AgroCabildo
CABILDO DE TENERIFE

Plantación de arándanos



María Encarnación Velázquez Barrera

CABILDO DE TENERIFE

Septiembre 2013

Esta publicación es gratuita.

Se autoriza su reproducción mencionando la autora:

Velázquez Barrera, María Encarnación

Autores de fotografías:

Portada 1, fotos 2 y 3.- María Encarnación Velázquez Barrera

Portada 2.- www.serida.org

Foto 1.- www.juntadeandalucia.es

CONSIDERACIONES GENERALES

El arándano es una fruta muy apreciada por sus características nutricionales, con un alto contenido en antioxidantes y vitaminas. Aunque en España no es fruta muy habitual, su consumo es considerable y va en aumento en países como Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, etc., de donde recibimos miles de turistas al año.

Su cultivo es prácticamente desconocido en Tenerife, no habiéndose comprobado su comportamiento en la Isla. Sin embargo, es potencialmente interesante para zonas medias y altas de la Isla, donde probablemente existen las condiciones necesarias para su correcto desarrollo.

Las Oficinas de Extensión Agraria reciben consultas de agricultores interesados en implantar su cultivo, por lo que se ha realizado esta hoja divulgativa con un resumen de los principales aspectos a tener en cuenta, debiendo comprobarse experimentalmente su comportamiento real y la adecuación de las técnicas expuestas en nuestras particulares condiciones.

EL CLIMA



Foto 1. Arándanos (fruta)

Este arbusto de hoja caduca requiere bajas temperaturas durante un cierto período de tiempo, aunque en los últimos años hay nuevas variedades con unas exigencias de frío muy pequeñas que permiten el cultivo en zonas como Huelva.

EL SUELO

Uno de los primeros factores a tener en cuenta son las propiedades del suelo, por lo que es necesario realizar un análisis de suelo previo a la plantación.

El arándano necesita suelos con buen drenaje y abundante materia orgánica (superior al 3%). Si el porcentaje de materia orgánica es inferior, se debe aportar estiércol.

Exige valores de pH de suelo inferiores a 5,5, con un intervalo óptimo entre 4,5-5,5. Si el pH es inferior a 4, realizar un encalado al principio del periodo de lluvias, al menos un mes antes de la plantación. Si el pH es ligeramente superior a 6, utilizar abonos de reacción ácida (sulfato amónico, sulfato potásico).

VARIEDADES

Al no existir experiencias con este cultivo en la Isla, no se sabe qué variedades son las más adaptadas para nuestra climatología, pero se recomienda elegirlas de medias-bajas necesidades de frío.

Sería aconsejable plantar variedades autofértiles. Se recomienda plantar más de una variedad, ya que la polinización cruzada aumenta el tamaño del fruto.

En zonas con lluvias frecuentes cerca de la fecha de maduración, evitar variedades sensibles al rajado de frutos.

PLANTACIÓN

Marco de plantación: 0,75-1 m entre plantas y 2,0-2,5 m de calle. En superficies mayor a 1 ha (maquinaria), aumentar la calle a 3,0 ó 3,5 m.

Preferiblemente realizar la plantación en octubre, aunque ésta puede realizarse hasta marzo.

El sistema radicular del arándano es muy susceptible al exceso de humedad. Por ello, en suelos con riesgo de encharcamiento es muy aconsejable plantar en caballones (0,7-1,0 m de ancho y 30-40 cm de alto) para mejorar el drenaje.

En caso de ausencia de riego, el acolchado (bien sea con materiales orgánicos o sintéticos, con mayor vida útil) es imprescindible. Si se dispone de riego, también es una técnica recomendable para evitar el crecimiento de malas hierbas y mantener la humedad en la zona del sistema radicular. Ese acolchado debe ocupar 1 m de ancho a lo largo de la línea, y si es orgánico, su espesor deberá ser de 15-20 cm.



Foto 2. Plantación joven de arándanos en Asturias, realizada a favor de pendiente en caballones con acolchado plástico y riego por goteo (bajo el plástico, con gotero integrado).

LABOREO

Laboreo 0 en las calles (sistema radicular muy superficial). Laboreo mínimo en el resto.

Es aconsejable mantener la calle cubierta de hierba, cortando ésta de forma periódica.

RIEGO

Muy sensible a la sequía sobre todo en la fase juvenil, por lo que es necesario mantener un nivel adecuado de humedad.

El tamaño del fruto está condicionado por el nivel y las oscilaciones de la humedad en el suelo. En plantaciones adultas, las mayores necesidades de agua se centran entre el engrosamiento y maduración del fruto. Si en julio-agosto hay escasez de agua, la cosecha siguiente posiblemente se vea disminuida. Los primeros 15-20 cm del suelo deben mantenerse húmedos.

No tolera bien la salinidad ni los excesos de calcio, boro o cloro, por lo que hay que analizar la calidad del agua de riego.

El riego por goteo permite regar con alta frecuencia y realizar fertirrigación (aplicación conjunta de agua y fertilizantes), siendo el sistema de riego más adecuado. El riego por aspersión no es aconsejable.

Como dato orientativo, en Asturias es suficiente con aplicar 15-20 litros/planta y semana durante los meses de junio a septiembre. En nuestro caso, quizás varíe notoriamente por nuestras particularidades climáticas

Si se va a poner acolchado plástico y riego localizado, éste debe colocarse bajo el plástico y con goteros integrados.

FERTILIZACIÓN

Generalmente tienen bajos requerimientos en fertilizantes y son bastante sensibles a contenidos altos en sales.

Las recomendaciones de abonado se han de hacer teniendo en cuenta los análisis de suelo y foliares, siendo más útil en plantaciones ya establecidas el análisis foliar, puesto que verifica el programa de fertilización establecido.

Sobre todo en los primeros años, las dosis de abonado han de ser bajas y repartidas a lo largo del período comprendido entre marzo y julio.

El arándano asimila el nitrógeno (N) en forma de amonio, por lo que sólo se debe aportar en forma de urea o sulfato amónico. Evitar los fertilizantes que contengan sólo nitratos: pueden producir daños a nivel radicular o reducir el crecimiento.

Si el fósforo (P) asimilable en suelo es alto (>50 ppm) y el nivel de fósforo en hoja supera un 0,10%, no es necesario un aporte extra.

Es importante usar potasio (K) en forma de sulfato, ya que los cloruros pueden reducir el crecimiento o resultar tóxicos para estas plantas.

Las necesidades de N, P y K se pueden calcular en torno a los 58 kg/ha de N, 29 kg/ha de P y 58 kg/ha de K, repartidos según los requerimientos de cada fase fenológica.

A continuación se expone un ejemplo de programa de fertirrigación para variedades tempranas y otro para variedades tardías, en una hipotética plantación con riego localizado, en plena producción (8º año) y con una cosecha esperada de 10 t/ha. Las aportaciones están expresadas en kg/ha y riego, y variarán en base a los análisis de suelo, agua y foliares realizados.

Cuadro 1. Fertirrigación de variedades tempranas

Fase o etapa fenológica	Frecuencia de fertirrigación en var. tempranas	Nitrógeno (N) kg/ha/riego	Fósforo (P) kg/ha/riego	Potasio (K) Kg/ha/riego
1ª Brotación-floración	1 fertirriego por semana durante 6 semanas	4,8	1,0	1,9
2ª Cuajado-engorde frutos	1 fertirriego por semana durante 6 semanas	1,5	1,5	3,9
3ª Maduración-cosecha	1 fertirriego por semana durante 4 semanas	0,7	2,2	4,4
Postcosecha	1 fertirriego por semana durante 17 semanas	1,0	0,3	0,3

Cuadro 2. Fertirrigación de variedades tardías

Fase o etapa fenológica	Frecuencia de fertirrigación en var. tardías	Nitrógeno (N) kg/ha/riego	Fósforo (P) kg/ha/riego	Potasio (K) Kg/ha/riego
1ª Brotación-floración	1 fertirriego por semana durante 2 semanas	14,5	2,9	5,8
2ª Cuajado-engorde frutos	1 fertirriego por semana durante 9 semanas	1,0	1,0	2,6
3ª Maduración-cosecha	1 fertirriego por semana durante 6 semanas	0,5	1,5	2,9
Postcosecha	1 fertirriego por semana durante 11 semanas	1,6	0,5	0,5

Entre riego y riego de fertirrigación se darán los riegos de agua necesarios para completar las necesidades hídricas del cultivo.

RECOLECCIÓN

La recolección del arándano en Asturias suele realizarse de junio a octubre dependiendo de las variedades y del manejo, mientras que en Huelva se realiza fundamentalmente entre abril y junio. En nuestras condiciones se debería comprobar la fecha de recolección en las distintas altitudes y con variedades tempranas, de media estación y tardías.

La mano de obra supone un 80% de los costes de cultivo, siendo la recolección la labor que más tiempo requiere (lo normal es que una persona necesite 3-4 horas para recoger 1 kg de fruta). Además, la recolección es escalonada, debiéndose realizar varias pasadas sobre una misma planta (en Asturias se realizan entre 3 y 8). La primera pasada se puede realizar cuando la planta tenga, aproximadamente, entre 10-15% de los frutos maduros (totalmente azules), aunque es recomendable esperar 5-6 días más, ya que en ese tiempo ganan muchos azúcares y aumentan considerablemente de

peso. Los siguientes pases en Asturias se realizan cada 7 días, frecuencia que habrá que valorar en nuestras particulares condiciones.

Otro aspecto que determina el inicio de la recogida es el contenido de azúcares totales, cuyo nivel óptimo es superior a 11º Brix.

La producción se inicia al 2º o 3er año de la plantación, en los que se puede obtener 1-3 t/ha. Ésta se incrementa gradualmente hasta el 7º-8º año, que se estabiliza en torno a las 12 t/ha de promedio en Asturias, teniendo en cuenta que estas cifras dependen mucho de las variedades, de las técnicas de cultivo utilizadas, y del clima en que se desarrollan.

Foto 3. Arándano de un año sobre el terreno.



PODA

Es necesario tener en cuenta que la fruta se produce en ramas de un año (sobre madera crecida el año anterior), por lo que la poda es una labor fundamental para obtener cosechas de calidad.

La poda se realiza en invierno, sin hoja, y debe ser equilibrada. Tipos:

- De formación.
    - Objetivo: Formar arbustos de unos 2 metros de alto máximo, con 6-8 ramas principales.

    - Comenzar justo después de la plantación, hasta el 7º año (solapándose desde la primera cosecha con la de producción)
    - Podar las ramas más fuertes a la mitad y las más débiles muy cortas
    - Si los crecimientos de un año a otro han sido débiles, seguir despuntando las ramas fuertes y eliminar las más débiles

- De producción.
    - A partir de la primera cosecha
    - En los primeros años es muy ligera, eligiendo las ramas que formarán el arbusto
    - Una vez en plena producción: renovar cada año un tercio de las ramas principales, cortándose aproximadamente a 30-40 cm sobre el suelo

Además, se deberán realizar otras actuaciones como limitar el crecimiento en altura o evitar que las plantas se crucen, desviando las ramas principales sobre laterales, y se debe aclarar el interior de la planta para facilitar la aireación e insolación. Los brotes débiles o que se han desarrollado tarde se eliminarán desde la base.

Si el crecimiento es muy vigoroso, se puede hacer una poda en verde a comienzos del verano para despuntar los brotes vigorosos y forzar la emisión de ramos anticipados.

PRODUCCIÓN FUERA DE ÉPOCA

Para la producción fuera de época se utilizan técnicas como el cultivo en invernadero para adelantar la maduración, o el uso de malla de sombreo para retrasarla. En nuestras condiciones, en caso de querer realizar estas técnicas, el adelanto sería más apropiado para las zonas medias-bajas de la Isla, y el

retraso en las zonas altas, aunque previamente sería conveniente comprobar las fechas de recolección en condiciones normales.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

No es un cultivo que suela tener demasiados problemas de plagas salvo en regiones con presencia de arándano silvestre, no siendo este nuestro caso. Por ello, previsiblemente y llevando un buen manejo de la plantación, no tendrá demasiada incidencia de plagas y necesitará pocos tratamientos fitosanitarios.

Entre las plagas generalistas que pudieran afectar al cultivo están las cochinillas, los pulgones o las orugas. Como principales enfermedades a tener en cuenta figuran la *Phytophthora* o pudrición de raíz si no se evita el exceso de agua en el suelo, la antracnosis y la botritis. Es probable que uno de los mayores problemas de plagas lo causen los pájaros.

BIBLIOGRAFÍA

Ciordia Ara, M.; García Rubio, J.C., y García González de Lena, G. (2007). *El cultivo del arándano*. Serida y KRK Ediciones. 109 pp.

Gobierno de Cantabria (2010). *Los frutos del bosque o pequeños frutos en la cornisa cantábrica: el arándano*. Publicación digital.

Ceder Navia-Porcía (2012). Manual práctico para la creación y desarrollo de plantaciones de arándanos en Asturias. Tresalia Comunicación. 56 pp.

García Rubio, J.C. Comunicación personal. Octubre 2012.

SERVICIO TÉCNICO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
Área de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Oficina	Dirección	Teléfono	E-mail
S/C de Tenerife	Alcalde Mandillo Tejera, 8	922 239 931	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Aptos Hotel Nivaria-Bajo	922 257 153	agextagrlaguna@tenerife.es
Tejina	Palermo, 2	922 546 311	agextagrtejina@tenerife.es
Tacoronte	Ctra.Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	agextagrtacoronte@tenerife.es
La Orotava	Plz. de la Constitución, 4	922 328 009	agextagrorotava@tenerife.es
Icod	Key Muñoz, 5	922 815 700	agextagricod@tenerife.es
S.J. de la Rambla	Avda. 19 de marzo, San José	922 360 721	agextagricod@tenerife.es
El Tanque	Pedro Pérez González, s/n	922 136 318	agextagricod@tenerife.es
Buenavista	El Horno, 1	922 129 000	agextagrbuenavista@tenerife.es
Guía de Isora	Avda.Constitución s/n	922 850 877	agextagrguiaisora@tenerife.es
V.San Lorenzo	Ctra. General, 122	922 767 001	agextagrvslorenzo@tenerife.es
Granadilla	San Antonio, 13	922 774 400	agextagrgranadilla@tenerife.es
Vilaflor	Avda. Hermano Pedro, 22	922 709 097	agextagrgranadilla@tenerife.es
Arico	Benítez de Lugo, 1	922 161 390	agextagrarico@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21	922 530 900	agextagrfasnia@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8	922 514 500	agextagrguimar@tenerife.es
C.C.B.A.T.	Ctra.Tacoronte-Tejina, 20A	922 573 110	ccbiodiversidad@tenerife.es

Síguenos en:

www.agrocabildo.com