

Cultivos asociados. Horticultura en invernaderos.



**MAXIMINO
JIMENEZ
FUMERO**

Los invernaderos de plástico se constituyen con el propósito de llevar a cabo técnicas de explotación intensiva de las tierras de cultivo, cuyos objetivos básicos son los siguientes:

- a) Elevar los rendimientos por unidad de superficie.
- b) Mejorar la calidad de los productos obtenidos.
- c) Conseguir cosechas fuera de época.

Los tres objetivos generales y algunos específicos que podríamos enumerar, se sintetizan en uno solo: lograr más beneficios por cada metro cuadrado de los invernaderos. Y en este sentido se orienta mi artículo de este mes, al tratar el tema de los cultivos asociados en la horticultura bajo plástico.

En el ámbito de la agricultura en general, Canarias ha practicado siempre los

En los invernaderos no se trata de modernizar, sino de afrontar las cuestiones derivadas de la modernización

cultivos intercalados, particularmente con la platanera y con las plantaciones de aguacates. Sin embargo, esas técnicas no se han generalizado en el interior de los invernaderos.

La asociación de cultivos consiste en compartir simultáneamente la superficie del invernadero, con dos o más especies distintas; a ser posible, debería existir cierto grado de complementariedad entre el cultivo principal y el secundario, y que se genere un efecto simbólico entre ambas especies.

Relacionamos a continuación algunas de las ventajas e inconvenientes de la asociación de cultivos bajo instalaciones de plástico.

Las ventajas son, entre otras, las siguientes:

- a) Mayores producciones por Ha/año, se acorta el período de amortización del invernadero y se reducen los gastos de mantenimiento por cultivo. El incremento de cosecha puede estimarse en un 30% aproximadamente.
- b) Se aprovechan mejor los fertilizantes y el agua de riego, experimentándose una ligera reducción por tonelada de hortalizas producida.
- c) Al diversificar las producciones, disminuye el riesgo empresarial, en general bastante alto en las exportaciones que provocan el monocultivo.
- d) Se puede aspirar a conseguir situaciones de simbiosis favorables para el control



fitosanitario mediante técnicas de lucha integral.

e) Se generan más puestos de trabajo por Ha., aumentan los ingresos de las familias agrarias y pueden contribuir a convertir la agricultura a tiempo parcial, en agricultura a plena dedicación.

Veamos ahora algunos de los inconvenientes que se le plantean a la horticultura, en los cultivos intercalados:

a) Dificultan los movimientos de los trabajadores en el interior de los cultivos, debido a que parte de la plantación asociada ocupa los pasillos de servicio.

b) Es difícil encontrar especies que se complementen lo suficiente en sus exigencias fitotécnicas y agroclimáticas.

c) Pueden ocasionarse algunas carencias en microelementos por excesiva extracción radicular.

d) Aumenta la concentración de CO₂ durante la noche y disminuye a lo largo del día; ello dificulta la respiración de las plantas en el período nocturno y frena la fotosíntesis a lo largo del día.

Para elegir los dos vegetales que se van a intercalar hemos de tener en cuenta que el cultivo principal sea de entutorado vertical y exigente en luz; las hortalizas más utilizadas son pepinos, calabacines

y melones por las familias de las cucurbitáceas, los tomates de crecimiento indeterminado por las solanáceas y las judías de enrame por las papilionáceas. Para cultivo complementario elegiremos especies de escaso desarrollo foliar y de pocas necesidades lumínicas, como lechugas, escarolas, judías enanas y algunas crucíferas de ciclo corto.

Para calcular la producción total por Ha./año, exponemos un supuesto práctico basado en datos reales obtenidos en la finca Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte:

- En la primera semana de octubre se trasplantan simultáneamente pepinos de invierno - cultivo principal- y lechugas como cultivo asociado; 2,5 meses más tarde se habrán recolectado las lechugas del primer cultivo y se trasplanta un segundo, con lo que se cubren los cinco meses del ciclo de los pepinos. En esta etapa se recolectan 120 Tm de pepinos y unas 40 Tm de lechugas.

- En la segunda etapa se trasplantan a primeros de marzo, judías de enrame como cultivo principal, y una plantación de lechugas como cultivo complementario. Las judías se sembraron en bolsas unas tres semanas antes para ganar tiempo. La segunda etapa aportó a la producción final unas 50 Tm de habichuelas y 22 Tm de lechugas.

- Y como tercera etapa se puede obtener una cosecha de lechugas de verano o de otra especie de ciclo corto, lo que equivale a otras 30 Tm.

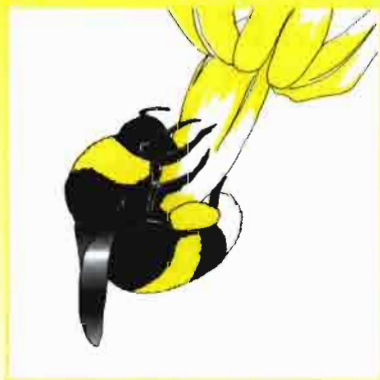
Así pues, la producción total podría alcanzar las 260 Tm anuales por hectárea.

En los invernaderos no se trata de modernizar, sino de afrontar las cuestiones derivadas de la modernización. Y una de ellas es la competitividad.

Maximino Jiménez Fumero, es Agente de Extensión Agraria profesor de Horticultura de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte (Tenerife).

Al elegir las dos especies que se van a intercalar hemos de tener en cuenta que el cultivo principal sea de entutorado vertical y exigente en luz.

Abejorros para polinización



En 1987, **BIOBEST** introdujo una primicia mundial: la utilización de **abejorros** para la **polinización** de tomates en lugar de polinización mecánica o polinización artificial mediante hormonas.

En la actualidad se exportan miles de colonias de abejorros a diversos países de Europa para aplicaciones en una amplia gama de cultivos como: tomates, pimientos, fresas, melones, calabacines, frambuesas, etc.

También en España queremos introducir esta nueva forma de polinización.

Por esta razón buscamos **DISTRIBUIDORES** para las diferentes zonas agrícolas de estos países incluyendo las Islas Baleares e Islas Canarias.



Polinización y lucha biológica

Información: BIOBEST IBERICA
C/. Mallorca, 419 - 421 Entlo. 5ª - Tel. / Fax: 93/ 433 13 73
08013 BARCELONA

BIOBESTS TRADING
Ilse Velden, 18 - Fax: 32-14/23 18 31
B - 2260 Westerlo (BELGICA)