

Conservación de los frutos cítricos

La conservación en cámara frigorífica de naranjas de la segunda mitad de la campaña para su comercialización durante un periodo prolongado conlleva poner en práctica distintos tratamientos postcosecha. El objetivo de estos tratamientos es conseguir evitar las pérdidas por podridos, mantener la calidad de la fruta, minimizar la pérdida de peso y reducir los daños por frío derivados de las bajas temperaturas de conservación.

Tratamientos Drencher: Durante la conservación frigorífica, uno de los mayores problemas es el desarrollo de podrido por moho azul, causado por *Penicillium italicum*, ya que este hongo puede crecer a temperaturas cercanas a 0°C y propagarse por contacto, formando nidos de infección. Para evitar su aparición es crucial aplicar un buen tratamiento en drencher que permita erradicar infecciones incipientes y evitar el desarrollo de infecciones posteriores. Además, es vital establecer buenas prácticas de Limpieza y Desinfección (L+D), como se describirá más adelante.

En CITROSOL, para conservaciones frigoríficas prolongadas, recomendamos utilizar un tratamiento drencher completo que combine productos con distintas funciones (Tabla 1). Si el tratamiento de la fruta va a realizarse en la línea, también es recomendable utilizar un tratamiento con dos/tres materias para conseguir resultados más robustos.

Tabla 1: Tratamiento drencher en conservación

Producto	Función
IMACIDE® 7,5 LS	Fungicida
CITROPYR 40 SC o ORTOCIL	Fungicida
FUNG-CID GRAS SP	Refuerzo en la conservación
CITROPROTECT PLUS	Protector de la piel
CITROCIDE® PLUS	Higienizante del caldo

Recubrimientos contra el daño por frío (Chilling Injury, CI): En general, el uso de ceras y recubrimientos reduce la incidencia de CI.

Tabla 2: Recubrimientos para conservación

Recubrimiento	Composición	Control PP (%)	Certificado
Citrosol A CAM UE	PE + GL	Muy bueno	-
Sunseal Vegan	PE + K	Muy bueno	Vegano
Plantseal	K	Excelente	Ecológico y Vegano

PE – POLIETILENO OXIDADO / K – CARNAUBA / GL – GOMA LACA

Los recubrimientos para conservación están diseñados para alargar la vida comercial de los cítricos después de largos periodos de almacenamientos a bajas temperaturas, permitiendo el intercambio gaseoso,

evitando la deshidratación y protegiendo al fruto del daño por frío. Según las necesidades del cliente, CITROSOL posee una gama de recubrimientos con diferentes certificaciones (Tabla 2).

Condiciones de almacenamiento y transporte: En el caso de Naranjas Valencia las condiciones de almacenamiento más adecuadas son 4-5°C, con una humedad relativa del 90% y una concentración de CO2 menor de 2000ppm. Además, durante la conservación frigorífica de la fruta se puede realizar, o bien un tratamiento de refuerzo con **FRUITFOG-I**, tratamiento fumígeno de imazalil, o con **GREENFOG-AS**, tratamiento fumígeno de aditivos alimentarios (E-200), para aumentar el control sobre los principales podridos postcosecha.

Protocolos de L+D: Durante los periodos de conservaciones frigoríficas prolongadas, es vital reforzar los protocolos de L+D en toda la central, y principalmente en las cámaras destinadas a conservación antes de comenzar el almacenamiento. Recomendamos realizar en primer lugar una limpieza en profundidad de todas las zonas de la cámara con un detergente alcalino, como **Citrolen Fuerte** seguido de un aclarado con una solución de agua y **Greencare-PH**, producto con acción desinfectante en base de peróxido de hidrógeno. A continuación, la desinfección de la cámara se puede realizar; siempre en ausencia de fruta, utilizando **Quacide PQ60 EC**, desinfectante biocida de amplio espectro de acción de aminas terciarias y biguanidas poliméricas, aplicado con el **Nebulizador X3**, o bien utilizando el equipo **Despray-Da** y el desinfectante a base de glutaraldehído **Oxa-Biocid Eco**, aclarando siempre posteriormente con agua de red. Para finalizar la desinfección recomendamos utilizar, también en ausencia de fruta, el fumígeno desinfectante **Fumispore®**, una formulación de ácido glicólico con acción fungicida y bactericida.

Dra. Celia Murciano y Dr. Rafa Torregrosa
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CITROSOL