

切り花経営を始めたい! 初歩からの実践講座

4



経営の一例として
アルストロメリアの
新規取り組み方を解説します

アルストロメリアの 栽培方法



高冷地花きコンサルツ
おおだいら たみと
代表 大平 民人

筆者略歴

1965年長野県農業講習所卒業、同年から長野県職員。上伊那普及所にてアルストロメリアの産地化、花き専門技術員、南信農業試験場にて花き係設置にともなう基礎づくり、農事試原村試験地にて圃場の基盤整備とそれにともなう試験地運営などに従事。2004年退職後、高冷地花きコンサルツ開業。



↑「プリマドンナ」。華麗なピンク色で花もちに優れる品種。

アルストロメリアは秋～冬季に多日照で、周年のハウス内最高気温と地温が25℃を大きく上回らない地域で生産性が高く、栽培適地となります。寒冷地および寒地のような冷涼地や、地中冷却設備を駆使して地温を制御した、海洋性気候の地域（愛知県、茨城県、大分県、高知県）が、国内でも産地として成立している事由です。

世界の総栽培面積は約550haで、コロンビアが250ha、日本とオランダが100haとなっています。アルストロメリアは種苗導入に高額を要するだけでなく、流通段階で鮮度が低下しやすい

…アルストロメリアの特性…

Q 新規1年目ですが、アルストロメリアの生産を考えています。アルストロメリアについて教えてください。

A 温度条件さえクリアできれば、生育旺盛で収穫本数も多く、収益性が見込める品目です。

ため、輸入の影響は受けにくい品目です。温度条件さえクリアできれば、生育旺盛で単位当たりの収穫本数も多く、周年生産や据置き栽培が可能です。販売収入と、労働力の有効利用面からも、有利性が高い品目となっています。

…栽培や流通上の注意点…

Q 栽培上の注意点は何か？

A 温度管理です。生産から流通、消費に至るまで、生態的適温を理解しておきましょう。

1 栽培上で最も注意すべきこと

基本的に気温、地温とも25℃以上では花芽を作らず、植物体は消耗し、休眠に向かってしまいます。品種改良により反応の品種間差は大きくなっています。地下部の根茎が温度によって形態変化し、収量や出荷時期を変動させる点は同じです。そのため、第1表に挙げる生育の発達条件に沿った制御技術を、第2表のように具現化し、導入、改良、発達させます。

2 流通上で最も注意すべきこと

収穫後から流通、消費（観賞）までに20℃以上の高温に遭うと、茎葉の黄化、花弁や花糸の落下など、鮮度や花もち日数が著しく低下します。商品性を確保するため、収穫直後から鮮度低下の対策技術を駆使します（第2表）。

…品種の選定…

Q アルストロメリアは新品種も多いと聞きます。どのような品種をどうやって選べばよいのでしょうか？

A 作型により求められる条件は異なります。選定の際は事例を参考に、品種ごとの特性を把握しましょう。

1 品種選定が経営の重要ポイント！

主体となる春定植の加温・地中冷却作型（99頁）では、周年開花性が安定して高く、収量が多い品種を主体に選定します。特に、秋から初冬にかけて多く開花し、品質が高く、据置年も開花時期、収量、品質のパターンが新植年と同様であれば理想です。地中冷却の必要な品種では、生育期間中（6～9月）の冷却温度と、品質、開花時期、収量性との関係を十分確認しましょう。

2 育成経過から見た品種選び

もともとアルストロメリアは南米に広く自生分布していましたが、100種以上あるうちの数種がイギリスに渡って改良され、その後は営利品種がオランダを中心に開発されています。現在では品種選抜地を世界に広げ、育種への導入種も拡大が図られており、毎年新品種が現場に提示されています。

当初の営利品種は、原種の特性をその形態や生態によく反映したものでした。しかし、現在はハ

イブリッド品種が主体のため、形態から生態を推測し、品種選定や管理に反映させることが困難になりつつあります。したがって、新品種の特性把握は品種ごとに行うのが必須です。
国内の種苗会社の試作圃場、農家向け試作苗の栽培結果、試験場の品種比較試験の結果を参考に、

第1表 春定植加温、地中冷却作型据置き栽培の生育相別発達条件と制御技術

生育相	該当時期	発達条件	気候・ハウス条件	制御技術
休眠 (開花集中期 後期から)	春	高地温(約18~20℃)による回避、離脱	低温、低地温	地中暖房、春の収穫ピーク後半からの高温管理
シュート形成	夏	高地温(約18~20℃) 短日	高地温 長日	短日化(シェード)
花芽形成	夏秋	低温、低地温(16~20℃以下) 長日	高温、高地温 短日方向	冷房、地中冷却など地気温低下対策 長日化(電照)
開花	秋冬	高温、高地温 高日照	低温 低日照	暖房、地中暖房 同化促進(ナトリウム灯電照)

第2表 主要作型(春定植加温、地中冷暖房)の栽培技術の変遷

技術項目	当初技術 (1970年代後半~1980年代初期)	中間期 (1980年代~2000年代初期)	現況技術 (2000年代~最新)
施設	既存ハウス、軒の低いハウス	軒高単棟ハウス	軒高のパイプ・鉄骨連棟
使用品種	原種利用、季咲き性の強い四季咲き系(四季咲き性低)	原種間の交雑初期品種群:タイプ別品種、四季咲き性低→高品種移行期	四季咲き性の強いハイブリッドタイプ品種主体
定植時期	秋~初冬期(10~11月)	春定植(4~6月)	春定植(4~6月)
定植様式	2条チドリ植え	2条チドリ植え、1条植え、1条に近い寄せ2条チドリ植え、地中冷却1条植え	2条チドリ植え、1条植え、1条に近い寄せ2条チドリ植え、地中冷却1条植え、地中冷却2条チドリ植え
灌水施肥技術	元肥、置肥主体の分施ノズル灌水	元肥、置肥・液肥による分施ノズル灌水	養液土耕による液肥主体施肥方式の定着拡大、ノズル灌水併用
土面マルチ資材	わら、堆肥類	輸入わら、堆肥類	輸入バカス
ハウス内気温・地温制御方式	遮光、土面マルチ、多灌水、換気扇、暖房機ダクト	遮光、土面マルチ、地中冷却、換気扇、暖房機ダクト	遮光、土面マルチ、地中冷却、地中冷暖房、循環扇、
設定温度	気温:目標昼温20℃ 加温温度:最低約5℃ 冬季地温:成りゆき 地中冷却温度:地下水成りゆき試行	気温:目標昼温20~25℃ 加温温度:最低6~8℃ 冬季地温:成りゆき(10℃以下有) 地中冷却温度:15~17℃	気温:目標昼温20~25℃ 加温温度:最低8~16℃ 地中加温:14~16℃ 地中冷却温度:16~20℃ 休眠制御地温:約18~20℃
電照(日長操作)	無→白熱球による長日化試行	白熱球による長日化	ナトリウム灯による長日化、補光(加温)効果
鮮度保持対策	低温化:成りゆき、低温場所の利用など	冷蔵(保冷)庫利用、切り花前処理剤の利用、保冷車輸送	冷蔵(保冷・予冷)庫利用、切り花前処理剤の利用、縦箱給水荷姿、(施設予冷)、冷房車輸送
主要作型の収穫(出荷)時期	4~6(~7)月、10~11月	9月~6月	周年

間引きや収穫、調製の作業性、開花シュートの商品化率なども確認したうえで導入します。

3 苗の流通と導入

苗の導入はほとんどが契約書に基づいて行われます。苗代（種苗代）は許諾品種使用料（パテント料）と株代（苗代）で構成され、1株当たりの価格は品種の新旧などによって異なりますが、約2000円です。品種の更新年数の設定や自家苗での改植などを含め、契約条件や詳細内容は、オランダを主とする育種・苗販売会社（国内代理店）によって異なるので確認することが大切です。

…作型と1年目の栽培方法…

Q 栽培に必要な設備を教えてください。

A ハウスや地中の冷暖房施設、冷蔵庫などです。燃料費高騰のため、省エネを考慮した作型に設定しましょう。

1 作型

現在は、図の既存作型のように集約されつつあります。高冷地では7～9月の需要拡大に対応した、周年出荷作型が拡大する傾向にあります。しかし、暖房燃料に用いる重油の価格は、1ℓ当たり80円以上に上昇しています。こうした時代へ対応するには、省エネルギー対策と併せ、作型設定の見直しは採算上の急務であり、変更予測作型へ移行していくものと考えられます。

図 寒冷地・寒地のアルストロメリアの作型（既存作型と暖房燃料高騰にともなう移行予測作型）

区分	作型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	適用品種・摘要
既存作型	春定植加温				(U) X	■					□			プリマドンナ、ハニーソフィア、セナ、オルガ、セットポイントなど。
	地中冷暖房				U	■	X				□			レベッカ、オレンジクイン、ドリームランド、メイフェア、プッチーニなど。
	露地				(X)				X					メキシコ、ビクトリアなど耐越冬(耐凍)性、細菌性病害抵抗性品種の利用。
変更予測作型	春定植加温 低温越冬				(U) X	■					□			品種は当面、既存作型の春定植加温に準ずる。冬季約5℃～以下加温。
	地中冷暖房周年 切り花				U	■	X				□			品種は既存作型の、地中冷却作型に準ずる。地中温を優先制御。
	秋定植保(補) 温および春秋 定植着蕾開花期 雨よけ				((X))	△			X		▽			着蕾開花期雨よけ作型ではメキシコ、ビクトリアなど耐越冬(耐凍)性、細菌性病害抵抗性品種の利用。秋定植保(補)温作型では、春定植作型品種から選定利用する。適用品種の選定拡大。

U 仮植鉢替 (U) 育苗期 X 直接定植あるいは仮植鉢替 X 定植：春秋定植と期間 ((X)) ・ 秋定植と期間 (X)
 — 生育期 ■ 収穫期(■制限または量少) 地中冷却期間 地中加温期間
 ▽ 無加温開始 ▼ 無加温終了 □ 加温開始 ■ 加温終了
 △ 雨よけ開始 ▲ 雨よけ終了

2 導入1年目の栽培手順

1 苗導入

前年のうちに、種苗代理店（国内種苗会社）へ苗を発注します。



↑定植時の苗。9 cm角ポットの購入苗を4月に仮植し、約1カ月の間順化（温度予措含む）した後に定植する。

2 施設整備

必要な施設を導入します。ここで重要なのは、次の三つです。

- 夏季の低温化に配慮した構造のハウス。
 - 主要作型では地中冷暖房施設（10 a 当たり5〜15馬力、寒冷地で10馬力程度）。
 - 切り花鮮度保持対策用の冷蔵庫。
- このほか灌水設備、ネット、支柱、病害虫防除資材、選花荷造り場、運搬用具などが必要で。



↑地中冷暖房ユニット。写真のものは最大37.5 kw（約15馬力）で15 a をカバーする。



↑冷蔵庫は、適期収穫、収穫後の鮮度低下対策、予冷が必要となる。

3 土づくり

次の基本的な事項を徹底して行います。

- 深耕および有機物資材の投入による土層の改良。
- 土壌検定に基づいた、石灰やリン酸などの土壌改良資材の投入。
- 陽イオンバランスの調整のため、石灰、苦土、カリを適正比率になるよう施用。



↑改植時には、土づくりと施肥を深耕ロータリーで行う。新植時はバックホーによる排水、土層改良も加わる。

4 施設設置と苗の定植

灌水設備、地中温度制御の配管（灌水施設と養液土耕施設との併設）を設置して苗を定植します。



↑地中冷暖房用管を植床へ埋設する。



↑定植の際は、地中配管の中央に1条（標準）植えにする。



←定植（2条植え）後、地中の冷暖房管と地上の灌水ノズルを併設した状態（養液土耕用チューブはこれから敷設）。

5 ネット、支柱の設置から収穫まで

遮光資材およびマルチの展張と灌水、施肥などを行い、病害虫防除の管理も徹底して、適期に収穫します。



↑地中と地上に配管し、ネット、支柱を設置、バカスマルチ（低温期は軽減）をした状況。



↑収穫期のアルストロメリア。

6 鮮度保持前処理剤の処理、荷造り、出荷



↑荷造り出荷場のレイアウト。手前：切り花の調製束づくり台、右奥：鮮度保持前処理・荷造り室、左奥扉：調製用冷蔵庫、左手前：梱包機。

※バカス…サトウキビのしぼりかすで、乾燥、裁断、圧縮等されたものが使用されている。

なお、連載6回目に「生産性向上技術」として、アルストロメリアと金魚草最新課題への対応を取り上げる予定です。

6回目で具体的な対策をご紹介します。お楽しみに！

