

# El cultivo de la mora frutal de clima frío: *Alternativa de diversificación de fincas*

*Alexandra Franco H.*

Ingeniera Agrónoma  
Universidad Nacional de Colombia  
afranco@colinagro.com.co  
Colombia



## Resumen

Colombia, por su ubicación geográfica y oferta ambiental, tiene gran potencial en la producción de frutales que se dan en forma óptima en un amplio territorio nacional. La mora se cultiva en regiones de clima frío moderado, se adapta a la topografía de estas zonas y se puede trabajar a pequeña escala, características generales de este cultivo considerado de economía campesina.

En la producción de este cultivo es necesario la implementación de un manejo agronómico tecnificado e integrado, donde se adopten técnicas culturales, químicas y agroecológicas que permitan ser competitivos en cuanto a productividad, calidad y sostenibilidad. Estas herramientas son la mejor opción para producirlo

como alternativa de diversificación en las fincas.

La mora tiene un amplio mercado potencial ya que se consume en fresco en gran parte de los hogares colombianos, se utiliza como materia prima para la elaboración de varios productos de la canasta familiar y, además, en la actualidad se exploran otras formas de consumo. Estas alternativas permiten considerarla una buena opción para obtener ingresos adicionales en la finca.

## Abstract

Due to its geographical location and environmental diversity, Colombia has a great potential for fruit production that takes place in optimal conditions over a wide territory. The blackberry is grown in moderately cold weather regions, adapts well to the topography of

these areas and can work on a small scale; these specific characteristics are very common in our country.

In this crop production is necessary to implement a modernized and integrated crop management, adopting cultural, chemical, and agro environmental techniques increasing competitiveness, productivity, quality and sustainability. These tools are the best options to produce the crop as an alternative for farm diversification.

The blackberry has a large potential market and it is consumed fresh in much of Colombian households, is used as raw material to manufacture primary products and currently its being explored other ways of consumption. These alternatives allow them to consider it as a good option for additional income on the farm.

El cultivo de la mora (*Rubus glaucus Benth.*) es originario de las zonas tropicales altas de América. Es una planta perenne de porte arbustivo semierecto, que puede durar hasta 20 años dependiendo del manejo agronómico. Su fruto está formado por muchas drupas. Dentro de cada drupa hay una semilla. Los frutos pueden ser de tamaños variados y su producción se da en forma continua durante todo el año, aunque presenta épocas de mayor producción según la región.

## Condiciones requeridas

Las condiciones ambientales para el óptimo desarrollo del cultivo de la mora son: altura del terreno entre 1.800 y 2.400 metros sobre el nivel del mar, humedad relativa de 70 a 80% y temperatura promedio entre 11 y 18 grados centígrados. Por fuera de estos rangos los rendimientos pueden ser menores: disminuye la calidad y el tamaño del fruto, los problemas de plagas y enfermedades son más drásticos y, por ende, su control se hace más difícil de manejar. La precipitación ideal está entre 1.500 y 2.500 milímetros anuales, siendo los periodos de menor lluvia las épocas de menor producción. Este último factor puede contrarrestarse, en parte, con alternativas de riego y fertirriego para el cultivo.

Las características más importantes de los suelos para el establecimiento de este cultivo son: su textura, que debe ser de franca a franca arenosa; su riqueza en materia orgánica y su buena profundidad, para que no haya procesos de encharcamiento, pues este fenómeno puede favorecer la presencia de enfermedades del suelo o la muerte de raíces por pudrición.

La parte química del suelo, como el pH y la fertilidad del mismo, es adaptable a la mayoría de las características de las zonas de clima frío. Estos factores permiten, por medio de herramientas agronómicas basada en análisis de suelos, el manejo con aplicaciones de enmiendas y fertilizantes edáficos que acondicionan el suelo a las necesidades del cultivo y



lo potencian sus características para su mejor aprovechamiento.

La nutrición adecuada, balanceada y oportuna, con un aporte de todos los elementos esenciales (mayores, secundarios y menores) requeridos durante todas las etapas de desarrollo del cultivo, tanto edáficos como foliares; la identificación de los requerimientos críticos de ellos en etapas de desarrollo definidas; el fraccionamiento de la fertilización de acuerdo con el tipo del suelo y la implementación de prácticas de fertilización como el fertirriego, en épocas críticas como el verano, permitirán sostener un cultivo vigoroso, resistente a plagas y enfermedades y productivo durante todo el año.

Para el establecimiento de un cultivo se debe tener en cuenta en primer medida la oferta agroambiental de la zona, relacionados en los aspectos antes mencionados, la variedad mejor adaptada al medio, un estudio de mercado para la

venta segura del producto y la disponibilidad de mano de obra para el manejo agronómico del cultivo. Este último aspecto es importante para determinar el área a sembrar, ya que el manejo en cultivos de frutales demanda constantemente mano de obra, principalmente para la práctica de podas, fundamental en la buena productividad y sanidad del cultivo.

La selección de buenas plantas madres es otro factor determinante para el éxito del establecimiento, procedentes de cultivos sanos y productivos, la adecuada siembra, un buen tutorado y acompañamiento técnico permitirán realizar un manejo integrado y óptimo.

### Podas

Un aspecto de gran importancia en el manejo competitivo del cultivo es el de las podas. Estas tienen como objetivos: 1) mantener un equilibrio en la planta (entre producción y follaje) y 2) evitar que

las plantas y ramas se entrecrucen, para así mejorar la aireación del cultivo y disminuir el efecto adverso de plagas y enfermedades.

La poda, en cuanto a la productividad, facilita que el tamaño de los frutos sea uniforme, mantiene constante la producción de ramas productivas y reemplaza las agotadas, logra producir fruta de buena calidad, de manera abundante y continúa.

En el tema de costos, la poda mejora la rentabilidad del cultivo ya que facilita las labores al reducir los jornales. Además, facilita el desplazamiento y el trabajo de los operarios en el cultivo, mejorando su eficiencia.

En general hay cuatro tipos de poda:

- **Poda de producción.** Su función es inducir la planta a producir. Se realiza eliminando los tallos estériles y despuntando las ramas productivas en el ápice para estimular la formación de ramas laterales productivas.
- **Poda de formación o de mantenimiento.** Su función es proporcionarle a la planta una estructura de ramas adecuada para su explotación y manejo, aumentar su vigor, mejorar la aireación, lo que disminuye la incidencia de plagas y enfermedades, y acrecienta la captura de luz por parte de la planta. Todos estos aspectos también influyen en el aumento de la productividad de la planta.
- **Poda sanitaria.** Su función es la extracción de partes enfermas de la planta y de ramas que ya produjeron.



→ **Podaderenovación.** Su función es renovar completamente la planta. Se realiza en forma de zoqueos en la parte basal.

En los sistemas de poda se deben desinfectar las herramientas que se utilizan, hacer cortes sin desgarrar las ramas, realizar una adecuada identificación y selección de ramas, de acuerdo con el tipo de poda que se va a implementar, y efectuar una fumigación preventiva para evitar la entrada de enfermedades después del corte.

### Plagas y enfermedades

En el cultivo de la mora se presentan diversas plagas y enfermedades que causan pérdidas importantes. Por tanto, es necesario desarrollar medidas de manejo integrado, basada en monitoreo, para identificar claramente el problema. El manejo debe incluir la implementación de prácticas culturales, control de arvenses y rotación de agroquímicos, acciones que permiten disminuir el nivel de daño y tener un producto de calidad con plantas productivas.

Otro aspecto de gran importancia es la implementación del uso adecuado de agroquímicos, ya que la mora es un fruto carnoso, con alto contenido de agua y que, en su mayoría, se consume en fresco. Estas características hacen que la mora tenga un alto riesgo de acumular residuos de agroquímicos, condición que exige un uso racional y adecuado de los mismos. Para el manejo de la mora se deben incluir insumos de baja categoría toxicológica, con

periodos de carencia mínimos e insumos orgánicos que permita efectuar un manejo integrado del cultivo sin excesos de residualidad de moléculas tóxicas para el consumo humano. Para esto es importante que el productor aprenda a identificar las plagas y enfermedades, y los factores que favorecen su aparición y desarrollo. Este conocimiento es de gran importancia para la realización de monitoreos y programación de controles, de acuerdo con los niveles de incidencia.

### Poscosecha

La ejecución de un plan integral y exitoso, en la parte agronómica, deben incluir todos los aspectos antes mencionados. Esto facilitará la consecución de una alta productividad, que puede llegar -en promedio- a estar entre 18 y 20 toneladas por hectárea al año.

Por las características del fruto de la mora, el proceso de poscosecha debe ser rápido y la entrega de la fruta al comprador no debe superar las 12 horas después de la recolección. Si no es posible entregarla dentro de este tiempo, el producto se debe refrigerar ya que la mora es altamente perecedera: tiene una vida corta de 3 a 5 días.

El proceso de empaque es de vital importancia, pues permite manejar la fruta eficientemente y la protege de daños físicos, patológicos y sanitarios. Además, ayuda a la presentación del producto para la venta y a prolongar su vida útil en estantería.

En la comercialización de la mora es importante conocer el mercado, las épocas de cosecha de la zona, el comportamiento de los precios y los posibles compradores. Todo esto permite identificar el canal y asegurar la venta.

*Cultivo de mora en proceso de poda.*



*Foto: Alexandra Franco H.*

Una alta productividad de un cultivo de mora puede llegar a estar entre 18 y 20 toneladas por hectárea al año.



## Glosario

**Ápice:** extremo superior o punta de crecimiento de las plantas.

**Basal:** situado en la base de una formación orgánica.

**Edáfico:** perteneciente o relativo al suelo, especialmente en lo que respecta a las plantas.

**Fertirriego:** aplicación simultánea de agua y fertilizantes solubles en forma localizada.

**Foliar:** perteneciente o relativo a las hojas.

**Periodos de carencia mínimos:** es el periodo que debe de transcurrir después de una aplicación de agroquímicos para que el producto (la fruta) pueda ser consumido.

**Textura:** indica el contenido relativo de partículas de diferente tamaño, como la arena, el limo y la arcilla, en el suelo. La arcilla, la arena y el limo son partículas minerales que se diferencian en su tamaño, pues según la proporción que haya de un tipo de partículas u otras tendremos las diferentes texturas.

**Textura franca:** suelo que presenta igual porcentaje de arena, limo y arcilla.

**Textura franca arenosa:** suelo que presenta un máximo del 15% de arcilla, de 15 al 35% entre limo y arcilla, y más del 45% de arena.

**Zoqueo:** poda drástica de una planta en la que no se deja tejido verde, generalmente se implementa como práctica de renovación.