

有限会社エルストベナリー種苗
切り花用 プチロータス品種

マチルダ

栽培指針



プチロータス マチルダ



プチロータス切り花用品種・マチルダについて

切り花用品種マチルダのプチロータスの原種はアマランサス科（ヒユ科）に属する植物で半砂漠地域の南西オーストラリアに自生しています。営利栽培においても深く根を張る特性と水はけの良い土壌環境であることを考慮した生産が必要です。

- 茎長: 50～80 cm. (以下の推奨栽培指針を基準。)
- 栽培期間は昼夜温の平均気温によって異なる。
 - プラグ育苗期間: 6～8週
 - 定植から開花まで: 12～20週 (栽培温度によって異なる。)
 - 播種から収穫までの総栽培期間: 18～28週 (栽培温度によって異なる。)
- 定植間隔: 1㎡あたり25～35株を定植し、株間は15～20cmとする。
- 1株から期待できる収穫本数: 4～6本 (仕立て方と枝の選択によって異なる。)

種子保存について

- 適正な温度管理が整った以下の保存環境ではマチルダは良好な状態での維持が可能。
温度: 5～15℃ / 湿度: 35%

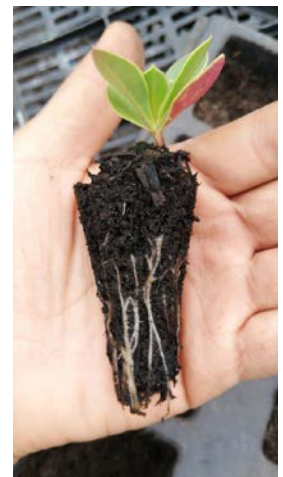
セル苗生産について

- トレーサイズ: より良い発根を促すため、200穴もしくは280穴以上の大きさのトレーを用いる。各セルの下部に根が巻く前に移植することが必要。
- **発芽条件:** pH5.5～6.5の排水の良い用土を用い1セルあたり1粒を播種する。
- **光環境:** 長日植物であり、花芽分化は特に初期段階で起こる。その為、プラグ生産時は10時間日長での生産を維持することで花芽分化と茎の伸長を防ぐことが出来る。また、直射日光から20%の遮光下での栽培が必要。

中粒程度のパーミキュライトで特に軽く覆土し、以下に示すステージⅠ及びⅡの期間は発芽から胚軸が出る間、適正に管理する。

- 24～26℃の温度環境において子葉展開には5～7日間を要する。
- 最も状態のよいセル苗の品質維持にはすべてのセル内生産期間中に渡って24℃を維持することが重要。これより低い温度での生産では生産期間が長期化することに加え、奇形や正常でない発芽が起こることになりロスに繋がることになる。その為、夜温も最低18℃以上に維持する必要がある。
- **水分管理:** 常に水分が飽和している状態を避け適度な水分量となるよう管理する。灌水時に用いる水の温度も影響を及ぼす為、セル苗の土壌と同じ温度帯での灌水を推奨し、必ず2℃以上の温度の水を用いる。
- **セル苗生産期間:** 6～8週 (セルの大きさと管理温度によって異なる。)
- **播種から完成まで**

- **ステージⅠ** - 発芽から発根が始まる時期。
- **ステージⅡ** - 発根がより進み完全に子葉が展開する時期。
- **ステージⅢ** - 子葉が完全に展開した後に本葉第1葉が展開する時期。また、毎週施肥を開始する。
- **ステージⅣ** - 本葉第1葉が展開から移植前の時期。【右図参照】適正な移植時期は右図のような根が**ルートバンド**を起こしていない状態であることが必要。根が巻いた状態で定植を行うとその後順調に生育しないため、注意が必要。



● 幼苗生産:

圃場定植前にセル苗から5~7cmポット(7.5cmポット代用)で2~3週間養生を行うことで後の生育が順調に進む。また、この幼苗栽培では根の発達を促すことが目的である為、土中の温度も高めの22°Cを維持する。

この幼苗栽培期は後の収穫量の持続性や安定性を目的に行う。総生産期間の過程で行うことであり、全体の栽培期間が延長されない。

セル苗及び幼苗栽培期を通じて灌水に用いる水は栽培期間の延長や早期の花芽分化を防ぐ為、用土と同じ温度帯とする。



プレミアムスプレー及びエクstrasプレーでの異なる茎長による歩留まり率:

- 40 cm > 7 % < 50 cm
- 50 cm > 25 % < 60 cm
- 60 cm > 45 % < 70 cm
- 70 cm > 19 % < 80 cm
- 80 cm > 3 %

デラックススプレーでの異なる茎長による歩留まり率:

- 30 cm > 1 % < 40 cm
- 40 cm > 26 % < 50 cm
- 50 cm > 47 % < 60 cm
- 60 cm > 25 % < 70 cm
- 70 cm > 1 %

これらの歩留まり率はそれぞれの異なる仕立て方に沿って1㎡あたりでの栽培において算出しているが、以下の要素によっても異なる。

- a)栽培地域の気候条件
- b)枝の仕立て方
- c)1㎡あたりの定植密度

上記の条件を含めた環境で栽培した場合の1㎡あたりの収量は2次収穫本数を含めおよそ100~115本を超える程度と推定。

1年通じて輪作する場合には栽培する地域の気象条件や温室での栽培でその温度や定植時の苗の大きさによって異なる。条件が整っている場合では年間2.5~3.5回程度の輪作が可能。

- **圃場及び土壌:** 土壌はリシアンサス栽培と同様に必ず通気性が良く水はけがよいもの(通常の用土に最低50%のみ殻または同比率のココピートやパーライトを推奨)を用いる。また、定植前に最低40cmの深耕し、pHを適正値の5.5~6.5に調整を行う。
- **プチロータスの良品生産における茎の長さの発達は根圏の発達に密接に関与しており、これらの適正な水はけが良い用土を用いることは特に重要となる。**

圃場での切り花生産について

定植計画

様々な仕立て方:

マチルダはユニークな品種であり、異なる枝の仕立て方で栽培が可能。また、収穫時に求める仕立て方は初期栽培段階から処理する必要がある。

以下の通り異なるマーケットに応じて活用出来る様々な仕立て方を紹介する。

プレミアムスプレー:

メインの1茎に脇芽である4~5本の花房を同時に開花させる方法。メイン花房の周辺にスプレー状に花房をつけることで、上部が大きくなり、十分な梱包スペースが必要となる。この仕立てはメインの花房を生かしたスタイルの為、アレンジメントや小さなブーケの主演として活用できる。

デラックススプレー:

1茎に2~3の脇芽を持たせ、さらにそれらの脇芽に1~3の花房を持たせるまさにデラックスな仕立て方。この仕立て方を実行する為には後に説明する栽培方法に沿って定植初期からの株元から発生する枝の選抜が必要となる。

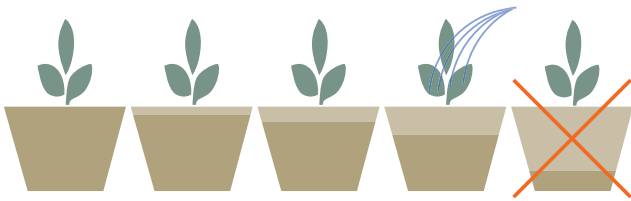
エクstrasプレー:

1茎の上部に1~3の花房をもつ仕立て方。この仕立て方は後に説明する仕立て方に沿って、最も長い茎長と最大の花房を持たせる目的で、すべての脇芽を除去する必要がある。

これらの異なるスプレーの仕立て方は収穫時に求める茎長に応じて右記の栽培された株数から良品の収穫本数を占める歩留まり率が想定される。



- **定植:** 7.5cmポットを前述した通気性と排水性に優れた圃場を準備する。この時、**前頁図のように必ず用土面と苗の面が最終的に同じ高さ**となるように特に気を付けて定植を行う。生長点が埋まってしまうような深植えを特に嫌い、その場合には立ち枯れを起こすので細心の注意が必要。
- **圃場定植間隔:** 1㎡あたり25～35苗を推奨。ネットを使用すると、収穫時に茎の引き抜きが困難になることや、収穫時に一部の茎を傷つけてしまうという問題があるので計画的に用いる。
- **土壌水分:** 過剰な灌水を避けるよう心掛ける。植物が生長するにつれて、間隔をあけて水量を多くし、「見かけ上の乾燥」の時間を与え、「乾燥気味」にしておくと、深く根が伸長する。根の発達と土壌の空気循環を促進するために、上部の5～10cmの土壌は、次の灌水の間に乾燥させる必要がある。このサイクルを守らないと、生育が悪くなったり、葉や根に病気が発生する。



- **温度環境と光環境:** マチルダの最適な温度環境は昼夜温の平均温度を18～21℃に保つことが重要。また耐暑性に優れ、コロンビアのカタルヘナなどでの地域でも栽培できるが、植物のストレスを最小限に抑え、生育を促進するために、時期によっては温室内に熱がこもりすぎないように、部分的に遮光する必要がある。

夜温管理温度が14℃を下回ると茎が伸びにくくなり、栽培期間も長くなる為、夜温の管理と記録に留意する。

効果的な日長は12時間日長を必要とする。強光下での栽培ではより分枝が増え大きな花房得ることが出来る。その為、栽培期間は日陰にならないような環境で栽培することが重要。

- **施肥管理1:** 定植1週間後、週1回、100-150ppmの割合で窒素を与え始める。リンとカルシウムの過剰施用は避け、リンの割合が少ない肥料を使用するのが最適。リンの毒性を避け、茎を丈夫にするために、N-P-Kの比率は1-0.2-1.5を推奨。また、窒素量が高いほど茎が長く伸長する。
- **土壌EC:** 土壌のEC値は定期的に検査し、サンプルを得る際の水分量次第だが、1.2～1.5の間を維持する。
- **施肥管理2:** 花芽分化以降は、中～高程度の肥料が必要。リン酸分の少ない肥料を用い、週1回、あるいは時期によっては水やりの度に100-150ppmの窒素を与える。
リンの毒性を回避し、良好で強靱な茎の伸長を促すために、N-P-K比は1-0.2-1.5を推奨する。ECは1.2から1.5を目標とする。
必要に応じて、3回の施肥のうち1回は澄んだ水を使用し、土壌中に塩分が蓄積するのを抑える。土壌のECを定期的にモニタリングすることも有効な手段である。

- **ネット栽培:** 茎を直立させるために、選択した茎を伸ばし始めたら、植物の構造に合わせて花茎用の支柱を作ることを推奨。カーネーションで使われるようなロープを使うのも一案だが、前述したように、メッシュのようなネット式では、収穫時に茎が切れやすく、引き抜く際に茎を傷つけてしまう可能性があるため、注意が必要。
- **仕立て方に応じた枝(芽)の選択:** 前述したとおり、出荷時に求められる最終形態の強靱な茎と花房の数と大きさので高付加価値商品として販売する為に特に気を付けて行う工程となる。枝の選択は栽培環境と状態によるが定植後4～6週間後に圃場で行う。中心のメインの茎だけでなく、株元で「ロゼット」を形成する4～5本の最も発達した脇芽を残すように選ぶ。



茎の長さを最長にし、「デラックス」または「エクストラ」タイプの仕立て方であるスプレー状になる仕立て方には、選択した茎の下部の脇芽の除去(茎の高さの1/2から1/4まで)が必要な場合がある。これは、最初の茎の選択から3-4週間後に行う。

- **ジベレリンの活用:** 矮化剤の一つであるジベレリンの茎への影響は中～低レベルであり、花房を変形させる可能性があるため、我々の試験では経済的な価値を見出だせなかった。
- **病害虫対策:** マチルダを健全に育てるには、まず、栽培場所の風通しを良くし、過湿にならないようにすることが重要。湿度の高い環境では、葉に斑点ができ(ボトリチスの可能性)、最も深刻なケースでは根腐れにより枯死する可能性がある為、継続的な観察が重要となる。病害虫に関しては、アブラムシやスリップスを定期的に観察し、IPMの実施の他、必要に応じて農薬を散布し駆除を行う。

- **収穫:** 中心のメインの茎が最初の収穫となり、収穫作業は気温が上がる前の早朝に行う必要がある。

花房が完全に開いた状態では出荷後の良好な鑑賞期間が短くなる為、収穫する時期は、メインの花房が1/2から3/4発達し開いた時点が良いが脇芽にあたる花房の状態によっても異なる。生長に伴って花房は完全に開き大きくなるが、市場から求められる価値に応じて切り前を設定する。また、その状況に応じて株の枝葉の調整や下葉の切除を行う。

花の鮮度を維持する為に、切り取ったばかりの茎を適正な切り花延長剤に浸漬する。

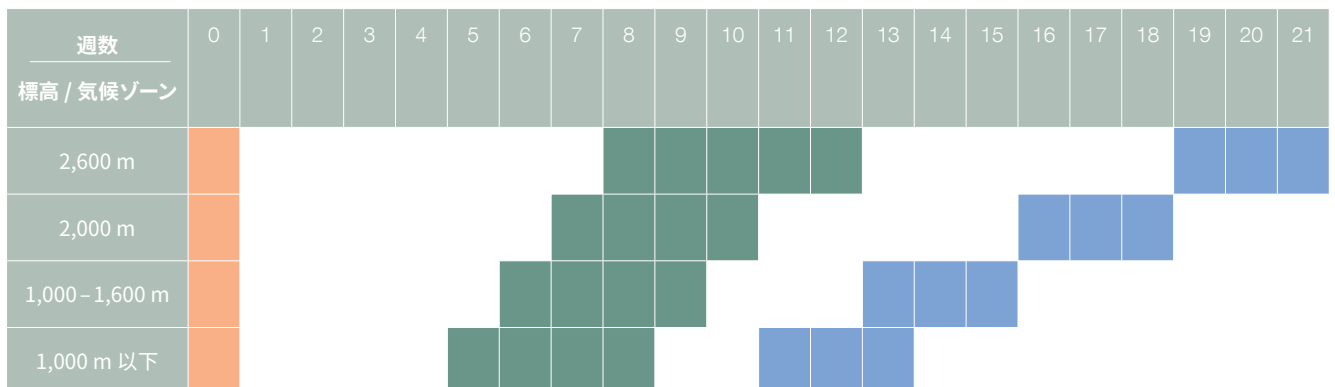
- **発送について:** 適正な切り花延長剤に浸漬し吸水させた状態で出荷まで5~10℃の冷暗室で保存する。その後段ボール箱の他、浸漬されたバケツで出荷を行う。また店頭に届くまでは冷蔵管理されたトラックでの輸送が必要。



栽培スケジュールガイド

定植後の週数

(タイミングは栽培環境温度によって異なる。)



これらの栽培スケジュールは定植地の気象状況や栽培条件によって異なる。

■ 圃場への定植 ■ 仕立てによる処理期間 ■ 収穫期間

注意点: これらの栽培指針は中米での栽培条件とフランスのイエールにある研究施設RATHOで行われたテストの結果に基づいています。世界の他の地域の条件が異なれば、得られる結果も異なる可能性があります。



重要事項(免責事項): 提供される情報には、生産性能の保証は明示的にも黙示的にも含まれていません。いかなる場合においても、弊社の保証は、弊社に購入され支払われた植物原料の農学的完全性に対してのみ適用されます。推奨するすべての化学製品は、他の生産者が適切と認めたものであり、作物に特定の適用を行う登録製品ではなく、ガイドとなるものです。その他の技術的な情報はすべて、著名な生産者が現在認めている慣行に基づいて編集されており、その慣行は改善される可能性があります。よりよい栽培方法や技術的な情報は、時間の経過とともに入手可能になる可能性があり、そのような新しい情報を入手することは、個々の生産者の責任となります。本書は、各生産者が持つ技術責任者に取って代わることを意図したものではありません。

Ernst Benary Samenzucht GmbH

Friedrich-Benary-Weg 1
34346 Hann. Münden, Germany
Tel.: +49 (0) 5541 7009-0
Fax: +49 (0) 5541 7009-20
E-Mail: info@benary.com

www.benary.com

 **Benary**
beautyinside™