

GUÍA TÉCNICA JARDINERIA SEDE MACARENA A CONTRATO 1869 DEL 2019



Universidad Distrital Francisco José de Caldas

ACTIVIDADES JARDINERIA

JARDINERO

FUNCIONES

- Ejecución de labores que exigen práctica y especial habilidad, así como atención en los trabajos a realizar

TAREAS

- ✓ Desfonde, cavado y escarda a máquina
- ✓ Preparación de tierras y abonos
- ✓ Arranque, embalaje y transporte de plantas
- ✓ Plantación de cualquier especie de elemento vegetal
- ✓ Recorte y limpieza de ramas y frutos
- ✓ Poda, aclarado y recorte de arbustos
- ✓ Preparación de insecticidas y anticriptogámicos y su empleo
- ✓ Protección y entutoraje de árboles, arbustos y trepadoras, etc.
- ✓ Utilizar y conducir tractores, maquinaria y vehículos con permiso B
- ✓ Riegos automatizados



FUNCIONES

- Ejecución de trabajos consistentes en esfuerzo físico, sin necesidad de una formación específica

TAREAS

- ✓ Desfonde, cavado y escarda a mano
- ✓ Manipulación de tierras y abonos sin realizar preparaciones
- ✓ Transporte, carga y descarga de plantas o cualquier otro género
- ✓ Riegos en general
- ✓ Limpieza de jardines (zonas verdes, pavimentos, papeleras, instalaciones de agua, etc.)
- ✓ Siega del césped
- ✓ Recogida de elementos vegetales (ramas, hojas, césped, etc.)
- ✓ Conduce los distintos tipos de transporte interno como dúmper y análogos
- ✓ Realizar todas aquellas instrucciones que reciban de sus superiores o trabajadores de categoría superior

AUXILIAR JARDINERO

Equipos de trabajo: Maquinaria y herramientas manuales asociadas a las tareas en los puestos de trabajo

Centrándonos en la Jardinería, las tareas descritas anteriormente se pueden agrupar en torno a las siguientes, utilizándose, para cada una de ellas unos equipos de trabajo, maquinaria y herramientas manuales específicos:

- a) Preparación del terreno
- b) Abonado del terreno
- c) Transporte
- d) Plantación
- e) Riego
- f) Mantenimiento del césped
- g) Limpieza (De restos vegetales y orgánicos)
- h) Poda (Recorte de arbustos, setos y árboles)
- i) Aplicación de productos fitosanitarios

a) Preparación del terreno. Se trata de todas aquellas tareas que se llevan a cabo para adecuar y preparar el terreno para su uso posterior (plantación, ajardinamiento, etc.). Se incluyen tareas como cavar, desfondar, etc., en las que se utiliza el arado, el motocultor, la azada, etc.

b) Abonado del terreno. Tarea consistente en la aportación de sustancias químicas y/o minerales al terreno.

Generalmente, se suele realizar a mano, mediante el uso de la carretilla y la pala.

c) Transporte, Se incluyen todas las tareas que implican la carga, descarga y traslado de materiales, maquinaria y herramientas, plantas, restos de vegetales, abonos, etc., de un lugar a otro. Para las tareas de transporte se utilizarán, por un lado, vehículos, camiones, furgonetas, etc., y por otro lado, para el transporte manual, la carretilla.

d) Plantación, Una vez se han trasladado las plantas al lugar correspondiente, se procede a ubicar las mismas en éste, en el que permanecerán durante un periodo de tiempo determinado o permanente.

Prácticamente, todo el proceso de plantación se realiza de forma manual, utilizando herramientas como la pala, azada, etc.

e) Riego, Tarea consistente en la aportación de agua a plantas y terreno. Esta puede ser mecánica, mediante aspersión, goteo, etc., o manual con ayuda de una man- guera. Además, esta tarea también implica el mantenimiento de los sistemas de riego (revisión de arquetas, aspersores, etc.).

f) Mantenimiento del césped, Tareas que implican trabajos para el buen crecimiento y mantenimiento del césped, como es la siega del mismo, utilizando segadora o cortacésped y el recorte de los bordes de praderas y árboles mediante la perfiladora. Además se hace uso de la desbrozadora para eliminación mecánica de malas hierbas y matojos.

g) Limpieza, La limpieza contempla tanto la recogida y eliminación de restos vegetales (hojas, ramas, etc.), como de suciedad y restos orgánicos de las zonas verdes y parques. Dividimos la limpieza en:

✓ Limpieza de restos vegetales: eliminación de malas hierbas, plantas, ramas o maderas caídas, etc. Se puede realizar a mano (escarda) o con la utilización de herramientas manuales como la azada, la pala, etc.

✓ Limpieza de restos orgánicos: eliminación de escombros, basura o cualquier otro material indeseable. En esta tarea se utilizan herramientas como la pinza, la escoba o el rastrillo y como equipo de trabajo mecánico, la sopladora.

h) Poda: Consiste en el recorte de las plantas. Se realiza para aumentar la calidad de las flores, frutos, tallos, etc., así como para guiar la planta, mantener su salud y otras veces, por motivos estéticos o para limitar su crecimiento.

La tarea de poda se puede dividir en:

✓ Recorte y poda de arbustos y setos: De forma manual mediante la utilización de tijeras de podar y/o de serruchos o también, mecánicamente, con la ayuda de un cortasetos.

✓ Recorte de árboles: El recorte de árboles se puede realizar en altura, debiendo disponer el trabajador de la cualificación adecuada para trabajos en altura, uso de equipos y de plataformas elevadoras y desde el suelo, para la poda de ramas finas, mediante el uso de sierras y motosierras de pértiga.

✓ Recorte y tronzado de restos de la poda: Desde el suelo se lleva a cabo el corte o troceado de las ramas, troncos y restos generados en la poda, mediante serruchos, motosierras, etc., para su posterior recogida.

i) Aplicación de productos fitosanitarios: Esta tarea se realiza para prevenir agentes nocivos en las plantas y árboles, favoreciendo la producción vegetal.

La tarea se puede llevar a cabo de forma mecánica, mediante vehículos especiales, a los que está integrado el equipo de pulverización, o de forma manual, en la que el trabajador permanece de pie durante toda la tarea, llevando equipos como la carretilla manual, la mochila y la pistola o lanza.

* Esta tarea solo la realizan aquellos trabajadores que tienen carné de aplicador y que son aptos según el reconocimiento médico para su manipulación

MANUAL DE JARDINERIA – ESPECIES PLANTAS EN JARDINERAS MACARENA A

PICHON ROJO



Nombre científico o latino: *Begonia semperflorens*

- Nombre común o vulgar: Begonia de flor, Flor de azúcar, Begonia.
- Familia: Begoniaceae.
- Origen: Brasil.
- Planta herbácea perenne o anual o de temporada.
- Altura: 20-40 cm.
- Tallos carnosos y ramificados.
- Hojas ovales y redondeadas.
- Flores reunidas en cimbras axilares de color rosa, rojo, blanco.

- Se obtienen diversas variedades de esta especie, diferenciadas por su tamaño o bien por el color de las hojas, que pueden asumir coloraciones rojizas en múltiples tonalidades.

- Florecen durante casi todo el año.

- La Begonia semperflorens es utilizada para arriates, rocallas y bordes o para el cultivo en maceta en interior y terraza.

- Clima cálido y húmedo.

- Luz: a semisombra. Se da perfectamente en lugares de sombra.

- Temperaturas: no tolera bien el frío y debe resguardarse de los vientos y las heladas. En invierno debe protegerse de las heladas con alguna cobertura.

- El riego debe ser frecuente y moderado, evitando los encharcamientos porque se pudre la base de los tallos.

- Abono: 2-3 gramos de fertilizante granulado por planta en primavera.

- Abono líquido cada semana durante la floración.

- Deben retirarse las flores marchitas y el follaje dañado.

- PLAGAS

- Sensible a los pulgones.

- En el jardín, se suele ver atacada por caracoles; combátalos con Mesurol o Toximol.

- Otras plagas: Mosca blanca, Nemátodos, Ácaros tarsonémidos y Thrips.

- ENFERMEDADES

- Botrytis presenta formación de manchas pardas en las zonas blandas.

- Oidio con manchas blanquecinas.

- En caso que sufra de Botritis u Oidio, aplique Captán o Azufre, respectivamente.

- Corynebacterium fascinas: forma agallas sobre raíces y hojas.

- *Agrobacterium tumefaciens*: ataca a las raíces formando protuberancias.

- *Xanthomonas*: esta bacteria provoca la putrefacción de los esquejes de hoja y de tallo. Se reconoce por la presencia de unas manchas aceitosas en las hojas que se extienden a gran velocidad. No hay tratamientos eficaces. Se combate con productos que contengan cobre y/o antibióticos, desinfección del suelo con vapor

-Multiplicación:

- *Begonia semperflorens* se reproduce fundamentalmente por semilla

- La luz es esencial para la germinación. Temperatura de germinación entre 22-27°C y tarda unos 14 días.

- No cubrir pero mantener la capa superficial del plantel húmeda colocando un cristal.

este grupo de Begonias soportan mal una estancia a la intemperie (incluso en el balcón). Moverlas lo menos posible de su sitio, no girarlas (marca de luz). Colocarlas en un lugar claro pero sin luz directa. Se deben regar abundantemente, con agua de poca dureza, durante el período de crecimiento y el período de floración, pero evitar tanto el encharcamiento como la sequedad de la tierra. La humedad del aire es importante sobre todo durante el desarrollo de los brotes y en el período de floración. Si no disponemos de humidificador, deberemos rociar sólo indirectamente, sin mojar las flores. Deberemos abonar semanalmente, con precaución durante el período principal de crecimiento (por lo general de febrero a agosto); preferir los concentrados de fertilizantes completos poco calcáreos a los fertilizantes líquidos. En invierno, en lo posible, mantenerlas en una habitación con poca calefacción (alrededor de los 15°C); un lugar demasiado caluroso puede hacer aparecer manchas en las hojas, o que éstas se enrollen o sean atacadas por parásitos (araña roja, trips)

En la poda, las begonias arbustivas que son demasiado altas o que han quedado desguarnecidas en el centro deben ser podadas intensamente en primavera, antes del inicio de la brotación. Luego brotarán de nuevo desde la base.

El trasplante se hará en el momento oportuno, antes de que las raíces se hayan desarrollado demasiado; en recipientes más anchos que altos; es posible disminuir el tamaño de las raíces. La tierra de cultivo ha de ser buena, rica en humus o tierra especial (por ejemplo una tierra de azaleas). Se multiplica vegetativamente de forma sencilla. A partir de semillas es difícil.

DURANTA VARIEGADA



Otros nombres comunes usados en español: Corona de novia, espino blanco, garbancillo, cólera de novio, espinaca blanca, velo de novia y zarza.

-Origen: Desde México hasta América del Sur y las Antillas.

-Descripción: Arbusto o árbol pequeño con tallos frecuentemente armados con espinas y cuyas ramas pueden ser largas y péndulas (colgantes), o reclinadas o semitrepadoras. Sus hojas son elípticas.

-Tamaño: 2-6 m.

-Temperatura (Min y Máx.): 7°C- 38°C.

-Luz: Directa.

-Floración: Inflorescencia con flores de alrededor de 1 cm de ancho y un poco menos de largo, entre azules y lilas.

-Riego: Regular (2-3 por semana).

-Plagas: Pulgones, conchuela, pulgones, trips.

-*Enfermedades y Fisiopatías: Deseccación de las hojas, defoliación.*

-*Usos ornamentales:* Es una planta de exterior. Su color característico se distingue del muro, por lo que se pueden hacer diseños con ella. Al sol, la planta adquiere bordes de color amarillo que resaltan al colocarla junto a especies de color verde o rojo.

Iluminación: Sol directo

Riego: Moderado

Características: duranta, *Duranta erecta* L. (Verbenaceae)

CROTON



Nombre común: Croton

Nombre científico: *Codiaeum variegatum*

De la familia: Euphorbiaceae

Origen: Malasia, Australia, Polinesia

Riego y abono

Esta planta necesita de la humedad así que el riego es importante. Se calcula que con **regar 2 ó 3 veces por semana en primavera y verano, y cada 4 ó 5 días en invierno** será suficiente. Lo importante es que la planta nunca esté en condiciones secas. Puedes pulverizarla en el verano para que reciba más humedad.

Lo mejor para el crotón es recibir un **abono dos veces al mes** para así favorecer su crecimiento. Puedes aplicar uno líquido y agregarlo al riego.

Cuidados de la Croton

Luz y situación

Cuanto mejor sea la iluminación mejor será el color de sus hojas, soporta muy bien la luz solar directa, pero en tal caso es mejor rociarlas con agua para que no se quemem.

Temperatura

Cálida entre 14 y 18 grados en invierno aunque puede aguantar menos temperatura si esta se mantiene constante y el descenso es progresivo. Aguanta bien el calor, hasta los 27 grados.

Riego de la Croton

En verano es conveniente regarla entre 2 y 3 veces por semana y en invierno, basta con 1 vez por semana y preferiblemente con agua tibia..

Observaciones

En verano, sobre todo, conviene rociar las hojas con agua. Si cree que su planta se ha muerto por la llegada del invierno, pódela y siga cuidándola hasta primavera, verá como estaba equivocado.

FORNIO RAYADO



El formio es una planta de tipo herbácea la cual **posee hojas bastante duras, alargadas y puntiagudas**, su aspecto es muy parecido al de una espada y pueden llegar a crecer hasta tres metros de altura y ensancharse hasta casi los 13 centímetros.

La mayoría de las veces su color suele ser verde oscuro, no obstante existen algunas **variedades de Phormium cultivadas con fines comerciales** que poseen diversas tonalidades de colores, como por ejemplo verde claro, rojizo y hasta un tono bronceado, además en el borde de las hojas y en los nervios centrales tienen algunas marcas que pueden ser de color amarillo, rosa, bronce o rojo.

Los Phormium también son conocidos en diversas partes como, **Lino de Nueva Zelanda, Fornio o Cñamo de Nueva Zelanda** y a medida que transcurre la temporada de verano, esta planta produce algunos racimos de flores que tienen la forma de una especie de tubo curvo muy similar a un candelabro, estos racimos sobrepasan la altura que tienen las hojas.

Sus flores tienen un llamativo color naranja intenso o rojo, que después del proceso de fertilización producen unos frutos alargados y de color negro los cuales tienen dentro de su interior una gran cantidad de semillas.

Esta planta herbácea puede crecer sin ningún problema en suelos que se mantengan bastante húmedos. **Son muy resistentes a los climas muy soleados** y también en las zonas expuestas a la media sombra, tolera los climas un poco fríos, sin embargo en los climas de frío intenso necesita de protección.

Por lo general, **estas especies de Phormium son utilizadas como decoración para jardines.**

Cultivo del Phormium

Por división de segmentos

Uno de los procedimientos que se realizan para el cultivo de los Phormium es la división, la cual **debe hacerse a principios del primer mes de la temporada de otoño** o al iniciar la primavera.

La técnica se realiza separando los segmentos de la planta que tengan una parte de algún rizoma, raíz y por lo menos de una hoja.

Cada una de estas porciones debe colocarse en dentro de un contenedor por separado. El **sistema del rizoma y de la raíz** se coloca en un hoyo en medio del recipiente, mientras que las hojas van por encima de la tierra.

Los suelos ideales para el buen desarrollo del Fornio son aquellos que **poseen un excelente drenaje**. Lo más recomendable es regar los segmentos de la planta que fueron divididos de forma frecuente para que el suelo se mantenga húmedo, pero sin inundar la zona donde se encuentra plantado el formio.

Después de que tengan el tamaño adecuado **se deben trasplantar los segmentos divididos de la planta**, teniendo en cuenta que hay que protegerlas sobre todo del viento hasta que sus raíces sean lo suficientemente firmes.

Cuidados del Formio

Estas son plantas muy resistentes que **no requieren de grandes cuidados**, no obstante si queremos que la planta se desarrolle rápidamente y en condiciones ideales, entonces tenemos que tomar en cuenta lo siguiente:

El suelo

El suelo ideal para cultivar Fornio **tiene que tener muy buena profundidad**, y al mismo tiempo contar con un excelente drenaje, en cuanto a su composición, es preferible que sea del tipo franco arenosa. Igualmente, son plantas que se ajustan bastante bien a los suelos de escasos nutrientes que contienen muchas piedras, lo más importante es que estos no almacenen el agua.

El clima

Estas plantas crecen mejor en las zonas que tienen climas oceánicos, aunque por lo general **pueden adaptarse a cualquier tipo de clima**.

Las especies más rústicas soportan bastante bien el viento al igual que el aire salino. El Fornio **tiene la capacidad de resistir temperaturas de -6 y -10 °C** sin que haya ninguna clase de daño en sus raíces, además soportan el calor intenso que se produce en la los primeros meses de la temporada de verano.

La situación

Lo ideal sería plantarlos en un **lugar donde reciban los suficientes rayos del sol**, para que sus colores se vuelvan todavía más intensos. Las variedades que poseen tonos menos intensos se pueden colocar en sitios con semi-sombra.

El riego

Estas plantas **prefieren que se les riegue de forma regular** sobre todo en los meses que favorecen a su crecimiento, es decir la primavera y el verano. Sin embargo, son plantas que resisten muy bien las temporadas secas debido a que los tejidos de la misma tienen la capacidad de almacenar una gran cantidad de agua que utilizan como una reserva.

La manera ideal de regar este tipo de planta de larga duración que no necesita de abundante agua es mediante el goteo.

Las plagas del Phormium

No son plantas propensas al ataque de las plagas, aunque entre sus excepciones se encuentra la muy conocida cochinilla algodonosa y los caracoles:

Cochinilla algodonosa

Estas se alojan en los soportes de las hojas, una de las formas de luchar en contra de este tipo de plagas es **aplicando productos insecticidas que sean penetrantes o sistémicos**.

Caracoles

Los caracoles son una plaga bastante común en los temas de la jardinería, en este **caso le producen a el Forno diversos agujeros en sus hojas** sobre todo cuando estas aún se encuentran tiernas y plegadas. Podemos alejarlos usando helicidas.

Hiedra Miami



Familia	Araliaceae
Género	<i>Hedera</i>
Especies	<i>H. canariensis</i> <i>H. colchica</i> <i>H. helix</i> <i>H. nepelensis</i>
Nombre común	Hiedra, Yedra, Enredadera

Raíces: Presentan raíces aéreas que se desarrollan en los nudos de los tallos jóvenes

- **Tallos:** Presentan tallos trepadores y rastreros (pueden ser rizomatosos). En este género existen dos tipos de ramas: 1) ramas jóvenes o estériles que son flexibles y con pequeñas raíces aéreas para su sujeción y 2) ramas adultas o fértiles que son más robustas y sin raíces aéreas

- **Hojas:** Las hojas de las ramas estériles, normalmente son lobuladas, cordiformes, palmeadas, con nerviación muy ramificada y están separadas por entrenudos largos. Las hojas de las ramas fértiles, normalmente son enteras, lanceoladas u ovaladas, con nerviación pinnada y separada por entrenudos cortos. Presentan un largo peciolo que puede ser desde verde a rojo intenso.

Flores: Presentan flores hermafroditas, de color amarillo-verdoso, que se agrupan en inflorescencias en umbela

La floración ocurre a finales de verano, sin embargo, en zonas de interior nunca florecen.

- **Frutos:** Los frutos son bayas, normalmente de color negro, pero en algunas especies son de color amarillo o incluso rojo. Los frutos contienen semillas con sustancias tóxicas.

Particularidades

H. helix y *H. canariensis* son las únicas especies que pueden cultivarse como plantas de interior, aunque también como plantas de jardín

- ***H. helix*:** Es la especie más común. Se caracteriza por su rápido crecimiento ya que puede alcanzar hasta los 30m de altura

Existen muchas variedades de *H. helix*. Éstas difieren en cuanto al tamaño, forma y colorido de las hojas.

No obstante, las variedades de interior más populares son 'Chicago' y 'Pittsburg', que presentan hojas vigorosas con cinco lóbulos completamente verdes

- ***H. canariensis*:** Esta especie presenta hojas de mayor tamaño. El color de sus hojas varía según la estación, siendo totalmente verdes durante el verano y de color verde-parduzco con alguna hoja blanca en invierno. La *H. canariensis* no tolera la exposición prolongada al frío ni la exposición directa a radiación solar.

La variedad más extendida es la conocida como 'Gloria de Marengo', de hojas variegadas.

- ***H. nepalensis*:** Es conocida también como *Hedera himalaica*. Se caracteriza por tener hojas grandes e inflorescencias de color amarillo

- ***H. colchica*:** Es la especie con las hojas más grandes de este género. Las variedades más destacadas son: 1) *H. colchica* 'Dentada' que presenta hojas de color verde oscuro con el margen rojo y 2) *H. colchica* 'Variegada' con hojas de color verde claro y con los márgenes blanquecinos

REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS

- **Temperatura:** El rango de temperatura óptima oscila entre 12-20°C. Son especies que toleran bien el frío, pero por debajo de 7°C empiezan a sufrir. En especies variegadas, los valores de la temperatura son superiores.

- **Humedad:** Las especies de este género requieren una humedad relativa elevada.

- **Luz:** Las necesidades de luz varían entre las distintas variedades aunque suelen situarse entre 15000 y 35000 lux, siendo las especies variegadas las de mayor necesidad lumínica

La incidencia de radiación solar directa puede dañar las hojas y blanquearlas, salvo escasas excepciones.

H. helix tolera y se desarrolla en lugares muy oscuros, mientras que *H. canariensis* necesita luz abundante en todo momento

- **Sustrato:** Debe emplearse un sustrato fértil con buen drenaje y [pH](#) próximo a 6.

- **Riego:** Las hiedras requieren de riego moderado. Se deben regar cuando el sustrato quede seco, por lo que, durante el invierno se debe reducir la frecuencia de riego

4. PROPAGACIÓN

La propagación se realiza mediante esquejes tomados de ramas fértiles. Éstos pueden ser apicales de 7,5-10cm de longitud o esquejes de uno o tres nudos con hojas

Es conveniente, colocar los esquejes directamente en la maceta donde se vayan a cultivar para evitar pérdidas en el trasplante. Para *H. helix* se deben colocar 6-8 esquejes por maceta de 11cm y para *H. canariensis*, de 1-3 por maceta

La temperatura debe mantenerse próxima a los 20°C y es conveniente la nebulización ya que el sustrato debe permanecer en todo momento ligeramente húmedo

La facilidad y el tiempo de enraizamiento dependen de la variedad. Las variedades de color verde enraízan más rápidamente que las variegadas. Generalmente, a las 2-3 semanas

El esquejado puede realizarse en cualquier época del año, siempre que se mantengan las condiciones ambientales adecuadas

5. TÉCNICAS DE CULTIVO

- **Podas:** Estas especies requieren ser podadas para poder controlar el crecimiento y favorecer su compactidad. La poda se efectúa una o dos veces al año mediante el despunte de los brotes guía.

Para plantas de interior, la poda se realiza en primavera, mientras que para plantas de exterior se en febrero-marzo y en verano

Fertilización: Para la fertilización de variedades de hoja verde puede aplicarse un equilibrio 3:1:2 y para las variegadas, 2:1:2, a razón de 75-100 ppm

En primavera-verano, la fertirrigación se debe realizar cada 15 días, mientras que en otoño-invierno no es necesario aplicar fertilizantes

6. PLAGAS Y ENFERMEDADES

6.1. Plagas

- **Pulgón:** La hiedra es muy susceptible al pulgón. Estos insectos provocan la deformación de los brotes nuevos. Además, segregan una melaza azucarada donde se instala el hongo negrilla

Si la presencia de esta plaga es severa, se recurre al control químico con productos sistémicos

- **Cochinilla:** Esta plaga, al poseer un aparato bucal picador-chupador, pican sobre las hojas y chupan la savia, provocando así la aparición de manchas decoloradas en las hojas y su posterior caída. También provocan daños indirectos al segregar melaza

Para controlar esta plaga, se puede utilizar alcohol metílico o un insecticida sistémico. Posteriormente, se deben lavar las hojas con agua jabonosa y enjuagarlas correctamente

- **Araña roja:** La araña roja suele atacar si el ambiente es seco. Los síntomas que aparecen son puntos de color amarillo en el haz de las hojas que posteriormente se tornan de color marrón y se abarquillan, obteniendo un aspecto polvoriento. Finalmente, dichas hojas se desecan y caen. Es frecuente encontrar finas telarañas en el envés de las hojas afectadas

Para evitar la extensión de dicha plaga, se debe recurrir al aumento de humedad. En el caso de infestación mínima, se puede optar por la eliminación mecánica de los ácaros. Si por el contrario, la infestación es severa, será necesaria la intervención química

Otro método de control es la lucha biológica mediante la utilización del ácaro depredador *Phytoseiulus persimilis*.

- **Trips:** Los síntomas que se presentan son manchas en las hojas de un típico aspecto plateado-plomizo y rodeadas de motitas negras correspondientes a sus excrementos

Para el control de esta plaga, es conveniente llevar a cabo medidas preventivas. Entre ellas destacan la colocación de trampas adhesivas azules a la altura del cultivo, eliminación de malas hierbas, empleo de mallas antitrip, etc.

El empleo de lucha biológica con *Amblyseius swirskii* u *Orius* resulta efectivo en invernaderos.

El control químico resulta difícil debido al pequeño tamaño del insecto.

6.2. Enfermedades

- ***Colletotrichum sp.*, *Ramularia sp.*, *Phyllosticta sp.*, *Glomerella sp.* y *Septoria sp.***: Son hongos que producen antracnosis en las hojas, dando lugar a manchas necróticas, que derivan en marchitamiento de las mismas

El uso de medidas preventivas es el mejor método de control. No obstante, se deben eliminar las partes afectadas de las plantas, así como recurrir a la pulverización con fungicidas a base de cobre.

- ***Xanthomonas hederae***: Esta bacteria puede provocar la aparición de manchas pardas en las hojas y/o depresiones en el tallo. Esta enfermedad puede ir acompañada de antracnosis a causa de la incidencia de hongos.

El control químico resulta ineficiente, de ahí la importancia de llevar a cabo medidas preventivas. Se debe asegurar el estado de sanidad de la planta madre, desinfectar todo tipo de material (herramientas de poda, sustrato, macetas, sistema de riego, etc.), eliminar las plantas con manchas foliares y evitar el manejo de follaje húmedo

7. FISIOPATÍAS

- **Decoloración en hojas**: Se debe a la exposición directa a radiación solar

- **Hojas secas y arrugadas**: Se debe a la presencia de temperaturas muy elevadas y humedades relativas bajas.

- **Desaparición del variegado**: Puede deberse a un exceso de abonado o a la presencia de intensidad lumínica elevada

- **Ennegrecimiento de hojas**: Se debe a un exceso de riego

SEDUM



ESPECTABIL



ACRE



PALMERI



REFLEXUM



ANGELINA



ROJO

Nombre científico: Sedum

Familia: Crassulaceae

Origen: sur de Europa, México e incluso África Central

Características

: un gran grupo de plantas suculentas. El género incluye un número muy grande de especies, sobre 600. La creencia generalizada es que "las plantas suculentas" crecer bien, incluso si se descuidan. Esto no es cierto porque, como todos los seres vivos, necesitan atención y cuidado. Si pueden sobrevivir pero no vivir al máximo de su capacidad.

Casi todas las plantas son perennes muy resistente con un hábito rastrero o colgantes incluso hay especies como arbustos verticales, erectos y tupidos. Las plantas son muy populares, ya que son muy buenas desde el punto de vista de la estética, con hojas verdes de distintas formas y flores en forma de estrella, de gran efecto decorativo.

(Espectacular floración del sedum de nuestra compañera nykolyka)

Las hojas de los sedum son carnosas y tienen la función de almacenar agua. Las hojas son opuestas y dispuestas alternativamente a lo largo del vástago y se cubre con una sustancia cerosa.

Las flores son en su mayoría en forma de estrella y de tamaños muy diferentes, pero principalmente pequeñas, dependiendo de las especies, algunas especies tienen inflorescencias o panículas.

Situación : requieren una gran cantidad de luz en todas las estaciones del año, pero no la exposición al sol directo fuerte.

Temperatura : Las temperaturas de cultivo óptimo en verano, son alrededor de 21 ° C, aún así crece bien a temperaturas de 27 ° C. Las temperaturas en invierno debe estar alrededor de entre 10-13 ° C, pero tenga cuidado de no dejar caer por debajo de 10 ° C. Si las temperaturas bajan en torno a estos valores, procuraremos dejar la planta protegida y lo más seca que se pueda.

Si los tenemos dentro de casa, procuraremos que les de aire fresco sobre todo en verano, podremos dejarlos junto a una ventana abierta.

(floración sedum hintonii de nuestra compañera Encasa)

Substrato : utilizaremos suelo para cactaceae compuesto específico que combina arena gruesa o perlita en la medida de 2:1 (2 partes compuestas para una parte de arena o perlita).

Riego : regaremos cuando la superficie de la tierra está seca. Una buena práctica es empapar bien el suelo, luego dejar escapar todo el exceso de agua y esperar a que el terreno esté bien seco antes del siguiente riego.

Durante el otoño y el invierno (de mediados de noviembre a mediados de marzo), el riego debe suspenderse hasta la primavera. Debemos tener cuidado de no dejar agua estancada en el plato ya que podría pudrir la raíz.

Abono : En primavera y en verano debemos aportar abono cada 15 días. A partir del otoño y durante el invierno, suspenderemos los abonos porque estas plantas paran su desarrollo.

Multiplicación : por esquejes o semillas. El mejor momento para esquejar es entre mayo y junio. El momento para las semillas será a finales del invierno.

Poda : Debemos eliminar las hojas que gradualmente se secan o dañan para evitar que se conviertan en un vehículo de enfermedades.

Transplante

: como todas las plantas, necesita ser transplantada periódicamente en la primavera, si las raíces han ocupado todo el espacio disponible. Es también un buen momento para comprobar el estado de las raíces: si vemos que las raíces tienen un color negro o gris (las raíces deben ser de color blanco-crema) debemos quitarlas. Después de rociar los cortes con algún fungicida y luego lo pasamos a su nueva ubicación. Esperaremos por lo menos una semana antes de regar para permitir cerrar las heridas.

Miraremos que la maceta tenga agujeros de drenaje. Las macetas serán de un diámetro menor de 15 cm. Son recomendables las macetas de arcilla sobre las de plástico. Buscaremos macetas más anchas que profundas, porque el sistema radicular tiende a desarrollarse más en anchura que en profundidad.

El primer riego después del trasplante lo realizaremos por inmersión. Tendremos en cuenta que si se han

tocado las raíces tendremos que esperar al menos una semana antes de regar para dar tiempo a que las heridas cicatricen

Floración: Dependiendo de la especie florece de marzo a principios de otoño.

Plagas y enfermedades :

El tallo de la planta se pudre : demasiado riego.

Solución : si toda la planta se presenta de esta manera, no hay nada más que hacer. Si hay alguna ramita no afectada podremos cogerla y así salvar la planta. Comprobaremos el estado de las raíces y eliminaremos por lo menos 1 cm por encima de la zona muerta con un par de tijeras afiladas y desinfectadas, así como todo lo que esté muerto. Espolvorearemos la superficie de corte con un fungicida en polvo (o con canela) y luego replantamos en una nueva tierra lo que hayamos podido salvar. Espere por lo menos dos semanas antes de regar otra vez y tendremos cuidado en la cantidad de agua que aportamos a la planta.

La planta se marchita y pierde sus hojas : es síntoma de bajas temperaturas o corrientes de aire frío.

Solución : colocar la planta en una ubicación más adecuada.

Las partes verdes de la planta se decoloran : Este síntoma suele ser debido a pocos riegos. Si tenemos la planta varios meses sin agua, especialmente en el verano, la planta gasta todo el agua contenida en los tejidos y por lo tanto se vacía.

Solución : no siempre se puede recuperar la planta.

Manchas marrones en el envés de las hojas : puede ser debido a la cochinilla tanto la de caparazón como la algodonosa.

Solución : con un algodón empapado en alcohol limpiaremos o bien se puede lavar con unas gotas de jabón y agua muy suavemente frotando con una esponja para eliminar la plaga, después de lo cual la planta se debe enjuagar muy bien para eliminar todo el jabón. Para las plantas más grandes y al aire libre, se puede utilizar insecticidas específicos.

FERTILIZANTE SUGERIDO:

PAPEL NUTRICIONAL DEL ABONO 15-15-15

NITRÓGENO

El nitrógeno en las plantas es necesario para la síntesis de la clorofila: como parte de la molécula de clorofila, está involucrado en el proceso de la fotosíntesis. El nitrógeno es directamente responsable del aumento de contenido proteico en las plantas. Cantidades adecuadas de Nitrógeno producen hojas de color verde oscuro por su alta concentración de clorofila y esta participa en el proceso de conversión del Carbono, Hidrógeno y Oxígeno en azúcares simples que serán utilizados en el crecimiento y desarrollo de la planta. Debe estar en cantidades suficientes para facilitar la absorción de nutrientes.

SEÑALES DE DEFICIENCIA DE NITRÓGENO

- La planta está verde pálido.
- Las hojas más bajas se muestran amarillentas y marrones.
- Los síntomas aparecen primero en las hojas más viejas y se extienden a toda la planta.

FÓSFORO

El fósforo es esencial para el crecimiento de las plantas porque desempeña un papel importante en la fotosíntesis, la respiración, el almacenamiento y transferencia de energía, y en la división y el crecimiento celular. Captura la luz y la convierte en componentes esenciales para la planta. Promueve desarrollo de las raíces, mejora la calidad de la fruta, del follaje de las hortalizas, de los granos y es vital para la formación de las semillas ya que está involucrado en la transferencia de las características genéticas de una generación a otra. Fortalece el tallo.

SEÑALES DE DEFICIENCIA DE FÓSFORO

- La planta tiene una tonalidad oscura, rojiza o purpúrea.
- Las hojas inferiores tienen un color amarillento a verde oscuro.
- Los síntomas empiezan a aparecer por las hojas más viejas pero se extienden a toda la planta.

POTASIO

Es fundamental en el proceso de la fotosíntesis porque mejora la acción de las enzimas. Es esencial para la síntesis de proteínas, determinante en la descomposición de carbohidratos y por tanto en proveer energía para el crecimiento de la planta. Esto hace que mantenga la vigorosidad de la planta y le proporciona mayor resistencia al ataque de enfermedades o condiciones climáticas extremas, además de aumentar la capacidad de formación y carga de frutos. Contribuye al desarrollo radicular. Por otra parte le confiere una mayor capacidad de soportar condiciones de estrés por falta de agua, es determinante en la capacidad de los estomas de abrir y cerrar cuando la planta está sometida a condiciones de sequía.

SEÑALES DE DEFICIENCIA DE POTASIO

- Hojas marchitadas o quemadas.
- Los bordes de las hojas están necrosados.
- Los síntomas aparecen solo en las hojas más viejas.

COMPORTAMIENTO EN EL SUELO

Nitrógeno: Las plantas absorben la mayoría del Nitrógeno en forma de iones Amonio (NH^+4) o Nitrato (NO^-3) y en muy pequeña proporción lo obtienen de aminoácidos solubles en agua. Los cultivos absorben la mayor parte del Nitrógeno como nitratos, sin embargo estudios recientes demuestran que los cultivos usan cantidades importantes de Amonio estando éste presente en el suelo. En el proceso de Nitrificación al convertir (NH^+4) en (NO^-3), se liberan iones H^+ , este proceso produce acidez en el suelo.

Fósforo: El P_2O_5 es un elemento que tiene muy poca movilidad en el suelo, y por consecuencia es un producto muy estable, por lo que las pérdidas por lixiviación son mínimas. Debido a esta característica del Fósforo, es determinante para su máximo aprovechamiento el método y la profundidad de aplicación dependiendo del cultivo, esto es colocarlo dentro del área de desarrollo radical y asegurar con ello la cercanía con el área de absorción de las raíces. El pH es un factor que influye enormemente sobre la solubilidad y disponibilidad del Fósforo, éste es más disponible en pH de 6 a 7.

Potasio: A pesar de que la mayoría de los suelos son ricos en Potasio (K), solo una mínima parte (2%) de éste es disponible para la planta. Existen dos formas de K disponible, una es el K en la solución del suelo (en agua del suelo) y el K intercambiable retenido en las arcillas y la materia orgánica del suelo en forma coloidal. Los coloides del suelo tienen cargas negativas (-) que atraen los cationes como el Potasio (K^+). El Potasio es prácticamente inmóvil en el suelo, su movimiento hacia el sistema radical del cultivo es por difusión (a través de la película de agua que rodea las partículas del suelo). En suelos arenosos y orgánicos se puede lixiviar o percolar, los suelos arenosos tiene baja capacidad de retención de cationes por lo que el K intercambiable es menor.