



パンジー クールウェーブ®
プロダクションハンドブック

COOL
wave®
PANSIES

クールウェーブ・シリーズの春生産

春生産・春出荷の要点.....	3
春生産 移植から出荷まで.....	5
生産期間とスケジューリング、生産カレンダー	6
生産時のトラブルシューティング	7
クールウェーブの栽培資料(春生産・出荷)	8-9

クールウェーブ・シリーズの秋生産

秋生産・秋出荷の要点.....	10
秋生産 移植から出荷まで.....	11-12
生産期間とスケジューリング、生産カレンダー	12-13
生産時のトラブルシューティング	13
クールウェーブの栽培資料(秋生産・出荷)	14-15



クールウェーブ・シリーズの春生産

春生産・春出荷の要点

1. 適正なサイズのプラグトレイを使います

クールウェーブの株は、より大きなサイズのトレイを用いることで、わきからの分枝と株の横張りがより早く発達して、移植後もバスケットやコンテナを株がより迅速に充足します。小さなサイズのトレイを用いると株の発達が抑制され、生産期間も余計にかかります。基本的には288穴よりも大きなトレイは用いることを薦めています。



同じ日に播種された288穴プラグ苗(左)と128穴プラグ苗(右)。128穴のような大きなサイズのトレイを用いると、わきからの分枝と株の広がりがより早まる。



バスケットに移植後、4週(上)と6週(下)のクールウェーブの苗の様子。それぞれ、左側のバスケットが288穴トレイから、右側が128穴トレイから移植された苗の状態。

2. 288穴プラグの若苗の使用

クールウェーブのプラグ苗に関しては、たとえ同じ日に播種した場合でも、大きな容量のプラグトレイや288穴プラグの若苗を用いることで、開花や仕上がりをより早くすることが可能です。288穴プラグトレイを用いるか、3ないし3.5週齢のプラグ苗を使うと、生産期間が10から14日短縮され、より早く仕上がります。



288穴プラグ苗の若苗(左)と同サイズの標準苗(右)。



育苗時の週齢差による移植後4週の苗の状態。左:288穴プラグの5週齢の標準苗を使用。中:288穴プラグの3.5週齢の若苗を使用。右:128穴プラグの5週齢の老苗を使用。

春生産・春出荷の要点 (前ページのつづき)

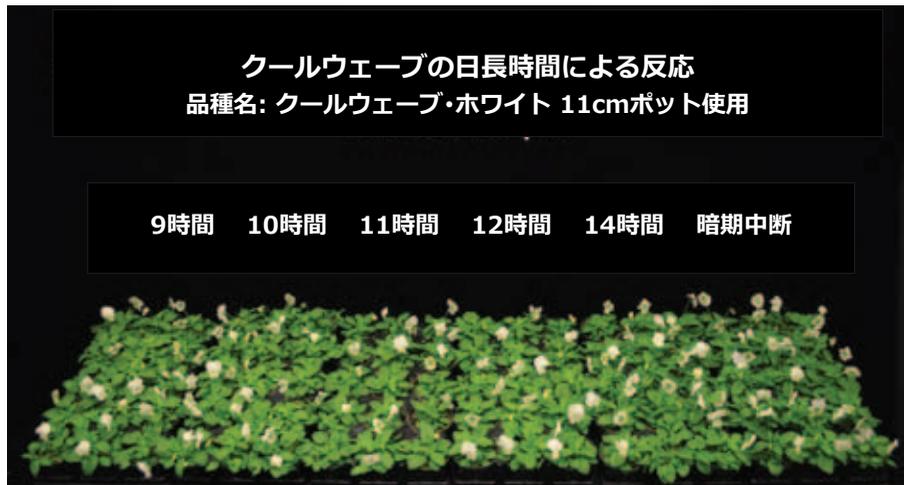
3. 矮化剤は薄い濃度から開始

一般的なパンジーと比較すると、クールウェーブのプラグ育苗の段階では矮化剤をそれほど必要としません。適切な生産条件のもとであれば、矮化剤は不要です。これは、横張りする性質を遅らせず、またそれを妨げないことにもつながります。



4. クールウェーブは日長時間の変化による影響がとても少ないパンジー

シリーズにおける、ゴールデンイエロー、フロスト、ホワイトの各品種については、異なる日長条件下で生産された場合でも、到花日数にはほとんど違いが現れません。イエロー、バイオレットウイング、パープルについては、9時間の短日条件では14時間の時と比べて多少(2、3日)開花が遅れます。



クールウェーブ・シリーズの春生産 プラグ育苗

培地: pHを5.4から5.8の範囲で維持し、初期の徒長避けるためリン酸の値をできるだけ低減する。

播種: 播種後は、湿度維持のため粗めのパーミキュライトでふつうに覆土する。

プラグトレイサイズ: 105穴や同等容量のトレイ、または288穴トレイを用いる。288穴よりも小さなトレイは推奨しない。

発芽: 2、3日で発芽する。

矮化剤:

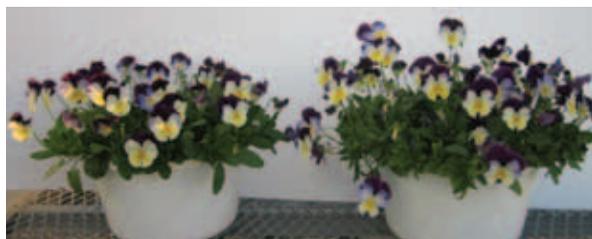
- クールウェーブは、標準的なパンジーと比較するとプラグ育苗の段階では矮化剤をそれほど必要としません。
- 必要であれば最初の本葉が十分に展開した時点で、2,500ppmのBナイン(ダミノザイト)と500ppmのサイコセル(クロルメコート)で一度、葉面散布する。

	ステージ 1	ステージ 2	ステージ 3	ステージ 4
温度	発芽時: 18から21℃	18から21℃	18から21℃	16から19℃
光条件	不要	最大26,900ルクス/2,500 fcまで	最大26,900ルクス/2,500 fcまで	最大26,900ルクス/2,500 fcまで
培地の水分	レベル4(適度に湿潤)	レベル3-4(標準-適度に湿潤)	レベル3(標準)	レベル3(標準)
相対湿度	95から97%	—	—	—
肥料	—	100ppm(N)以下の、リン酸成分が低い硝酸態肥料とする。ECを0.7mS/cm以下に維持する。	100から175ppm(N)に増加し、ECは0.7から1.2mS/cmの範囲とする。培地のpHは5.4から5.8、またECは0.7から1.0mS/cmの範囲で維持する。	100から175ppm(N)を継続し、ECは0.7から1.2mS/cmの範囲とする。培地のpHは5.4から5.8、またECは0.7から1.0mS/cmの範囲で維持する。

クールウェーブ・シリーズの春生産 移植から出荷まで

1. コンテナへの移植本数を最小化

より少ない移植本数でも、より多くの開花数を実現します。クールウェーブは、ふつうのパンジーよりも少ない株数でバスケットを十分に満たします。



移植後6週の株の状態。左:推奨しているように、バスケットに3本の苗を移植。右:7本の苗を移植したとても窮屈な様子。株はいくぶん上に伸び徒長の徴候もある。

2. コンテナへ移植した後は適宜、矮化剤を

必要であれば、Bナインとサイコセルのタンクミックスを薄く葉面散布します。

3. クールウェーブは多肥管理が必要

クールウェーブはがっしりとした重層な株をつくるパンジーなので、仕上げの段階ではより多くの肥料を必要とします。肥料が不足すると、葉の変色や矮小化、またクロロシスなどが発生します。

4. 出荷後の品質維持と肥料について

店頭や購買後の株の品質維持という点からも、出荷前に置肥を用いることを推奨しています。



出荷後4週のクールウェーブ・ゴールデンイエロー。左:対照区の株にはパープルに変色した葉やクロロシスが散見される。右:試験区には遅効性の置肥を用いているため、健康かつ良質な葉と花が保持されている。

春生産の期間とスケジューリング

105穴、128穴、144穴などの大きな容量のプラグ苗からの生産期間*

コンテナサイズ	適当な移植本数	移植から仕上がりまでの週数**
10.5cm ポット	1	6から7
15cm ポット	1	7から8
25cm バスケット、コンテナ	3	8から9
30cm バスケット、コンテナ	4	8から10

* ケールウェーブは大きな容量のプラグ苗から生産する方が有益です。大きなプラグ苗はより生長が早く、育苗段階から地際分枝が多く現れ、豊かなわき芽と花芽分化が促されて、生産期間の短縮を助長します。

** 春出荷の生産期間は温度によって影響を受けます。霜のない温暖な条件では、生育にやや長い時間を要します。

288穴あるいは同等容量のプラグ苗からの生産期間*

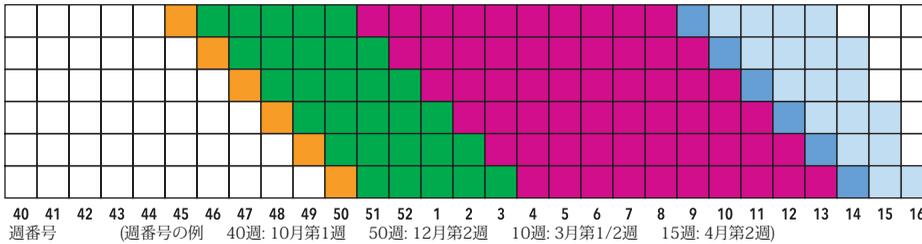
コンテナサイズ	適当な移植本数	移植から仕上がりまでの週数**
9cm ポット、カットバック等	1	6から7
10.5cm ポット	1	6から7
15cm ポット	1	8から9
15cm コンテナ	3	6から7
25cm バスケット、コンテナ	4	9から10
30cm バスケット、コンテナ	5	9から11

* ケールウェーブは大きな容量のプラグ苗から生産する方が有益です。大きなプラグ苗はより生長が早く、育苗段階から地際分枝が多く現れ、豊かなわき芽と花芽分化を促して、生産期間の短縮を助長します。

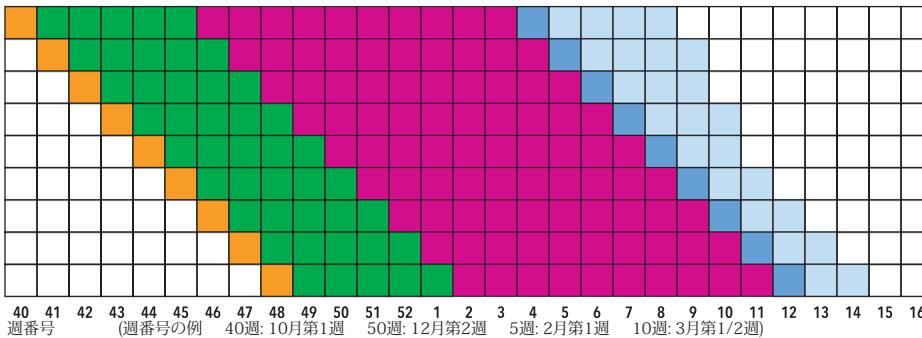
** 春出荷の生産期間は温度によって影響を受けます。霜のない温暖な条件では、生育にやや長い時間を要します。

大きなセルサイズ(144穴等)のプラグ苗からコンテナ移植を想定した春生産カレンダー

北部の冷涼な気候条件 (春生産・出荷)



南部の温暖な気候条件 (春生産・出荷)



■ 播種週
 ■ プラグ生産
 ■ 最終製品生産
 ■ 出荷週
 ■ 株の横張りを出す余裕期間

備考1: 288穴の若苗プラグを使う場合は概ね上記と同じ期間を要し、この表よりもプラグ生産において1.5週(約10日)短く減算し、最終製品生産では1.5週長く加算します。

備考2: 288穴の標準プラグを使う場合は、この表よりも最終製品生産を最大2週長く加算します。

生産時のトラブルシューティング (春生産の場合)

個体の観察: 葉色の異常(ライトグリーンやパープルなど)

問題点: 養分欠乏の疑いがあります。以下の原因が考えられます。

- 肥料が不十分である
- pHが不適切である
- 病気などにより根に発育不良が発生

解決方法:

- 土壌のECとpHを確認する。根が健康ではないと視認される場合は、組織検査により病気の有無を確認する。
- 上記の点を確認した後、ECとpHを適正な範囲に調整する。ECは1.25から1.5 mS/cm、またpHは5.4から5.8の範囲を適正とする。
- 病気と確認された場合は、専門の機関や薬剤取扱店と相談して適切な処置を施す。



個体の観察: 葉の表面が白く覆われている

問題点: ウドンコ病の疑いがあります。例えば以下の原因が考えられます。

- ウドンコ病が発生しそうな条件に置かれている。
- 栄養不足やウドンコ病を誘発しそうなストレス負荷がかかっている。

解決方法:

- 症状をよく観察し、病状を慎重に確認する。
- 専門の機関や薬剤取扱店と相談してウドンコ病に効果のある薬剤散布を実施する。
- 施設の通気を良くする。
- かん水は原則午前中だけとする。ファンなどを使って葉を乾燥させるように努め、夜間は葉に水滴が残らないようにする。



グローワーファクト(栽培資料)

ケールウェーブ・シリーズの春生産

学名: *Viola x wittrockiana*

種子粒数の目安: 750から1,150 粒/グラム

プラグ生産ステージ

培地

水はけがよく、ピート主体の新しい用土を使用。培地のpHは5.4から5.8の範囲を、またECは0.75mmhos/cm(1:2)を推奨する。初期の徒長を防ぐためにもリン酸のレベルをできるだけ低く維持する

播種

プラグトレイサイズ

128穴、あるいは105穴や144穴など、大きなセル容量のトレイをいれる。また288穴でも可能である。各々1粒播きをする。128穴前後の大きな容量のトレイでは、わきからの分枝がより強力に促進され、生育も早まり、花数も多くなる。一方小さな容量のトレイでは、株の生長が抑制され生産に要する期間が長くなります。原則として、288穴よりも小さな容量のトレイは推奨していません

ステージ 1 - 発芽日数は3、4日

温度: 発芽温度は18から21℃

光条件: 発芽には光は不要

水分: 発芽時は、水分レベルを適度な湿潤(level 4)に維持

湿度: 子葉が発生するまでは相対湿度を95から97%で維持する

ステージ 2

温度: 昼間 18から22℃ 夜間 16℃

光条件: 26,900ルクス(2,500 f.c.)を上限とする

水分: ステージ2においては、適度な湿潤(level 4)から標準(level 3)の間で維持する

肥料: リン酸の低い硝酸態の肥料をレート1(100ppm(N)以下、EC:0.7 mS/cm)で与える

ステージ 3

温度: 昼間 18から21℃ 夜間 16℃

光条件: 26,900ルクス(2,500 f.c.)を上限とする

水分: ステージ3、4では、水分レベルを標準(level 3)で管理する

肥料: 肥料の濃度をレート2(100-175ppm(N)、ECは0.7-1.2mS/cm)に上げる。培地のECは0.7-1.0mS/cm(1:2)、pHは5.5から5.8の範囲で維持する。pHが高くなると(6.2以上)ホウ素欠乏を引き起こし、また細菌感染などの病気にかかりやすくなるので注意する

ステージ 4

温度: 昼間 16から19℃ 夜間 12℃

光条件: 温度が適正であれば53,800ルクス(5,000 f.c.)まで可能

肥料: ステージ3と同じ

矮化剤(PGR)

一般のパンジーと比べると、ケールウェーブのプラグ育苗の段階では矮化剤をそれほど必要としません。適切な生産条件のもとであれば、矮化剤は不要です。これは、横張りする性質を遅らせず、またそれを妨げないことにもつながります

必要であれば最初の本葉が十分に展開した時点で、2,500ppmのBナイン(ダミノザイト)と300から500ppmのサイコセル(クコロメコート)で一度、葉面散布します

注意: シリーズ中のいくつかの品種では、アレスト(アンシモドル)への反応が他の品種よりも強く現れることが確認されています。プラグ育苗段階でアレストを使用すると、品種によってその効果に差が出るので注意しましょう

根詰まりなどを避けるためプラグの移植は適期に行う。根が動いてしまったプラグ苗は、株の生育不良に加え、開花の遅れにもつながるので注意が必要です

鉢上げから出荷まで

コンテナサイズ: 最小でも10cm前後のポットが適当。15cmのコンテナやバスケット、25から30cmのハンギングバスケットなどにも適している

培地(用土)

水はけがよく、ピート主体の新しい用土を使用。培地のpHは5.4から5.8の範囲、また初期養分は中庸とする

温度

昼間温度: 16から21℃

夜間温度: 12から15℃

仕上げを早めるため株をより早く展開させるには、移植後2週してから夜温が12℃の温暖な条件で管理するとよい。春先の管理ではとくに重要である。この条件では、株張りの勢いが増し生育も早まる

照度(光条件)

温度が適正な条件であればできるだけ高く維持する

肥料

移植後1週で、硝酸態を主体とした、リン酸が少なくカリウムの多い肥料を用いて、レート3(175-225ppm(N)、ECは1.2-1.5mS/cm)の濃度から開始する

やや低い濃度の、硝酸態を主体としたリン酸が少ない肥料(125ppm(N)、ECは1.0mS/cm)を多頻度で与えることも可能です。必要に応じて、硝酸態とアンモニア態の肥料の交互に与え、培地のpHなどを見ながら株の生長を促しましょう。培地のpHが5.4から5.8、ECが1.25から1.5mS/cmの範囲に維持します。培地のpHが6.2を超えるような場合は、矯正する措置を取りましょう

ケールウェーブは旺盛な株をつくり、勢いよく横張りするので、花壇やガーデナーに長く楽しんでいただくため、より多くの肥料を必要とします。品質維持という点からも、出荷前にオスモコート15-9-12のような、「弱」から「中」の強さの置肥を用いることを推奨しています

かん水

適度なかん水を続け、極端な乾燥や過湿は避けましょう

PGR(矮化剤)

このようなスプレディングタイプのパンジーは、基本的にはハンギングバスケットのような大きなコンテナで生産が行われるので、矮化剤の必要性は最小限であり、あるいは不要である

必要であれば、株の生長を正誤するため、Bナイン5,000ppmとサイコセル500ppmによるタンクミックスを葉面散布する。10cm前後のポット、15cm前後のコンテナであれば週に1度処理することが望ましい。これらよりも大きなコンテナで生産する場合は、処理の回数を何度か減らすことが可能です

ピンチ

ピンチは推奨していない

病例等

害虫: 育苗段階ではファンガスナッツやショーフライの駆除が必要である。また移植後の初期段階ではアブラムシに注意する

病気: 細菌感染に注意。立枯れや灰カビ、黒点根腐病が発生することもある

また条件によってはウドンコ病などにもかかることがあるので、定期的な観察と適切な予防措置をとることが望ましい

平均的な生産期間

播種から移植まで:

冬から春に播種する作型: 128穴ないし同等のセル容量のトレイを用いた場合は、概ね5.5週の育苗期間を要する。288穴トレイを用いた場合は概ね4週。

288穴トレイによる育苗では、根がまだ完全にはでき上がっていない4週齢のプラグを使うと、移植後の生産期間が実質的に短縮され、より早く仕上がります。288穴トレイでは、育苗期間が5週を超えると根詰まりを起こす可能性があります。苗の状態を適宜確認しましょう

移植から出荷まで:

105穴、128穴、144穴等の大きなセル容量のトレイから移植された苗の生産期間

コンテナサイズ	移植本数	移植から出荷までの週数*
10.5cm ポット	1	6から7
15cm ポット、コンテナ	1	7から8
25cm コンテナ、バスケット	3	8から9
30cm コンテナ、バスケット	4	8から10

* 春出荷の生産期間は温度によって影響を受けます。霜のない温暖な条件では、生育にやや長い時間を要します

288穴トレイから移植された苗の生産期間

コンテナサイズ	移植本数	移植から出荷までの週数*
10.5cm ポット	1	6から7
15cm ポット、コンテナ	1	8から9
15cm コンテナ	3	6から7
25cm コンテナ、バスケット	4	9から10
30cm コンテナ、バスケット	5	9から11

* 春出荷の生産期間は温度によって影響を受けます。霜のない温暖な条件では、生育にやや長い時間を要します

注意点: プラグ苗を過密に移植すると、バスケットでは株がより盛り上がった草姿で展開され、コンテナの側面に沿ったトレイリングは期待しにくくなります

注意点:

• 同品種を生産するにあたって、ここで示されている栽培情報は基本的な参考資料としてご利用ください。生産された植物は、気候条件や地理的な緯・経度、また作型の時期、ハウスの環境によって結果が異なることがあります

• 殺虫・殺菌剤、また矮化剤の使用についての記載はあくまでもガイドラインであり、必ず使用方法を十分にまた正しく読み、使用者の自らの責任のもとでそれに則った正しい使用方法とるようにしましょう



大きなセル容量のプラグトレイからバスケットに移植されたクールウェーブの株。左から、移植後2週、5週、そして8週の様子。写真上はゴールデンイエロー、下はバイオレットウィング

クールウェーブ・シリーズの秋生産

秋生産・秋出荷の要点

1. 適正サイズのプラグトレイを使います

クールウェーブの株は、より大きなサイズのトレイを用いることで、わきからの分枝と株の横張りがより早く発達して、移植後もバスケットやコンテナを株がより迅速に充足します。小さなサイズのトレイを用いると株の発達が抑制され、生産期間も余計にかかります。基本的には288穴よりも大きなトレイは用いることを薦めています。



同じ日に播種された288穴プラグ苗(左)と128穴プラグ苗(右)。128穴のような大きなサイズのトレイを用いると、わきからの分枝と株の広がりがより早まる。



バスケットに移植後、4週(上)と6週(下)のクールウェーブの苗の様子。それぞれ、左側のバスケットが288穴トレイから、右側が128穴トレイから移植された苗の状態。

2. 288穴プラグの若苗の使用

クールウェーブのプラグ苗に関しては、たとえ同じ日に播種した場合でも、大きな容量のプラグトレイや288穴プラグの若苗を用いることで、開花や仕上がりをより早くすることが可能です。288穴プラグトレイを用いるか、3ないし3.5週齢のプラグ苗を使うと、生産期間が10から14日短縮され、より早く仕上がります。



288穴プラグ苗の若苗(左)と同サイズの標準苗(右)。



育苗時の週齢差による移植後4週の苗の状態。左:288穴プラグの5週齢の標準苗を使用。中:288穴プラグの3.5週齢の若苗を使用。右:128穴プラグの5週齢の老苗を使用。

2. 矮化剤の適量

一般的なパンジーと比べて、ケールウェーブのプラグ育苗では別の手順の矮化剤処理が必要です。これは、横張りする性質を遅らせず、またそれを妨げないことにもつながります。



ケールウェーブ・シリーズの秋生産 プラグ育苗

培地: pHを5.4から5.8の範囲で維持し、初期の徒長避けるためリン酸の値をできるだけ低減する。

播種: 播種後は、湿度維持のため粗めのパーミキュライトでふつうに覆土する。

プラグトレイサイズ: 105穴や同等容量のトレイ、または288穴トレイを用いる。288穴よりも小さなトレイは推奨しない。

発芽: 2、3日で発芽する。

矮化剤:

- ケールウェーブは、標準的なパンジーと比較するとプラグ育苗の段階では矮化剤をそれほど必要としません。
- 必要であれば最初の本葉が十分に展開した時点で、2,500ppmのBナイン(ダミノザイト)と500ppmのサイコセル(クオルメコート)で一度、葉面散布する。

	ステージ 1	ステージ 2	ステージ 3	ステージ 4
温度	発芽時: 18から21℃	18から21℃	18から21℃	16から19℃
光条件	不要	最大26,900ルクス/2,500 fcまで	最大26,900ルクス/2,500 fcまで	最大26,900ルクス/2,500 fcまで
培地の水分	レベル4(適度に湿潤)	レベル3-4(標準-適度に湿潤)	レベル3(標準)	レベル3(標準)
相対湿度	95から97%	—	—	—
肥料	—	100ppm(N)以下の、リン酸成分が低い硝酸態肥料とする。ECを0.7mS/cm以下に維持する。	100から175ppm(N)に増加し、ECは0.7から1.2mS/cmの範囲とする。培地のpHは5.4から5.8、またECは0.7から1.0mS/cmの範囲で維持する。	100から175ppm(N)を継続し、ECは0.7から1.2mS/cmの範囲とする。培地のpHは5.4から5.8、またECは0.7から1.0mS/cmの範囲で維持する。

ケールウェーブ・シリーズの秋生産 移植から出荷まで

1. コンテナへの移植本数を最小化

より少ない移植本数でも、より多くの開花数を実現します。ケールウェーブは、ふつうのパンジーよりも少ない株数でバスケットを十分に満たします。



移植後6週の株の状態。左:推奨しているように、バスケットに3本の苗を移植。右:7本の苗を移植したとても窮屈な様子。株はいくぶん上に伸び徒長の徴候もある。

秋生産・秋出荷の要点 (前ページのつづき)

2. 矮化剤の適量

生産が夏にさしかかるときは、良好な草姿や棚もち保持の点からも矮化剤による処理が必要です。15cm以下のポットを使用する場合は、5,000ppmのBナイン(ダミノザイド)と500ppmのサイコセル(コロルメコート)のタンクミックスで週に一度、葉面散布します。大きなコンテナやハンギングバスケットを用いる場合は、処理頻度を減らしてもかまいません。良好な草姿や出荷後により長く棚もちが保持されるように、仕上げにごく薄くボンザイ(バクロプロラゾール)をかん注します。



温度の高い時期にボンザイ(バクロプロラゾール)をかん注した株の状態: ボンザイを0.125ppmでかん注した左の株は、花首が伸び上がり草姿の乱れも少ない。一方のBナインとサイコセルだけの処理では、右の株のように花が小さくなり徒長しやすい。

3. ケールウェーブは多肥管理が必要

ケールウェーブはがっしりとした重層な株をつくるパンジーなので、仕上げの段階ではより多くの肥料を必要とします。肥料が不足すると、葉の変色や矮小化、またクロロシスなどが発生します。

4. 出荷後の品質維持と肥料について

店頭や購買後の株の品質維持という点からも、出荷前に置肥を用いることを推奨しています。



出荷後4週のケールウェーブ・ゴールドイエロー。左:対照区の株にはパープルに変色した葉やクロロシスが散見される。右:試験区には遅効性の置肥を用いているため、健康かつ良質な葉と花が保持されている。

秋生産の期間とスケジューリング

105穴、128穴、144穴などの大きな容量のプラグ苗からの生産期間*

コンテナサイズ	適当な移植本数	移植から仕上がりまでの週数
10.5cm ポット	1	4から5
15cm ポット	1	5から6
25cm バスケット、コンテナ	3	6から7
30cm バスケット、コンテナ	4	6から8

*ケールウェーブは大きな容量のプラグ苗から生産する方が有益です。大きなプラグ苗はより生長が早く、育苗段階から地際分枝が多く現れ、豊かなわき芽と花芽分化が促されて、生産期間の短縮を助長します。

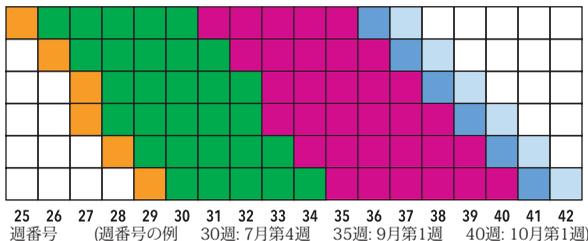
288穴あるいは同等容量のプラグ苗からの生産期間*

コンテナサイズ	適当な移植本数	移植から仕上がりまでの週数
9cm ポット、カットバック等	1	6から7
10.5cm ポット	1	5から6
15cm ポット	1	5から6
15cm コンテナ	1	5から6
25cmバスケット、コンテナ	3	6から7
30cmバスケット、コンテナ	4	6から8

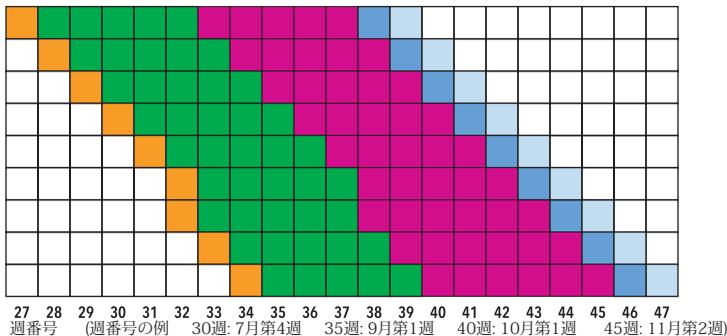
*ケールウェーブは大きな容量のプラグ苗から生産する方が有益です。大きなプラグ苗はより生長が早く、育苗段階から地際分枝が多く現れ、豊かなわき芽と花芽分化を促して、生産期間の短縮を助長します。

大きなセルサイズ(144穴等)のプラグ苗からコンテナ移植を想定した秋生産カレンダー

北部の冷涼な気候条件 (秋生産・出荷)



南部の温暖な気候条件 (秋生産・出荷)



播種週
 プラグ生産
 最終製品生産
 出荷週
 株の横張りを出す余裕期間

備考1: 288穴の若苗プラグを使う場合は概ね上記と同じ期間を要し、この表よりもプラグ生産において1.5週(約10日)短く減算し、最終製品生産では1.5週長く加算します。

備考2: 288穴の標準プラグを使う場合は、この表よりも最終製品生産を最大2週長く加算します。

生産時のトラブルシューティング (秋生産の場合)

個体の観察: 葉色の異常(ライトグリーンやパープルなど)

問題点: 養分欠乏の疑いがあります。以下の原因が考えられます。

- 肥料が不十分である
- pHが不適切である
- 病気などにより根に発育不良が発生

解決方法:

- 土壌のECとpHを確認する。根が健康ではないと視認される場合は、組織検査により病気の有無を確認する。
- 上記の点を確認した後、ECとpHを適正な範囲に調整する。ECは1.25から1.5 mS/cm、またpHは5.4から5.8の範囲を適正とする。
- 病気と確認された場合は、専門の機関や薬剤取扱店と相談して適切な処置を施す。



個体の観察: 茎や花首の伸び上がり、あるいは立ち上がりなど

問題点: 以下の原因が考えられます。

- コンテナへの移植本数が過密である
- 夜温が高さにストレス
- 矮化剤の量や処理方法が不適切である

解決方法:

- ポットやコンテナのサイズと適当な移植本数を確認します。(苗の大きさにもよりますが)25cmのコンテナであれば3、4本のプラグ苗を、また30cmのバスケットなどには4、5本の移植が適当です。
- 秋生産では9月の早い時期の出荷は避けましょう。
- 秋に出荷する作型において、15cm以下のポットで生産する場合は5,000ppmのBナイン(ダミノザイド)と500ppmのサイコセル(クロルメコート)のタンクミックスによる葉面散布処理を奨励しています。大きなコンテナで生産する場合には、処理頻度の減殺も可能です。追加的な処理が必要な場合は、ボンザイ(バクプロトラゾール)をごく薄く希釈してかん注します。株が所望の大きさに達しときに0.125ppmで処理しましょう。



グローワーファクト(栽培資料)

クールウェーブ・シリーズの秋生産

学名: *Viola x wittrockiana*

種子粒数の目安: 750から1,150 粒/グラム

プラグ生産ステージ

培地

水はけがよく、ピート主体の新しい用土を使用。培地のpHは5.4から5.8の範囲を、またECは0.75mmhos/cm(1:2)を推奨する。初期の徒長を防ぐためにもリン酸のレベルをできるだけ低く維持する

播種

プラグトレイサイズ

128穴、あるいは105穴や144穴など、大きなセル容量のトレイをい。また288穴でも可能である。各々1粒播きをする。128穴前後の大きな容量のトレイでは、わかからの分枝がより強力に促進され、生育も早まり、花数も多くなる。一方小さな容量のトレイでは、株の生長が抑制され生産に要する期間が長くなります。原則として、288穴よりも小さな容量のトレイは推奨していません

播種時には粗めのパーミキュライトでふつうに覆土することが望ましい。これによって発芽時の適正な湿度環境が維持され、良好な発芽パフォーマンスの実現につながります

ステージ 1 - 発芽日数は2、3日

温度: 発芽温度は18から21℃

光条件: 発芽には光は不要

水分: 発芽時は、水分レベルを適度な湿潤(level 4)に維持

湿度: 子葉が発生するまでは相対湿度を95から97%で維持する

ステージ 2

温度: 昼間 18から22℃ 夜間 16℃

光条件: 26,900ルクス(2,500 f.c.)を上限とする

水分: ステージ2においては、適度な湿潤(level 4)から標準(level 3)の間で維持する

肥料: リン酸の低い硝酸態の肥料をレート1(100ppm(N)以下、EC:0.7 mS/cm)で与える

ステージ 3

温度: 昼間 18から21℃ 夜間 16℃

光条件: 26,900ルクス(2,500 f.c.)を上限とする

水分: ステージ3、4では、水分レベルを標準(level 3)で管理する

肥料: 肥料の濃度をレート2(100-175ppm (N)、ECは0.7-1.2mS/cm)に上げる。培地のECは0.7-1.0mS/cm(1:2)、pHは5.5から5.8の範囲で維持する。pHが高くなると(6.2以上)ホウ素欠乏を引き起こし、また細菌感染などの病気にかかりやすくなるので注意する

ステージ 4

温度: 昼間 16から19℃ 夜間 12℃

光条件: 温度が適正であれば53,800ルクス(5,000 f.c.)まで可能

肥料: ステージ3と同じ

矮化剤(PGR)

一般のパンジーと比べると、クールウェーブのプラグ育苗の段階では矮化剤をそれほど必要としません。適切な生産条件のもとであれば、矮化剤は不要です。これは、横張りする性質を遅らせず、またそれを妨げないことにもつながります

必要であれば最初の本葉が十分に展開した時点で、2,500ppmのBナイン(ダミノザイド)と500ppmのサイコセル(クコロメコート)で一度、葉面散布します

注意点: シリーズ中のいくつかの品種では、アレスト(アンシモドル)への反応が他の品種よりも強く現れることが確認されています。プラグ育苗段階でアレストを使用すると、品種によってその効果に差が出るので注意しましょう

根詰まりなどを避けるためプラグの移植は適期に行う。根が動いてしまったプラグ苗は、株の生育不良に加え、開花の遅れにもつながるので注意が必要です

鉢上げから出荷まで

コンテナサイズ: 最小でも10cm前後のポットが適当。15cmのコンテナやバスケット、25から30cmのハンギングバスケットなどにも適している

培地(用土)

水はけがよく、ピート主体の新しい用土を使用。培地のpHは5.4から5.8の範囲、また初期養分は中庸とする。

温度

昼間温度: 16から21℃

夜間温度: 12から15℃

照度(光条件)

温度が適正な条件であればできるだけ高く維持する

肥料

移植後1週で、硝酸態を主体とした、リン酸が少なくカリウムの多い肥料を用いて、レート3(175-225ppm(N)、ECは1.2-1.5mS/cm)の濃度から開始する

やや低い濃度の、硝酸態を主体としたリン酸が少ない肥料(125ppm(N)、ECは1.0mS/cm)を多頻度で与えることも可能です。必要に応じて、硝酸態とアンモニア態の肥料の交互に与え、培地のpHなどを見ながら株の生長を促しましょう。培地のpHが5.4から5.8、ECが1.25から1.5mS/cmの範囲に維持します。培地のpHが6.2を超えるような場合は、矯正する措置を取りましょう

クールウェーブは旺盛な株をつくり、勢いよく横張りするので、花壇やガーデナーに長く楽しんでいただくため、より多くの肥料を必要とします。品質維持という点からも、出荷前にオスモコート15-9-12のような、「弱」から「中」の強さの置肥を用いることを推奨しています

かん水

適度なかん水を続け、極端な乾燥や過湿は避けましょう

PGR(矮化剤)

株の生長を制御するため、Bナイン5,000ppmとサイコセル500ppmによるタンクミックスを葉面散布する。10cm前後のポット、15cm前後のコンテナであれば週に1度処理することが望ましい。これらよりも大きなコンテナで生産する場合は、処理の回数を何度か減らすことが可能です

追加的な処理が必要な場合は、ボンザイ(パクロトラゾール)をごく薄く希釈してかん注します。株が所望の大きさに達しとぎに、0.125ppmで処理しましょう。容量としては、10cm弱のポットでは約40ml(1.3オンス)、11cm前後のポットでは約70ml(2.5オンス)、15cm弱のコンテナでは約110ml(4オンス)、18から20cmのコンテナでは約280ml(10オンス)、25cmのコンテナやバスケットでは約340ml(12オンス)が目安です

ピンチ

ピンチは推奨していない

病例等

害虫: 育苗段階ではファンガスナッツやショーフライの駆除が必要である。また移植後の初期段階ではアブラムシに注意する

病気: 細菌感染に注意。立枯れや灰カビ、黒点根腐病が発生することもある

また条件によってはウドンコ病などにもかかることがあるので、定期的な観察と適切な予防措置をとることが望ましい

平均的な生産期間

播種から移植まで:

夏から秋に播種する作型: 128穴ないし同等のセル容量のトレイを用いた場合は、概ね4.5から5週の育苗期間を要する。288穴トレイを用いた場合は概ね3.5週

288穴トレイによる育苗では、根がまだ完全にはでき上がっていない4週齢のプラグを使うと、移植後の生産期間が実質的に短縮され、より早く仕上がります。288穴トレイでは、育苗期間が5週を超えると根詰まりを起こす可能性があります。苗の状態を適宜確認しましょう

移植から出荷まで:

105穴、128穴、144穴等の大きなセル容量のトレイから移植された苗の生産期間

コンテナサイズ	移植本数	移植から出荷までの週数
10.5cm ポット	1	4から5
15cm ポット、コンテナ	1	5から6
25cm コンテナ、バスケット	3	6から7
30cm コンテナ、バスケット	4	8から8

288穴トレイから移植された苗の生産期間

コンテナサイズ	移植本数	移植から出荷までの週数
10.5cm ポット	1	5から6
15cm ポット、コンテナ	1	6から7
15cm コンテナ	3	5から6
25cm コンテナ、バスケット	4	7から8
30cm コンテナ、バスケット	5	7から9

注意点: プラグ苗を過密に移植すると、バスケットでは株がより盛り上がった草姿で展開され、コンテナの側面に沿ったトレイリングは期待しにくくなります

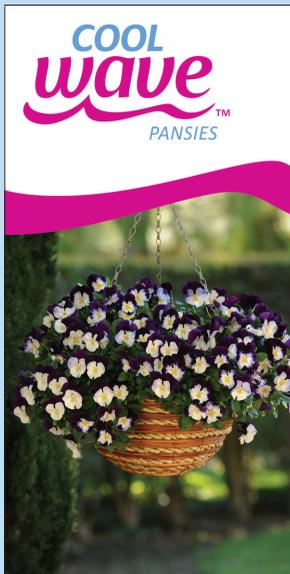
出荷時期のポイント:

秋生産において、夏の終わりから秋口にかけて高温の条件が続くと、クールウェーブの花は小さくなってしまったり、店頭での棚もちがわるくなることがあります。こういった負荷要因を避けるためにも、必要以上に早い納品は行わず、実需に適したシーズンへ向けた生産、出荷計画を立てるようにしましょう。概ね、第38週(9月末週)よりも早い出荷は推奨しません

注意点:

• 同品種を生産するにあたって、ここで示されている栽培情報は基本的な参考資料としてご利用ください。生産された植物は、気候条件や地理的な緯・経度、また作型の時期、ハウスの環境によって結果が異なることがあります

• 殺虫・殺菌剤、また矮化剤の使用についての記載はあくまでもガイドラインであり、必ず使用方法を十分にまた正しく読み、使用者の自らの責任のもとでそれに則った正しい使用方法とるようにしましょう



*double
the color
with this
new pansy*



*easy
spreading
color lasts
all season*

PanAmerican Seed®

622 Town Road
West Chicago, Illinois
60185-2698 USA
630 231-1400
Fax: 630 293-2557
panamseed.com
wave-rave.com

© 2013 Ball Horticultural Company
この印刷物はBall Horticultural Companyによるファイル番号13207-REVを日本語に翻訳しています。オリジナル版とは一部内容が異なります。®はアメリカ合衆国またはその他の国の当該機関におけるBall Horticultural Companyの登録商標です。

下のQRコードをスキャンするかyoutube.com/pasvideotyからクールウェーブに関する映像が視聴可能です(当サイトは英語のみとなります)。



*Learn more in
our Cool Wave
culture video*



*Watch the Cool
Wave culture
webinar*