

CULTIVO DEL GLADIOLO

Ma. Gabriela Chahín A., Ing. Agrónomo
gchahin@inia.cl

El origen de esta especie se sitúa en el sur de Europa, parte de Asia y sur de África, existiendo varias especies de origen muy diverso dentro del área de distribución del género *Gladiolus*. Actualmente se consideran dos grupos de gladiolos en la producción florícola internacional: gladiolos híbridos de flor grande (*Gladiolus grandiflora*) y gladiolos híbridos de flor pequeña (*Gladiolus nanus*).

REQUERIMIENTOS DEL CULTIVO

Suelo: Son adecuados prácticamente todos los tipos de suelo siempre y cuando sean sueltos, retengan humedad, con buen drenaje, libres de enfermedades y malezas. Se recomienda realizar un análisis químico del suelo para determinar el pH, contenido de sal y nivel de nutrientes. El pH óptimo recomendado por la literatura es entre 6 y 7. Con pH menor al indicado, será necesario aplicar cal y utilizar fertilizantes que no acidifiquen el suelo, como salitres, superfosfatos, entre otros.

Fertilidad: Las dosis de fertilizantes deben ser calculadas en base a un análisis químico del suelo para procurar un balance nutricional. En general, según la experiencia que se tiene en los suelos trumaos del sur, se podría decir que una fertilización media puede ser: 100 – 150 Kg/ha de nitrógeno (parcializado a la emergencia, 2 hojas, 4 hojas y después de la cosecha de la flor), 150-200 Kg/ha de fósforo (incorporado al suelo en la plantación), 80-150 Kg/ha de potasio (incorporado al suelo en la plantación), 500-2500 Kg/ha de carbonato de calcio (incorporado al suelo al menos un mes antes de la plantación), y 10-15 Kg/ha de boro (incorporado al suelo en la plantación).

Temperatura del suelo: Para que los cormos rompan la latencia y broten adecuadamente, la temperatura de suelo adecuada es superior a los 10°C – 12°C. Para un adecuado desarrollo vegetativo se considera óptima una temperatura nocturna entre 10°C – 15°C y diurna de 20°C – 28°C. Temperaturas superiores inhiben el crecimiento de las plantas y temperaturas bajo 5-6°C pueden provocar daños irreversibles como muerte del follaje y aborto de flores. Por lo cual, es muy necesario contar con un termómetro de máxima y mínima y uno de suelo para poder así definir en mejor forma la época de plantación.

Luz: Esta planta es de alto requerimiento de luz. El gladiolo es una planta heliófila, que en botánica significa amante del sol y de fotoperíodo largo, es decir, que florece cuando los días tienen más de 12 horas de luz (fines de primavera y verano). Con falta de luminosidad, las plantas no emiten la inflorescencia o esta emerge sin flores en la totalidad de la espiga o en parte de ella.

PLANTACION

Lugar: Este cultivo se puede hacer tanto bajo invernadero como al aire libre, dependiendo de la estación del año en que se realice. La calidad de la flor es mejor cuando se hace un cultivo protegido. Se recomienda su cultivo en invernadero frío o con calefacción si las temperaturas



Estado de la vara al corte



Formación de nuevos cormos

ambientales preponderantes son bajo 6°C, ya que el gladiolo es sensible a las heladas. En cambio la plantación al aire libre se puede realizar si durante el cultivo la temperatura ambiental no baja de los 15°C, y si la temperatura de suelo no es inferior a 12°C.

Epoca: Al aire libre para la IX región se recomienda plantar a partir de octubre, una vez que ha pasado el peligro de heladas, hasta el mes de enero. Bajo plástico (cultivo forzado) se puede adelantar la plantación a agosto. Dadas las condiciones de la zona sur, no se recomiendan las plantaciones tardías de otoño por falta de luz natural en el período invernal y por riesgo de heladas tempranas.

Densidad de plantación: Depende de la variedad, tamaño del corno⁽¹⁾, época y sistema de producción (aire libre/bajo plástico). En general, para una plantación de primavera, utilizando cormos calibre⁽²⁾, 8/10 la densidad en un cultivo bajo plástico, es 60 a 70 cormos/m². Al aire libre, esta densidad se disminuye a 40-50 cormos/m². Si se cultivan cormos más grandes y en épocas con menor luminosidad, la densidad debe ser menor.

Sistema: En platabandas de 1 a 1,2 m de ancho, de 20 cm de altura y pasillos de 40- 50 cm entre platabandas. La profundidad de plantación es dejando 10-15 cm de tierra sobre el corno.

(1) **Corno:** Botánicamente un corno es la base hinchada del tallo, envuelto por hojas secas con apariencia de escamas. En contraste al bulbo, un corno es una estructura sólida, con varios nudos y entrenudos
(2) **Calibre:** Medida en centímetros del perímetro de un bulbo en su parte más ancha, así un bulbo de calibre 9/10 tiene un perímetro máximo entre 9 y 10 centímetros.

MANEJO

Desinfección de cormos: Antes de desinfectarse se deben pelar, revisar y descartar aquellos enfermos, para luego sumergirlos por 20 minutos en un baño fungicida e insecticida. Se puede recomendar una solución de Captan (8 g) + Benomilo (Benlate o Polyben) (4g) + Actellic (3 cc) más un surfactante, por cada litro de agua.

Control de malezas: Previo a la plantación se recomienda usar como herbicida no selectivo glifosato (Roundup, Rango) o paraquat (Gramoxone, Paramak). Luego en pre emergencia se puede usar Simazina (1,5 - 2 L/ha), Linurón (2 a 2,5 Kg/ha), Lenacilo (1,5 a 2,5 Kg/ha) y Trifluralina (1,5 a 2 L/ha). Este último debe ser incorporado al suelo.

Riego: Se debe hacer un riego previo a la plantación e inmediatamente después de ella. La planta necesita bastante humedad (NO mal drenaje ni suelos saturados) desde el inicio del cultivo para permitir un adecuado desarrollo radicular. Lo ideal es utilizar un sistema de riego localizado con cintas. La demanda por agua va en aumento a medida que se desarrolla el cultivo hasta la cosecha de las flores. Luego esta disminuye pero se debe seguir regando hasta cuando el follaje comienza a tornarse amarillo. Allí se suspende el riego para favorecer la formación de la túnica en los cormos y posteriormente la cosecha de ellos.

Entutorado: El gladiolo es una flor que requiere de algún tipo de soporte para evitar que las varas se tuerzan o deformen. Lo normal es usar mallas cuadrículadas de plástico (denominada malla Hortonova) que además sirven de marco de plantación. En forma periódica se deben ir subiendo la malla y guiando las plantas para evitar que los tallos se deformen.

Deshijado: En forma temprana deben eliminarse los brotes laterales dejando sólo uno por corno para favorecer el desarrollo de la vara principal.

Plagas y enfermedades: Las enfermedades fungosas más comunes a nivel del corno son *Penicillium* y *Fusarium*. Se deben prevenir con manejo adecuado de los cormos durante el almacenaje y el cultivo en sí. Es necesario realizar rotaciones de cultivos relativamente prolongadas (superiores a 5 años). En cuanto al follaje, es frecuente encontrar ataques de *Botrytis*, principalmente bajo condiciones de elevada humedad ambiental y baja temperatura. Se puede prevenir con una adecuada ventilación del invernadero y aplicación de botricidas tanto bajo plástico como al aire libre, debiendo alternar distintos tipos de productos para evitar la resistencia de los patógenos. En relación a los virus, estos pueden reducir drásticamente las utilidades del cultivo, por lo que hay que controlar los vectores, normalmente pulgones. En cuanto a las principales plagas se debe establecer un programa preventivo contra el ataque de trips y pulgones. Las babosas pueden ser un problema serio bajo condiciones de alta humedad.

Cosecha de flores: El punto de corte de las varas es con los botones florales cerrados y cuando se ve el color de los pétalos de la primera flor, hasta que sobresale un centímetro. El corte debe realizarse de

CUADRO 1. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE VARAS DE GLADIOLOS.

Categoría o Grado	Largo de Vara	Nº de flores (mínimo) Observaciones
Primera	90 cms.	15
Segunda	70 a 80	12
Tercera	60	10
Cuarta	< 60 cms.	7 a 9 más largas pero mal formadas
Quinta	Longitudes menores y desecho	5

Fuente: Seeman F., Peter. 1995. producción de gladiolos. Curso- Taller. Universidad Austral de Chile, agosto de 1995.

preferencia en la mañana temprano o a última hora de la tarde por las menores temperaturas. Para favorecer el desarrollo de los cormos hijos, se debe dejar a lo menos un residuo con dos hojas sanas que los alimenten una vez cosechada la flor. Las flores inmediatamente después de cortadas deben colocarse en agua limpia y trasladarse rápidamente a la sala de embalaje para bajar la temperatura de campo antes de su selección y embalaje.

Poscosecha de flores: La flor del gladiolo puede conservarse hasta por una semana en cámara de frío a 4-5°C, tanto en agua como en seco. Los ramos para la comercialización se componen de 10 varas de la misma calidad y deben mantenerse en posición vertical para evitar la curvatura del extremo superior de la vara floral. En la siguiente tabla se señala un sistema de clasificación de varas para esta especie.

Cosecha y poscosecha de cormos: Estos se cosechan cuando el follaje comienza a tornarse amarillo, lo que ocurre alrededor de seis semanas después de la floración. Los cormos se colocan en cajas plásticas procurando buena aireación entre ellos y se llevan a un lugar seco, bien ventilado y protegido de los rayos directos del sol para hacer un proceso de "curado" (deshidratación), estimándose una pérdida de peso de hasta un 30%. Posteriormente, los cormos se limpian y clasifican de acuerdo a su tamaño, separando aquellos que irán para un cultivo de flor de los que irán a un proceso de multiplicación. Los cormos de calibre inferior a 8/10 o menor a 2,5 cm de diámetro deben someterse a un proceso de "engorda" y aquellos de mayor tamaño pueden utilizarse en la producción comercial de flores de corte.

La temperatura óptima de almacenaje de los cormos es 3-4°C en una atmósfera muy bien ventilada y con 75 - 80% de humedad relativa. Estos deben permanecer por aproximadamente 3 a 4 meses en estas condiciones para romper su latencia, antes de ser plantados nuevamente. En algunos casos se aplica un tratamiento térmico de pre plantación, consistente en aumentar la temperatura del almacenaje a unos 20 a 25°C por una a dos semanas para inducir el desarrollo de las raíces, rompiendo así la latencia de los cormos.

Literatura consultada:

Serrano C., Zoilo. 1988. Gladiolo, técnicas de producción. Sevilla, España. 190 pp.
López M., Julio. 1989. producción de claveles y gladiolos. Ed. Mundi Prensas. Madrid, España. p:91-114