



Uchuva, (*Physalis peruviana*)

CONDICIONES DE ADAPTACIÓN

Altitud: 1800 a 2.800 metros sobre el nivel del mar. **Clima:** Temperatura media de 13 a 18°C, lluvia anual: 1.000 a 2.000 mm. Bien distribuidos; además, requiere de una humedad relativa promedio de 70 a 80% **Suelos:** Requiere de suelos bien drenados con un pH entre 5.5 y 6.8 y ricos en materia orgánica

MANEJO DE LA SEMILLA



Semilla de Uchuva

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 40.000. La germinación sucede entre los 6 y 10 días.

PRODUCCIÓN EN VIVERO

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

Siembra de la semilla:

- 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 traslucidos al menos a 80 cm de altura, las polisombras no son efectivas debido a que dejan pasar el agua de la lluvia.

Trasplante

Una vez las plantas tienen 2 - 4 cm, 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 15 y 20 cm para llevar a campo y que posean entre 3 y 4 hojas verdaderas., esto puede ocurrir entre 30 y 45 días

PLANTACIÓN Y MANEJO

Ciclo de cultivo: Desde de la siembra en el campo hasta la primera cosecha transcurren en promedio 90 **días**, dependiendo de la altitud, en zonas más altas este período es más largo. Una vez empieza la cosecha, ésta es continua, permitiendo realizar recolecciones semanales y en ocasiones dos por semana, dependiendo de los grados de madurez y los requerimientos del mercado. Con un adecuado manejo agronómico, el cultivo puede alcanzar una vida productiva de hasta dos años, especialmente en lo relacionado con fertilización, podas, controles fitosanitarios y suministro de agua.

Distanciamiento y siembra: En general las distancias de siembra recomendadas son de 3X3 o 2X3 metros entre plantas y entre surcos, pero la topografía del terreno es el aspecto que más influye en la definición de las distancias de siembra. En terrenos con topografía demasiado pendientes, se prefieren distancias de siembra más amplias, pues permiten mayor aireación, disminuyen la humedad dentro del cultivo y facilitan las labores culturales. En terrenos planos se puede disminuir la distancia entre plantas.



Las plantas de uchuva se deben sostener mediante tutores y amarres debido a que cuando están en producción alcanzan demasiado peso, ocasionando volcamientos y ruptura de ramas. El sistema más utilizado es el que permite la formación de la planta en "V", que facilita la disponibilidad de la luz y favorece la aireación del cultivo

INFLUENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

La pulguilla (*Epitrix sp.*) es un abejoncito de la familia Chrysomelidae, de apenas 2 mm de longitud, que ocasiona daños en la lamina de las hojas, las cuales consisten en pequeños orificios ó perforaciones.

La mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*) se localiza en el envés de la hoja, encontrándose desde huevos hasta adultos. El daño consiste en que la mosca chupa la savia para su alimentación, pudiendo transmitir algún virus.

El desarrollo del cultivo permite por sí mismo mantener un buen control de malezas. Se recomienda cosechar y destruir los frutos afectados por la plaga.

Una de las enfermedades más común es la *Alternaria sp.*, esta se presenta en el campo afectando las hojas más viejas. Se inicia con pequeñas manchas de color negro que coalescen (se unen) hasta necrosar la hoja.

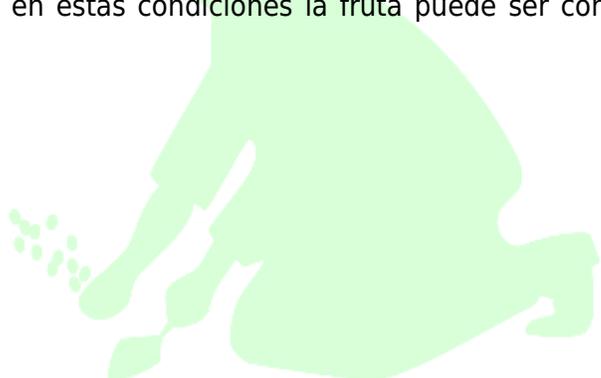
PRODUCCIÓN

El período útil de producción de la planta es de nueve a once meses desde el momento de la primera cosecha. A partir de ese momento disminuye tanto la productividad como la calidad de la fruta. La literatura reporta un rendimiento promedio estimado entre 14 y 18 t/ha. Es recomendable conservar la uchuva en su cápsula, ya que su remoción afecta significativamente el aspecto del producto y su conservación durante el almacenamiento

Recomendaciones para la cosecha

Algunas recomendaciones importantes para realizar eficientemente la cosecha son las siguientes:

- La cosecha se debe hacer en las horas de la mañana, pero evitar la recolección de la fruta con humedad excesiva.
- Los recipientes para la cosecha deben tener una capacidad máxima de 10 kg con el fin de evitar daños de fruta por sobrepeso. Los recipientes deben estar limpios, que sean poco profundos y no sobrecargar ni apisonar demasiado la fruta.
- La fruta se debe depositar con suavidad en los recipientes, evitando lanzar y maltratar los frutos.
- Se debe evitar el manipuleo excesivo de la fruta, empacándola directamente en el campo.
- La fruta cosechada se debe acopiar rápidamente para evitar la exposición directa a los rayos solares.
- Durante la cosecha se deben descartar los frutos con daños causados por plagas y enfermedades que impidan su comercialización; estos frutos se recolectan en otro recipiente, para enterrarlos posteriormente.
- Se recomienda comercializar la fruta durante las siguientes 12 horas después de la cosecha, de lo contrario deberá almacenarse a una temperatura de 4°C y 90% de humedad relativa, en estas condiciones la fruta puede ser comercializada en dos días siguientes.



El semillero®
...su aliado forestal