

特集：花の新病害〔1〕

花きの生産・消費の動向と病害発生をめぐる諸問題

農林水産省野菜・茶業試験場 ^{いし}石 ^{じま}島 ^{たかし}巖

はじめに

花きは、国民生活に潤いと安らぎをもたらすものとして、近年その需要が拡大しており、低迷下の日本の農業生産のなかでは例外的な成長部門として、平成2年度には農業総産出額の4.9%を占め、地域農業振興に大きな役割を果たしてきた。花き生産は、今後も生活水準の向上や水田農業確立対策等の農業情勢とも関連して、多少の浮沈はあってもさらに増加傾向で推移するものと考えられる。しかし、一方では生産コストの上昇、安価な花きの輸入、輸入新品種の増加、国内産地間競争の激化、消費ニーズの多様化等への対応などの困難にも直面している。

観賞の対象である花きには非常に高い品質が求められ、病害防除にも他作物とは異なった厳しい対応が要求される。多品目・多品種の上に栽培様式の複雑な花きの病害に関する研究は、研究者が少ないこともあって十分とは言い難く、今後大幅な強化を図る必要がある。

I 花きの生産・消費の動向

1 花き生産の現状

平成2年の花き類の生産状況を表-1に示した。花き類の栽培面積は45,658 ha(前年比104%)、生産額は5,572億円(同111%)、栽培農家数は148,000戸(同100%)である。これらについて種類別にみると、①切花類の栽培面積は16,609 ha(同104%)で花き類栽培面積の36%を占めているが、このうち施設面積は61%で前年比107%と露地面積の増に比して高く増加した。品目別の面積では、キクが5,538 haと全切花面積の33%を占めているが、トルコギキョウ、球根切花、キク中のスプレーギク、ガーベラ等がかなり大幅に増加している。生産額2,444億円(同116%)は花き類総生産額の44%を占め、このうち最大栽培品目のキクの生産額が36%である。品目別には、葉もの類中のシダ類、アイリス、トルコギキョウ、ユリ、チューリップが大幅に増加している。また、切花生産農家は総花き栽培農家数の55%である。②鉢もの

の類では、栽培面積1,707 ha(同103%)で、このうちの77%は施設面積である。品目別には、デンドロビウム、その他洋ラン、花木類が大幅に増加している。生産額は930億円で前年比111%とかなり大きく増加した。③球根類では、収穫面積1,546 haは全部露地栽培である。表示されていないが、フリージア78 ha(同127%)、ユリ中のテッポウユリ196 ha(同126%)と大幅に増加しているが、グラジオラス、アイリス、スイセン等は減少している。生産額は74億円(同107%)で、テッポウユリ、その他ユリ、アイリス、フリージアが増加し、ヒアシンズ、クロッカス等が大幅に減少している。

なお、切花・鉢もの類(花壇用苗ものを含む)の栽培面積、生産額はともに世界の生産国アメリカ、オランダと並ぶもので、我が国は世界屈指の生産国となっている。

2 花きの生産・消費にみられる最近の特徴

花きの消費動向は時代とともに変わることを特色とし、最近の生活様式の変化や豊かさを受けて生産・消費も著しく多様化してきた。わが国の切り花生産は、もともと伝統の生け花の花材として発展してきたが、生活の洋式化が進むとともに、花の形、多彩な色、香など花の特徴を生かした洋風の生け花、フラワー・アレンジメントが盛んになってきた。アレンジメントでは花を集団として用いるので、花と草姿のバランスよりむしろ花色の美しさが重視され、また鮮明な花色より他の花色との調和のよい中間色が求められてスプレタイプの花が流行している。花きの生産とその側面としての需要・消費の特徴をいくつかあげてみる。

(1) 花き生産額は20年間で約9倍の成長

花き農業の地位を表-2に示した。花き生産額は昭和45年の621億円から50年代に入って急カーブで増え、平成2年には5,570億円と20年間で約9倍の急成長をして、この間の農業総生産額の伸び2.4倍を大きく上回っている。この結果、花き生産額の農業総産出額に対する割合は、昭和45年の1.3%から平成2年には4.9%を占めるに至った。また、昭和60年から平成2年までの5年間の年平均伸び率は、花き生産額の6.9%に対して切花・鉢もの類の額では11%と著しく高い。

(2) 施設化の進展と周年生産

表-2から明らかなように、切花・鉢もの栽培面積と

生産額に対する施設栽培のシェアは、昭和55年の3,737 ha (全面積の30%)及び1,030億円(全生産額の34%)に対し、10年後の平成2年には7,851 ha (同42%)及び2,586億円(同46%)と著しく高まった。施設化率は、切花類では昭和50年に対して平成2年には299%、また

鉢もの類では同じく237%で、いずれでも著しく進展している。施設栽培は、開花調整等による生産の計画化・周年化・高品質化・安定化を可能にして、生産性と収益性を大幅に向上させることができる。これは、平成2年の花き生産額における施設生産額の占める割合が

表-1 平成2年産花き類の生産状況

区 分	栽培面積 (ha, 括弧内は前年対比)			出荷数量 (千本・鉢・球)	生産額 (百万円)	栽培農家数 (戸)
	施設	露地	計			
切花類	6,318 (107)	10,290 (102)	16,609 (104)	5,316,347 (104)	244,360 (116)	81,382 (102)
キク	2,161 (104)	3,377 (102)	5,538 (102)	1,868,372 (102)	87,596 (117)	
(うち電照)	1,368 (107)	608 (108)	1,976 (107)	742,569 (107)	43,926 (123)	
カーネーション	591 (102)	6 (78)	596 (102)	701,269 (99)	28,565 (109)	
バラ	465 (109)	4 (67)	468 (109)	412,472 (104)	26,086 (115)	
ストック	269 (101)	77 (89)	346 (98)	108,011 (92)	4,487 (101)	
リンドウ	33 (104)	615 (106)	648 (106)	108,022 (99)	4,569 (122)	
宿根カスミソウ	550 (108)	25 (91)	575 (108)	119,673 (99)	10,093 (122)	
洋ラン	162 (108)	1 (100)	163 (108)	24,623 (105)	8,023 (114)	
スターチス	348 (111)	16 (71)	364 (108)	132,154 (107)	5,948 (123)	
ガーベラ	56 (116)	0 (95)	57 (115)	50,725 (114)	1,839 (122)	
トルコギキョウ	225 (134)	2 (63)	227 (133)	84,997 (124)	4,501 (133)	
球根切花	571 (120)	927 (104)	1,498 (110)	540,385 (111)	28,318 (124)	
ユリ	219 (119)	218 (102)	437 (110)	128,766 (108)	12,347 (131)	
チューリップ	71 (124)	9 (124)	80 (124)	60,461 (122)	3,931 (131)	
グラジオラス	13 (89)	357 (102)	369 (101)	71,674 (100)	3,366 (109)	
フリジア	89 (105)	19 (119)	108 (108)	80,903 (103)	2,163 (104)	
アイリス	49 (104)	10 (99)	59 (103)	46,674 (135)	1,066 (135)	
スイセン	12 (98)	140 (102)	152 (102)	37,678 (110)	809 (120)	
その他	119 (158)	173 (110)	292 (126)	114,229 (116)	4,097 (124)	
鉢もの類	106 (58)	3,306 (104)	3,412 (102)	318,874 (106)	9,652 (98)	
葉もの類	134 (116)	449 (105)	583 (107)	185,898 (110)	4,251 (119)	
その他	648 (120)	1,486 (95)	2,134 (101)	660,872 (106)	20,433 (118)	
鉢もの類	1,322 (104)	385 (100)	1,707 (103)	205,187 (101)	92,993 (111)	10,940 (100)
シクラメン	208 (105)	0 (300)	208 (106)	18,855 (100)	13,632 (106)	
観葉植物	322 (102)	89 (110)	411 (104)	39,633 (97)	22,649 (108)	
洋ラン	262 (112)	0 (154)	262 (112)	15,451 (110)	26,280 (118)	
シンビジウム	144 (107)	0 (158)	144 (108)	5,420 (105)	11,773 (110)	
デンドロビウム	31 (110)	0 (100)	31 (110)	2,501 (125)	2,878 (131)	
その他	87 (120)	0	87 (120)	7,530 (110)	11,628 (125)	
サクラソウ	52 (103)	0 (63)	52 (103)	10,483 (102)	1,803 (105)	
ベゴニア	38 (97)	1 (118)	39 (98)	7,406 (96)	2,079 (94)	
キク	27 (87)	17 (96)	44 (90)	4,753 (92)	1,262 (103)	
サボテン類	26 (96)	0	26 (95)	12,274 (94)	1,626 (100)	
花木類	49 (91)	211 (97)	260 (101)	12,907 (115)	4,378 (120)	
その他	338 (104)	66 (84)	404 (100)	83,425 (102)	19,285 (109)	
花壇用苗もの類	211 (122)	208 (110)	419 (116)	143,228 (115)	7,729 (129)	
花木類		16,140 (101)	16,140 (101)	183,257 (108)	183,241 (104)	40,200 (96)
球根類		1,546 (103)	1,546 (103)	473,105 (98)	7,424 (107)	5,492 (92)
ユリ		400 (111)	400 (111)	80,492 (115)	2,203 (116)	
チューリップ		628 (102)	628 (102)	132,639 (96)	2,620 (97)	
グラジオラス		120 (85)	120 (85)	79,870 (91)	339 (99)	
芝類		9,158 (112)	9,158 (112)		17,617 (116)	9,305 (102)
地被植物類		80 (111)	80 (111)		3,909 (122)	499 (88)
合計	7,851 (107)	37,807 (104)	45,658 (104)		557,273 (111)	147,818 (100)

注) 農水省農畜園芸局の資料による。球根類の栽培面積欄は収穫面積である。

74.9%と、作付面積の占める割合に比して著しく高率であることからうかがえる。施設化と生育・開花調節技術の開発によって、主要花きのキク、バラ、カーネーションとともにユリ、チューリップ、フリージア、グラジオラス、宿根カスミソウ、スターチス、ガーベラ等も周年生産が可能となっている。今後も経営拡大と生産のシステム化による大量生産をねらって、施設化は進むものと思われる。

(3) 主要品目の生産拡大と多様な新品目の急増

切花生産では、キクの36%をトップにバラ、カーネーションの3種で生産額全体の58%を占めている。これらの主要品目が周年化の発展やスプレタイプの導入等に支えられて着実な生産の伸びを示してきた。一方、マイナ一品目であったユリやチューリップの球根切花、洋ラン類、トルコギキョウ、宿根カスミソウの生産額の高い伸びが目立つ。鉢・苗ものの類の成長も急速である。新品目等の増加は、生活様式の変化や流通の国際化に応じて多用途に向く洋花志向が高まり、また新奇性をもった品目の需要が高まったことによる。花き生産は、文字どおり多品目・多品種・少量生産を特徴とするに至った。

(4) 輸入の増大と国際化の進展

花き輸入は昭和50年以後漸増を始め昭和60年には12,340万本に増加した。平成2年の輸入額は278億円

で、前年比20%の伸びであるが、なかでも球根類は86%の急激な増となっている。また、切花輸入は昭和62年以降急速に伸び、平成2年の輸入額は166億円で、うち58億円はオランダからの輸入である。平成2年の切花輸入額の国内切花類生産額に対する割合は6.8%であるが、洋ラン(主にデンファレ)の輸入シェアは83.6%と著しく高い。輸入切花の品目数は200を超え、輸入国もヨーロッパの花流通拠点であるオランダをはじめ68カ国にわたる。一方、球根類は、前年比93%増の29千万球が輸入された。これは、植物防疫法による隔離検疫が昭和63年からオランダ産チューリップの一部品種について免除され、その後対象が拡大されたことが関係している。輸入球根は数量ベースで9割以上がオランダからで、ついで台湾、中国である。平成2年の輸入球根の国内産に対するシェアは38%である。

このように多種の花き、世界のあらゆる地域から多様な形態で短時間で大量に輸入されている。外国産花きは品質的には一般に日本産に比して低いとされるのに、輸入が増加している要因として、第一に我が国の市場価格がオランダの2倍と海外より著しく高いこと、その他に鮮度保持技術の開発による花持ちの改善、多様化した需要に対応した新奇品目・品種の育成等があげられる。

(5) 高品質生産とカジュアルフラワー生産

我が国の花き生産は、仏花、けい古花を目的とした季節的生産が主流であったが、最近では贈答用あるいは業務用需要が約8割に達しているとされ、それだけに外観的にも完全無欠の高品質が求められて次第に高級化し、しかも生花店でさらに付加価値がつけられて高価格となっている。したがって、生産者は良品生産のためには労力や生産費を惜しまなかった。一方、国内の切花の市場価格はオランダの平均2倍、消費者価格は3~4倍と推定されている。家庭用の花消費は、昭和62年には1世帯8,800円で、現在では1万円以上に達したと推測され、額は欧米の水準に近づいているものの量的にはまだ1/3~1/4で、世界の水準に達していない。このため、今後花の生産・消費の拡大を図るには、所得の向上につれてなお消費の余地のある家庭用花の生産・消費を振興する必要がある。この見地に立って、今後新たに手頃な価格で安定供給できるカジュアルフラワーの開発と普及が重要とされ、農水省は新需要開発産地形成等推進事業(花き型)等を実施している。

(6) 苗の専業生産とリレー栽培

セル成型苗生産技術あるいは組織培養利用の苗大量増殖法等の開発により、均質苗の大量供給が可能となって、従来の花き生産体系が大きく変化、生産の現場では苗生

表-2 花き農業の地位

区分 / 年	昭 45	50	55	60	平 2
農業総産出額(A) 億円	46,643	90,514	102,625	116,295	114,240
花き生産額(B)	621	1,378	3,012	4,145	5,570
(B) / (A) %	1.3	1.5	2.9	3.6	4.9
花生					
産					
切花鉢もの類 億円	379	865	1,565	2,225	3,451
うち施設	232	557	1,030	1,575	2,586
施設率 %	61.8	64.7	65.8	70.8	74.9
花き作付面積 ha	20,583	36,410	32,746	36,163	45,658
うち切花鉢もの類	9,492	10,352	12,600	14,691	18,734
うち施設	1,658	2,693	3,737	5,434	7,851
施設率 %	17.5	29.7	29.7	37.0	41.9
総農家戸数(C) 千戸	5,432	4,953	4,661	4,376	3,835
花き農家戸数(D)	124	162	139	142	148
(D) / (C)	2.3	3.3	3.0	3.3	3.9
1戸当たり花き生産額 千円	501	851	2,167	2,919	3,768
1戸当たり花き作付面積 a	17	22	24	25	31

注) 農水省農畜園芸局の資料による。2年の農業総産出額は速報値で概数、切花、鉢物類には花壇用苗ものを含む。

産の分業化とそれに伴う苗流通が多品目にわたって急速に普及し始めた。つまり、種苗生産と製品生産の分業化が生じ、洋ランや単一品目を特に大量に必要とするパンジーなど花壇苗の生産で特に顕著である。また、花きの異なる生育ステージを別々の生産者が分業して管理、栽培するリレー栽培が普及し始めており、これには地域内で分業する場合や暖地と寒地、高地と平坦地等との気候差を開花制御などに利用したりリレー栽培もある。さらに、高温性のデンファレ等では、幼苗期間を高温のタイ国等で栽培、中間苗を輸入し開花までの約1年を日本で栽培、出荷するという国際的なリレー栽培も生じている。

II 病害発生をめぐる諸問題

これは、前項に述べた花きの生産・消費の動向と密接に関連している。我が国で栽培され、流通している花きは約100品目とされるが、これに各品目とも著しく多数の品種・系統(例えばキクの栽培対象の品種は300~400)があり、さらに新品目、新品種の育成や導入が続いている。花きは、このような多品目、多品種に加え、開花習性が複雑であることから作型も複雑であり、病害の発生様相はきわめて多様となる。加えて、花きでは、花のみならずかなり長尺の莖葉を含めた植物全体が観賞の対象となり、1葉も落さぬ草姿、花や葉面の色艶までも重視されることから、花卉はもちろん葉、莖さえにも1個の斑点あるいは食痕があれば、“駄もの”として价格的な落差が大きくなる。このため、葉、莖のわずかな病害発生も抑えねばならず、予防のためのスケジュール的な農薬散布が行われることも多く、栽培期間が長いこともあって濃厚防除となりがちである。

(1) 新品目の導入に伴う新病害の多発生

病名目録(1980)に記載の病害数及び主要病害並びに1980年以降に報告された新病害を表-3に例示した。多品目の花きでは、まだ病害研究が全く行われていない品目も多く、新病害や病原確定の報告が相次いでおり、今後も続くであろう。和名さえない新品目の花きが相次いで導入されている現在、これらに発生する病害はすべて病原の確定と命名を必要とする。表-3に示されるように、栽培が急増している宿根カスミソウやトルコギキョウ等でも、我が国における栽培の歴史が新しいため現目録記載の病名はなく、それ以後報告された新病害について今後病名の確定が行われる。栽培の歴史が比較的長いキクやチュウリップ等でも新病害の報告が多い。これらの新病害については、病原の確定とともに発生生態や伝染様式等を解明し防除法を確立する必要がある。

(2) 登録農薬と薬害

現在花き・花木類に適用できる登録農薬の対象品目数は35前後であり、これらの対象病害も表-3に示すようにきわめて限定されており、対象品目・病害とも多様な花き類病害のごく一部をカバーしているにすぎない。宿根カスミソウ、シンビジウム、トルコギキョウ等の成長品目に対しても今なお登録農薬がない現状にある。これでは花き病害の適切な防除が困難であり、また登録農薬があっても非常に限定された農薬数では耐性菌の出現をみることになる。マイナー品目には今後も農薬登録の増加は期待できないと思われるが、これらへの適用拡大には、マイナー作物等農薬登録適用拡大の仕組みにより原則として要望した県が登録に必要な試験成績を作成すればよいので、この簡略な方式の活用が望まれる。

花きでは、農薬による薬害はもちろん散布後の“よごれ”等が大きな問題となる。特に、薬害は、品種や品目によってまた栽培や散布条件によって発生が左右されることがあり、開花期には発生しやすくなるので、周到な試験と適切な防除管理を必要とする。

(3) 病害抵抗性品種

花き栽培においても抵抗性品種の栽培が理想的な病害防除の手段である。遺伝資源等の蓄積の多い海外では、例えばカーネーションの場合、フザリウム病の抵抗性獲得に品種育成の重点がおかれ、ある程度満足できる成果が得られているという。しかし、日本ではキクの白さび病、ユリの葉枯病、カーネーションの萎ちょう細菌病等の抵抗性品種が強く望まれているものの、従来の花き育種が花色・花容等の新規性や栽培適応性を中心に進められてきたため、育成の過程において罹病性個体が淘汰されることはあっても、抵抗性の品種が育成された例はほとんどみられない。たとえ、育成されても、品種の変遷が早く、消費上にも品種、花色、草丈等の組合せが重要な花きでは、抵抗性だけを品種選択の基準とすることに困難がある。我が国のカーネーション栽培で最大の阻害要因となっている細菌性萎ちょう病の抵抗性品種育成のため、野菜茶試では200の野生種・品種について抵抗性検定を行い、強度の抵抗性をもつ野生種が明らかにされ、現在これを母体に種間交雑による育種母体の育成が進められ、将来を期待されている。しかし、花きでは一般の方法による病害防除の重要性が当分高いと思われる。

(4) ハイテク生産技術の進展

花きでは、栄養繁殖性品目でウイルスフリー化を目的とした組織培養が始まり、その後増殖率の低い植物のコストダウンをめざした大量増殖法が実用化された。シンビジウムではメリクロン増殖が一般化し、スターチス、キク、リンドウ、シダ類等でも組織培養による大量増殖

表-3 花きの主要病害ならびに1980年以降に報告された新病害の事例

作 目	病名目録(1980)に記載の 病害数と主要病害例	1980年以降に報告された 新病害例	花き類に登録のある 病害数と農薬数	
カーネーション セキチク ナデシコ カーベラ	23 萎ちょう細菌病, 斑点 病, 萎ちょう病, 疫病, ウイルス病	立枯細菌病(西東1984)	7	22
	12 疫病, うどんこ病, 菌 核病	斑点細菌病(河原林ら1984), 灰色 かび病(森田ら1985), ●半身萎ち ょう病(手塚1989)	1	3
キク	23 白さび病, 褐斑病, 黒 さび病, 菌核病, ウイ ルス病(ウイロイド)	根頭がんしゅ病(森田1973), ペと 病(坂口1981), 茎枯病(大沢ら 1983), 紋々病(土居1979), 斑点細 菌病(川久保ら1989), 葉枯病(福 富ら1987), 炭腐病(粕山ら1984), 萎ちょう病(有江ら1986)	9	44
シクラメン	11 灰色かび病, 炭そ病, モザイク病, 軟腐病, 萎ちょう病	●葉腐細菌病(木嶋ら, 滝川ら 1981), 芽腐れ細菌病(長田ら1984)	4	9
宿根カスミソウ	0	●疫病(萩原1980), 黒斑病(木嶋 ら1982), 根頭がんしゅ病(牧野ら 1984), ●こぶ病(木嶋ら1985), 萎 ちょう細菌病(内藤ら1986), 斑点 細菌病(畦上ら1990), 苗腐病(吉 松1990), 茎腐病(吉松1990)	0	0
シンビジウム シュラン カンランほか	8 軟腐病	●褐色腐敗病(木嶋ら1983), ●腐 敗病(木嶋ら1983), 黒色腐敗病(畦 上ら1984), 褐色斑点細菌病(土屋 ら1985), 炭そ病(森田ら1978), 黄斑病(市川ら1989)	0	0
スターチス	3	●ウイルス病(小野木1983, 飯野ら 1984), ●萎ちょう細菌病(西山ら 1987), 株腐病(我孫子ら1987), 炭 そ病(手塚ら1987), ●灰色かび病 (森田ら1985), ●青枯病(畦上ら 1990)	1	1
チューリップ	20 モザイク病, かいよう 病, 黒腐病, 球根腐敗 病, 褐色斑点病, 葉腐 病	●疫病(向島ら1983), ●茎枯病 (向島ら1986), ●根腐病(一谷ら 1988), 葉枯病(向島ら1989)	8	24
トルコギキョウ	0	●灰色かび病(森田ら1985), ●菌 核病(森田ら1985), えそ病(岩木 ら1985), えそモザイク病(松尾ら 1992), モザイク病(竹内ら1992)	0	0
リンドウ	4	斑紋病(李ら1983), モザイク病(長 尾ら1979), 灰色かび病(夏秋ら 1982), 白絹病(仲谷ら1982), 褐斑 病(粕谷ら1987), ●花腐菌核病(梶 ら1990)	5	5
ユリ類	27 萎黄病, モザイク病, 葉枯病, 炭そ病, 茎腐 病	ウイルス病(井上ら1978), りん片 先腐病(高野1980), 乾腐病(田中 ら1988)	6	12

注) ●は特に被害が大きいとされている病害, 農薬登録は農薬適用一覧表(日植防1992)による。

の実用化が進んでいる。ウイルスフリー苗の生産は、キク、カーネーション、宿根カスミソウ、ガーベラ等で実用化され、品質や収量が著しく改善された。しかし、カルスや細胞培養に伴う葉のねじれや退色、花卉の退色、奇形等の変異の発生が問題であり、折角の優良形質が培養中に変化してしまうことがある。急速大量増殖に伴う変異の発生を抑制する技術の確立が必要である。さらに、検定技術や再感染防止技術の確立等の問題がある。

養液栽培はバラ等で急速な普及をみているが、初期投資を必要とするものの、品種更新の簡易化、連作障害回避、生産性の向上等多くの利点をもつ。培養液を循環させる方式では、地下部病害の病原菌等に苗からの伝搬や飛び込みによって液が汚染されると、液を介して急激なまん延を来すので周回の管理が必要である。また、培養液等の簡易な消毒法を確立する必要がある。

(5) 発生予察

農水省は、平成3年度からキク、リンドウ等主要8作物の病害虫を対象に、29県において「花き病害虫発生予察実験事業」を実施している。事業では、まず栽培地帯に観察圃場を設置して病害虫の発生生態等の基礎調査を行い、調査時期・方法等の調査技法を開発、平成5年度から開始される発生予察実証・高度システム確立事業につなぎ、統一調査基準を策定、全都道府県において事業化することを目的としている。花き病害虫予察上の問題点として次項が指摘されている。①花きの多品目に対応するには、多数の病害虫に関する基礎的研究の広範な展開が必要、②施設栽培品目では、個々の施設の環境に大差があるため広域対象の一般化情報では公開の意義が薄く、他の予察システムが必要、③少発生でも花きの商品価値が著減するため、予察の有効利用には他作物とは異

なった要件や被害程度を反映する基準が必要、④品種・作型が多様で品種更新が早くまた農家の栽培技術レベルにも較差があるため、調査圃場の資料だけでは予察精度が低下、⑤共通病害虫が多いので野菜を含めた総合調査が必要、⑥予察後の防除手段としての登録農薬が不足。

(6) 施設化と栽培の周年化

高度化された施設では、環境制御によって病害発生を抑制でき、効率的な防除装備を利用できる利点をもつ。しかし、装備が不完全な施設では、高温多湿となり結露を生じることも多く、灰色かび病や菌核病等に加えて露地栽培では通常問題とならない病害が多発する場合がある。また、施設の高度利用のため連作による周年生産が行われることが多く、休閒期間も短く十分な土壤消毒ができない場合が多い。このため侵入した病原菌が定着・増殖して根絶が困難となって安定生産を阻害することが多い。また、土壌の移動、管理作業によって多発する病害がある。

その他、(7)消費段階での防除の必要性、(8)輸入増大と植物検疫、等の問題がある。

おわりに

“花の時代”と言われてきた我が国の花き産業が、今後さらに安定した成長を続けていくためには、低コスト・良品生産技術の開発と普及が重要課題となる。また、生産は高級花と大衆花とに二極化して拡大していくとみられている。たとえ大衆花といえども高級花に目慣れした消費者は品質管理に厳しい目を向けるであろう。いざれにしても、今後の花き産業の発展には、病害虫防除技術の進展が大きな役割を果たすと思われる。

本会発行図書

『市場病害ガイドブック』

田中 寛康 (前農林水産省果樹試験場保護部長) 編 B6判 口絵カラー 42ページ 本文 230ページ
定価 3,000円 (本体 2,913円) 送料 260円

果物、野菜、花など、生鮮農産物、花きの流通過程や貯蔵中に発生し、商品価値を低下させる各種の、いわゆる「市場病害」についてのガイドブックです。総数 261 点の病害を取り上げ、市場で見つかる市場病害をほぼ網羅しており、各病害について、特有な病徴写真(カラー)を多数掲載しておりますので、科学的な解説書としても、現場においてすぐ役立つ診断マニュアルとしてもお使いいただけます。

お申し込みは前金(現金書留・郵便振替・小為替など)で直接本会までお申し込み下さい。