

特集：キクわい化病

アンケートによるキクわい化病の発生実態調査

花き研究所 松 下 陽 介

はじめに

キクわい化病はキクわい化ウイルス (*Chrysanthemum Stunt Viroid*, CSVd) がキクに感染し、わい化症状を引き起こすウイルス病である。1977年に国内での発生が確認されており(大沢ら, 1977), それ以来, 各地域でわい化病の発生が報告されている。しかし, これまで全国レベルでの発生実態調査を行った例は少なく, 近年のわい化病発生状況は不明であった。また, キクわい化病は発生後の対策は困難であることから, その発生実態を知ることは重要である。そこで, 花き研究所は2005年11月に全国各都道府県の花き担当者を対象にキクわい化病発生に関するアンケートを実施し, その発生実態を調査した。

I アンケート調査と分析

各道府県の花き担当者を対象に2005年11月にキクわい化病発生のアンケートを行い, 47都道府県中, 37道府県から回答を得た。

これまでにわい化病発生の報告があった道府県は32道府県(70%)であり, 広範囲にわい化病が発生していることが判明した(図-1)。また, 発生報告がある道府県のうち29道府県(62%)が2002年から05年の間にわい化病が発生していることがわかり, 今現在もキクの重要病害であることが明らかとなった。1980~84年には広範囲に収集したキクからCSVdが検出され, 既に全国に分布していることが示唆されていた(天野, 1988)。しかし, 検出個体のわずか数%の個体から検出されるだけであり, その被害報告は今日ほど多くはなかった。したがって, 当時から今日までにCSVd感染個体が増加し, その被害が目立つようになったと考えられる。今回のアンケートでは, 特定の地域のある品種は壊滅状態に陥ったとの回答も寄せられており, 発生の条件次第では深刻な被害を及ぼす病害であることが改めて認識させられた。

Analysis of Questionnaire Survey on Chrysanthemum Stunt Viroid. By Yousuke MATSUSHITA

(キーワード: キクわい化病, ウィロイド, 発生実態, アンケート調査)

発生を確認した際に CSVd 検定の実施の有無およびその際に用いた検定手法についての回答を得た。わい化病の発生を確認した報告がある30道府県中, 29で検定方法の回答を得た。その中で, 最も利用されている手法は RT-PCR 法であり, これに LAMP 法が続く結果となった(表-1)。また, 表には示していないが, ドットプロットハイブリダイゼーション法の利用は90年代に検定を行った事例が多く見られ, 近年では RT-PCR 法や LAMP 法が利用されている傾向があった。しかし, 発生確認の際に「検定を行っていない」と回答した道府県が10もあり, その理由として, 検定設備を持ち合わせ

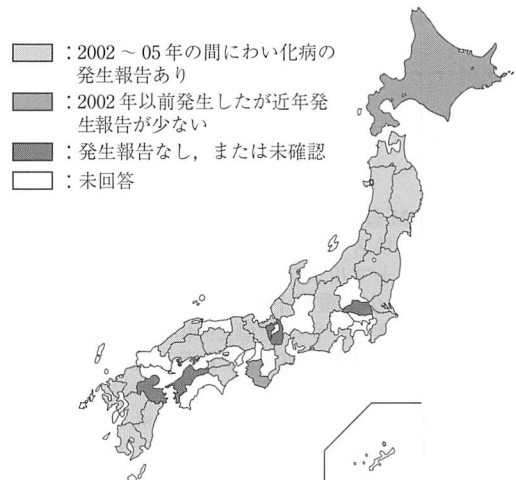


図-1 アンケートによるキクわい化病発生状況の回答

表-1 アンケートによる CSVd の検定に用いた検定手法

検定方法	道府県数 ^{a)}
ドットプロットハイブリダイゼーション	4
RT-PCR	9
LAMP	3
PCRとLAMPの併用	3
検定していない	10
不明	1
計	30

^{a)} わい化病発生の報告があると回答した道府県を対象にした。

ていないこと、そして検定のための試薬が高価であることなどがあげられた。

おわりに

アンケートの回答の中の要望として、現場で利用できる CSVd の検定法の開発が多く寄せられた。PCR 法をはじめとする現在の検定手法は、検定機材を持つ試験研究機関でなければ行うことができない。一部で利用されているウイルス検定キットのような、その場で判定できる手法の開発が望まれている。また、健全株を供給する

体制にないキク生産地域では、挿し穂用の親株の汚染が非常に深刻である。CSVd に感染した親株を除去し、健全個体を選抜できるように体制を整えることが必要である。

なお、今回のアンケート調査に各道府県の花き担当者および病害担当者の協力を得た。ここに厚く御礼申し上げる。

引用文献

- 1) 大沢高志ら (1977): 日植病報 43: 372 ~ 373.
- 2) 天野正之 (1988): 病原性低分子 RNA の機能解明, 農林水産技術会議事務局研究成果 211: 40 ~ 44.

書評

IPM 総論 有害生物の総合的管理

ロバート・ノリス+エドワード・カスウェル+チェン
+マルコス・コーガン 著

小山重郎+小山晴子 訳

A4判, 472 ページ 定価 29,400 円 (税込み)

築地書館 (2006 年 6 月) 発行

原書 (Concepts in Integrated Pest Management, Prentice Hall, 608 pp., 2003) を大手インターネット書店のウェブサイトを検索すると IPM 関連書籍ページのトップに現れる。つまり、本書はこの分野において全世界で今、最も注目されている学部学生・院生向け英語版教科書の日本語版である。近年、IPM は農業分野のみならず、一般社会においても注釈なしの略号として通用する言葉になったが、その概念と原理までを含んで包括的に理解しようとした場合、参照できる書がほとんどなかった。特に日本の場合、害虫防除分野で「総合防除」, 「IPM」の考え方が先行したため、病害や雑草防除など IPM を構成する重要な分野をも含む参考書の発刊が待ち望まれていた。本書は、そんな要望を満たすものであり、目次だけでも 10 ページに及ぶ文字通り IPM に関する百科辞典的存在と言えよう。内容紹介を兼ねて、1 ~ 20 章の全タイトルを列記する: 1 有害生物, 人々, そして総合的有害生物管理; 2 有害生物とそれらのインパクト; 3 有害生物管理の歴史的発展; 4 生態系と有害生物; 5 有害生物の比較生物学; 6 有害生物のカテゴリー

間の相互作用の生態学; 7 生態系の生物多様性と IPM; 8 有害生物管理の意思決定; 9 IPM のための戦略と戦術への序説; 10 有害生物の侵入と法制的予防; 11 農業; 12 抵抗性, 誘導多発生, 置き換え; 13 生物的防除; 14 行動的防除; 15 物理的, 機械的戦術; 16 有害生物の耕種的管理; 17 作物の寄主植物抵抗性と作物および有害生物のその他の遺伝的操作; 18 IPM プログラム: 開発と実施; 19 IPM 戦術に対する社会的, 環境的限界; 20 将来の IPM。原書は雑草, 線虫, 害虫分野で著名な 3 名の専門家によって書かれているが、著者自らが校閲を依頼した専門家の他に、さらに各章で 2 名の匿名レフェリーによるチェックがなされている。このことによって、総説書にありがちな著者の専門分野外での曖昧な記述が排除され、内容の信頼性を高めている。IPM の歴史から法律論にまで及ぶ広範で膨大な内容の原書は、日本語版の存在によって初めて斜め読みすることが許される。訳者の小山ご夫妻の努力に感謝の意を表したい。直訳調の文体には、原書を日本語で忠実に再現しようとした訳者の苦勞の跡が読み取れる。たとえば、第 11 章農業の「漂流飛散」は今や仮名書きで通じる「drift」そのものである。苦心の作は、巻末の「用語解説」にとりまとめられており、本書の価値をさらに高めている。書店で気軽に立ち読みするには、いささか重い 1.7 kg の書籍ではあるが、本書の詳細な目次内容と序文・訳者あとがきの全文などは出版社の築地書館ウェブサイト <http://www.tsukiji-shokan.co.jp/> で見ることができる。

(守屋成一 中央農業総合研究センター)