

スプレイギクの育種(2)

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者	川田, 穰一 豊田, 努
巻/号	35巻12号
掲載ページ	p. 547-550
発行年月	1980年12月

ス プ レ イ ギ ク の 育 種

—(2) 主要品種の特性と育種—

川田 穰一 豊田 努

1. 主要品種の特性と栽培

1974年に導入した品種のうち、「ピンクマーブル」とその枝変わり品種は最も花色の優美な品種として注目された。「ピンクマーブル」はわずかに紫がかった淡いピンクであるが、その枝変わりには、紫桃、コーラルピンク、サーモンピンク、アプリコット、レモンエロー、白などがあり、この花色の変化は「青色のない虹」とでも表現できるものであった。いずれもパステル調の色彩で互いによく調和する。ドイツの代表的な花き園芸雑誌「ガルテンベルト」に「マーブルをしのぐ品種現われる」という見出しの記事があったが、内容はつまるところ「マーブル系品種」には多くの欠点があるが、花の美しさという点では、及ぶものがないというものであった。「マーブル系品種」の最大の欠点は、①茎が弱くて密植できないこと、②さし穂の生産力が低く、貯蔵性も乏しいこと、③カルシウム欠乏によって葉が黄化しやすいこと、④花首が長く花房の形がまとまらないことなどである。

1976年には「マーブル系品種」が多量に栽培されたのであるが、市場で人気の高いのは、ピンク、黄、白といったはっきりした花色だけであり、アプリコット、コーラルピンク、サーモンピンクといった中間色は人気がなかった。ところが、フラワーデザイナーはこれらの中間色を好む。花屋は店頭で大量に売れる大衆的な花色を好むのである。特売場の洋服の色と、高級品売場の色とが異なるのと同じである。

「マーブル系品種」は生産力が低いという理由により、栽培は減少してゆき、これに代って鮮やかなオレンジ色の「ドラマチック」が普及した。「ドラマチック」はポットマムとして20年前にアメリカより導入された品種であるが、当時は色彩が好まれず普及しなかった。オレンジ色のキクは多量には売れないといわれてきたが、スプレイギクとして再登場した「ドラマチック」はジंकスをドラマチックに打ち破ってしまった。しかし、「ドラマチック」は、①茎が折れやすいこと、②白さび病に弱いこと、③低温期には花首が短くなり、花房が団子状になることなどの欠点があった。

「マーブル系品種」や「ドラマチック」より開花の遅い品種には「アグロウ（オレンジ赤）」、「ホリム（白）」、「ホマロ（黄・管咲き）」、「ホビタ（白）」などの栽培の

容易な品種があったが、これらの品種には「マーブル系品種」や「ドラマチック」にみられるソフトな美しさに欠けていた。

1975年、豊川と長野の農協が協同でアメリカのヨダ社から約30品種のスプレイギクを導入した。ヨダ社は植物品種保護法のない日本への品種の輸出を拒んでいたのであるが、筆者が育種担当のデュフェット氏に日本でスプレイギク普及の必要性を説明した結果、送付されたのである。当時、ヨダ社のBGA（生産者が栽培する品種の育成者にロイヤリティを支払うという紳士協定）が法律上無効であるという判定を受けていたことも、導入を容易にした。導入した品種のうち「ジェム」の花色は標準的なピンクであり、草丈の伸長が早く、短日処理開始より開花までの期間が7週であり、スプレイギク品種では最も短く、「ドラマチック」に匹敵する人気を得た。

1977年、ファン・フェーン氏が日本のキク品種収集のため、再び来日した。その機会を利用してスプレイギク生産技術についての研究会を開催した。当時のスプレイギク生産上の問題はヤナギ芽の発生であった。キクは株が老化すると、長日下でも花芽分化する性質を有している。長日下で分化した花芽は正常なつぼみに発達できずに座止し、その下部より3～4本の芽が伸びる。このようなつぼみの下部には、ヤナギ葉状の葉を伴うので、これをヤナギ芽と呼んでいる。一輪仕立ての場合は、ヤナギ芽が発生すると、ヤナギ芽とその下部から伸びる芽を一本だけ残して摘み取っている。スプレイ仕立てでは、芽を摘むと花数が減るし、そのまま残すと、分枝して草姿が乱れる。ヤナギ芽の発生は「マーブル系品種」や「ドラマチック」など早生品種で著しい。ヤナギ芽の発生は早植えによる株の老化、夏の高湿と強光線、台風などによる一時的な短日条件によってもたらされる。その防止には、摘心より短日処理開始までの期間を、夏は3週間以内とすること、長日期間にも十分に電照を行うこと、カンレイシャで減光することにより防除できるとのことであった。この研究会によって、生産技術が目立って向上した。

同氏の来日時に、1974年同氏より送付された系統の日本での普及の許可を得て、「スノークイン（白）」、「アリエッタ（赤）」、「サニーオレンジ（オレンジ黄）」と命名した。この3品種は、ともに花色・花形が優れており、

我が国の主要品種となっている。ところが、オランダではこれらの品種はほとんど普及しなかった。花が美しくても、オランダの低照度下で生産力の低い品種は普及しないのである。お土産としてオランダの主要品種である「ホルムの枝変わり品種」と同氏の育成系統をいただいたが、1974年に導入した品種はコスモスのように花首が長く、花色が美しかったのに対し、日本の切り花ギクに似て、莖葉がしっかりとしていた。筆者はスプレイギクの花色の美しさで省力生産性に着目して導入したのであるが、オランダでは日本のキクの強健性に着目して、スプレイギクの改良が行われたのである。「ホルムとその枝変わり品種」は我が国においても耐密植性の高いことが認められ、急速に普及した。

現在では、7～10月の開花で花芽分化が高温下で行われる場合には「ドラマチック」や「ジェム」のような高温下での開花遅延の小さい早生品種が栽培され、11～5月開花には「アグロウ(赤)」「サニーオレンジ(オレンジ黄)」「アリエッタ(赤)」「ホマロ(黄管咲き)」「ウェストランド(挑管咲き)」「ホルム系」が栽培されている。

スプレイギクは日長と温度をコントロールできる温室内で実生が育てられ、選抜されているので、施設栽培への適応性は、露地で選抜された日本の切り花用品種より高い。しかし、その切り花の周年生産には、電照による長日処理下で切り花として十分な草丈に達するまで栽培したのち、朝夕の暗幕の除去と被覆による短日処理を行って開花させねばならない。電照は人力を要しないので問題ないが、短日処理の普及は疑問と考えられた。ところが省エネ時代を迎え、施設栽培では保温のための、内側にビニルを張るいわゆる二重被覆が普及した。このビニルの代りにシルバーポリトウを用いることにより、短日処理の自動化が行われ、急速に普及した。

第1表 キク4月出荷の作型における3.3m²当りの粗収入と暖房費(昭和55年、豊川農協で調査)

品 種	単価 円	切り花販売数 本	粗収入 ^a 円	暖房費 ^b 円	最低温度 °C	栽培期間 日			
							天 寿	秀 芳	金 丸
天 寿	90	140	11,340	3,000	17~18	150			
秀 芳	90	130	10,530	3,000	17~18	150			
金 丸	100	160	14,400	1,500	15~16	120			
富 士	90	170	13,770	1,500	15~16	120			
名 門	90	170	13,770	1,500	15~16	120			
ドラマチック	80	160	11,520	1,200	16~17	100			
マーブル系	80	140	10,080	1,000	15~16	105			
ホルム系	80	175	12,425	900	13~14	110			
新 精 興	60	140	7,560	1,000	13~14	120~150			
金 精 興	70	140	8,820	1,000	13~14	120~150			

注) a:粗収入=単価× $\frac{9}{10}$ ×販売数 b:重油/あたり70円で計算

10a当り投下資本:ハウス330万円,二重被覆工事費60万円,ビニル16万円,暖房機60万円,かん水施設18万円,電気工事38万円,電球1.6万円

1973年のエネルギーショックによって、秋ギクの強暖房による冬～春の切り花生産は一時的に激減したが、その後は高品質の切り花が求められるようになり、現在では1973年以前にもまして強暖房による高品質の切り花生産が行われるようになった。しかし、石油の値上がりが著しく、暖房費の節減は経営上の大きな問題となっている。第1表は豊川農協で品種と暖房費の関係を示したものであるが、スプレイギクは日本の切り花用秋ギクより、栽培期間が短いので、暖房費が少ない。とくに「ホルム系品種」は低温生育・開花性があり、耐密植性が高いので省エネ品種といえる。豊川地区でのスプレイギク栽培の急速な伸びがみられるのは当然である。日本の品種は低温下でロゼット化する性質を有しているため、十分な暖房を要する品種が多いのである。

2. 育種の方法

キクの花は、舌状花と管状花とから成り立っている。舌状花にはめしべだけしかないもので、おしべとめしべを有する管状花を除去して、舌状花のめしべに受粉することによって交雑種子が得られる。しかし、スプレイギクの主要品種は一重咲きであるため、舌状花数が少ないという問題がある。さいわい「マーブル系品種」は自然開花期には花粉を生じないことが多いし、「ドラマチック」は自家不和合性が高いので、この両品種は母本として有用である。管状花に受粉すると一花より100粒内外の種子が得られる。11月に交配した場合、1月上旬～中旬に採種できる。種子を6月ごろまでに播くと、その秋には開花するので、外観によって一次選抜を行う。

キクは種間交雑に由来する異質の六倍体であり、異雑体も多いので、形質の遺伝についての解析が困難である。しかし、交雑実生は花色を除けばおおよそ両親の間型を中心とした変異を示す。

花色・花形・花房の形・莖葉の形質などの外観的形質のほか、開花期・日長に対する温度反応・耐病虫性・耐輸送性など生態的形質も重視されるが、すべての形質において優れた品種の育成は、統計的に考えても不可能であり、それだけ品種改良の余地が残されている作物といえよう。2～3年試作し選抜を重ねたのち、品種として発表される。さし芽で容易に繁殖でき、種子繁殖の作物のように固定の必要がないので、育種年限が短い。

3. 育種経過

当初スプレイギクの市場性が疑問とされた

のは、満開になってからの花形は美しいが、咲き始めの花形がよくないことである。わずかに花卉がほころび初めるときに出荷する習慣のある我が国の市場では、この段階で花形・花色の美しいことが必要である。とくに代表品種と考えられた「マーブル系品種」は咲き始めの花弁は桶状で水平に展開し見苦しい。そして満開時には花卉が外側に反転するので、すぐ散るのではないと思われる。咲き始めは花卉が立ち、つぼみで切っても正常に開花し、満開に至っても花卉が斜上しているのが理想的である。この点については、満開の花が出荷され観賞される欧米とは花形についての評価基準が異っている。葉や茎の弱い品種の多いこともスプレイギクの欠点である。

「マーブル系品種」や「ドラマチック」にみられる優美な花色と、日本の切り花ギクや晩生のスプレイギクの強い茎葉、日本人好みのする花形を併わせ持った品種の育成が必要と考えられ、導入当初に「マーブル系品種」と「ドラマチック」を片親とした交雑を集中的に行った。

日本のキクを片親とした場合、一代目は花房の形が整わなかったので、すべて抜き捨てた。「マーブル系品種」と「チュンファル系品種」あるいはその改良種である「アグロウ」の組み合わせからは、パステル調の「マーブル系品種」に似た花色があらわれた。マーブルと同様に白さび病に抵抗性のあるものがみられた。「ドラマチック」を片親とした場合、オレンジ、桃など鮮明な花色が次代に多くあらわれた。

1975～1976年に花色・花形・花房の形・茎葉の形質など外觀によって、第1～2次選抜を行い、1万個体より12系統を選抜したのち、1977～1979年にかけて年間4～6作の周年生産の作型で、以下に述べる生態的形質を考慮して選抜を重ね、3系統を残した。

1) **栽培期間** 栽培期間は定植後短日処理開始までの長日期間(栄養生長期間)と短日処理開始より開花までの期間より成り立っている。スプレイギクは春～夏作では前者が3～5週間、後者が7～10週間で合計10～15週間であり、生育の早い早生品種ほど施設の利用度が高いので好まれている。我が国の在来の品種は生育が遅く、20週内外の栽培期間を要し、そのため施設の利用度が低い。

2) **周年生産性** 周年にわたって栽培できる品種が理想とされるが、そのような品種は「ドラマチック」「ジェム」の2品種に限られている。スプレイギクは欧米の冷涼な気候条件下で育種されているので、高温期に栽培できる品種が少なく、秋～春には大部分の品種が適す

る。繁殖用母株のさし穂の収穫期間が14週間であるので、さし穂の低温貯蔵によって苗の生産調整が可能であることを考慮しても10週間以上連続的に作付けできる品種であることが望ましい。

3) **耐密植性** 耐密植性を支配する要因としては、茎が強く、密植栽培を行っても軟弱となりにくいこと、花房が軽く茎が細くても、花の重さに耐えること、葉が小形で斜上し下部の葉まで光線が良く透過すること、密植しても生育のそろいが良いので、切り花の品質が均一であることがあげられる。総合的な形質であるため、まとまった面積で試作を重ねないと判定しにくい。

4) **さし穂の生産力と貯蔵性** 育苗に先立って、さし穂生産用母株の養成が行われる。母株のさし穂生産力には品種間差がきわめて大きい。摘心後の芽の発生数が多く、生育のそろいの良い耐密植性の高い品種は、さし穂の生産力も高い。さし穂は低温貯蔵できるが、その可能期間は品種間差が大きい。

5) **ロゼットの形成** キクは低温下でロゼット化して茎が伸長しないという性質を有している。ロゼット化により耐寒性が強くなるが、施設栽培では不都合な形質である。スプレイギク品種間の交雑実生では、15%内外がロゼット化するので、これを除去する。

4. 育成品種の特性

1) **エロークイン(きく農林1号)** 年末出荷専用の人気品種「スノークイン」に対応する品種である。「ドラマチック」と「ホビタ」の交雑実生より選抜されたもので、「ドラマチック」の花弁が斜上する性質とオレンジ黄の花色と、「ホビタ」のやや晩生で茎が強く、草勢が強い特性を有している。生育のそろいが良いので、耐密植性が高い。白さび病に弱いこと、高温下では開花遅延が著しいので、シェード栽培には適さないこと、低温下では草丈の伸長が十分でなく、管状花が著しく少なくなるという欠点を有する。花形、草姿が良く日本人好みであるため、市場性がきわめて高い、11月中旬



第1図 エロークイン
(きく農林1号)

は開花遅延が著しいので、シェード栽培には適さないこと、低温下では草丈の伸長が十分でなく、管状花が著しく少なくなるという欠点を有する。花形、草姿が良く日本人好みであるため、市場性がきわめて高い、11月中旬

～12月出荷用品種である。

2) オレンジチャーム (きく農林2号) 「アブリコットマーブル」×「アグロウ」の交雑実生より選抜された。花形・花色は「ドラマチック」に似ているが、ややくすみ小輪である。草勢はスプレイギク品種のなかで最も強く、そのため花数



第2図 オレンジチャーム
(きく農林2号)

が多く、半球形によくまとまった花房を形成する。高温期には花がさらに小さくなり、花色は不鮮明となるが、11月上旬の自然開花期より5月までの低温期には、花色は「ドラマチック」と同程度に鮮明となり、低温期の生育は「ドラマチック」

よりはるかに良好であり、白さび病にかなりの抵抗性を示す。短日処理より開花まで9週間を要する早生品種であるが、ヤナギ芽は発生しにくい。冬～春の低温期には「ドラマチック」に代って広く栽培される品種と考えられる。

3) ピンクパール (きく農林3号) 花色は淡いピンクで、花弁は厚く光沢がある。「ピンクマーブル」と「ブ



第3図 ピンクパール
(きく農林3号)

ライトエローチェーンフェル」の交雑実生より選抜されたもので、「ピンクマーブル」のソフトな花色と、白さび病抵抗性、「チェーンフェル」の整った花形、強い茎葉を有している。花は「ピンクマーブル」よりやや大きい。高温下では開花遅延を示し、花色が淡くなり

すぎるが、11月上旬の自然開花期以降6月までの切り花品質はきわめて優れている。選抜当初は花色が淡すぎると考えられたが、最近淡桃色の切り花の需要が目立っ

て強く、市場性が高いものと期待されている。

あとがき

本年10月、ファン・フェーン氏は日本のキク品種収集のため来日した。筆者とともに、浜松、豊川、長野のキク切り花産地やキク育種家を訪ねた。すでに日本でもスプレイギクの切り花生産が軌道に乗っており、とくに豊川の栽培技術の進歩はめざましく、ほぼ完全といえるものであった。スプレイギクの花色が、我が国のコギクや中輪ギクの育種に利用されており、花色の美しい品種が育成されているのには驚かされた。

同氏の育成品種の初期のものは、前述の「スノークイン」「アリエッタ」「サニーオレンジ」など、花色や草姿が優美であったが、オランダでは普及しなかった。冬期日照の少ないオランダでは「ホルム系品種」のように低温弱光下での栽培に耐え、耐密植性の高い品種しか受け入れられないのである。同氏は日本の切り花ギクとスプレイギクとの交雑を行い、茎葉の優れた形質をスプレイギクへの導入を試みてきたが、その後代には、①ロゼット化するものが多いこと、②花房の形がスプレイギクのように円錐あるいは円筒形にまとまるものが少ないこと、③節間が短く生育が遅いなどの理由で成功していない。「ホルム」に放射線を照射して得られた「ミッデルリイ」「ミクロップ」「ミトルーベ」などの黄、桃、オレンジの品種が普及し、そのロイヤルティで育種場を経営してきたのである。日本から過去3回にわたって収集した200品種・系統のなかから、「精興の翁」がスプレイギクとして品種登録され、「ホルム系品種」につく品種として、急速な普及をみているとのことであった。日本ではスプレイギクを洋花として利用しており、バタ臭い色彩・花形が高く評価されているのに対し、オランダではオリエンタルな花として普及している。同氏育成の品種はこの2～3年目立って、草姿・花形が日本のキクに近づいており、同氏の新品種の展示会では、背景に和風の丸窓を配し、窓の障子に「もみじ」の影を映して、オリエンタルな雰囲気を出している。

同氏は精興園の品種をヨーロッパで登録・紹介したので、今後は同氏の品種を日本で登録したいとのことであった。筆者は東西のキクの交流があまりにも早く実現しはじめたことに、少なからず驚かされた。欧米のキク育種家が日本を市場と考え始めたのである。日本のキク育種家も欧米の生産性を重視した育種技術を導入して、世界を市場とした育種に着手せねばならない時がきたのである。(かわだじょういち・とよたつとむ 野菜試験場育種部花き育種研究室)