

## Viola Cool Wave™ F<sub>1</sub> : Frühlingskultur

*Viola x Wittrockiana*

**Anzahl der Samen ca.:** 750 bis 1.150 S./g

### Jungpflanzenproduktion

#### Substrat

Verwenden Sie ein krankheitsfreies, gut durchlässiges Substrat. Der pH-Wert sollte zwischen 5,4 und 5,8 liegen und es wird ein Salzgehalt/EC von weniger als 0,75 mS/cm (2:1 Extraktion) empfohlen. Der Phosphorgehalt sollte so niedrig wie möglich sein, damit die Keimlinge anfangs nicht zu einem übermäßigen Streckungswachstum neigen.

#### Aussaat

##### Tray-Größe

Die Aussaat kann in 288er- oder 128er-Trays (105, 128, 144 oder entsprechende Größe) erfolgen mit je einem Samen pro Zelle. Größere Zellen wie beim 128er-Tray unterstützen eine seitliche Verzweigung und beschleunigen das Erreichen der Verkaufsreife, bei reicherer Blüte. Bei einer Kultur in Trays mit kleineren Zellen wird das Wachstum eingeschränkt. Die Folge ist eine längere Kulturdauer; wir empfehlen daher keine Trays mit Zellengrößen unter 288.

Empfohlen wird, die Aussaat mit grobkörnigem Vermiculite in mittlerer Stärke abzudecken, um die Feuchtigkeit für die keimenden Aussaaten zu halten und so bessere Keimergebnisse zu erzielen.

**Entwicklungsstadium 1** – Die Keimung erfolgt nach 2 bis 3 Tagen.

**Keimtemperatur:** 18 bis 21°C

**Licht:** Licht ist für die Keimung nicht erforderlich.

**Substratfeuchte:** Halten Sie das Substrat im Entwicklungsstadium 1 feucht (Level 4)

**Relative Luftfeuchtigkeit:** Halten Sie die relative Luftfeuchtigkeit bei 95 bis 97 % , bis sich die Keimblätter zeigen.

#### Entwicklungsstadium 2

**Temperatur:** 18 bis 21°C tagsüber;  
16°C nachts

**Licht:** Bis zu 26.900 Lux.

**Substratfeuchte:** Das Substrat sollte mittlere (Level 3) bis erhöhte Feuchtigkeit (Level 4) aufweisen.

**Düngung:** Geben Sie einen Stickstoffdünger mit niedrigem Phosphorgehalt in Konzentrationsstufe 1 (weniger als 100 mg N/l, weniger als 0,7 mS/cm Salzgehalt/EC)

#### Entwicklungsstadium 3

**Temperatur:** 18 bis 21°C tagsüber;  
16°C nachts

**Licht:** Bis zu 26.900 Lux.

**Substratfeuchte:** Halten Sie das Substrat im Entwicklungsstadium 3 und 4 mittelfeucht (Level 3).

**Düngung:** Die Düngegaben auf Konzentrationsstufe 2 steigern (100 bis 175 mg N/l, 0,7 bis 1,2 mS/cm Salzgehalt/EC). Der pH-Wert des Substrats sollte zwischen 5,4 und 5,8 und der Salzgehalt/EC zwischen 0,7 und 1,0 mS/cm (1:2 Extraktion) liegen. Ein höherer pH-Wert (höher als 6,2) kann Bormangel hervorrufen.

#### Entwicklungsstadium 4

**Temperatur:** 16 bis 19°C tagsüber;  
12°C nachts

**Licht:** Lichtstärke kann bis 53.800 Lux betragen, wenn die optimale Temperatur beibehalten werden kann.

**Düngung:** So wie im Entwicklungsstadium 3.

#### Wachstumsregulatoren

Im Vergleich zu Standard-Violen benötigen die Cool Wave™ Violen weniger Wachstumsregulatoren. Bei idealen Bedingungen sind im Jungpflanzenstadium überhaupt keine Wachstumsregulatoren notwendig. Um sicherzugehen, dass das sich ausbreitende Wachstum nicht verzögert oder unterdrückt wird, geht man folgendermaßen vor:

Falls erforderlich, behandelt man die Pflanzen durch eine Blattspritzung mit Daminozid (B-Nine/Alar) 2500 ppm (3,0 g/l 85% Formel oder 4,0 g/l bei 64% Formel) und Chlormequat (Cycocel) 300 bis 500 ppm (2,5 bis 4,2 ml/l 11.8% Formel oder 0,4 bis 0,7 ml/l 75% Formel), wenn sich die erste Gruppe echter Blattpaare vollständig geöffnet hat.

Hinweis: Einige Sorten reagieren empfindlicher auf Ancymidol (A-Rest) als andere; beim Einsatz von Ancymidol (A-Rest) könnte eine geringere Uniformität bei der Produktion der Plugs auftreten.

**Nord- und Westeuropa:** Falls erforderlich, behandelt man die Pflanzen einmalig durch eine Blattspritzung mit Daminozid (B-Nine/Alar) mit 1,280 mg/l (1,5 g/l bei 85%-Formel oder 2 g/l bei 64%-Formel) wenn sich die erste Gruppe echter Blattpaare vollständig geöffnet hat.

Die Jungpflanzen sollten „rechtzeitig“ umgetopft werden, um die Blüteninduktion im Jungpflanzenstadium zu vermeiden.

### **Produktion von Verkaufsware**

**Topf-/Containergröße:** 306er-Packs, 10,5-cm (4,5 in.) Topf, 1l-Großcontainer (15 cm) und 25 bis 30-cm Container oder Ampeln von ähnlicher Größe.

#### **Substrat**

Verwenden Sie ein krankheitsfreies, gut durchlässiges Substrat mit einem pH-Wert von 5,4 bis 5,8 und einer mittleren Startdüngung.

#### **Temperatur**

**Nachttemperatur:** 7 bis 12°C

**Tagestemperatur:** 16 bis 21°C

Für eine schnellere Verkaufsreife und ein stärkeres Breitenwachstum – was insbesondere bei der Frühjahrsproduktion von Bedeutung ist – stellen Sie die Pflanzen für die ersten Wochen nach dem Umtopfen in eine wärmere Umgebung, um das Wachstum bei Nachttemperaturen von 12°C voranzutreiben. Dadurch wird eine schnelle Verzweigung der Pflanzen gefördert.

#### **Licht**

Die Lichtintensität so hoch wie möglich halten, dabei aber die angemessenen Temperaturen einhalten.

#### **Düngung**

Eine Woche nach dem Umtopfen beginnt man einmal in der Woche, mit einem Stickstoff betonten Dünger mit niedrigem Phosphorgehalt auf Konzentrationsstufe 3 (175 bis 225 mg N/l, 1,2 bis 1,5 mS/cm Salzgehalt/EC) zu düngen.

Für konstante Düngegaben sollte man den Stickstoff betonten Dünger mit niedrigem Phosphorgehalt 125 mg N/l, 1 mS/cm EC. Falls erforderlich, im Wechsel einen ausgeglichenen Ammonium- und Nitrat-Dünger einsetzen, um das Wachstum zu fördern und den pH-Wert des Substrats beizubehalten. Den Salzgehalt/EC des Substrats bei 1,25 bis 1,5 mS/cm und den pH-Wert bei 5,4 bis 5,8 aufrechterhalten. Falls der pH-Wert des Substrats höher als 6,2 liegt, sollte man korrigierend eingreifen.

Da Cool Wave Violen besonders wüchsig sind und sich stark ausbreiten, benötigen sie mehr Dünger um in der Landschaft und beim Konsumenten mit gutem Blütenbesatz zu überzeugen. Es wird empfohlen, Langzeitdünger wie Osmocote 15-9-12 in niedriger oder mittlerer Dosierung als Spätdüngung vor der Auslieferung einzusetzen.

#### **Bewässerung**

Das Substrat sollte optimal feucht gehalten werden, das heißt weder zu nass noch zu trocken.

#### **Wachstumsregulatoren**

Da es sich um einen Viola-Typ handelt, der meist in größeren Kübeln oder Ampeln gezogen wird, sind Wachstumsregulatoren gar nicht oder nur minimal anzuwenden.

Wenn nötig, verwenden Sie eine Tankmischungen zur Blattspritzung mit Daminozid (B-Nine/Alar) mit 5.000 mg/l (5,9 g/l bei 85%-Formel oder 7,8 g/l bei 64%-Formel) und Chlormequat (Cycocel) mit 500 mg/l (4,3 ml/l bei 11,8%-Formel oder 0,7 ml/l bei 75%-Formel), um das Pflanzenwachstum zu kontrollieren.

**Nord- und Westeuropa:** Temperaturkontrolle ist die beste und natürlichste Form der Wachstumskontrolle. Minimale bis gar keine Wachstumsregulatoren sind erforderlich, wenn die Pflanzen bei kühleren Temperaturen produziert werden, vor allem während der Frühjahrsproduktion

Falls notwendig, erfolgt eine Blattspritzung mit einer Tankmischung Daminozid (B-Nine/Alar) und Chlormequat (Cycocel) einmalig nach dem Umtopfen. Daminozid (B-Nine/Alar) wird mit 1.280 mg/l (1,5 g/l bei 85%-Formel oder 2 g/l bei 64%-Formel) und Chlormequat (Cycocel) mit 750 mg/l (6,4 ml/l bei 11,8%-Formel oder 1 ml/l bei 75%-Formel) als Tankmischung verwendet.

#### **Entspitzen/Pinzieren**

Ein Entspitzen wird nicht empfohlen.

#### **Produktionsdaten**

##### **Aussaat bis Topfen:**

Winter/Frühling Es dauert ungefähr 5,5 Wochen, bis 128er-Plugs fertig zum Topfen sind. Bei 288er-Plugs werden etwa 4 Wochen benötigt.

Nach 4 Wochen sind die Plugs möglicherweise noch nicht vollständig durchwurzelt, aber diese jüngeren Plugs werden beim Produzenten, der das Endprodukt kultiviert, deutlich schneller fertig. Nach 5 oder mehr Wochen, könnte Cool Wave Plugs überständig werden, prüfen Sie das Wurzelwachstum in einem 288er-Plug.

## Topfen bis zur Verkaufsreife:

Kulturplanung bei größeren Plugs 105,128, 144, etc.		Wochen vom Topfen bis zum Verkauf
Topf/Container	Pflanze pro Topf	Frühling**
10,5 cm Topf, 1 l Container (4,5 in., Quart)	1	6 bis 7
6-in (15 cm), Gallon	1	7 bis 8
25 cm Ampel (10 in. Basket)	3	8 bis 9
30-cm Ampel (12 in. Basket)	4	8 bis 10
*Hinweis: Frühlingskulturdauer je nach Temperaturführung. Bei nur frostfreier Kultur planen Sie eine längere Kulturdauer ein.		

Kulturplanung bei 288er Plugs oder ähnlicher Größe		Wochen vom Topfen bis zum Verkauf
Topf/Container	Pflanze pro Topf	Frühling
306er Pack (oder ähnlich)	1	6 bis 7
10,5 cm Topf, 1 l Container (4,5 in., Quart)	1	6 bis 7
6-in (15 cm), Gallon	1	8 bis 9
6-in (15 cm), Gallon	3	6 bis 7
25 cm Ampel (10 in. Basket)	4	9 bis 10
30-cm Ampel (12 in. Basket)	5	9 bis 11
*Hinweis: Frühlingskulturdauer je nach Temperaturführung. Bei nur frostfreier Kultur planen Sie eine längere Kulturdauer ein.		

**Hinweis:** Zu viele Jungpflanzen pro Topf führen zu einem eher flachkugeligem Wuchs, so dass die Pflanzen in den Ampeln nicht so sehr an den Seiten hinunterhängen.

**Nord- und Westeuropa:** Gesamtkulturdauer bis zur Verkaufsreife in 10,5 cm Topf für die Herbstproduktion beträgt ca. 14 Wochen ab Aussaat. Bei Herbstaussaat für die Frühjahrsproduktion bei frostfreier Kultur sollte man 21 bis 22 Wochen ab Aussaat für die Verkaufsreife im Frühjahr einplanen. Bei Anbau in größeren Töpfen, z.B. Ampeln, kann es 3 zusätzliche Wochen dauern, bis die Pflanzen verkaufsfertig sind.

### Allgemeine Probleme

**Insekten:** Während der Jungpflanzenanzucht auf Anzeichen von Trauermücken- und Sumpffliegenbefall und nach dem Umtopfen auf Blattläuse achten und kontrollieren.

**Krankheiten:** Umfallkrankheit & Wurzelfäule.

## Regelmäßige Kontrolle auf Echten Mehltau; vorbeugende Maßnahmen werden empfohlen.

**Hinweis:** Produzenten sollten diese hier vorgestellten Informationen als Ausgangswerte verwenden. Die Entwicklungsdauer bis zur Verkaufsreife hängt vom Klima, dem Standort, der Jahreszeit und den Umgebungsbedingungen des Gewächshauses ab. Empfehlungen zur Anwendung chemischer Mittel bzw. Wachstumsregulatoren sind lediglich Richtlinien. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders die aktuellen Gebrauchshinweise auf der Verpackung des jeweiligen chemischen Mittels zu lesen und sie in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften genau zu befolgen.