

Producción de pasas: variedad Crimson Seedless

Editores: Francisco Meza Á., Nicolás V. y Sebastián Munizaga K., INIA Intihuasi

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO INIA INTIHUASI N°113 - AÑO 2022



Contexto de la producción de pasas *Crimson Seedless* en la Región de Coquimbo

En Chile, la producción de pasas data del siglo XVII con la introducción de la vid. La variedad más utilizada en esa época fue *Moscatel de Alejandría*. Posteriormente, con el auge de la uva de mesa se comenzó a producir pasas a partir de descartes, destacando a nivel internacional por las pasas tipo “jumbo” (calibre > 12mm).

En la Región de Coquimbo de acuerdo con el catastro frutícola 2021 existe una superficie de 818,4 hectáreas plantadas con ***Crimson Seedless*** para exportación (-5,7 % respecto a 2018), concentrada principalmente en grandes productores.

Los pequeños y medianos productores como consecuencia de la sequía y sufrir descapitalización por problemas en el proceso de exportación y falta de financiamiento, han tenido que optar por otras estrategias comerciales como el mercado nacional, producir pasas con la fruta de descarte, o bien destinar esta variedad a la producción exclusiva de pasas.

Características de *Crimson Seedless*

Crimson Seedless es una variedad que fue obtenida en California a través del cruce de la variedad *Emperor* y la selección C33-199. Se creó con el objetivo de reemplazar a la variedad *Emperor*, pero sin semilla. Es una variedad de color rojo a rosado, su racimo es mediano, cónico y compacto. La forma de sus bayas es elíptica y de

tamaño medio, su piel es gruesa y de color roja, alcanza calibre entre 17 y 22 mm. La textura de la baya es firme, crocante y buen sabor.

Es una variedad vigorosa, productiva y sensible al oídio. Dada su alta productividad, si no se realiza un ajuste de carga, esta variedad puede presentar problemas de coloración y retraso en la maduración.

Crimson S. responde bien a las aplicaciones de ácido giberélico, generando un aumento del tamaño de bayas. Se ha determinado que para esta variedad es recomendable realizar una aplicación para raleo de flores con 40 a 60 % de flores abiertas, con una concentración de 1,5 a 2 ppm de ácido giberélico (AG), solo si los racimos son compactos, ya que es muy sensible y puede ralearse más de lo esperado. Para crecimiento de bayas se recomienda una aplicación de AG cuando las bayas alcanzan 2 a 3 mm con una concentración de 20 ppm. Es importante realizar esta aplicación de manera localizada, ya que tiene un efecto negativo sobre la fertilidad de yemas para la próxima temporada, por lo que podría generar mermas en el rendimiento.

Requerimientos climáticos y fenología

La variedad *Crimson Seedless* es de estación media tardía, alcanzando la madurez de cosecha para la producción de pasas (21 °Brix) de febrero a principios de marzo en la localidad de Los Morales, comuna de Monte Patria, zona caracterizada por presentar altas temperaturas. Las fechas de cosecha podrían ser más tardías en zonas con menores temperaturas. En ensayos realizados en el sector de Tuqui (Ovalle), se alcanzó la madurez de cosecha para uva de mesa (exportación) a mediados de febrero con 1.000 días grado (base 10 °C) acumulados a madurez (16,5 °Brix).

Para la producción de pasas es conveniente cosechar una vez que la baya haya alcanzado la máxima acumulación de sólidos solubles (21 a 23 °Brix).

La fruta con mayor concentración de sólidos solubles permite obtener una mejor conversión de fruta fresca a pasas, con mejor color y textura.

Cuando la fruta alcanza sólidos solubles mayores a 23 °Brix se debe a la deshidratación de las bayas y no por una mayor acumulación de sólidos solubles, por lo que al cosechar más tarde se corre el riesgo de pérdidas por deshidratación, pudrición o desgrane de racimos, sin tener una mejora en la calidad de las pasas.

Suelo

Crimson Seedless se adapta a una amplia variedad de suelos. Sin embargo, debido a su excesivo vigor se recomienda plantar esta variedad en suelos no muy fértiles, por ejemplo, suelos con mayor proporción de piedras, arena o con una profundidad efectiva moderada, de manera de controlar en cierta medida el vigor natural de planta. Además, es sensible al ablandamiento de baya y palo negro, por lo que resulta fundamental realizar una fertilización nitrogenada controlada. Responde bien al uso de portainjertos para enfrentar problemas de suelo como salinidad, texturas muy arcillosas o presencia de nematodos. Sin embargo, se desarrolla de buena manera en pie franco dado el vigor natural de la variedad.

Riego

Dado el déficit recurrente de precipitaciones en la Región de Coquimbo, el riego es indispensable para la producción de uva de buen calibre y calidad de fruta. Hay estados fenológicos de la vid críticos, donde no debe haber déficit hídrico (oferta de agua menor a la demanda atmosférica). Por ejemplo, desde floración a pinta, se determina la mayor parte del tamaño de la baya y rendimiento, además durante la floración se produce la diferenciación de las yemas que brotarán la próxima temporada. Por lo que el manejo del riego es fundamental para la producción tanto de la temporada actual como la siguiente.

Para saber cuánto regar es necesario estimar la demanda atmosférica, la que se puede calcular a partir de bandejas de evaporación o

con el uso de estaciones meteorológicas. Actualmente existe una red de estaciones meteorológicas de libre acceso disponibles en línea en www.agrometeorologia.cl de la que se pueden descargar datos de evapotranspiración de referencia (ET₀), el que se debe multiplicar por el coeficiente de cultivo "K_c", detallado en el Cuadro 1, para obtener la evapotranspiración del cultivo (ET_c).

Cuadro 1. Coeficientes de cultivos (K_c) referenciales para los distintos estados de desarrollo de la vid (sistema de conducción parrón).

Estado de desarrollo	K _c
Antes de brotación	0,15
Inicio brotación	0,2
Inicio Floración	0,3
Bayas tamaño 6 mm	0,6
Cierre de racimos	0,9
Inicio Cosecha	0,7
Fin Cosecha	0,5
Caída de Hojas	0,15

Elaboración propia a partir de los datos de Ferreyra, *et al.*, 2001.

El valor del coeficiente de cultivo (K_c) se puede ajustar a la realidad del predio mediante el uso de imágenes satelitales, método que requiere de procesamiento de datos, sin embargo, existe la plataforma agrícola satelital PLAS, disponible en línea en: <http://maps.spiderwebgis.org/login/?custom=plas>, donde a través de una interfaz gráfica es posible ubicar el predio y consultar los valores de K_c reales cada cinco días aproximadamente.

Los tiempos y frecuencias de riego dependen, del suelo y su capacidad para infiltrar y retener agua, pero también de la capacidad del sistema de riego de entregar el agua necesaria, con los emisores adecuados para la condición de suelo presente en el campo, que el equipo de riego funcione de manera apropiada, entregando el agua de manera uniforme en todo el cuartel. Para optimizar el agua a nivel predial es fundamental realizar una mantención y monitoreo del sistema de riego completo, desde los cabezales de bombeo hasta los goteros y así tomar medidas para disminuir las ineficiencias o pérdidas de agua.

Los montos por temporada de riego para vides en los valles interiores de la Región de Coquimbo conducidas en parrón, se estiman en torno a los 8 a 10 mil m³/ha, variando según las condiciones microclimáticas del lugar y manejos de huerto.

Análisis económico de la producción de pasas

La producción exclusiva de pasas de la variedad Crimson S. tiene como ventaja que los compradores acostumbran a pagar al contado, a diferencia de la exportación, donde el negocio se realiza en general bajo el modelo de venta a consignación o mínimo garantizado, pudiendo demorar más de seis meses antes de recibir el pago de la venta de la fruta exportada y sin la certeza del precio final de la venta. Por lo que la producción de pasas puede ser un sistema más conveniente para pequeños y medianos productores que no tienen el sustento económico para sortear la incertidumbre de la exportación en fresco.

Por otra parte, las pasas son un producto que tienen muy buena capacidad de almacenamiento, por lo que la gestión de la venta y transporte es más simple, económica y menos riesgosa, además, los productores pueden tener más tiempo para negociar la venta de su producto.

Actualmente los compradores definen los precios de venta, son pocos, es difícil negociar el precio de venta de manera individual, por lo que es importante que los productores de pasas se asocien y de esta manera puedan disponer de mayor poder de negociación y optar a mejores precios de venta.

La producción de pasas requiere de labores en campo menos intensivas que en uva de mesa, sin embargo, es relevante realizar ciertos manejos que resultan fundamentales para obtener buenos rendimientos y una pasa de buena calidad.

En el Cuadro 2 se presenta una comparación considerando las principales diferencias en las labores que se deben realizar para la producción de uva de mesa de exportación versus la de pasas.

La principal diferencia entre estos dos sistemas productivos radica en los rendimientos requeridos para que el negocio sea rentable. Para la producción de pasas es necesario obtener al menos 45 t/ha.

Dado que se requiere de una mayor producción, la poda debe ser menos intensa, es decir dejar un mayor número de yemas, teniendo cuidado de no sobre exigir la planta, porque esto podría traer problemas de sombra excesiva, bajos calibres, retraso en la madurez y un debilitamiento de la planta para la temporada siguiente. Las labores de deshoje pueden significar un costo importante en

la producción de pasas, se busca realizar lo justo y necesario priorizando el deshoje previo a floración ya que favorece la correcta aplicación de ácido giberélico al racimo.

Al comparar la variedad **Crimson S** con otras variedades destinadas a la producción de pasas, su forma naturalmente alargada dificulta el proceso de calibrado por lo que los precios de venta son más bajos, en la temporada 2020-2021 producto de los problemas comerciales asociados a la pandemia por COVID-19 los precios fueron bajos, en torno a los 600 \$/kg, en un año normal deberían rondar los 800 \$/kg. Para obtener ganancias con este negocio es importante apuntar a rendimientos mayores (45 a 55 t/ha).

Cuadro 2. Comparación de labores por temporada entre una producción de uva de mesa y pasas de la variedad **Crimson Seedless**.

Labores	Uva de mesa	Pasas
Poda (nº yemas/planta)	60-70 yemas	85-105 yemas
Nº Deshojes	4-5	1-2
Arreglo de racimos	Muy intensivo	No aplica
Control de plagas	Muy intenso, tolerancia cero	Menos intenso, según daño económico
Producción esperada (toneladas/ha)	20-25	35-45
Fertilización	De acuerdo con producción esperada	De acuerdo con producción esperada

Este informativo fue confeccionado y publicado gracias al apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), a través de la iniciativa "Revalorización de uva de mesa variedad Flame Seedless y Crimson Seedless a través de la producción de pasas con componente en innovación en marketing agroalimentario", y el apoyo de INDAP, FEDEFRUTA, Sociedad Agrícola del Norte, UTILITAS y Municipalidades de Monte Patria y Vicuña.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.
 La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.
 Más información: Francisco Meza A., fmeza@inia.cl, +51 22 23290, Anexo 2725
 INIA Intihuasi, La Serena, Región de Coquimbo, Chile.

www.inia.cl

