

PLAN DE MANEJO ORGÁNICO INTEGRAL FRAMBUESA

Recomendaciones para las regiones del Maule y Del Biobío

(Ensayos realizados en cv. Heritage)



Introducción

La frambuesa (*Rubus idaeus L.*) es un cultivo que se inició comercialmente en Chile en los años 80. Si bien el destino de la producción en esos años era principalmente el fresco, hoy lo es el congelado (IQF) y habiendo muchas variedades, Meeker sigue dominando como variedad no remontante con una gran calidad y mejores precios, Heritage sigue predominando en superficie como remontante. Hoy existe una producción muy atomizada y la AFC participa con la mayor superficie de este cultivo en las regiones del Maule y Biobío. Es en estas regiones donde su manejo orgánico a prosperado mayormente. Este cultivo siendo una especie de bosque, responde muy bien a los altos niveles de materia orgánica del suelo adaptándose muy bien al manejo orgánico. Siendo un cultivo perenne presenta problemas principalmente en el tema fitosanitario, especialmente las plagas con estados larvales de insectos que dañan las raíces, y las malezas perennes de propagación vegetativa.

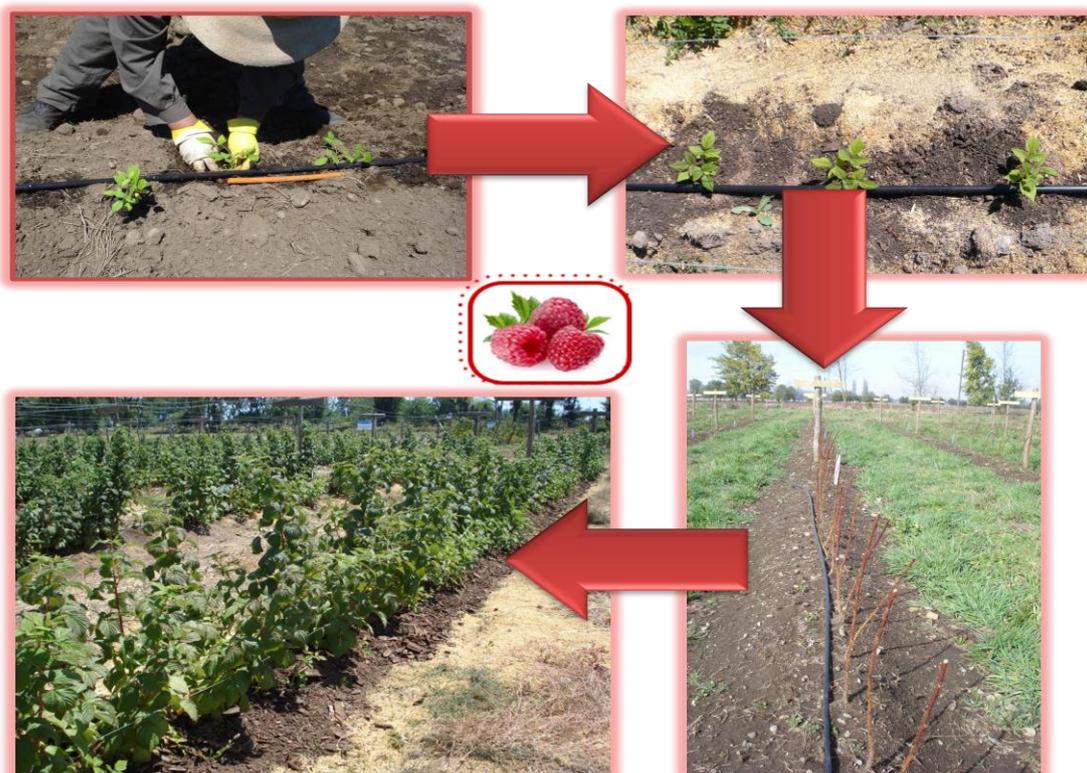
ESTABLECIMIENTO

1. Considerar el historial de rotaciones y fitosanitario en la elección del terreno. Corroborar esto con un detallado monitoreo de malezas, especialmente las perennes, y del perfil de suelo y sus limitantes a través de calicatas. Este cultivo no tolera el mal drenaje y suelos pesados.
2. Incorporar al momento de la construcción de los camellones o surcos y previo a la plantación insumos nutricionales de baja solubilidad, especialmente compost, roca fosfórica y cal. Dosis de acuerdo a análisis de suelo.
3. El riego puede ser por surco o tecnificado (por goteo), en el primer caso surcar por ambos lados del camellón antes de la plantación y en el segundo caso instalar previo a la plantación una línea de goteo, de manera de asegurar la plantación sobre suelo húmedo. Una vez que el cultivo se desarrolla ya en la segunda temporada es necesario aumentar a 2 las líneas de goteo para suplir la demanda hídrica del cultivo. En general en esta zona los riegos se inician en octubre y finalizan en abril.
4. Elección de plantas con garantía de calidad en viveros inscritos, las plantas provenientes de estacas se establecen en invierno y las que vienen de sistema de brote etiolado se establecen en octubre. Especial cuidado en las plantas de estaca es que estén libres de agalla de cuello (*Agrobacterium tumefaciens*) y *Armillaria mellea*.
5. Al momento de la plantación, considerar la fertilización con fuentes nitrogenadas como el guano rojo y harina de sangre. Idealmente incorporar esto alrededor de la planta y en el caso del guano rojo aplicar sin rocío, ya que si queda pegado en la planta funciona como herbicida de contacto. También podemos realizar aplicaciones permanentes de estos insumos a través del riego por goteo. Adicionalmente realizar control preventivo de plagas al momento de la plantación a través de la inmersión de las raíces en solución de de Hongos Entomopatógenos.



ESTABLECIMIENTO

1. Considerar la utilización de coberturas orgánicas (paja, cortezas, etc.) sobre el camellón para evitar o dificultar la emergencia de malezas. El uso de corteza de pino en dosis de 80m³/ha resulta de gran utilidad para retrasar la emergencia de malezas en esta etapa, si bien no las controla totalmente si facilita su manejo. Adicionalmente permite mantener niveles de humedad homogéneos al evitar la evaporación.
2. Es importante en el diseño del huerto incorporar corredores biológicos que permitan mantener una diversidad con diferentes estratas y especies vegetales de manera de crear hábitat protegidos para los enemigos naturales de las potenciales plagas del arándano.
3. Repetir fertilización nitrogenada previa a la floración en Heritage, en el caso que no se realice por el sistema de riego. Realizar análisis foliar durante el mes de enero para corregir deficiencias. Realizar aplicaciones foliares de Calcio y Boro desde floración a cuaja. Importante no realizar aplicaciones nitrogenadas después de mediados de febrero, de manera de evitar estimular floraciones y brotaciones tardías que solo quitan energía a la planta.
4. Desde el punto de vista fitosanitario, monitorear mensualmente el cultivo de manera de detectar precozmente cualquier problema. En forma preventiva realizar aplicaciones foliares de té de compost vía riego al 1% y también foliar al 10% una vez por semana considerando los periodos de carencia de las normas de certificación orgánicas. Desde floración considerar aplicaciones preventivas para el control de Botritis con productos a base de cítricos y Trichoderma cada 10 días.
5. Mantener la sobre hilera libre de malezas controlando manualmente cada 45 días. Entre hilera mantener cubierta espontanea con cortes mensuales con rana.
6. La primera cosecha de fines de verano tiene un rendimiento muy bajo (500-1000 kg/ha), considerando que la planta solo tiene 4 meses de establecimiento.



DESARROLLO DEL CULTIVO EL PRIMER AÑO

CUBIERTAS

Durante el otoño establecer cubierta vegetal entre hilera, idealmente una mezcla de leguminosas y gramíneas que asegure un aporte de materia orgánica y un aporte directo de nitrógeno a través de la fijación atmosférica. En suelos de secano se recomienda la mezcla Mediterráneo 600 y para el valle regado la Mediterráneo 700. Mantenerla sin cortar hasta que las plantas estén maduras en octubre, de manera de asegurar permanencia. Otra posibilidad es a salidas de invierno establecer trébol rosado o blanco que se adapta muy bien en algunas zonas de riego. Cada vez que se realiza corte de cubierta, tratar de aplicar este material sobre la hilera del cultivo.

PODA

En invierno una vez que el cultivo entro en dormancia, se realiza durante junio-julio la poda de la sección de caña que ya produjo. Considerar desinfecciones de las cañas con Caldo Bordelés o Trichoderma. Retirar la madera podada del huerto para evitar proliferación de enfermedades. Solo dejamos las cañas vigorosas que tengan un diámetro igual o superior a un lápiz Bic. En las temporadas subsiguientes ralea las cañas dejando idealmente no más de 15 por metro.

El control de malezas debe realizarse de forma manual periódicamente sobre hilera cada 45 días. Las que emergen entre hilera se mantienen controladas con los cortes mensuales de la cubierta. Especial atención en eliminar totalmente los focos de malezas perennes complicadas como Chufa, Chépica, Correhuela, Falso té y otras.

MALEZAS

FERTILIZACIÓN

La fertilización debe iniciarse cada temporada con la aplicación sobre hilera de 10t/ha de compost a salidas de invierno-inicios de primavera. Junto con lo anterior debe realizarse desde la brotación la suplementación de nitrógeno con guano rojo y harina de sangre, etc. aplicando sobre hilera o vía riego por goteo, esto debe repetirse previo a la floración de la 2° flor. A partir de noviembre con la floración, iniciar aplicación de suplementos foliares y bioestimulantes autorizados. Realizar todos los años durante enero el análisis foliar de hojas maduras (200g) del tercio superior de las cañas del año (renuevos), de manera de corregir oportunamente las deficiencias detectadas.

RIEGO

Debe ser diario o día por medio en el caso de ser tecnificado y 1-2 veces por semana en el caso que sea por surco, dependiendo de la textura del suelo. Lo importante es no mantener en el suelo una humedad relativamente constante evitando periodos críticos de exceso y falta de humedad en el suelo.



La cosecha de primavera representa normalmente el 40% del total y el resto (60%) es la cosecha remontante de fines de verano -otoño. Los rendimientos especialmente en las primeras temporadas o inicio de transición son bajas (4500-5000 kg) llegando con un buen manejo orgánico a rendimientos de 8.000 – 10.000kg.

COSECHA

Considera monitoreos periódicos del cultivo a nivel radicular y foliar. Especialmente a fines de verano -otoño y primavera para localizar larvas de carábidos y curculiónidos (pololos, burritos, cabritos, etc.). La identificación de la especie permite aplicar una cepa de HEP específica, haciendo más efectivo el control. Phytophthora está asociada a la asfixia radicular por anegamientos, y también al daño radicular de los insectos que dejan heridas que permiten su infestación. El momento en que la planta es más susceptible es a salidas de invierno, ya que se inicia la brotación (octubre) y si el daño radicular existe la planta no tiene como nutrirse y la caña muere. Una forma de evitar la pérdida del cultivo es realizar poda a piso de las cañas a penas inicien los síntomas, permitiendo el desarrollo solo de los brotes de la temporada (renuevos) e iniciando un programa integral de control evitando anegamientos con labores culturales como el levamiento de los camellones y aplicando Trichoderma al cuello de la planta o vía goteo ya que es foto lábil. Complementar con aplicaciones de té de compost vía goteo al 1% diariamente y foliar al 10% semanalmente considerando restricciones y periodos de carencia de la noma de certificación. El control de los hongos de la fruta, especialmente Botritis se inicia con una adecuada ventilación de la hilera al dejar una cantidad de cañas no superior a 15. Por otro lado resulta favorable para la ventilación, retirar en enero las cañas que ya produjeron, no antes de que el follaje tenga un color amarillento. Conjuntamente a lo anterior realizar aplicaciones foliares de productos a base de Trichoderma y cítricos.

MANEJO FITOSANITARIO