

Limpieza y Desinfección en la central citrícola

Diseñar, aplicar y mantener un buen plan de Limpieza y Desinfección (L+D) durante toda la campaña es de vital importancia. El mantenimiento de la higiene en la central tiene muchos beneficios, como (i) disminuir la cantidad de inóculo fúngico presente en todas las zonas del almacén, ya que existe una relación directa entre el número de esporas y el porcentaje de infecciones, (ii) disminuir el riesgo de aparición de resistencias a fungicidas y (iii) eliminar además cualquier reservorio de esporas resistentes, ya que cuando hay resistencias disminuye la eficacia de los fungicidas, incrementándose los porcentajes de podrido, y (iv) mejorar las condiciones de trabajo, ya que en un ambiente higiénico se disminuye el riesgo microbiológico para el personal de la central.

La aplicación de estos protocolos debe realizarse de manera continua, durante toda la campaña, aunque el inicio de la campaña es el momento ideal para llevar a cabo planes de L+D en profundidad en todas las áreas del almacén.

Es importante remarcar que los protocolos deben ser dinámicos y adaptarse a los distintos momentos de la campaña, y también según los parámetros indicadores del estado higiénico de la central, como son la contaminación microbiológica y el estado de resistencias a fungicidas. Así en Citrosol, hemos establecido unos límites críticos que establecen el plan de actuación acorde a estos indicadores (Tabla 1).

Para garantizar su correcta aplicación y la obtención de los mejores resultados, todo protocolo de L+D debe constar de los siguientes pasos:

1. Preparación del entorno, instalaciones y equipos: Hay que asegurarse de que no queda fruta en los equipos, cámaras o zonas a limpiar, y que no vaya a haber tránsito de personas en las zonas donde se va a realizar la limpieza. La L+D es obligatorio realizarla

Tabla 1. Plan de actuación para aplicación de protocolos de L+D

Resultado Contaminación	Resultado Resistencias	Recomendaciones
Baja	Sensibilidad	Continuar con protocolos de L+D
Media	Sensibilidad	Reforzar protocolos de L+D
Media	Resistencia	Reforzar protocolos L+D y reforzar el tratamiento
Alta	Resistencia	Realizar L+D profunda y reforzar/cambiar el tratamiento
Alta	Alta Resistencia	Realizar L+D profunda y cambio de tratamiento.

con agua potable y los equipos de L+D deben estar en buen estado.

2. Limpieza inicial: el primer paso es eliminar la materia grosera, para a continuación realizar la limpieza de las diferentes zonas aplicando correctamente los detergentes y productos de limpieza. Para ello desde CITROSOL recomendamos los detergentes concentrados desengrasantes **BELTCLEAN-S** y **BELTCLEAN-F** para su uso en el volcador y la línea de confección, **FNG CLEANER**, de carácter muy ácido y de baja espuma, ideal para la eliminación de restos de fungicidas del drencher; la línea y envases de campo, **BRILI**, detergente alcalino especialmente recomendado para la limpieza de cajones, y los siguientes detergentes desinfectantes: **BETELENE® OX25 FOAM**, detergente desinfectante espumante basado en ácido peracético, que permite una limpieza y desinfección en profundidad de la línea y **DECTOCIDE® CDB**, detergente desinfectante alcalino para uso diario en máquinas limpiadoras de suelo.

3. Enjuagado: es necesario realizar un aclarado

con agua limpia para eliminar los restos de detergente y suciedad.

4. Desinfección: para la desinfección de los distintos ambientes CITROSOL tiene una gama de biocidas entre los que se incluyen los desinfectantes de amplio espectro **OXA-BIOCID ECO** (a base de glutaraldehído), **QUACIDE® PQ60 EC** (a base de aminas terciarias y biguanidas poliméricas) y **MIDA SAN 334 MF** (desinfectante hidroalcohólico) para su uso mediante nebulización y/o pulverización en línea y cámaras. Para la desinfección del drencher y de cajones recomendamos el desinfectante en base peróxido de hidrógeno **GREENCARE-PH**.

Para completar la desinfección recomendamos utilizar el bote fumígeno **FUMISPORE®**, una formulación de ácido glicólico con acción fungicida y bactericida para su aplicación en todas las zonas del almacén en ausencia de fruta.

5. Enjuagado final: en superficies en contacto con frutas es necesario retirar el desinfectante con la aplicación de abundante agua para evitar la migración de residuos del biocida al alimento.

Por último, es importante recordar que los productos deben ser aplicados por personal correctamente formado, es fundamental leer detenidamente la ficha técnica y ficha de seguridad del producto y utilizar los elementos de seguridad (EPIs) adecuados para cada caso.

Dra. Celia Murciano Camps
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CITROSOL

CITROPOST es una publicación elaborada íntegramente por el Departamento Técnico de CITROSOL, con el objetivo de impulsar el conocimiento en POSTCOSECHA. En CITROSOL realizamos una labor de investigación constante con el mayor rigor científico, prueba de ello son estas publicaciones que, con la ayuda de **Valencia Fruits**, compartiremos con sus lectores.