente.

Éditeur

Extension Gemüsebau,
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW
www.cultures-maraicheres.agroscope.ch

Copyright

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Reproduction autorisée avec mention de la source.
Version octobre 2012