



Mora de castilla, (*Rubus glaucus* Benth)

CONDICIONES DE ADAPTACIÓN

Altitud: 1.500 a 2.500 metros sobre el nivel del mar. **Clima:** Es una planta de climas templados y fríos. Su temperatura está entre los 15 ° y 22 °C, Humedad realtiva entre 75 - 90% alto brillo solar y precipitaciones entre 1.500 y 2.500 mm. Al año bien distribuidas. La mora es susceptible a las heladas por ello se debe conocer muy bien el microclima de la zona donde se desee implementar un cultivo **Suelos:** La mora de Castilla se desarrolla mejor en suelos franco arcillosos, de modo que permita una adecuada reserva de agua y el exceso sea evacuado fácilmente, con alto contenido de materia orgánica ricos en fósforo y potasio. Deben presentar buen drenaje tanto interno como externo, ya que es un planta altamente susceptible al encharcamiento, se adapta bien a pH ácido entre 5,2 y 6,7 siendo 5,7 el óptimo. En los casos de insuficiencia de agua, los frutos que se producen son de mala calidad, no crecen, no desarrollan un color agradable y con tiene poca dulzura. Como las raíces de la planta profundizan a más de un metro es importante que el perfil de suelo no presente capas endurecidas (Hardpan), que impidan el normal desarrollo del sistema radicular.

MANEJO DE LA SEMILLA



Semilla de Mora de Castilla

Almacenamiento: La semilla pierde viabilidad con el tiempo. Siembre lo mas pronto posible.

Tratamiento pregerminativo: Escarifique con lija suavemente sin romperá la semilla (lija para metales) , hasta que las semillas pierdan el brillo y su aspecto sea completamente poroso y deje la semilla en remojo por 12 horas, o opción es sumergirlas en agua hirviendo de 1 a 2 minutos, retírelas de la fuente de calor y déjelas en reposo entre 12 y 24 horas **Plántulas en vivero:** Plántulas reales promedio por kilogramo de semilla: mínimo **25.000**. La germinación sucede entre los 10 a 20 días.

PRODUCCIÓN EN VIVERO

Para la producción en vivero se siguen en general las siguientes actividades:

Siembra de la semilla:

Sistema de siembra: Por semilla se siembran en semilleros a 1 cm entre una y otra y en hileras separadas entre sí por 1 cm, o si si tien buena distribución se puede hacer al voleo.

- Utilice la semilla inmediatamente, no la exponga al calor, sol o humedad conserve la identificación.
- Aplique el tratamiento pregerminativo indicado.
- Sustrato de germinación: Para cantidades pequeñas se recomienda **Turba** para evitar la desinfección de sustrato; en cantidades mayores se prepara un sustrato de una (1) parte de tierra por tres (3) de arena. No use fertilizantes, gallinaza ni humus para la germinación.
- Desinfección del sustrato: Formol: Un (1) litro por metro cuadrado al 20% de concentración o Basamid 50 g por m2 aplicado con el sustrato húmedo; en ambos

- casos se cubre 4 días con un plástico, luego se remueve por 3 días o más hasta que desaparezca el olor. La profundidad del sustrato no debe ser mayor de 15 cm
- Siembre tan superficial como sea posible, sin que la semilla quede expuesta al aire o la destape el riego.
 - Riego: Mantenga húmedo el sustrato durante la germinación, sin exceso o deficiencia de agua, utilice implementos de gota muy fina o nebulización para que no se destape la semilla.
 - Proteja la germinación de las condiciones del medio como lluvias fuertes, exceso de sol o calor, roedores o pájaros; el uso opcional de sombra moderada, mejora las condiciones de germinación. Para optimizar la germinación y disminuir la dependencia del riego y a la vez proteger de los cambios ambientales o la desecación prematura del sustrato, una vez realizada la siembra, es conveniente cubrir las eras de germinación con una lona de polipropileno color verde del tipo usado en las construcciones; esta lona permeable se coloca sobre el germinador inmediatamente después de la siembra y se deja hasta que se inicie la germinación. El riego se puede aplicar por encima de la lona. La práctica es sencilla, económica y muy beneficiosa para la producción.
 - En todos los casos se deben proteger los germinadores de la lluvia directa para evitar encharcamientos y aparición de problemas sanitarios, se recomienda el uso de plásticos translúcidos al menos a 80 cm de altura, las polisombras no son efectivas debido a que dejan pasar el agua de la lluvia.

Trasplante

Las plántulas se mantienen en el semillero cuando poseen una altura de 2 a 3 cm. Se trasplantan a bolsas donde permanecen alrededor de 30 días; cuando se procede a trasplantarlas a bolsas y se siguen las siguientes actividades:

- Se coordina el llenado de bolsas con tierra fértil y cascarilla en una proporción del 20%, se establece una malla sombra mínima del 65%, indispensable para el trasplante.
- Para el trasplante, se extraen las plántulas una a una protegiendo la raíz del aire y del sol, se pueden colocar en un balde con agua fresca, sumergida únicamente la raíz, se toman una a una sin presionar el tallo ni la raíz, y se colocan en un hoyo hecho con una estaca en el centro de la bolsa, (con el sustrato húmedo), con las raíces extendidas hacia abajo y rectas; este es el momento de aplicación de micorrizas, las cuales se colocan en contacto con la raíz aplicando de 5 a 10 g por bolsa.
- Recipiente para trasladar las plántulas bien protegidas y sombra durante el trasplante.
- Trasplante: bajo sombra se hace un hoyo profundo y central con el sustrato húmedo y postura de la plántula sin torcer la raíz.
- El trasplante debe hacerse obligatoriamente bajo sombra usando malla sombra o materiales similares, (no debajo de árboles porque entre luz lateralmente), se dejan dos semanas, y luego se exponen lentamente a plena luz para que crezcan y rustifiquen.
- El riego debe hacerse a diario después del trasplante, de preferencia en las primeras horas del día o en las últimas de la tarde, con una boquilla de agua que no destape la semilla

- Una vez trasplantadas algunas plántulas, toman un aspecto poco vigoroso, con apariencia deshidratada o agachadas, lo cual es normal los primeros días.
- La última fase de la producción en vivero es la etapa de crecimiento y desarrollo después del trasplante. Este periodo es variable y se debe garantizar que los árboles alcancen una altura entre 8 y 10 cm para llevar a campo y que posean entre 2 y 3 hojas verdaderas., esto puede ocurrir entre 30 y 45 días

INFLUENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Roya (*Gymnocoria spp*, *Mainsia spp*) Síntomas: Este hongo deja pústulas de color anaranjado sobre las hojas. Al observar el envés, se notan tumores pequeños. Cuando afecta la fruta, esta se resquebraja. **Manejo:** Todas las plantas afectadas deben ser retiradas del huerto. Posteriormente, se deben aplicar fungicidas a base de cobre.

Mildeo Polvoso (*Oidium sp*, *Sphaeroteca sp*) Síntomas: El hongo se puede observar por el envés de la hoja. En el haz se notan zonas cloróticas amarillas; también se presentan arrugamientos y hojas deformes. Cuando los ataques son fuertes, se notan deformaciones en el fruto. **Manejo:** Las podas bien hechas reducen la presión del inóculo. Las partes eliminadas deben destruirse. El control químico no ha sido muy efectivo, aunque se ha logrado cierto control utilizando fungicidas sistémicos. El manejo debe ser básicamente preventivo, teniendo el cultivo limpio y con buena ventilación. Los fungicidas a base de azufre han arrojado los mejores resultados de control.

Muerte Descendente (*Gloesporium spp*) Síntomas: Su ataque se manifiesta a través de manchas grises de borde café morado. La planta se comienza a debilitar de arriba hacia abajo, tornándose de color negro y seco. Los frutos son deformes y no maduran. **Manejo:** Todo el material que se encuentre afectado, debe eliminarse y quemarse. Las aplicaciones químicas con productos fungicidas a base de mancozeb o captan han mostrado buenos resultados.

Marchitez (*Verticillium alboatrum*) Síntomas: Este hongo es vascular, ocasiona un amarillamiento de las hojas que se caen posteriormente. La enfermedad se manifiesta en el tallo por manchas negras y un color azulado característico. **Manejo:** De manera preventiva, con buen drenaje se puede evitar la presencia del hongo. El proceso de reproducción vegetativa debe realizarse con sumo cuidado, ya que así también puede ser transmitido. En casos extremos, donde se observa que la planta llega a tener todos sus tallos azulosos, lo mejor es eliminarla y quemarla, desinfectando después el sitio con formol.



INFORMACION ADICIONAL

La Fundación Grupo Eroski (frutos@consumer.es) menciona que el consumo de la mora es importante porque:

Tiene un alto contenido de antocianinos y carotenoides, que son antioxidantes, los cuales neutralizan la acción de los radicales libres que son nocivos para el organismo, con lo cual se producen efectos antiinflamatorios y acción antibacteriana, posee un alto contenido de vitamina C y contiene altas cantidades de fibra. Agregan que la ingesta de estas sustancias potencia nuestro sistema inmunológico y contribuye a reducir el riesgo de enfermedades degenerativas, cardiovasculares e incluso del cáncer. Además en situaciones como embarazo, lactancia, tabaquismo, problemas de circulación, estrés, cáncer e enfermedades inflamatorias crónicas recomiendan el uso de mora y otras bayas silvestres que tienen un alto contenido de vitamina C. Además es un buen diurético.

