

PASAS, UN PRODUCTO AGRO-INDUSTRIAL CON PROYECCIONES



Foto 1. Selección 23 INIA. Pasa morena grande obtenida a partir de uva rosada. Rendimiento potencial de 68 t de fruta fresca/ha y 19 t de pasas/ha.



Foto 2. Selección 25.145 INIA. Pasa morena tipo Corinto obtenida a partir de uva negra. Rendimiento potencial de 64 t de fruta fresca/ha y 21 t de pasas/ha.

Carolina Uquillas H.
Ingeniera Agrónoma, Dra.
cuquillas@inia.cl
INIA La Platina

Las pasas son el producto de la deshidratación de la uva (*Vitis vinifera L.*). Bajo este concepto podemos distinguir dos modalidades: cuando el secado se realiza al sol, se obtienen las denominadas pasas morenas; al utilizar túneles de aire caliente incluyendo azufrado, se logran las pasas rubias.

Entre los componentes químicos que presentan las pasas se reconoce la presencia de elementos muy beneficiosos para la salud. La pasa es un alimento altamente energético, que contiene azúcares naturales, potasio, fibra

y el ácido tartárico. Constituye una fuente de compuestos necesarios para mantener un sistema digestivo saludable. Ensayos realizados por el Servicio de Investigación Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) sitúan a las pasas de uva, y otras frutas secas, entre los alimentos con las más altas capacidades antioxidantes. Por tal razón, las pasas son consideradas alimentos funcionales. Ésta es una de las causas que han motivado un incremento del 10,7% en su producción mundial durante las últimas temporadas, pasando de 965.000 toneladas a más de un millón (fuente: USDA temporadas 2003-04/2008-noviembre 2009).

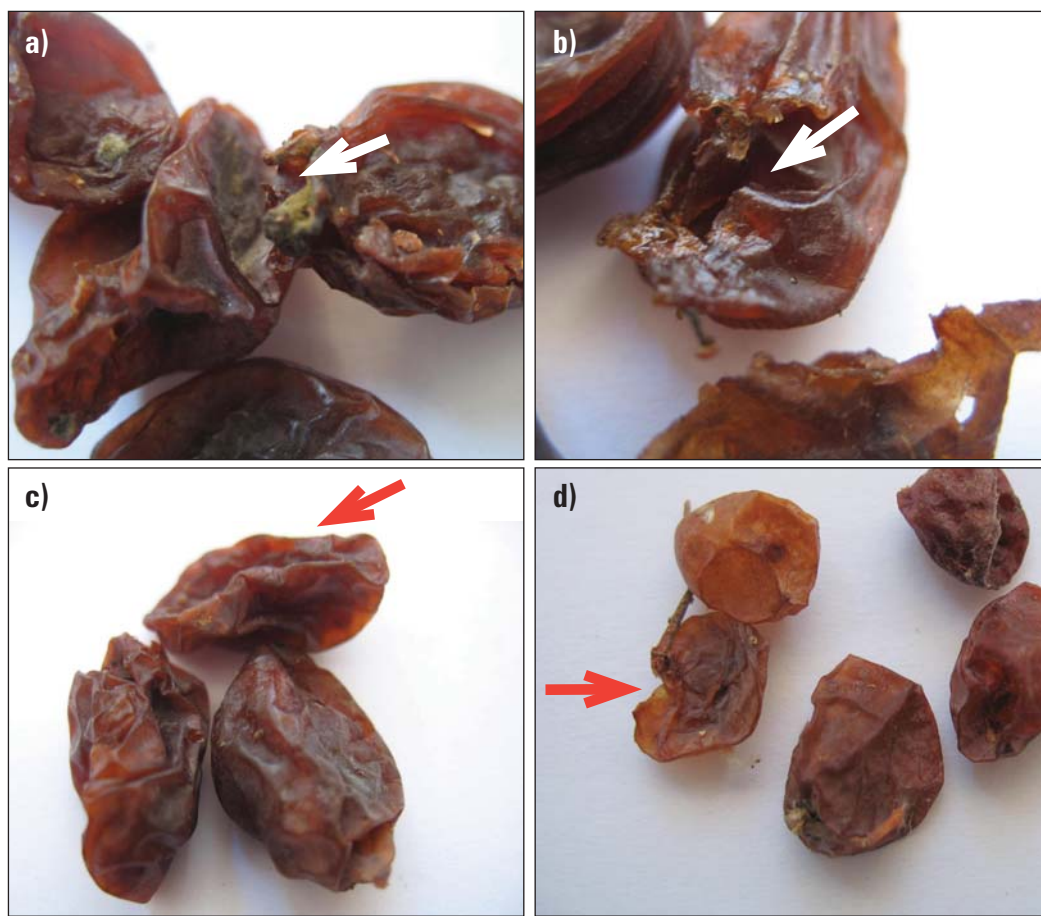
Los principales países productores de pasas de uva son los Estados Unidos, Turquía, Irán y China (toneladas totales, USDA



Foto 3. Selección 5 INIA. Pasa rubia grande obtenida a partir de uva blanca. Rendimiento potencial de 80 t de fruta fresca/ha y 19 t de pasas/ha.

2009). Los primeros tres representan el 65% de la exportación mundial del producto. Chile ocupa el

quinto lugar en producción (6,3%), con una participación de sólo el 7% en el mercado global de ex-



Defectos en pasas: a) hongos, b) daño mecánico, c) pasa arrugada y d) pasa vana.

portaciones (FAO, 2007). Cabe destacar que nuestro país cuenta con la ventaja de producir en contraestación, época en el cual la demanda en el hemisferio norte se intensifica por las fiestas de fin de año.

El mercado de pasas está diferenciado por el color y tamaño del producto. Las pasas pequeñas, tipo Corinto, se utilizan mayormente en repostería y son exportadas en forma mayoritaria a Estados Unidos. Por otro lado, las de calibre grande tienen como principales destinos Inglaterra y Alemania. Según antecedentes de ProChile, en nuestro país existen a lo menos 59 empresas exportadoras de pasas y el producto es comercializado en cajas de 10 kg.

La mayor parte de la materia prima para la confección de pasas proviene del descarte de la exportación de uva de mesa. Lo anterior implica que se usan las mismas variedades para mercado

fresco y, por consiguiente, están sujetas a un manejo agronómico con ese propósito. Esta situación genera que la calidad no esté orientada a este mercado específico, por ejemplo en lo referente al contenido de azúcar a la cosecha. Estados Unidos es uno de los pocos países que cuenta con variedades de uva dedicadas a producción de pasas, asociadas a manejos agronómicos orientados a tal propósito.

La creación de variedades chilenas para pasas representa un atractivo negocio, ya que genera beneficios para el dueño de la variedad y para el productor. El Programa de Mejoramiento Genético de Uva de INIA La Platina ha desarrollado selecciones avanzadas, que en un futuro cercano estarán disponibles para los productores. Además se han establecido manejos agronómicos específicos para dicho propósito, lo cual permite disminuir los costos de producción, aumentar la

calidad y, por ende, acceder a precios superiores.

Las mejores variedades

Las uvas pasas más valoradas se obtienen de variedades sin semillas, de acidez baja y con alto contenido en azúcares. En el caso de pasas rubias, es importante que la fruta no se manche, porque este defecto se hace visible en el producto final, afecta su apariencia y disminuye su calidad. Si pensamos manejar un parronal exclusivamente orientado a producción de pasas, un requisito importante para hacer rentable el negocio es contar con una variedad altamente productiva, con porcentajes de fructificación superiores al 100%, y un rendimiento de al menos 40 toneladas de fruta fresca por hectárea (t/ha). En INIA, los ensayos preliminares de las nuevas selecciones avanzadas y promisorias muestran porcentajes de fructifi-

cación entre 111% y 189%, con rendimientos potenciales superiores a 60 t/ha al año.

Para la producción de pasas morenas se puede utilizar tanto uvas blancas (Thompson Seedless, Superior, Perlette y similares), rosadas (Flame, Ruby, Crimson y otras parecidas) y, en menor grado, negras (Black Seedless, de la cual se obtienen pasas de color oscuro y de muy buen sabor). En el caso de pasas rubias, se emplean sólo uvas blancas, principalmente Thompson Seedless y, en menor cantidad, Superior, Melissa y Perlette. La futura liberación de variedades INIA para pasas ampliará las perspectivas del negocio, porque permitirá disponer por una parte de uvas de calibres de 16-17 mm (sin aplicaciones de ácido giberélico), uvas con sabor a moscatel, y uvas de calibre pequeño (11-13 mm) aptas para la producción de pasas morenas tipo Corinto.

Un manejo agronómico distinto

Un parronal manejado para producción de pasas no contempla labores propias de variedades para consumo fresco, como son la aplicación de ácido giberélico y el arreglo de racimos. Una de las dos principales labores consiste en eliminar el exceso de vegetación correspondiente a brotes débiles, dobles y mal ubicados. La otra es la regulación de la carga de las plantas, que define el mercado al cual orientar la producción, es decir, la obtención de pasas de calibre grande o pequeño. Durante la regulación de carga se debe considerar el vigor de la planta y el tamaño del racimo.

Si la producción se destina a la elaboración de pasas de calibres pequeños, se deja un mayor número de racimos, cuidando siempre el no debilitar excesivamente a la planta ni dañar la productividad de la siguiente temporada. Por ejemplo, en las selec-

ciones INIA que presentan racimos de 300 a 400 g, se han dejado entre 80 y 100 racimos/planta.

Cuando se apunta a obtener pasas de gran calibre, el número de racimos por planta se regula de manera de impulsar el crecimiento de las bayas, evitando atrasar las cosechas y favorecer el cubrimiento uniforme de color en variedades rosadas. En este caso, en las selecciones INIA que presentan racimos de 900 g, se evaluaron cargas de 45 y 55 racimos/planta. Por otro lado, si los racimos resultan demasiado grandes y largos, se recomienda realizar un descole suave, con el fin de priorizar el llenado y formación de las bayas que se dejan.

Cuándo cosechar

La cosecha debe realizarse con un grado de madurez superior al utilizado para la producción de fruta fresca, es decir de 21 a 23°Brix. Este nivel de madurez es determinado por el contenido de sólidos solubles (azúcar) de las uvas y corresponde al factor que define, por un lado, la calidad de la pasa obtenida y, por otro, el rendimiento del proceso de deshidratación. En el caso de las pasas rubias, se debe buscar un equilibrio entre un adecuado nivel de azúcar y una fruta sin manchas o pardeamiento, para lo cual se cosechan generalmente con 19 a 20 °Brix.

Un buen proceso de secado

El secado de la fruta apunta a alcanzar a un nivel de humedad de alrededor del 15%. El proceso debe ser parejo, de manera de lograr un color y humedad uniforme. Se busca que el rendimiento en la fase de deshidratación sea a lo menos igual a cuatro, o sea, un kilo de fruta seca por cada cuatro kilos de fruta fresca, y con una buena apariencia. Esto último implica obtener un producto de tamaño y color uniforme (si es

morena, que sea lo más oscura posible; si es rubia, que presente un color claro, sin manchas), sin cicatrices, sin puntos negros, sin grietas, sin hongos y que no haya pasas quemadas ni vanas. Las características indicadas se evalúan a nivel industrial según estándares internacionales, que permiten clasificar el producto deshidratado en niveles de calidad (extra, buena y regular), los cuales acceden a distintos precios. La evaluación industrial también define tres categorías de tamaño: grande (calibre mayor a 12 mm), mediano (9 a 12 mm) y pequeño (6 a 9 mm).

La calidad de la pasa está altamente correlacionada con la concentración de azúcar de la fruta fresca. El contenido de sólidos solubles de la uva con que se elabora, contribuye a su grado de madurez, afecta el peso de la baya y de la pasa, y determina características como textura (pasas no duras), apariencia (pasas menos arrugadas) y sabor (pasas más dulces). Asimismo, la optimización de la eficiencia de secado se relaciona directamente con el contenido de azúcar de la fruta. La fruta cosechada con 16°Brix presenta una razón de secado de 5,14:1, y la fruta cosechada con 22°Brix de 3,74:1. Si consideramos los datos del ejemplo anterior y los estudios realizados por la Universidad de California, a partir de 9 toneladas de fruta fresca se obtienen en un caso 1,75 toneladas de pasas, mientras que al cosechar con mayor contenido de azúcar se logran 2,41 t (Christensen, L.P. and Peacock, W.L. 2000). Por tal motivo, las pasas provenientes de descarte de fruta de exportación alcanzan menores rendimientos de secado. Las nuevas selecciones INIA tienen rendimientos de secado entre tres y cuatro. Así, por presentar una mayor eficiencia en la recuperación de producto seco, directamente aumentan los ingresos del productor en cuanto a volumen final. **Ta**

EL FUTURO DE LOS JUGOS DE HORTALIZA



Cultivo de zanahoria púrpura.

En un mundo caracterizado por la permanente innovación, los jugos de hortalizas, solos o mezclados con jugos de fruta, han tomado una posición relevante en el segmento de las bebidas. El efecto clave para desarrollar este mercado ha sido la percepción por parte de los consumidores de que los jugos de hortalizas son un aporte saludable a la dieta y que ayudan a sentirse bien. Importante en su evolución ha sido también la campaña mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en cuanto a consumir cinco porciones de frutas o vegetales al día, y que ha sido acogida por una gran cantidad de países con una amplia cobertura en medios de prensa y publicitarios.

Hipócrates, padre de la medicina, decía: "los alimentos son mi mejor medicina". Sobre la ba-

David Carré T.
Ingeniero de Alimentos,
Ingeniero Ambiental
dcarre@diana-naturals-chile.cl
Gerente General Diana
Naturals Chile S.A.

se de dicho principio, en Estados Unidos se desarrolló con gran éxito una bebida llamada "V8", que contiene, entre otros, jugo de tomate, zanahoria, betarraga, apio, lechuga, perejil, berro y espinaca.

En Japón, en la década de los 80, se desarrolló el concepto de los alimentos funcionales, los cuales fueron creados específicamente para mejorar las condiciones de salud de la población y reducir los costos del Estado en este ámbito. Hoy en día es posible encontrar los jugos de hortalizas en máquinas de expendio ubicadas en luga-

