

## Ficha Técnica de Rosa Mosqueta

**Nombre científico:** Rosa moschata, Rosa rubiginosa y Rosa canina.

**Familia:** Rosaceae

**Centro de Origen:** Europa del Este

**Distribución geográfica:** Crece en forma natural en toda Europa (Polonia, Balcanes, Hungría y el Cáucaso), oeste de Asia y norte de África. Fue introducida a Chile durante la conquista. Actualmente se distribuye en Chile desde la provincia de Colchagua hasta las provincias de Valdivia y Osorno y, en Argentina en las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut.

### 1- Descripción botánica

Es un arbusto de hasta 2 metros de altura y una raíz pivotante de 1 a 1,5 m de profundidad, de cuya masa radical superficial se desarrollan retoños. Los tallos de colores verdes y colgantes portan espinas curvadas. Las hojas, sin tricomas, tienen 2 o 3 pares de folíolos ovales, de margen dentado. Sus flores son solitarias o están agrupadas en corimbos de hasta 4 flores, de color rosado o blanco y 4 y 5 cm de diámetro, con numerosos estambres y sépalos. El pseudofruto, un cinorrodon, que envuelve numerosos frutos uniseminados llamados aquenios o semillas. Los tallos normalmente forman flores al segundo año y solamente viven de 3 a 4 años. Sobre los tallos se diferencian yemas triples, de tipo mixto, de las cuales se desarrollara solo la central, dando origen a brotes mixtos determinados que pueden producir numerosas flores.

### 2- Usos y estructura útil de la planta

El té de pseudofrutos tiene efecto antigripal, antifebril, analgésico y diurético y se usa en caso de daños renales y cálculos renales, reumatismo, hidropesía, gota, como laxante suave, digestivo, y astringente. El té también aporta vitamina C.

El aceite de los aquenios es usado como regenerador y cicatrizante de tejidos, por lo cual se aplica sobre llagas, grietas de la piel. Quemaduras e inflamaciones y en lavados bucales. En la industria alimenticia se emplea el pseudofruto para la elaboración de mermeladas, sopas, vinos, vinagres, bebidas y otros.

### 3- Manejo del cultivo

Se desarrolla en suelos delgados, pobres, con un mínimo de 25 a 30 cm de profundidad, pedregosos, permeables y cuyo PH fluctúa entre 5,5 y 6,5. Soporta el

exceso de humedad en el invierno, y no tolera una napa freática alta en primavera, sobre todo a partir de noviembre. En suelos delgados, la raíz pivotante se extiende en forma horizontal y puede formar brotes a partir de yemas adventicias.

Crece en lugares en los que el clima es relativamente suave, con temperaturas mínimas de 3°C y máximas de 27°C, con buena luminosidad y lluvias entre 500 y 1.500 mm al año. Un exceso de humedad relativa es perjudicial para la producción y calidad del fruto, mientras que la falta de luz incide sobre el número de flores. Requiere de frío durante el invierno para promover la germinación de semillas o la brotación de las yemas. Las heladas en noviembre dañan a las flores. Sin embargo, si se daña la yema central, las laterales también brotan y pueden producir flores y frutos.

#### **4- Propagación**

Se puede propagar por semillas, por estacas, por mugrones, por brotes etiolados .

Para lograr una germinación de alrededor de 60%, las semillas deben colocarse sobre arena húmeda por 10 semanas a temperatura ambiente, 10 semanas entre 3 y 4°C y posteriormente 15°C.

La manera más simple de propagar la rosa mosqueta es mediante brotes etiolados o por división de raíces. El brote etiolado corresponde al crecimiento forzado de las yemas de las raíces en un sustrato inerte.

#### **5- Fecha de siembra o plantación**

La plantación se realiza en forma manual, en otoño o invierno, en sectores de secano y, si se dispone de riego, se puede plantar en agosto, pudiendo extenderse la plantación hasta octubre o noviembre.

Por ello debe hacerse una zanja de 40 cm de profundidad, la que se puede realizar con un arado cepón.

#### **6- Preparación del suelo**

La preparación de suelo se realiza con una rastra de discos tirada por tractor. Es conveniente que el suelo provenga de un barbecho cubierto, que puede ser avena, con el objetivo de disminuir la pérdida de humedad del suelo.

#### **7- Fertilización**

No se recomienda la aplicación de fertilizantes en el surco de plantación. Solo es aconsejable la adicción de unos 600 a 800 gramos de compost al hoyo de plantación, ya que la planta responde bien a aplicaciones de materia orgánica.

### **8- Riego**

Al regar las plantas, reponiendo entre un 67% y un 100% de la evaporación de bandeja, aumenta la producción de frutos/ha en el primer año de producción.

### **9- Control de malezas**

Se recomienda controlar las malezas, ya que la planta durante sus primeros años de desarrollo presenta una baja competencia con estas. El control de malezas puede ser mecánico, usando un azadón, raspador o desbrozadora manual.

También puede ser químico, el cual debe realizarse antes de que comience la brotación de las yemas en primavera. Es una alternativa más eficiente, ya que es rápida y mucho más económica que el control mecánico. Retomando al control químico se puede aplicar glifosato en dosis de 2 a 3 litros/ha durante el receso invernal. Se recomienda aplicar con un equipo pulverizador de espalda que tenga una campana para evitar la deriva del producto, ya que este herbicida es sistémico, no selectivo, y puede dañar la planta.

### **10-Plagas y enfermedades**

La rosa mosqueta no presenta muchos problemas en cuanto a plagas y enfermedades, por lo cual no es necesario realizar aplicaciones de pesticidas, a menos que la situación lo amerite.

### **11-Cosecha**

La producción comercial de importancia se inicia al tercer año. La cosecha con implemento es la más utilizada y se realiza con instrumentos adaptados por los mismos recolectores para facilitar la cosecha y evitar dañarse las manos con las espinas que tienen estas plantas. El instrumento utilizado es una especie de rastrillo manual llamado rasqueta y con ella se logra cosechar, en una densidad de 2.222 plantas/ha, 3,1 kg de frutos por hora en plantas no podadas, mientras que en plantas podadas es posible obtener 4,6 kg de frutos por hora.

### **12-Rendimiento (En base a producción chilena)**

La planta comienza a producir al segundo año entre 100 y 200 g de fruto/planta; al tercer año entre 1.000 y 1.500 g de fruto/planta y desde el cuarto año en adelante 3 kg de fruto/planta, estimándose un rendimiento de 6.666 kg/ha con una población de 2.222 plantas/ha. A partir del cuarto año de producción el rendimiento es similar entre poblaciones de 2.222 plantas/ha, como ya se dijo.

### **13-Calidad**

Producto de la poda solo se aprecia una tendencia al aumento del contenido de ácido ascórbico, desde 1.522 mg/100 g, en plantas sin podar, a 1.653 mg/100 g, en plantas podadas.

Por otra parte, el contenido de ácido ascórbico /100 g a 775 mg/100g, lo que representa una reducción de la calidad del producto. No existe un mínimo exigido, pero se espera que el producto final exportado tenga aproximadamente 1.000 mg de ácido ascórbico / 100g.

### **14-Época y duración de la cosecha**

La cosecha de los frutos se realiza entre marzo y abril, dependiendo de la zona. Para una densidad de 2.222 plantas en plena producción se utilizarán entre 60 y 80 jornadas hombre para cosechar una hectárea, dependiendo de si se podan o no las plantas. Este costo es muy alto, por lo que la cosecha mecanizada es necesaria en una explotación como esta.

### **15-Postcosecha**

La fruta se lava en la planta de recepción y luego se eliminan hojas, ramillas y otros elementos extraños. Se pasan por un rodillo para eliminar humedad y algunas semillas y luego se secan. Después del secado, la cascarilla se separa de las semillas y pelos (pistilos).

### **16-Proceso Industrial de la Rosa Mosqueta**

#### **Secado**

Los frutos se deben secar a menos de 70° C, con el fin de evitar la pérdida de ácido ascórbico y el pardeamiento de los tejidos.

Por lo general se recolecta manualmente y llega a la planta de procesamiento junto con impurezas propias y del suelo circundante. Se efectúa una revisión visual y se eliminan a mano las impurezas grandes. Luego el fruto se carga a los secaderos junto con impurezas pequeñas, casi siempre hojas, palillos, etc. El fruto se deshidrata entero debido a que, si se parte o muele antes de secarlo aparecen problemas mecánicos de manejo. Luego de secados los frutos pasan a una etapa de limpieza, en canastos especialmente diseñados, donde se separan las impurezas pequeñas. A continuación se realiza una nueva inspección y revisión manual antes de pasar a las etapas de quebrado y de separación de cascarilla, semillas y pelusas. El quebrado se hace con molinos especiales tratando de romper la fruta en trozos grandes, que permitan luego la separación de semillas y otras impurezas restantes. Luego del quebrado pasan a una zaranda vibratoria en la que se separa la cascarilla más grande. El resto ingresa a otros sistemas similares con venteo de aire y/o a túneles

con velocidades de aire controladas, es decir se separa por densidades, para recuperar por un lado la cascarilla fina y por otro las semillas limpias. Todo este sistema de quebrado y separación debe efectuarse en ambientes con fuerte aspiración para evitar el contacto del personal con las espinillas del fruto.

Volviendo a la etapa de secado, la pulpa posee una cutícula muy dura y un importante recubrimiento céreo, lo que provoca que la salida de vapor de agua durante el secado sea muy lenta. El secado se puede efectuar colocando una sola o varias capas de frutos en el secadero. Los tiempos de secado en una sola capa dependen muy poco de la humedad relativa y de la velocidad del aire, y son fuertemente dependientes de la temperatura del mismo (más de 25 horas para aire a 50 °C, alrededor de 10 horas para aire a 60 °C, unas 6 h para 70 °C y aproximadamente 4 h para 80 °C). La máxima temperatura ensayada fue de 80 °C ya que a partir de la misma comienza a observarse un fuerte incremento en la velocidad de degradación del color natural de estos frutos.

La deshidratación de rosa mosqueta es una actividad que dio origen al establecimiento de numerosas industrias deshidratadoras, que se abastecieron por intermediarios, quienes a su vez compraban el producto a miles de hombres, mujeres y niños que recolectaban este fruto en estado fresco. Los intermediarios tienen contratos con las industrias para abastecerlas con este fruto la recolección se efectúa entre los meses de marzo a mayo, para lo cual los recolectores utilizan una herramienta, ya que como se trata de una rosácea tiene abundantes espinas.

El sistema de aprovisionamiento de materia prima no es estable, ya que a las plantas deshidratadoras no se les garantiza un suministro constante, por lo tanto las grandes empresas ahora han iniciado planes de investigación de selección de las mejores variedades de rosa mosqueta para cultivarla. Se inicia así en Chile una agricultura intensiva de la rosa mosqueta, como una demostración de que esta alcanzando la madurez en el mercado.

### Obtención del Aceite

**Pre - Tratamiento de la semilla:** Para obtener el aceite de Rosa Mosqueta se requiere de un riguroso y dedicado proceso en la preparación del fruto, realizando básicamente las siguientes etapas:

- 1• **Cosecha.** Se realiza durante los meses de Febrero, Marzo y Abril. El fruto de la rosa mosqueta es recolectado en forma manual para no dañar la cáscara.
- 2• **Pre-secado del fruto.** Se realiza en lugares apropiados para esto, utilizando en la producción de secado el máximo de energía solar.
- 3• **Secado.** El fruto es colocado en bandejas y el proceso de deshidratación finaliza en el horno de secado a temperaturas que no alteran las características de este.
- 4• **Selección.** El fruto deshidratado se muele y además se selecciona cuidadosamente, en esta etapa el fruto es separado de la semilla.

- **Extracción.** La semilla de la Rosa Mosqueta es sometida a un delicado y muy cuidadoso proceso de extracción por prensado mecánico en frío, donde se obtiene el

aceite de Rosa Mosqueta. Los aceites vegetales obtenidos por **prensado en frío**, no refinados, conservan sin afectar todos los nutrientes que contiene en forma natural. Sin embargo, podrían contener algunas sustancias tóxicas como: ácidos grasos libre o peróxidos, que suelen eliminarse por medio de la refinación.

### **17-Producto final**

**Fruto entero:** pulpa deshidratada no separada de las semillas.

**Cascarilla:** corresponde al receptáculo maduro deshidratado, desmenuzado, en trozos relativamente grandes y sin semillas, utilizado mayoritariamente como té y para la elaboración de mermeladas, sopas, bebidas y otros.

**Cascarilla corte fino:** son pequeños trozos de pulpa que se usan especialmente como pigmento en la alimentación de sopas con alto contenido de Vitamina C.

**Concho:** subproducto del proceso de deshidratación, corresponde a la cascarilla muy molida, con restos de semillas y pistilos, que se utiliza en la fabricación de concentrados alimenticios para animales, especialmente como pigmento en la alimentación de broilers y ponedoras.

**Pelos:** corresponde a los pistilos, subproducto del proceso de deshidratación. Sus características morfológicas permiten diferenciar las mermeladas de las diferentes especies..

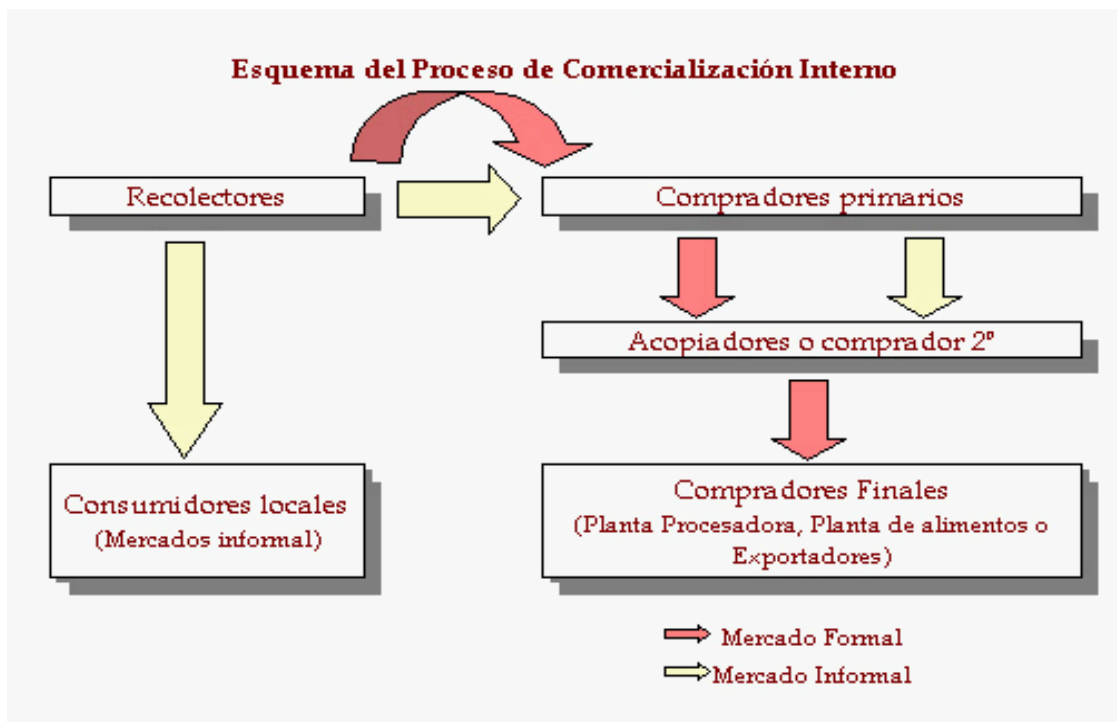
**Pepas o semillas:** se obtienen del despepado y se utilizan para la extracción de ácidos grasos saturados tales como el linoleico, linolenico, araquidonico y trans-retinoico.

**Aceite crudo y refinado:** usado para estimular el crecimiento celular y otros procesos fisiológicos regenerativos de tejidos.

**Aceite Rosa Mosqueta:** es el mejor aliado para la piel en casos de cicatrices, quemaduras solares, manchas y estrías.

Su exclusiva fórmula obtenida por procesos mecánicos mantiene todas sus propiedades intactas como son los ácidos grasos que la componen. Entre estas sustancias, destacan los ácidos oléico, linoleico y linolénico, como explicamos anteriormente, éstas son vitales para nuestra piel ya que preservan y mantienen los niveles óptimos de colágeno y elastina (responsables directos de nutrir, hidratar, regenerar, reparar y proteger la piel).

18-Proceso de Comercialización Interno



Fuentes:

INTA EL BOLSON

FIA Gobierno de Chile "Plantas medicinales y aromáticas evaluadas en Chile"

