



Guía de Producción Pansy Cool Wave®

COOL
wave®
PANSIES

Producción de Primavera

Recomendaciones para la Propagación.....	3
Recomendaciones para Terminar	5
Programación de Cultivo/Calendario de Producción .	6
Resolución de Problemas.....	7
Guías de Cultivo para Producción de Primavera	8-9

Producción de Otoño

Recomendaciones para la Propagación.....	10
Recomendaciones para Terminar	11-12
Programación de Cultivo/Calendario de Producción.....	13
Resolución de Problemas.....	13
Guías de Cultivo para Producción de Otoño	14-15

Proveedores de macetas, tags y materiales de mercadotecnia para Cool Wave.....Contracubierta



Producción de Cool Wave en Primavera

RECOMENDACIONES PARA LA PROPAGACIÓN EN PRIMAVERA

1. UTILICE EL TAMAÑO DE PLUG CORRECTO

Las plantas de Cool Wave desarrollan ramas laterales más rápidamente con plugs más grandes y llenan con mayor rapidez las canastas y recipientes. Los plugs más pequeños restringen el crecimiento de la planta y alargan el tiempo de cultivo. *No se recomienda utilizar plugs menores que 288.*



Plug de 288 (izquierda) y plug de 128 (derecha) sembrados el mismo día. Las ramas laterales se desarrollan con mayor rapidez con plugs más grandes tales como de 128.



Canastas de Cool Wave 4 semanas (arriba) y 6 semanas (abajo) después del trasplante. En cada foto: en la canasta de la izquierda se utilizaron plugs estándar de 288 y en la canasta de la derecha se utilizaron plugs de 128.

2. TRABAJE CON UN PLUG DE 288 JOVEN

Los plugs de Cool Wave sembrados en la misma fecha se terminan bastante más rápido cuando se utilizan plugs más grandes o plugs de 288 jóvenes. *Cuando se utilizan plugs de 288 de solo 3 a 3.5 semanas (etapa de hojas 2.5 a 3) el cultivo se termina con mayor rapidez, ahorrándose 10 a 14 días de cultivo.*



Plug más joven de 288 (izquierda) vs. plug estándar de 288 (derecha).



Pansy Cool Wave 4 semanas después del trasplante. Izquierda: plug estándar de 288 a las 5 semanas; centro: plug más joven de 288 a las 5 semanas; derecha: plug de 128 a las 5 semanas.

RECOMENDACIONES PARA PROPAGACIÓN EN PRIMAVERA (CONTINUADO)

3. COMIENCE CON DOSIS BAJAS DE REGULADORES DE CRECIMIENTO

En comparación con plantas de pansy estándar, Cool Wave requiere menos reguladores de crecimiento en la etapa de plugs. Bajo condiciones ideales no se requiere el uso de reguladores de crecimiento. *Esto asegura que el hábito rastrero no se atrase o detenga.*



Plantas tratadas con ancymidol (A-Rest) 5 ppm en las semanas 2 y 4. No todas las variedades responden uniformemente al ancymidol.



Plantas tratadas con daminozide (B-Nine) 2,500 ppm/chlormequat (Cycocel) 500 ppm en la semana 3. Se recomienda este tratamiento para una respuesta uniforme a través de las variedades y buen control.

4. LAS PLANTAS DE COOL WAVE MUESTRAN UNA RESPUESTA MÍNIMA A LOS CAMBIOS DE HORAS LUZ

No existe diferencia en el número de días a la floración para Cool Wave Golden Yellow, Frost o White aún cuando se producen bajo días con diferentes números de horas luz. Cool Wave Yellow, Violet Wing y Purple mostraron ser un poco más lentas (2 a 3 días) con 9 horas luz en comparación con 14 horas luz.



PRODUCCIÓN DE PLUGS COOL WAVE EN PRIMAVERA

Medio: pH 5.4 a 5.8, fósforo lo más bajo que sea posible para evitar estiramiento inicial

Siembra: cobertura mediana de vermiculita gruesa para mantener la humedad

Tamaño de Bandeja de Plugs: 105-celdas o similar, 288-celdas. *No se recomienda usar bandejas con celdas más pequeñas que 288.*

Germinación: 2 a 3 días

Reguladores de Crecimiento:

- Los plugs de pansy Cool Wave requieren menos reguladores de crecimiento que los plugs de pansy estándar.
- De ser necesario, haga una aplicación foliar de daminozide (B-Nine/Alar) 2,500 ppm (3.0g/l formulación 85% o 4.0g/l formulación 65%) y chlormequat (Cycocel) 300 a 500 ppm (2.5 a 4.2 ml/l formulación 11.8% o 0.4 a 0.7ml/l formulación 75%) una vez que las primeras hojas verdaderas estén completamente abiertas.

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
Temperatura	Germinación: 18-21°C/65-70°F	18-22°C/65-72°F	18-21°C/65-70°F	16-19°C/62-67°F
Luz	No se requiere	Hasta 2,500 pc (26,900 Lux)	Hasta 2,500 pc (26,900 Lux)	Hasta 5,000 pc (53,800 Lux)
Humedad del Medio	Nivel 4	Nivel 3-4	Nivel 3	Nivel 3
Humedad Relativa	95-97%	–	–	–
Fertilizante	–	Menos de 100 ppm N/ Menos de 0.7 mS/cm CE en forma de nitrato bajo en fósforo	Aumente la dosis a 100-175 ppm N/0.7-1.2 mS/cm CE; mantenga el pH del medio de 5.4-5.8 y la CE de 0.7-1.0 mS/cm	Mantenga la dosis de 100- 175 ppm N/0.7-1.2 mS/ cm CE; mantenga el pH del medio de 5.4-5.8 y la CE de 0.7-1.0 mS/cm

RECOMENDACIONES PARA TERMINAR EN PRIMAVERA

1. UTILICE MENOS PLANTAS POR MACETA

¡Podrá utilizar menos! Las plantas de Cool Wave pansy son fáciles de producir con menos plantas por canasta que las variedades estándar de pansy.

2. RARA VEZ SON NECESARIOS LOS REGULADORES DE CRECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA EN PRIMAVERA

De ser necesario, haga aplicaciones foliares ligeras de mezcla de tanque de daminozide (B-Nine/Alar) y chlormequat (Cycocel).

3. ALIMENTE ADECUADAMENTE SUS PANSY COOL WAVE

Las plantas de Cool Wave producen plantas más abultadas y *requieren más alimentación hasta terminar las plantas.*

La alimentación insuficiente puede causar clorosis, follaje morado y flores pequeñas.

4. APLIQUE UNA COBERTURA DE FERTILIZANTE

El uso de una capa superior de fertilizante mantendrá la calidad de las plantas en el punto de ventas y para el consumidor.



Canastas de Cool Wave 6 semanas después del trasplante: (izquierda) de acuerdo a lo recomendado con 3 plantas por canasta y (derecha) canasta demasiado llena con 7 plugs por canasta, mostrando crecimiento erguido y estiramiento no deseados.



Canastas de Cool Wave Golden Yellow 4 semanas después de la fecha de envío: (izquierda) las canastas de control muestran clorosis y se tornan color morado y (derecha) canasta con fertilizante de liberación lenta con follaje sano y flores de calidad.

PROGRAMACIÓN DEL CULTIVO PARA PRIMAVERA

PROGRAMACIÓN DEL CULTIVO PARA CELDAS DE PLUGS MÁS GRANDES, 105, 128, 144, ETC.*

Recipiente	Plugs por maceta/celda	Semanas de trasplante a terminar**
10.5 cm/4.5 plg., cuarto	1	6 a 7
15 cm/6 plg., galón	1	7 a 8
25 cm/10 plg. canasta	3	8 a 9
30 cm/12 plg. canasta	4	8 a 10

* Para la pansy Cool Wave es mejor utilizar plugs más grandes. Los plugs de tamaño más grande fomentan crecimiento más rápido y permiten que los tallos laterales se inicien y se extiendan durante la etapa de plugs, acortando el tiempo para terminar la producción.

** El tiempo de cultivo en primavera varía de acuerdo a las temperaturas. Si se producen sin heladas, planea para un tiempo de producción más largo.

PROGRAMACIÓN DE CULTIVO CON PLUG DE 288 O DE TAMAÑO SIMILAR.*

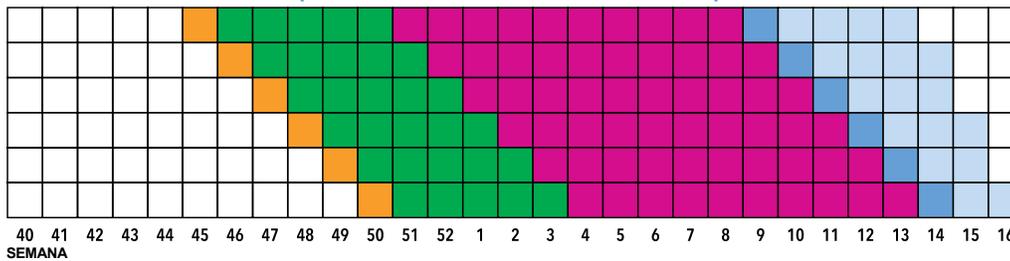
Recipiente	Plugs por maceta/celda	Semanas de trasplante a terminar**
Pack 306 (o su equivalente)	1	6 a 7
10.5 cm/4.5 plg., cuarto	1	6 a 7
15 cm/6 plg., galón	1	8 a 9
15 cm/6 plg., galón	3	6 a 7
25 cm/10 plg. canasta	4	9 a 10
30 cm/12 plg. canasta	5	9 a 11

* Cool Wave pansy puede producirse con plugs de 288 o de tamaño similar; sin embargo, los plugs de tamaño más grande fomentan un crecimiento lateral más fuerte y se terminaran más pronto y con más flores. Los plugs de tamaños más pequeños restringen el crecimiento de la planta e incrementan el tiempo de cultivo.

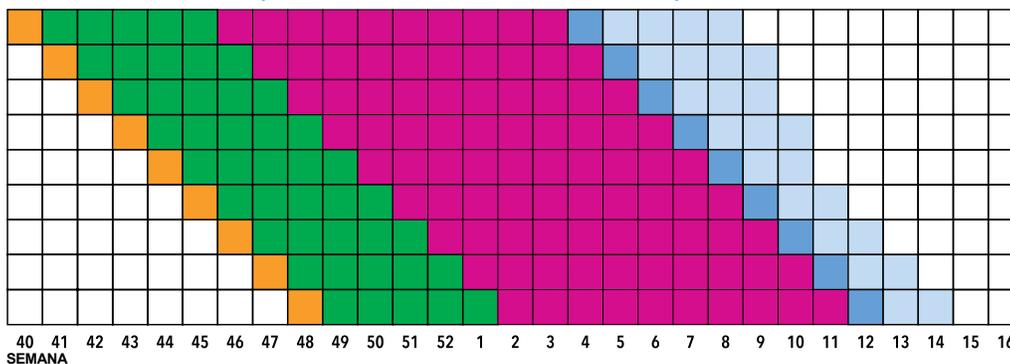
** El tiempo de cultivo en primavera varía de acuerdo a las temperaturas. Si se producen sin heladas, planea para un tiempo de producción más largo.

CALENDARIOS DE PRODUCCIÓN PARA PRODUCCIÓN DE CANASTAS EN PRIMAVERA UTILIZANDO PLUGS GRANDES

CLIMAS DEL NORTE (PRODUCCIÓN DE PRIMAVERA)



CLIMAS DEL SUR (PRODUCCIÓN DE PRIMAVERA)



■ SEMANA DE SIEMBRA
 ■ PRODUCCIÓN DE PLUGS
 ■ PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA
 ■ SEMANA DE ENTREGA
 ■ TIEMPO PARA EL HÁBITO RASTRERO

Nota 1: Si utilizan plugs de 288 más jóvenes, planea el mismo tiempo total de producción que se muestra en este cuadro, pero con 1.5 semanas menos durante la producción de plugs y 1.5 semanas más durante la producción de planta terminada.

Nota 2: Si utilizan plugs estándar de 288, planea hasta 2 semanas más para terminar de lo que se muestra en este cuadro.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA PRODUCCIÓN DE PRIMAVERA

Si usted observa: **Follaje verde claro/clorótico o con tonos morados**

Problema: Falta de nutrición apropiada para Cool Wave.

- Fertilizante inapropiado
- pH inapropiado
- Desarrollo pobre de raíces debido a enfermedad

Soluciones:

- Revise el pH y la CE del medio. Si las raíces no parecen estar sanas, también haga pruebas para determinar la presencia de enfermedades en el tejido de las plantas.
- Utilice medidas correctivas de acuerdo a los resultados del pH y la CE. Recomendamos CE de 1.25 a 1.5 mS/cm y pH de 5.4 a 5.8.
- Si se identifica enfermedad, utilice los productos químicos apropiados para el patógeno identificado, siguiendo las instrucciones de uso para el producto.



Si usted observa: **Crecimiento blanco sobre las hojas**

Problema: Mildío polvoriento

- Alta presión de mildío polvoriento
- Plantas estresadas por alimentación inadecuada pueden desarrollar mildío polvoriento con mayor facilidad.

Soluciones:

- Monitoree las plantas para detectar la enfermedad.
- Utilice productos preventivos y correctivos contra el mildío polvoriento.
- Aumente la circulación del aire.
- Se recomienda regar por las mañanas; utilice ventiladores para secar el follaje y evite agua sobre el follaje en las noches.



Grower Facts

PANSY RASTRERA F₁ COOL WAVE: PRODUCCIÓN DE PRIMAVERA

Viola x wittrockiana

Recuento aproximado de semilla: 21,200-32,600 S/oz.
(750-1,150 S/g)

PRODUCCIÓN DE PLUGS

Medio

Utilice un medio bien drenado y libre de plagas. Se recomienda un pH entre 5.4 y 5.8 y una CE menor a 0.75 mmhos/cm (extracción 2:1). Mantenga el nivel de fósforo lo más bajo posible para evitar que se estiren los plugs.

Siembra

Tamaño de la Bandeja de Plugs

Puede producirse en bandejas de 288 o 128 celdas (105, 128, 144 o equivalente) con una semilla por celda. El tamaño más grande de celda de 128 puede fomentar un mejor crecimiento lateral y plantas que se terminan más rápidamente y con más flores. Con celdas más pequeñas, se restringe el crecimiento de las plantas y aumenta el tiempo de cultivo; no se recomienda utilizar bandejas de tamaño menor a 288 celdas.

Se recomienda poner una cobertura mediana de vermiculita gruesa al momento de la siembra, para mantener húmedo el medio alrededor de la semilla al germinar y obtener una mejor germinación.

Etapas 1 - La germinación tarda entre 2 y 3 días.

Temperatura de germinación: 18 a 21°C (65 a 70°F)

Luz: No requiere luz para germinar.

Humedad: Mantenga el medio mojado (nivel 4) durante la Etapa 1.

Humedad relativa: Mantenga la humedad relativa entre 95 y 97% hasta que emerjan los cotiledones.

Etapas 2

Temperatura: 18 a 22°C (65 a 72°F) días;
16°C (60°F) noches.

Luz: Hasta 2,500 p.c. (26,900 Lux).

Humedad del medio: Mantenga el nivel de humedad del medio de mediano (nivel 3) a mediano mojado (nivel 4).

Fertilizante: Aplique fertilizante en forma de nitrato bajo en fósforo a dosis 1 (menos de 100 ppm N/ CE menos de 0.7 mS/cm).

Etapas 3

Temperatura: 18 a 21°C (65 a 70°F) días;
16°C (60°F) noches.

Luz: Hasta 2,500 p.c. (26,900 Lux).

Humedad del medio: Mantenga el nivel de humedad mediano (nivel 3) durante las Etapas 3 y 4.

Fertilizante: Aumente la proporción de fertilizante a dosis 2 (100 a 175 ppm N/CE 0.7 a 1.2 mS/cm). Mantenga el pH del medio entre 5.4 y 5.8 y la CE entre 0.7 y 1.0 mS/cm (extracción 1:2). Un pH mayor (más de 6.2) puede inducir una deficiencia de Boro.

Etapas 4

Temperatura: 16 a 19°C (62 a 67°F) días;
12°C (55°F) noches.

Luz: Hasta 5,000 p.c. (53,800 Lux) siempre y cuando las temperaturas puedan mantenerse.

Fertilizante: Igual que en la Etapa 3.

Reguladores de Crecimiento de Planta

Comparado con otros pansies estándar, Cool Wave requiere menos reguladores de crecimiento, y bajo condiciones ideales, no requiere reguladores de crecimiento durante la etapa de plugs. Esto asegura que su hábito rastrero no se retrase o detenga.

De ser necesario, una vez que el primer par de hojas verdaderas haya abierto completamente, puede tratarse el follaje con una aplicación de daminozide (B-Nine) 2,500 ppm (3.0 g/l de formulación 85% o 4.0 g/l de formulación 64%) y chlormequat (Cycocel) de 300 a 500 ppm (2.5 a 4.2 ml/l de formulación 11.8% o 0.4 a 0.7 ml/l de formulación 75%).

Nota: Algunas variedades son más sensible que otras al ancymidol (A-Rest); es posible que se observe menos uniformidad entre las variedades si se utiliza ancymidol (A-Rest) durante la producción de plugs.

Trasplante los plugs a tiempo, para evitar que se inicie la floración durante la etapa de plugs.

PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA

Tamaño del recipiente: packs 306, macetas de 10.5 cm (4.5 plg.), cuartos, macetas de 15 cm (6 plg.), y canastas colgantes de 25 a 30 cm (10 a 12 plg.) o de tamaño similar.

Medio

Utilice un medio bien drenado, libre de plagas con un pH entre 5.4 y 5.8 y una carga inicial de nutrientes mediana.

Temperatura

Noches: 7 a 12°C (45 a 55°F)

Días: 16 a 21°C (62 a 70°F)

Para las producciones de primavera, es importante terminar rápidamente las plantas, e incrementar su hábito rastrero. Por lo tanto, produzca las plantas en una zona cálida, con una temperatura nocturna de 12°C (55°F) durante las dos primeras semanas después del trasplante. Esto promoverá un hábito rastrero rápidamente.

Luz

Mantenga el nivel de luz lo más alto posible, manteniendo al mismo tiempo las temperaturas indicadas.

Fertilizante

Comenzando una semana después del trasplante, aplique fertilizante en forma de nitrato bajo en fósforo una vez por semana a dosis 3 (175 a 225 ppm N/CE de 1.2 a 1.5 mS/cm).

Para programas de fertilización continua, aplique fertilizante a 125 ppm N/1.0 mS/cm) utilizando predominantemente, fertilizante en forma de nitrato con niveles bajos de fósforo. De ser necesario, alterne con fertilizante balanceado de amonio y nitrato para fomentar el crecimiento y mantener el pH del medio de 1.25 a 1.5 mS/cm y el pH entre 5.4 y 5.8. Si el pH del medio es mayor a 6.2, implemente medidas correctivas.

Debido a su hábito rastrero y vigoroso este tipo de pansy requiere más fertilizante para mantener buena floración en paisajismo o jardín. Se recomienda poner una capa superior de fertilizante de liberación lenta a mediana, tal como Osmocote 15-9-12, antes de enviar las plantas al punto de ventas.

Riego

Mantenga un nivel de humedad óptimo, p.e. ni muy mojado ni muy seco.

Reguladores de crecimiento de planta

Estos pansies son del tipo rastrero, y generalmente se producen en recipientes grandes, por lo tanto requieren de muy poco a nada de reguladores de crecimiento.

De ser necesario, puede realizarse una aplicación foliar de una mezcla en tanque de daminozide (B-Nine/Alar) a 5,000 ppm (5.9 g/l de formulación 85% o 7.8 g/l de formulación 64%) y chlormequat (Cycocel) a 500 ppm (4.3 ml/l de formulación 11.8% o 0.7 ml/l de formulación 75%) para controlar la altura.

Despunte

Los despunte no se recomiendan.

Programación del cultivo

Siembra a trasplante:

Invierno/Primavera: Tarda aproximadamente 5.5 semanas para terminar en bandejas de 128 celdas. En bandejas de 288 celdas, tarda aproximadamente 4 semanas.

Es posible que a las 4 semanas los plugs no estén completamente enraizados, sin embargo, estos plugs más jóvenes se terminan bastante más rápido para el productor. Después de 5 semanas o más, las raíces de Cool Wave pueden enredarse y detener el crecimiento de los plugs de 288 celdas.

Trasplante a planta Terminada:

Nota: Llenar demasiado el recipiente con plugs resulta en una canasta más redondeada con menos ramas colgantes por los lados del recipiente.

Problemas

Insectos: Cuídese de mosquitas de hongos durante la producción de plugs y de áfidos después del trasplante.

Enfermedades: Pudrición de plugs y de las raíces.

Revise con frecuencia las plantas para prevenir contra el mildew polvoriento. Se recomienda utilizar medidas preventivas.

Nota: El productor deberá utilizar la información que se presenta aquí como un punto de partida. El tiempo de cultivo varía de acuerdo a las condiciones climáticas, lugar de producción, época del año y condiciones ambientales del invernadero. Las recomendaciones para uso de productos químicos y reguladores de crecimiento de planta son únicamente una guía. Es responsabilidad del usuario leer y seguir las instrucciones de uso específicas para cada producto así como seguir las leyes y restricciones aplicables.



Tiempo desde el trasplante de plugs grandes a terminada: (de izquierda a derecha) 2 semanas, 5 semanas, 8 semanas. Fotografía superior: Golden Yellow, fotografía inferior: Violet Wing.

TIEMPO DE CULTIVO PARA PLUGS DE 105, 128, 144, ETC.

Recipiente	Plugs por maceta	Semanas de trasplante a terminar*
10.5 cm (4.5 plg.), cuarto	1	6 a 7
15 cm (6 plg.), galón	1	7 a 8
Canasta 25 cm (10 plg.)	3	8 a 9
Canasta 30 cm (12 plg.)	4	8 a 10

* El cultivo de la primavera varía dependiendo de las temperaturas utilizadas. Si está produciendo sin escarcha, planea tiempos de producción más largos.

TIEMPO DE CULTIVO PARA PLUGS DE 288 O DE TAMAÑO SIMILAR

Recipiente	Plugs por maceta	Semanas de trasplante a terminar*
306 pack (o equivalente)	1	6 a 7
10.5 cm (4.5 plg.), cuarto	1	6 a 7
15 cm (6 plg.), galón	1	8 a 9
15 cm (6 plg.), galón	3	6 a 7
Canasta 25 cm (10 plg.)	4	9 a 10
Canasta 30 cm (12 plg.)	5	9 a 11

* El cultivo de la primavera varía dependiendo de las temperaturas utilizadas. Si está produciendo sin escarcha, planea tiempos de producción más largos.

Producción de Cool Wave en Otoño

RECOMENDACIONES PARA LA PROPAGACION EN OTOÑO

1. UTILICE EL TAMAÑO DE PLUG CORRECTO

Las plantas de Cool Wave desarrollan ramas laterales más rápidamente con plugs más grandes y llenan con mayor rapidez las canastas y recipientes. Los plugs más pequeños restringen el crecimiento de la planta y alargan el tiempo de cultivo. *No se recomienda utilizar plugs menores que 288.*



Plug de 288 (izquierda) y plug de 128 (derecha) sembrados el mismo día. Las ramas laterales se desarrollan con mayor rapidez con plugs más grandes, tales como de 128.



Canastas de Cool Wave 4 semanas (arriba) y 6 semanas (abajo) después del trasplante. En cada foto: en la canasta de la izquierda se utilizaron plugs estándar de 288 y en la canasta de la derecha se utilizaron plugs de 128.

2. TRABAJE CON UN PLUG DE 288 JOVEN

Los plugs de Cool Wave sembrados en la misma fecha florecen y se terminan bastante más rápido cuando se utilizan plugs más grandes o plugs de 288 jóvenes. *Cuando se utilizan plugs de 288 de solo 3 a 3.5 semanas (etapa de hojas 2.5 a 3) el cultivo se termina con mayor rapidez, ahorrándose de 10 a 14 días de cultivo.*



Plug más joven de 288 (izquierda) vs. plug estándar de 288 (derecha).



Pansy Cool wave 4 semanas después del trasplante. Izquierda: plug estándar de 288 a las 5 semanas; centro: plug joven de 288 de 3.5 semanas; derecha: plug de 128 a las 5 semanas.

3. DOSIS DE REGULADORES DE CRECIMIENTO

En comparación con plantas de pansy estándar, Cool Wave requiere diferente uso de reguladores de crecimiento en la etapa de plugs. Esto asegura que el hábito rastrero no se atrase o detenga.



Plantas tratadas con ancymidol (A-Rest) 5 ppm en las semanas 2 y 4. No todas las variedades responden uniformemente al ancymidol.



Plantas tratadas con daminozide (B-Nine) 2,500 ppm/chlormequat (Cycocel) 500 ppm en la semana 3. Se recomienda este tratamiento para una respuesta uniforme a través de las variedades y buen control.

PRODUCCIÓN DE COOL WAVE EN OTOÑO

Medio: pH 5.4 a 5.8, fósforo lo más bajo que sea posible para evitar estiramiento inicial

Siembra: cobertura mediana de vermiculita gruesa para mantener la humedad

Tamaño de la bandeja de plugs: 105 celdas o tamaño similar, 288 celdas.

No se recomienda el uso de plugs más pequeños que 288.

Germinación: 2 a 3 días

Reguladores de Crecimiento:

- Requieren menos reguladores de crecimiento en la etapa de plugs que los pansy tradicionales.
- Haga una aplicación foliar una vez que el primer par de hojas verdaderas esté completamente abierto - daminozide (B-Nine/Alar) 2,500 ppm (3.0g/l formulación 85% o 4.0g/l formulación 65%) y chlormequat (Cycocel) 500 ppm (4.2 ml/l formulación 11.8% o 0.7ml/l formulación 75%).

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
Temperatura	Germinación: 18-21°C/65-70°F	18-22°C/65-72°F	18-21°C/65-70°F	16-19°C/62-67°F
Luz	No se requiere	Hasta 2,500 pc (26,900 Lux)	Hasta 2,500 pc (26,900 Lux)	Hasta 5,000 pc (53,800 Lux)
Humedad del Medio	Nivel 4	Nivel 3-4	Nivel 3	Nivel 3
Humedad Relativa	95-97%	–	–	–
Fertilizante	–	Menos de 100 ppm N/ menos de 0.7 mS/cm CE en forma de nitrato, bajo en fósforo	Aumente la dosis a 100-175 ppm N/0.7-1.2 mS/cm CE; mantenga pH del medio 5.4-5.8 y CE 0.7-1.0 mS/cm	Mantenga la dosis a 100-175 ppm N/0.7-1.2 mS/cm CE; mantenga el pH del medio de 5.4-5.8 y la CE de 0.7-1.0 mS/cm

RECOMENDACIONES PARA PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA EN OTOÑO

1. UTILICE MENOS PLANTAS POR MACETA

¡Podrá utilizar menos! Las plantas de Cool Wave pansy son fáciles de producir con menos plantas por canasta que las variedades estándar de pansy.



Canastas de Cool Wave 6 semanas después del trasplante: (izquierda) de acuerdo a lo recomendado con 3 plantas por canasta y (derecha) canasta demasiado llena con 7 plugs por canasta, muestra crecimiento erguido y estiramiento no deseados.

RECOMENDACIONES PARA PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINDA EN OTOÑO (CONTINUADO)

2. DOSIS DE REGULADORES DE CRECIMIENTO

Se requieren aplicaciones de reguladores de crecimiento durante la producción en verano para producir plantas que lucen mejor y con mayor vida en el punto de ventas. En macetas de 15 cm (6 plg.) o más pequeñas, utilice un tratamiento semanal de mezcal en tanque de daminozide (B-Nine/Alar) 5,000 ppm y chlormequat (Cycocel) 500 ppm. Para macetas más grandes o canastas colgantes puede hacer menos aplicaciones. Para mejorar la apariencia de la planta y prolongar la vida en el punto de ventas, termine con un ligero empape de paclobutrazol (Bonzi).



Empape con Paclobutrazol (Bonzi) en producción de verano: (izquierda) Empape con Bonzi 0.125 ppm mantiene las flores más cercanas al follaje para una mejor presentación y (derecha) B-Nine/Cycocel en la última aplicación produce estiramiento y flores más pequeñas.

3. ALIMENTE SUS PANSY COOL WAVE

Las plantas de Cool Wave producen plantas más abultadas y requieren más alimentación hasta terminar las plantas.

La alimentación insuficiente puede causar clorosis, follaje morado y flores pequeñas.

4. APLIQUE UNA COBERTURA DE FERTILIZANTE

El uso de una capa superior de fertilizante mantendrá la calidad de las plantas en el punto de ventas y para el consumidor.



Canastas de Cool Wave Golden Yellow 4 semanas después de la fecha de envío: (izquierda) las canastas de control muestran clorosis y se tornan de color morado y (derecha) canasta con fertilizante de liberación lenta con follaje sano y flores de calidad.

PROGRAMACIÓN DE CULTIVO EN OTOÑO

PROGRAMACIÓN DE CULTIVO UTILIZANDO PLUGS DE TAMAÑO MAS GRANDE 105, 128, 144, ETC.*

Recipiente	Plugs por maceta/celda	Semanas de trasplante a terminar
10.5 cm/4.5 plg., cuarto	1	4 a 5
15 cm/6 plg., galón	1	5 a 6
25 cm/10 plg. canasta	3	6 a 7
30 cm/12 plg. canasta	4	6 a 8

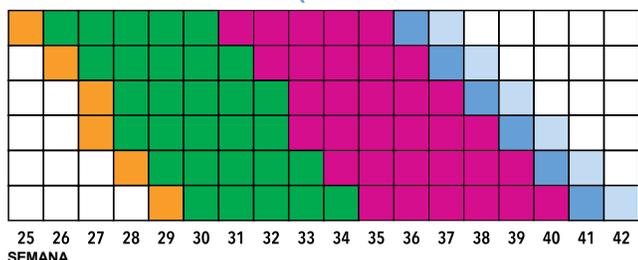
* Para la producción de pansy Cool Wave es mejor utilizar plugs más grandes. Los plugs de tamaño más grande fomentan crecimiento más rápido y permiten que los tallos laterales se inicien y se extiendan durante la etapa de plugs, acortando el tiempo para terminar la producción.

PROGRAMACIÓN DEL CULTIVO CON PLUG DE 288 O TAMAÑO SIMILAR*

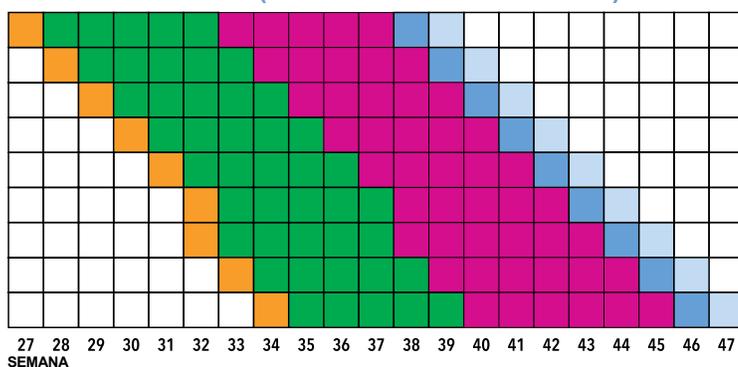
Recipiente	Plugs por maceta/celda	Semanas de trasplante a terminar
Pack 306 (o su equivalente)	1	4 a 5
10.5 cm/4.5 plg., cuarto	1	5 a 6
15 cm/6 plg., galón	1	6 a 7
15 cm/6 plg., galón	3	5 a 6
25 cm/10 plg. canasta	4	7 a 8
130 cm/12 plg. canasta	5	7 a 9

* Cool Wave pansy puede producirse con plugs de 288 o de tamaño similar; sin embargo, los plugs de tamaño más grande fomentan un crecimiento lateral más fuerte y se terminaran más pronto y con más flores. Los plugs de tamaños más pequeños restringen el crecimiento de la planta e incrementan el tiempo de cultivo.

CLIMAS DEL NORTE (PRODUCCIÓN DE OTOÑO)



CLIMAS DEL SUR (PRODUCCIÓN DE OTOÑO)



SEMANA DE SIEMBRA PRODUCCIÓN DE PLUGS PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA SEMANA DE ENTREGA TIEMPO PARA EL HABITO RASTRERO

Nota 1: Si utilizan plugs de 288 más jóvenes, planee el mismo tiempo total de producción que se muestra en este cuadro, pero con 1.5 semanas menos durante la producción de plugs y 1.5 semanas más durante la producción de planta terminada.

Nota 2: Si utilizan plugs estándar de 288, planee hasta 2 semanas más para terminar de lo que se muestra en este cuadro.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA PRODUCCIÓN DE OTOÑO

Si usted observa: **Follaje verde claro/clorótico o con tonos morados**

Problema: Falta de nutrición apropiada para Cool Wave.

- Fertilizante inapropiado
- pH inapropiado
- Desarrollo pobre de raíces debido a enfermedad

Soluciones:

- Revise el pH y la CE del medio. Si las raíces no parecen estar sanas, también haga pruebas para determinar la presencia de enfermedades en el tejido de las plantas.
- Utilice medidas correctivas de acuerdo a los resultados del pH y la CE. Recomendamos CE de 1.25 a 1.5 mS/cm y pH de 5.4 a 5.8.
- Si se identifica enfermedad, utilice los productos químicos apropiados para el patógeno identificado, siguiendo las instrucciones de uso para el producto.



Si usted observa: **Plantas erguidas y estiradas con pedúnculos largos**

Problemas:

- Plantas demasiado apretadas dentro del recipiente
- Temperaturas nocturnas cálidas durante la producción de otoño
- Uso insuficiente de reguladores de crecimiento para producción de otoño

Soluciones:

- Utilice el número apropiado de plantas por recipiente. Para canastas de 25 cm (10 plg.) use 3 a 4 plugs y en canastas de 30 cm (12 plg.) utilice 4 a 5 plugs (dependiendo del tamaño del plug).
- Evite envíos a minoristas antes de la semana 34 para producción de otoño.
- Para producción de otoño, recomendamos aplicaciones foliares de mezcla en tanque de daminozide (B-Nine/Alar) 5,000 ppm y chlormequat (Cycocel) 500 ppm para packs, macetas de 10 y 15 cm (4 y 6 plg.). En primavera, y para recipientes más grandes, se puede reducir la frecuencia de las aplicaciones. Si se requiere control adicional, se puede utilizar una dosis muy ligera de paclobutrazol (Bonzi) en forma de empape. Cuando las plantas alcancen la altura deseada, aplique paclobutrazol (Bonzi) 0.125 ppm.



Grower Facts

PANSY RASTRERA F1 COOL WAVE: PRODUCCIÓN DE OTOÑO

Viola x wittrockiana

Recuento aproximado de semilla: 21,200-32,600 S/oz.
(750-1,150 S/g)

PRODUCCIÓN DE PLUGS

Medio

Utilice un medio bien drenado y libre de plagas. Se recomienda un pH entre 5.4 y 5.8 y una CE menor a 0.75 mmhos/cm (extracción 2:1). Mantenga el nivel de fósforo lo más bajo posible para evitar que se estiren los plugs.

Siembra

Tamaño de la Bandeja de Plugs

Puede producirse en bandejas de 288 o 128 celdas (105, 128, 144 o equivalente) con una semilla por celda. El tamaño más grande de celda de 128 puede fomentar un mejor crecimiento lateral y plantas que se terminan más rápidamente y con más flores. Con celdas más pequeñas, se restringe el crecimiento de las plantas y aumenta el tiempo de cultivo; no se recomienda utilizar bandejas de tamaño menor a 288 celdas.

Se recomienda poner una cobertura mediana de vermiculita gruesa al momento de la siembra, para mantener húmedo el medio alrededor de la semilla al germinar y obtener una mejor germinación.

Etapas 1 - La germinación tarda entre 2 y 3 días.

Temperatura de germinación: 18 a 21°C (65 a 70°F)

Luz: No requiere luz para germinar.

Humedad: Mantenga el medio mojado (nivel 4) durante la Etapa 1.

Humedad relativa: Mantenga la humedad relativa entre 95 y 97% hasta que emerjan los cotiledones.

Etapas 2

Temperatura: 18 a 22°C (65 a 72°F) días;
60°F (16°C) noches.

Luz: Hasta 2,500 p.c. (26,900 Lux).

Humedad del medio: Mantenga el nivel de humedad del medio de mediano (nivel 3) a mediano mojado (nivel 4).

Fertilizante: Aplique fertilizante en forma de nitrato bajo en fósforo a dosis 1 (menos de 100 ppm N/ CE menos de 0.7 mS/cm).

Etapas 3

Temperatura: 18 a 21°C (65 a 70°F) días;
16°C (60°F) noches.

Luz: Hasta 2,500 p.c. (26,900 Lux).

Humedad del medio: Mantenga el nivel de humedad mediano (nivel 3) durante las Etapas 3 y 4.

Fertilizante: Aumente la proporción de fertilizante a dosis 2 (100 a 175 ppm N/CE 0.7 a 1.2 mS/cm). Mantenga el pH del medio entre 5.4 y 5.8 y la CE entre 0.7 y 1.0 mS/cm (extracción 1:2). Un pH mayor (más de 6.2) puede inducir una deficiencia de Boro.

Etapas 4

Temperatura: 16 a 19°C (62 a 67°F) días;
12°C (55°F) noches.

Luz: Hasta 5,000 p.c. (53,800 Lux) siempre y cuando las temperaturas puedan mantenerse.

Fertilizante: Igual que en la Etapa 3.

Reguladores de Crecimiento de Planta

Comparado con otros pansies estándar, Cool Wave requiere menos reguladores de crecimiento, y bajo condiciones ideales, no requiere reguladores de crecimiento durante la etapa de plugs. Esto asegura que su hábito rastrero no se retrase o detenga.

De ser necesario, una vez que el primer par de hojas verdaderas haya abierto completamente, puede tratarse el follaje con una aplicación de daminozide (B-Nine) a 2,500 ppm (3.0 g/l de formulación 85% o 4.0 g/l de formulación 64%) y chlormequat (Cycocel) a 500 ppm (4.2 ml/l de formulación 11.8% o 0.7 ml/l de formulación 75%).

Nota: Algunas variedades son más sensibles que otras al ancymidol (A-Rest); es posible que se observe menos uniformidad entre las variedades si se utiliza ancymidol (A-Rest) durante la producción de plugs.

Trasplante los plugs a tiempo, para evitar que se inicie la floración durante la etapa de plugs.

PRODUCCIÓN DE PLANTA TERMINADA

Tamaño del recipiente: packs 306, macetas 10.5 cm (4.5 plg.), cuartos y canastas colgantes de 25 a 30 cm (10 a 12 plg.) o de tamaño similar.

Medio

Utilice un medio bien drenado, libre de plagas con un pH entre 5.4 y 5.8 y una carga inicial de nutrientes mediana.

Temperatura

Noches: 10 a 18°C (50 a 65°F)

Días: 16 a 21°C (62 a 70°F)

Luz

Mantenga el nivel de luz lo más alto posible, manteniendo al mismo tiempo las temperaturas indicadas.

Fertilizante

Comenzando una semana después del trasplante, aplique fertilizante en forma de nitrato bajo en fósforo una vez por semana a dosis 3 (175 a 225 ppm N/CE de 1.2 a 1.5 mS/cm).

Para programas de fertilización continua, aplique fertilizante a 125 ppm N/1.0 mS/cm) utilizando predominantemente, fertilizante en forma de nitrato con niveles bajos de fósforo. De ser necesario, alterne con fertilizante balanceado de amonio y nitrato para fomentar el crecimiento y mantener el pH del medio de 1.25 a 1.5 mS/cm y el pH entre 5.4 y 5.8. Si el pH del medio es mayor a 6.2, implemente medidas correctivas.

Debido a su hábito rastrero y vigoroso este tipo de pansy requiere más fertilizante para mantener buena floración en paisajismo o jardín. Se recomienda poner una capa superior de fertilizante de liberación lenta a mediana, tal como Osmocote 15-9-12, antes de enviar las plantas al punto de ventas.

Riego

Mantenga un nivel de humedad óptimo, p.e. ni muy mojado ni muy seco.

Reguladores de crecimiento de planta

Para controlar el crecimiento de las plantas se puede realizar una aplicación foliar daminozide (B-Nine/Alar) a 5,000 ppm (5.9 g/l de formulación 85% o 7.8 g/l de formulación 64%) y chlormequat (Cycocel) a 500 ppm (4.3 ml/l de formulación 11.8% o 0.7 ml/l de formulación 75%). Se recomienda hacer aplicaciones semanales para packs de 306, macetas de 10 cm (4.5 plg.), macetas de 15 cm (6 plg.). Para recipientes más grandes podrá saltarse algunas aplicaciones.

Si se requiere control adicional, se puede hacer un empape con una proporción muy ligera de paclobutrazol (Bonzi). Cuando las plantas alcancen la altura deseada, apique 0.125 ppm (0.03 ml/l formulación 0.4%) paclobutrazol de acuerdo al tamaño del recipiente: para packs de 306 utilice 1.3 onzas, 2.5 para macetas de 4.5 plg. y cuartos de galón, 4 onzas para macetas de 6 plg., 10 para recipientes de un galón, y 12 onzas para recipientes de 10 plg.

Despunte

Los despuntes no se recomiendan.

Programación del cultivo

Siembra a trasplante:

Verano/Otoño: Tarda aproximadamente 4.5 a 5 semanas para terminar en bandejas de 128 celdas o de tamaño similar. En bandejas de 288 celdas, tarda aproximadamente 3.5 semanas.

Es posible que a las 3.5 semanas los plugs no estén completamente enraizados, sin embargo, estos plugs más jóvenes se terminan bastante más rápido para el productor. Después de 5 semanas o más, las raíces de Cool Wave pueden enredarse y detener el crecimiento de los plugs de 288 celdas.

Nota: Llenar demasiado el recipiente con plugs resulta en una canasta más redondeada con menos ramas colgantes por los lados del recipiente.

Problemas

Insectos: Cuídese de mosquitas de hongos durante la producción de plugs y de áfidos después del trasplante.

Enfermedades: Pudrición de plugs y de las raíces.

Revise con frecuencia las plantas para prevenir contra el mildew polvoriento. Se recomienda utilizar medidas preventivas.

Otros puntos claves:

Cuando las temperaturas son demasiado altas a finales de verano o principios de otoño, las flores de Cool Wave son más pequeñas y menor vida en el punto de ventas. Por tal motivo, se recomienda para programas de mediados a finales de otoño; no se recomienda para programas de menudeo antes de la semana 38.

Nota: El productor deberá utilizar la información que se presenta aquí como un punto de partida. El tiempo de cultivo varía de acuerdo a las condiciones climáticas, lugar de producción, época del año y condiciones ambientales del invernadero. Las recomendaciones para uso de productos químicos y reguladores de crecimiento de planta son únicamente una guía. Es responsabilidad del usuario leer y seguir las instrucciones de uso específicas para cada producto así como seguir las leyes y restricciones aplicables.

Trasplante a planta Terminada:

TIEMPO DE CULTIVO PARA PLUGS DE 105, 128, 144, ETC.

Recipiente	Plugs por maceta	Semanas de trasplante a terminar
10.5 cm (4.5 plg.), cuarto	1	4 a 5
15 cm (6 plg.), galón	1	5 a 6
Canasta 25 cm (10 plg.)	3	6 a 7
Canasta 30 cm (12 plg.)	4	6 a 8

TIEMPO DE CULTIVO PARA PLUGS DE 288 O DE TAMAÑO SIMILAR

Recipiente	Plugs por maceta	Semanas de trasplante a terminar
306 pack (o equivalente)	1	4 a 5
10.5 cm (4.5 plg.), cuarto	1	5 a 6
15 cm (6 plg.), galón	1	6 a 7
15 cm (6 plg.), galón	3	5 a 6
Canasta 25 cm (10 plg.)	4	7 a 8
Canasta 30 cm (12 plg.)	5	7 a 9

Proveedores de macetas, tags y materiales de mercadotecnia para Cool Wave

MACETAS CON LA MARCA COOL WAVE

Summit Plastic Company
800 814-3496
Fax: 330 633-9738
summitplastic.com

East Jordan Plastics, Inc.
800 353-1190
Fax: 231 536-9246
eastjordanplastics.com

Landmark Plastic Corp.
800 242-1183
Fax: 330 785-9200
landmarkplastic.com

**Myers Industries, Inc.
Lawn & Garden Group**
800 225-7712
Fax: 440 632-5093
myerslawnandgarden.com

Pöppelmann Plastics
866 886-1556
Fax: 828 466-9529
poppelmann.com

TAGS (ETIQUETAS)

John Henry Company/MPS
866 448-8300
Fax: 800 968-2598
jhc.com

MasterTag
800 253-0439
Fax: 800 828-0003
mastertag.com

MATERIALES DE MERCADOTECNIA

Ball Horticultural Company
800 879-BALL
Fax: 800 234-0370
ballhort.com



Las fotos representan una muestra únicamente - comuníquese con su proveedor preferido para detalles específicos.

PanAmerican Seed®

Haga su pedido de semillas, plugs y plantas Cool Wave a través de su distribuidor preferido o llame a PanAmerican Seed.

630 231-1400 or 800 231-7065
Fax: 630 293-2557
panamseed.com
wave-rave.com

Visite youtube.com/pasvideotv

Obtenga más información en nuestro video de información cultural para Cool Wave.

Vea el seminario por internet (webinar) con información cultural.