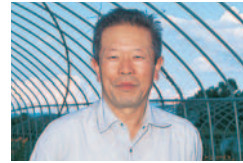


切り花経営を始めたい! 初歩からの実践講座 5



生産と消費の拡大が
期待できる品目です!

キンギョソウ 金魚草の栽培方法



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、農事試験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。



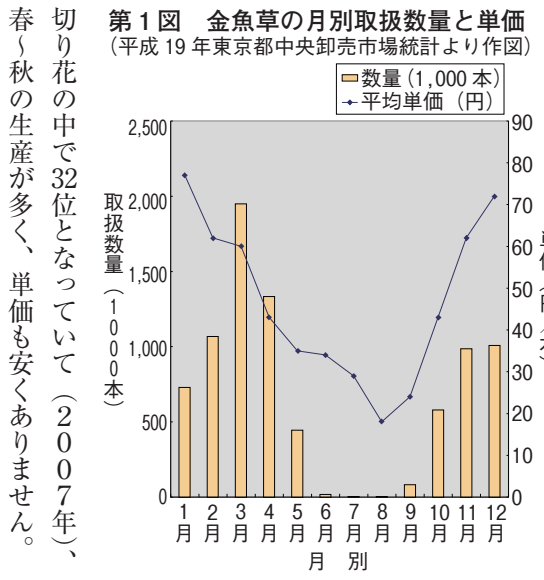
↑暖地の温室による晩秋～春切り(加温)栽培(静岡県農技研 稲葉氏提供)。



↑寒地のパイプハウスによる秋切り(無加温)栽培。

金魚草は暖地の冬春期切り花として発展した品目ですが、他品目と組み合わせることで作型を多様化させ、今日では寒地にも拡大しています。平成19年の東京都中央卸売市場における、花き品目ごとの取扱実績を見ると、金魚草はキク、カーネーション、バラなど11の大分類品目以外の「その他切花」に含まれ、「その他切花」の中では、ガーベラ、アルストロメリア、デルフィニウム、チューリップ、リンドウ、スイートピー、カラー、ひまわりに次ぐ9番目の品目です。月別の取扱量と単価は第1図の通りで、冬春は生産量が多くて単価が高く、逆に夏は少量で安価になっています。これは、低温を好む金魚草にとって、日本の暑さが生産と品質に大きな影響を与えるからです。なお、夏が涼しいオランダでは、

Q 金魚草の特徴を教えてください。
従来から暖地の冬春用切り花ですが、最近は寒地でも作られています。



Q 経営面から見た有利な点...
金魚草栽培の有利性は何ですか?

A まず、初期の資本投下が少ないうえ、作型が多様で他品目と組み合わせやすく、多収量・多収益化が可能です。

1 ハウス設備の簡易性
種子が使え、ハウスも軽装備でよく、少資本で済みます。主な必要施設と資材は次の通りです。
●ハウスおよび内部設備：保温・加温施設(カーテン、暖房機)、灌水施設、ネット・支柱。
●周年切り花に必要な設備：冷蔵庫、鮮度保持のための資材(保冷剤、縦箱・パケット輸送など)
※ほかの機械類は他品目と共通。

2 多様な作型

作型が多様で、ほかの品目と組み合わせる導入しやすいのが特長です。また、作型を組み合わせることで、多収量・多収益化も可能で、専作化も期待できます。

3 消費者に好まれる花色

花色が明るく多様なため、さまざまな用途での需要が見込めるうえ、近年は品種が多く開発されており、生産と消費の拡大が望めます。

4 省エネに向く低温生育性

低温でもよく生育するため、省エネルギー栽培に向く品目です。暖地では無加温（保温）で、寒地でも約6℃の加温で切り花の継続が可能で、

5 宿根性を生かした展開も可能

通常は1年草として扱いますが、本来の宿根性を生かした切り下株の切り下げ・数年の据置き切り花栽培作型や、オランダのような夏生産を展開すれば、生産性向上と消費拡大への期待が広がるだけでなく、輸入品対策としても有効です。



↑ 据わるとなるように展開されるようになり、栽培も楽になる。写真は4年目の「F1カリヨン」系品種。

…作型と作期の設定 …



Q どのように作型や作期を決めるのですか？



A 地域ごとの気候立地、組み合わせ作目の作型、作期、品種利用の面から設定します。

1 設定上の注意点

金魚草は低温生育性が強い反面、高温長日の影響を受けやすいという性質もあります。よって、夏季は生育日数が極端に短くなり、切り花品質が著しく低下します。

このため、主要な播種期である夏季では、1日の播種のずれが開花期を約3日、あるいはそれ以上に左右します。しかも、品種による早晚性の違いもあるため、地域ごとの温度に合わせた作型の導入設定と品種選択が重要になります。標準作型は次頁第2図の通りです。各地域で適用する際は、作期を細部までよく検討しましょう。

…導入および栽培上のポイント …



Q 金魚草を導入、栽培するにあたっての注意点はありますか？



A 品種の作型による生育・品質特性や市場動向から適品種を選択し、高品質苗の確保に重点をおきます。

1 品種の選定（品種の分類と品種利用）

金魚草は温度と日長による、開花時期を主体とした生育反応から、国外においてI～IVの四つのグループに区分されています。また、国内では、品種の実用上のグループ分けについて、静岡農技研（稲葉ら、1996）や長野農事原村試験地（大平ら、1995）などの成績があります。これらの資料に加え、種苗カタログの表示を参照し、類似品種との比較や試作による確認を品種ごとに行って作型に適用します。

品種特性はほかに、経済性温度や越冬温度、収量、分枝特性、切り花品質（軟莖化、花もち性など）、商品化率、作業能率（切り花位置、萌芽数とコントロール、芽整理・整枝、枝かき、調製）といった視点からも検討が必要です。栽培技術と変遷は96頁第1表を参照してください。

2 市場取扱品種の実態

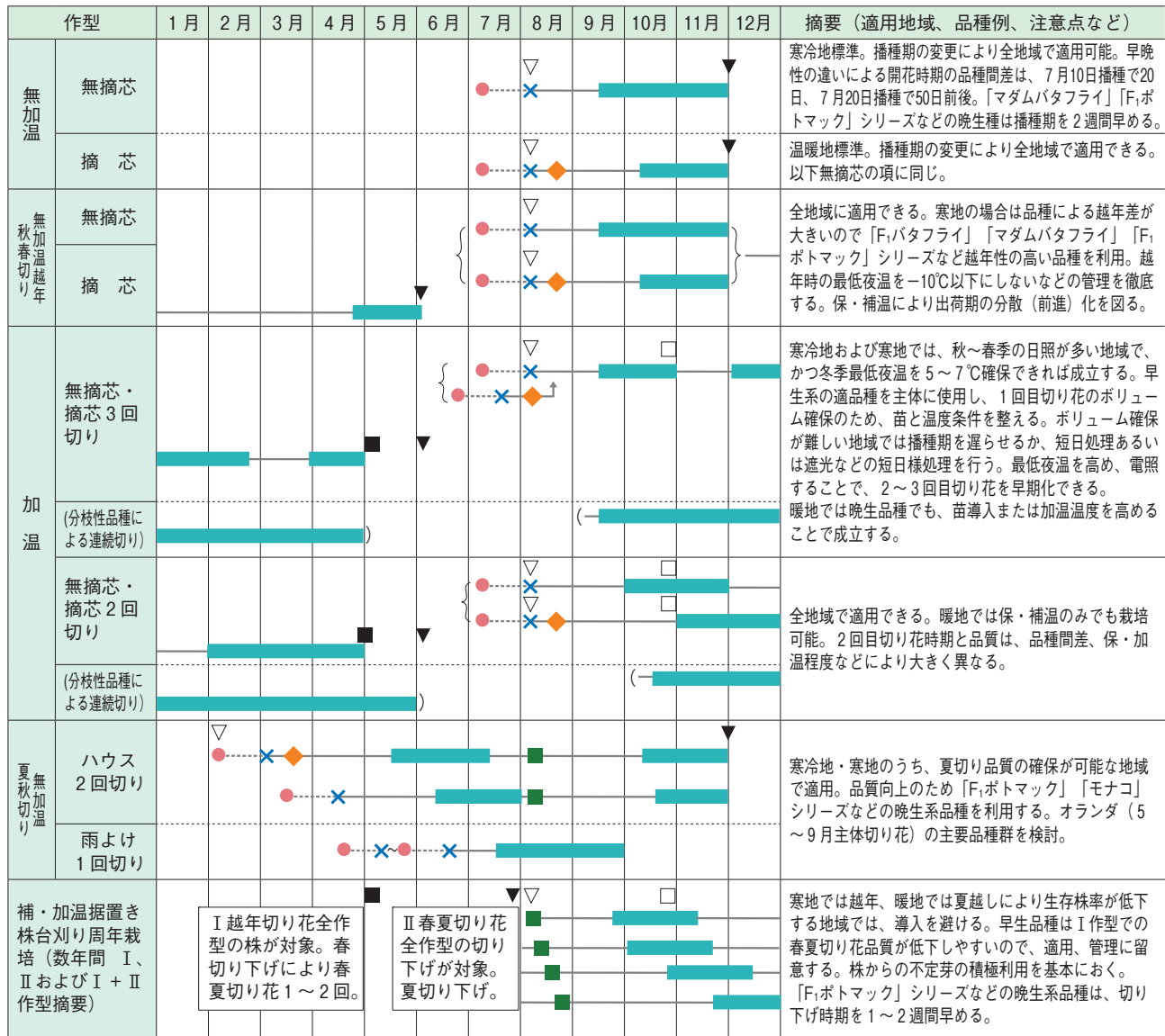
市場で取り扱いの多い品種は、利用適性も高いと考えられます。2007年の市場流通品種の実態では、「F1カリヨン」系と「F1バタフライ」シリーズの占有率が高くなっています（96頁第2表、第3図）。個別品種名については、第2表の摘要欄の記載を参照してください。

3 高品質苗の確保・生産

寒地の場合、夏季の播種遅れは加温施設がないと低温障害で切り花不能になるため、適期播種に努めます。

育苗は、夏季に暖地および低暖地で行うと、気

第2図 金魚草の作型



※図は温暖地または寒冷地の標準。寒地では夏の播種期を1～2週間早め、暖地では遅くする。播種日を1日ずらすごとに収穫期を2～3日早くしたり遅らせたりする。

●播種(苗購入の場合は省略) ---育苗期 ×直接定植 ◆摘芯 ■株切り下げ(台刈り) —生育期 ■収穫期(品種間差は摘要欄の特記事項以外はほぼ許容)

▽無加温開始 ▼無加温終了 □加温開始 ■加温終了

高温期は生産、流通、消費のいずれの段階においても品質が低下しやすく、それが価格に反映されます。そこで、産地・作型を適切に切り替え、鮮度保持剤の前処理を徹底して行います。さらには、採花直後から低温で流通させ、消費者側でも後処理剤を利用してもらうなど、品質保持のシステム化を推進していきましょう。

A 金魚草は暑さに弱いので、鮮度保持の徹底が必要です。

Q 栽培から流通段階で大切なことは？

：鮮度保持が大切……


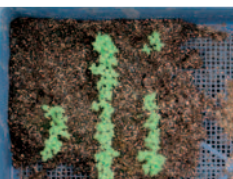
- 種子苗生産**
- トレイ(育苗箱)、プラグトレイを使用。
 - 無処理種子、ゲル被膜やコート種子化。種子消毒。種子冷蔵による発芽率向上、好光性種子。播種器・機利用による効率化。
 - 無病害虫用土の使用や土壌消毒をする。適切な施肥量。
 - 底面給水またはミスト灌水管理。気温低下対策。成苗の短期貯蔵。


温が高すぎて成苗率や苗質が低下するため、高冷地育苗が有効です(詳細は次号に記載予定)。無摘芯や密植栽培では栽培本数が多くなるので、種子からの自家育苗が育苗期間も短く経済的です。次に、育苗に関するキーワードを挙げておきます。

第1表 金魚草栽培の主要技術とその変遷

技術項目	既存技術 (2000年前後まで)	最近の技術 (2000年代以降)
品種	種苗会社F ₁ 種、国外F ₁ 種、「F ₁ 鈴」シリーズ、「マダムバタフライ」シリーズ、「F ₁ 仙」系、「F ₁ 竜」系、「F ₁ メリーランド」シリーズ、「F ₁ バタフライ」シリーズ、「F ₁ ポトマック」シリーズ、3倍体栄養系、栄養系に属する品種主体。	既存品種に加え、「F ₁ カリヨン」系等、12余りのシリーズ・系統が加わる。
苗	種子苗：トレイ育苗（自家育苗）の場合は散播または条まきで、密度は4×2.5～2.5×2.5cm内外。プラグトレイなら密度は200セル内外（購入含める）。栄養繁殖（挿し芽）苗：プラグトレイ200セル内外の密度のものを使用。	生産性向上のため、購入の種子苗はプラグトレイ400セル内外に小苗化。自家育苗苗も既存の密度に加え、小苗化の傾向。
除草対策	フィルムマルチ、敷きわらなどの有機物マルチ、臭化メチル剤などによる土壌消毒、蒸気消毒。	臭化メチル剤の使用制限（禁止）。
施肥灌水技術	施肥：10a当たりN、P、Kの施用分量は、短期作型でそれぞれ約15kg、長期作型で約25kg。ホウ砂施用。元肥は置肥主体の分施。輪作または組み合わせ品目がある場合は、土壌分析に基づき施肥量を調整する。 灌水：ノズル灌水。曲がり発生防止。	既存に加え、点滴チューブ灌水、養液土耕方式による追肥主体の施肥。
ネット、支柱、栽植様式	12cm角ネット8目内外で、2～3段張りが標準。短期作型の無摘芯栽培では、全マス条マス数の約2倍数までの密植。長期作型では、無摘芯栽培なら10～11cm角ネット全マス植え、摘芯栽培・分枝性品種利用なら標準ネット2条植えの1条空けか、2回目の切り花後に全マス植えの3分の1条を除去（無摘芯栽培も同様）。	既存に加え、分枝性品種の切り上がり収穫などでは、15cm角ネットの使用や5段内外張りも考慮。
摘芯	早期収穫本数の確保と、栄養系（挿し芽繁殖）品種の幼若性（栄養生長性）回復が主目的。秋季の高温期における早期切り花には無摘芯栽培が優る。摘芯は本葉4対葉（4節）・約8枚の時にやり、本葉2節・2対葉（4枚）にする。栄養系で互葉の場合は、5～6節（5～6葉）時に3～4節（3～4葉）程度にするのが標準。	
温度管理	管理目標温度：種子の発芽率向上と発芽促進に、3℃で30日間種子冷蔵。発芽18～20℃。育苗期の目標夜温15℃。適期定植のための苗の短期冷蔵は、育苗トレイのまま5℃で3～4日。生育初～中期の昼温25～20℃、夜温約20～15℃、着蕾開花期の昼温約20℃、夜温約10℃。夏秋期の高温対策として、45～60%内外の遮光などによる降温。秋～春の保・加温温度は5～10℃（品種ごとの適温差考慮）とし、生育と開花の促進を図る。花色の退色や、太茎化する品種には、高い方の温度を適用する。花芽分化期から出蕾期は、ブラインド（花飛び障害）回避のため0℃以下への遭遇を避ける。	
日長操作	「マダムバタフライローズ」ほかの晩生種、「F ₁ バタフライ」シリーズ、国内F ₁ 品種などの6～7月上旬に播種する作型では、定植直後（本葉4枚）から9時間の日長で短日処理すると、開花抑制と切り花品質の向上に効果大。ハウス被覆フィルムや遮光資材を用いた照度低下によっても、開花が抑制される。長日による開花促進効果は期待されているが、実施時期、品種、栽培夜温によって効果の差があり、晩生系での秋～初冬期利用で定着している。	
鮮度保持	切り花は時期にとらわれず、早めにSTS*0.1mM濃度液を3～8時間以上吸水処理。高温期は冷蔵（保冷・予冷）庫利用、縦箱給水荷姿、施設予冷、冷房車輸送が、鮮度保持と花穂の曲がり回避に効果的。	
病虫害対策	苗立枯れ（疫病・苗腐病ほか）、ネコブ線虫は致命的になるので、土壌消毒の徹底が必要。	

※硝酸銀とチオ硫酸ナトリウムの混合物。

既存の育苗苗の形態	最近の育苗苗
 <p>↑トレイ育苗。 ↑プラグトレイ育苗。 ↑挿し芽育苗。</p>	 <p>↑若苗での定植が増え、プラグトレイも406穴などが用いられる。</p>



←寒冷地の鉄骨大型ハウスにおけるカーネーション長期作型との組み合わせ、秋～春切り栽培。

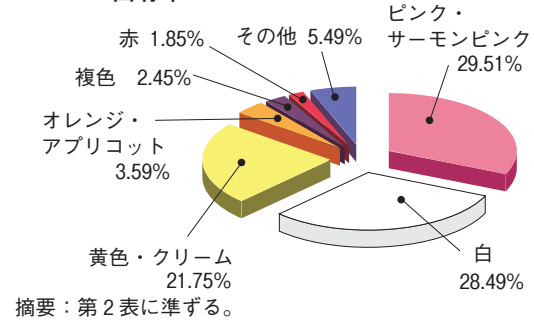
第2表 2007年市場取扱金魚草の系統・シリーズ・品種別占有率

系統・シリーズ・品種別	占有率(%)
F ₁ カリヨン系	17.5
F ₁ バタフライシリーズ	17.2
アスリートシリーズ	11.0
マダムバタフライシリーズ	10.5
F ₁ メリーランドシリーズ	9.1
雪姫	6.3
F ₁ ポトマックシリーズ	2.4
F ₁ 仙系+単一7品種	4.7
品種分類適用外各色計	14.5



←市場占有率の高い「F₁カリヨン」系。明るい花色で多花色。作型適応性も広い。

第3図 2007年市場取扱金魚草品種の色別占有率



栽培方法の様式事例

