

Ingeniería De Productos Frutihortícolas

TIERNIZADO Y ENVASADO DE CIRUELAS DESECADAS :

Ciruelas desecadas a granel: frutas oportunamente procesadas, cuya humedad oscila entre 15–18%

CLASIFICACIÓN: El producto es volcado en una tolva que alimenta un vibrador magnético o mecánico de biela-manivela, donde un ventilador que quita los objetos extraños (hojitas, ramas) y separa las ciruelas pegadas. Luego la zaranda tamañadora clasifica el producto en 9 tamaños diferentes y el descarte. Esta clasificación da los distintos grados del producto. El más común es 88-110 que significa que en 1 Kg entran 88-110 unidades. Los tamices que se usan son los siguientes:

Calibre		Variedades	Clase	Cantidad de ciruelas por kilogramo
Diámetro de las perforaciones de tamices (en mm.)	40	Presidente Imperial Grand Prune Golden Drop Burton	22 / 44	
	38		44 / 66	
	36		66 / 88	
	34		88 / 110	
	32		110 / 132	
	30		132 / 154	
	27		154 / 176	
	25		176 / 198	
	28		D 'Agen	
	26	110 / 132		
	25	132 / 154		
	23	154 / 176		
	22	176 / 198		
	21	198 / 220		
	20	220 / 242		
	19	242 / 264		
	18	264 y más		

SELECCIÓN: En cinta de banda de goma

LAVADO CALIENTE: Por inmersión, con agua a ebullición, durante 1 a 2 minutos, según la calidad de las ciruelas. Se puede agregar algún detergente permitido en caso de fruta muy sucia.

LAVADO FRÍO: En lavadora rotativa, lavado por aspersion a presión

OREADO: A veces es necesario eliminar el exceso del agua para mantener el contenido óptimo de humedad del producto. Se colocan en paseras y se dejan hasta uniformizar humedades dejándolas estacionadas en galpón durante 1-2 días. El aumento de peso oscila entre 6 –8 %, por absorción de agua. Las ciruelas se pueden comercializar así como ciruelas secas enteras, a granel o en cajas de 5 kg. O bien realizar el proceso de tiernizado. En el caso de la tipo americano se pasa directamente al tiernizado.

TIERNIZADO: Tipo francés: se colocan las paseras dentro de autoclave. Normalmente se opera a 115°C (10 PSIG) durante unos 20 -30 minutos, o sino 60 minutos a 105°C desde el momento que se alcanza la presión de trabajo. Se opera siempre con escape de vapor.

Ingeniería De Productos Frutihortícolas

Tipo americano: directamente del lavado frío se envían las ciruelas a una escaldadora de inmersión que opera con agua a ebullición. Los tiempos oscilan alrededor de los 10 minutos..

ENFRIADO: Tipo francés: las paseras que se retiran del autoclave se estiban donde haya corriente de aire y se dejan 12 horas o más que se enfríen por evaporación.

Tipo americano: se escurren a la salida de la escaldadora y se envasan en caliente. Los cajones con producto se estiban de modo de permitir que el aire circule y enfríe los cajones.

SELECCIÓN FINAL: Las ciruelas son seleccionadas manualmente separando las “no aptas” esto es realizado en una cinta de selección al final

ABRILLANTADO: Se realiza, en el tipo americano, a la salida de la escaldadora. En el tipo francés, luego del enfriado. Se utiliza una cinta de alambre tejido con picos pulverizadores que mojan los frutos tanto de arriba como de abajo con una solución, hervida y aplicada en caliente, de:

Glucosa 15 %

Sorbato de potasio 0,5 % (esta cantidad puede llegar hasta 100 ppm, de acuerdo al Código)

Se puede agregar ácido cítrico para disminuir pH hasta 4 – 4,5, lo que se encuentra en el orden del 0.3 % para mejorar la conservación. Otra fórmula usada para preparar el baño es: 5 kg. de glucosa, 1/2 kg. de sorbato de potasio (como conservador) y 9 lts. de agua, esto para 1500 kg.

EMBALADO: Se utilizan cajas de madera o cartón con interior de celofán o polietileno, que normalmente no son sellados, lo que hace que siempre haya una ligera merma, a tener en cuenta.

CONSERVACIÓN: Si el producto tiene la humedad adecuada, habiendo sido adecuadamente manipulado, no ha de tener problemas de conservación, en tanto se guarde en lugares apropiados y dentro del tiempo de vida útil.

En el momento del envasado las ciruelas se deben seleccionar por calidad, clasificándolas de acuerdo al Código Alimentario o pedido del comprador cuando se trate de una venta para exportación, como sigue:

DEFINICIONES: Código alimentario N° 909

Ciruelas desecadas con carozo: se entiende a las ciruelas desecadas enteras, libres del pedúnculo.

Ciruelas desecadas sin carozos: idem anterior, sin carozo.

Ciruelas tiernas (o tiernizadas): ciruelas desecadas que han sido cocidas. Puede tratarse del tipo:

- francés: cocidas en autoclave con vapor directo a presión
- americano: cocidas por inmersión en agua a ebullición

	GRADOS DE SELECCIÓN		
	Superior	Elegido	Común
Sanidad	Sanas y limpias		
Variedad	Una variedad	Una variedad	-
Tamaño y color	uniforme	Aproximadamente uniforme	-
Pedúnculo	ausencia	ausencia	-
Manchas y lesiones	libre	Hasta un área de 25 mm ²	Hasta un 1/3 del área total
Contenido mínimo de pulpa (% del peso total)	60 %	50 %	
Máximo % de unidades que no cumplan	6 %	10 %	15 %
Rotulado: N° de	Obligatorio	Obligatorio	optativo

Curso - Taller
Ingeniería De Productos Frutihortícolas

unidades por kilo			
-------------------	--	--	--

Humedades: Máxima al momento del empaque: 25 %
 Para tiernizada, tipo francés, 27 %
 Método oficial: Dean Stark de destilación con xilol, toluol u otro adecuado.

PREPARACIÓN DE CIRUELAS SECAS PARA ENVASADO

