

# **EL CULTIVO ORGÁNICO DE ESPECIES MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN LA IX REGIÓN**

**Peter Brunner Winzlermerier**

**Anja Baumert**

Index Salus Ltda. Chile.

## **1. Introducción**

En forma general, puede afirmarse que los compuestos naturales son menos peligrosos para el hombre, por haberse desarrollado en asociación con la vida de la planta (Montes, M. y Wilkomirsky, T. 1985). De ahí que algunos opinen que las plantas en su estado natural ofrecen más posibilidades que los medicamentos sintéticos.

A continuación se discuten algunos tópicos como adaptaciones climáticas y requerimientos de las especies medicinales, rotaciones de cultivos, ventajas de los abonos verdes, prácticas de labranza, fertilización y control de malezas de este tipo de plantas.

## **2. Rotación de cultivos**

La rotación de cultivos se define como una sucesión recurrente y regular de diferentes cultivos en el mismo terreno a través de varios años (Valdivieso, 1996). Como ventajas de una rotación de cultivos se pueden señalar las siguientes:

- Cubren las distintas necesidades que tienen las diferentes plantas medicinales (raíces profundas, de alto y bajo consumo de nutrientes)
- Disminuyen la incidencia de plagas y enfermedades
- Controlan malezas
- Mantienen la fertilidad del suelo

En el diseño de las rotaciones de cultivo, es necesario intercalar plantas con cosecha de flores, hojas, semilla y raíces, combinar diferentes familias de plantas por

razones fitosanitarias y considerar que algunos cultivos son anuales, otros bianuales y otros perennes.

Por ejemplo en la familia Lamiaceae donde se encuentran las especies *Melissa officinalis* (toronjil), *Mentha piperita* (menta negra), *Salvia officinalis* (salvia) entre otras, es necesario dejar un mínimo de 4 años de pausa, para prevenir problemas sanitarios y utilizar, como cultivos precedentes, papas o leguminosas, los que se deben fertilizar con productos orgánicos permitidos, para después establecer una pradera con trébol.

En el caso de *Hipericum perforatum* (hierba de San Juan) se recomienda cultivarla después de cereales. Nunca después de un cultivo de papas por el peligro de enfermedades.

### **3. Abonos verdes**

El abono verde es un cultivo que se siembra con el fin de incorporarlo en su máxima expresión de biomasa, lo que permite reciclar cantidades importantes de nutrientes, inducir altos niveles de actividad biológica y mejorar las características físicas y químicas del suelo. Además, protege los suelos de la erosión (evitando dejarlos descubiertos), disminuye las malezas y aumenta la variabilidad de los cultivos dentro de una rotación.

### **4. Labranza**

La práctica de invertir el suelo favorece la incorporación de fertilizantes y restos vegetales, además de ser fundamental en el control de malezas. Sin embargo, aumenta el peligro de erosión y deposita en profundidad la estrata de suelo con mayor actividad biológica. Por este motivo, se recomienda poner especial cuidado, considerando que la profundidad máxima de la aradura debe ser 25 cm y, en lo posible, se deben utilizar implementos de labranza vertical.

### **5. Requerimientos agroclimáticos**

A continuación se señalan los requerimientos agroclimáticos de las principales

especies medicinales que se cultivan en la IX Región.

***Melissa officinalis*** L. (toronjil)

Requiere de suelos con buena estructura, alto contenido de materia orgánica y de preferencia franco arenosos. El toronjil es una planta susceptible a las heladas; el follaje muere con temperaturas inferiores a 0°C; sin embargo, la planta es capaz de recuperarse. Es por este motivo que no se recomienda su cultivo en zonas con heladas en primavera. Requiere riego en los meses estivales.

***Hypericum perforatum*** L. (hierba de San Juan)

La hierba de San Juan prefiere sitios soleados y suelos con niveles medios de fertilidad. Los suelos pesados son más recomendables para una plantación que para la siembra directa. La planta vigorosa tolera bien las heladas, no así el exceso de humedad. Necesita riego, en especial después del corte en verano.

***Echinacea purpurea*** y ***Echinacea pallida*** (echinacea)

Las especies de este género se cultivan en suelos livianos y profundos, sin piedras, para facilitar la cosecha de raíces. Sólo así se desarrolla la raíz en forma óptima y después de la cosecha se puede limpiar fácilmente. Toleran bien las heladas. *Echinacea purpurea* es más sensible a la sequía y, generalmente, presenta marchitez en terrenos livianos durante el verano.

***Foeniculum vulgare*** Mill. (hinojo)

El cultivo de hinojo requiere de suelos profundos y fértiles, con pH cercano a 7. No tolera humedad permanente ni compactaciones del suelo como pie de arado. La semilla necesita para madurar de un otoño seco y soleado.

## 6. Plantación y siembra

Para cultivos con germinación muy lenta y de difícil desarrollo, se recomienda utilizar plantines o speedlings. Es el caso de *Valeriana officinalis* (valeriana), *Echinacea purpurea* (echinacea) y *Echinacea pallida*. (echinacea). En cambio, es factible establecer mediante siembra directa, *Calendula officinalis* (caléndula), *Pimpinella anisum* (anis), *Carum carvi* (comino), *Coriandrum sativum* L. (cilantro) y *Matricaria chamomilla* (manzanilla).

*Melissa officinalis* (Foto 14) es una especie de germinación lenta. Por ello la siembra directa no tiene buenos resultados, de allí que comúnmente se propague vegetativamente. De acuerdo a la maquinaria usada y a la variedad, las distancias entre hileras varían entre 42 y 50 cm y sobre la hilera entre 30 y 40 cm.

En el cultivo de la hierba de San Juan, o flor amarilla, se recomienda realizar siembra directa ya que esta práctica favorece la floración en el primer año. Se recomienda utilizar 0,5 kg/ha de semilla para obtener una siembra homogénea; la cama de semilla debe ser muy fina y, después de la siembra debe compactarse con un rodillo para mejorar el contacto entre la semilla y el suelo. En caso de sembrar almácigos, el trasplante debe realizarse en primavera con distancias de 42 a 45 cm entre hilera y 30 a 35 cm sobre la hilera, lo que favorece la ventilación entre las plantas y previene problemas fungosos.

En *Echinacea purpurea* y *Echinacea pallida*, (Foto 15) se recomienda realizar almácigo y trasplante para obtener cosecha de raíces y follaje el primer año. La plantación se establece en primavera, con distancias de 42 a 45 cm entre hileras y 30 a 35 cm sobre la hilera. En terrenos poco fértiles puede reducirse la densidad. Si fuese necesario realizar siembra directa, se recomienda utilizar 2 kg/ha de semilla.

Con la existencia de variedades mejoradas de hinojo, actualmente es más común la siembra directa. Ésta se realiza en primavera, con una dosis de 2,5 kg/ha de semilla para obtener una densidad entre 10 y 40 plantas/m<sup>2</sup>. Las distancias entre las hileras pueden variar entre 40 y 75 cm según la maquinaria. La germinación ocurre, aproximadamente, 3 semanas después de la siembra.

## **7. Fertilización**

Por tratarse de cultivos medicinales orgánicos, la fertilización se realiza preferentemente con compost, para evitar la contaminación con bacterias del tipo coli, que puede producirse al utilizar estiércol. También se pueden utilizar rocas minerales, harina de sangre, cenizas, algas, etc. Lo importante es entregar, al menos, la misma cantidad de nutrientes que extrae el cultivo. El compost debe ser de buena calidad. Se debe aplicar en primavera, dependiendo del análisis de suelo y las

necesidades de la planta. En general, se recomienda aplicar entre 30 y 50 ton/ha. En cultivos con varios cortes por año, como toronjil, salvia y la hierba de San Juan, es conveniente aplicar 20 ton/ha de compost después de cada corte. En echinacea, si el cultivo está destinado solamente para cosecha de raíces, se pueden utilizar 30 a 40 ton/ha de estiércol fresco.

Respecto del fósforo, se puede utilizar roca fosfórica o guano rojo, de acuerdo a los niveles y la fijación en el suelo. Los desechos del matadero o de industrias pesqueras, se pueden aplicar de acuerdo a las necesidades de la planta, aumentando la dosis estimada en unos 30 kg/ha para favorecer la fertilidad del suelo.

En el Cuadro 1 se presentan las cantidades de nitrógeno, fósforo y potasio, en kg/ha, que extrae del suelo 1 ton de materia fresca de diferentes especies aromáticas.

**Cuadro 1.** Extracción de N, P, K por tonelada de materia fresca de plantas aromáticas

<b>Especies</b>	<b>N</b> (kg/ ton)	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (kg/ ton)	<b>K<sub>2</sub>O</b> (kg/ ton)
<i>Melissa officinalis</i>	4,9	1,4	7,3
<i>Salvia officinalis</i>	4,9	1,1	5,7
<i>Hypericum perforatum</i>	5,4	2,1	6,2
<i>Echinacea</i> sp.(hierba con flor)	4,4	1,3	8,1
<i>Echinacea</i> sp. (raíz)	4,6	1,4	5,0
<i>Foeniculum vulgare*</i>	28,8	12,4	26,4

\*Nutrientes extraídos por 1 ton de semilla de hinojo

Fuente : Bomme, 1992.

El hinojo es un cultivo bianual que, durante el primer año, se desarrolla vegetativamente, en tanto que en el segundo año entra al ciclo reproductivo. Con la preparación del suelo se recomienda aplicar estiércol y en el ciclo reproductivo compost (encargado de entregar los nutrientes lentamente, evitando un exceso de desarrollo vegetativo).

## 8. Control de malezas

Las malezas constituyen el problema más difícil de solucionar en la producción orgánica, razón por la cual, su manejo debe iniciarse con la elección de un suelo

con bajo nivel de enmalezamiento. La rotación de cultivos juega un papel muy importante en este sentido, ya que permite reducir las poblaciones de plantas no deseadas.

Al iniciar el cultivo de plantas aromáticas en un sector enmalezado, se favorece el crecimiento de malezas difíciles de combatir; es por ello que estos casos se recomienda preparar adecuadamente el suelo y establecer un abono verde que evitará, en el largo plazo, un cultivo con graves problemas de enmalezamiento.

Después del establecimiento del cultivo, el agricultor debe observar constantemente su desarrollo y la germinación de las malezas, ya que mientras más pequeñas, será más fácil combatirlas.

En extensiones reducidas es posible trabajar con control manual, pero en extensiones mayores, se requiere del uso de maquinaria. En este sentido, existen mallas flexibles y aporcadoras, con las cuales se puede trabajar la mayoría de los cultivos, aumentando la eficiencia de la labor.

En cultivos perennes se puede usar mulch para controlar malezas, ya sea de material orgánico o polietileno, cuidando que la altura no supere el nivel del corte en cultivos de cosecha de hojas como toronjil o salvia.

## **9. Literatura Citada**

**Bomme, U. and Nast, D. 1992.** Heil- und Gewürzpflanzen nach Entzug düngen. Gemüse, 7.

**Montes, M. and Wilkomisky, T. 1985.** Medicina tradicional Chilena. Editorial de la Universidad de Concepción. 205 p.

**Valdivieso, C. 1996.** Sucesión y rotación de cultivos. p :145-154. en : Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. Curso de Autoformación a distancia. Modulo II. CET-CLADES.

## **10. Literatura Recomendada**

**Bellapart, C. 1988.** Agricultura biológica en equilibrio con la agricultura química. Editorial Aedos. Barcelona, España.

**Herrman, G. and Plakolm, G. 1993.** Ökologischer landbau. Editorial BLV, München, Alemania.

**Schmid, O and Imhof, P. 1988.** Naturgemässer anbau con heilkräutern. Forschungsinstitut für Biologischen Land-bau, Bernhardsberg, Suiza.

**Serr, J. 1991.** Organisch. Biologischer Gewürzkräuteranbau im Mühlenviertel/ Oberösterreich. Versuchs-be-richt 1986 - 1989, Witzenhausen, Alemania.

**Siebeneicher, G. E. 1993.** Handbuch für den biologischen Landbau. Editorial Naturbuch, Augsburg, Alemania.



Foto14. Almacigo de toronjil



Foto 15. Cultivo de *Echinacea pallida*.