

特集：微小害虫の生態と防除〔7〕

タバココナジラミの最近における発生と防除

農林水産省野菜・茶業試験場 **まつ 松** **い 井** **まさ 正** **はる 春**

タバココナジラミの発生経過

我が国におけるタバココナジラミの発生は、従来からサツマイモ、ダイズなどの露地畑で普通に見られ、時に多発してすす病を発生させた(宮武, 1980)。また、1970年代の一時期には、本種が媒介するトマト黄化萎縮病が関西地方を中心に流行した(尾崎ら, 1976)。

しかし、1989年ごろタバココナジラミが施設栽培のポインセチアなどで全国各地に発生し始め(農水省調査：22県約14ha)、翌年には施設栽培の果菜類等でも多発し、これに伴い東海地方の抑制栽培トマトを中心に着色異常果が多発した。また、施設栽培地帯の露地エダマメなどに白化症による被害が生じた。タバココナジラミは、その後も花きや野菜の苗などを通じて急速に分布拡大し、1992年までに数県を除き、ほぼ全国的に広がった。

一方、米国のフロリダ州においても、1986年ごろから施設栽培ポインセチアでタバココナジラミが多発し、その後カボチャの白化症(silverleaf)やトマト果実の着色異常症(irregular ripening)が発生した。これは、従来から発生していた系統(以下、在来系統と略)とは異なる新しい系統(以下、新系統と略)によるものと報告された(BHARATHAN et al., 1990)。

したがって、最近我が国で多発し始めたタバココナジラミも、吸汁により異常症を起こすことなどの点で、従来から生息していたタバココナジラミとは性質が異なり(表-1)、新系統のものと推測される。

寄 主 範 囲

タバココナジラミ在来系統の寄主植物として、MOUND and HALSEY (1978)は、63科306種と多くの種を記載した。我が国では、宮武(1980)は13科23種を、このうち栽培植物としては、ナス、タバコ、サツマイモ、ワタ、ダイズ、キャベツ、ハイビスカスを記載した。新系統については、上記に記載されていないゴボウ、フキ、セルリー、ミツバ、パセリ、ホウレンソウ、イチゴなど多くの未記載種でも発生しており、在来系統よりも寄主範囲

が広いと考えられる。両系統のタバココナジラミを各種作物に寄生させて発育幼虫数を比較すると、サツマイモ、インゲンマメでは在来系統のほうが多く、反対に、ブロッコリー、ワタ、レタス、メロンでは新系統のほうが多いことが報告されている(COHN et al., 1992)。また、スイカズラ由来の在来系統は、トマト、カボチャでの繁殖が悪く、逆にポインセチア由来の新系統は、トマト、カボチャなどでの増殖率が高く、スイカズラでの繁殖が悪かった(大泰司ら, 1992)。このように、新系統は在来系統と比較して、寄主範囲が広いだけでなく、多くの寄主植物で繁殖が良好であり、これらのことが各種野菜などで新系統が多発する要因の一つとなっていると推察される。

媒介ウイルス病

タバココナジラミは熱帯、亜熱帯を中心に多数のウイルス病を媒介し、マメ類、キャッサバ、トマトなど多くの作物に被害を与えている。COHN et al. (1992)は、タバココナジラミのlettuce infectious yellows virusの媒介能力を比較したところ、在来系統は媒介するが、新系

表-1 タバココナジラミ新系統及び在来系統の生理生態的特性の差異

- ①在来系統は露地畑で発生したが、新系統は露地のみならず、施設内でも多発する。
- ②新系統は在来系統よりも寄主範囲が広い(BROWN et al., 1991)。
- ③新系統は薬剤感受性が低い。
- ④新系統は吸汁により異常症を起こしやすい(COHN et al., 1992)。
- ⑤新系統の甘露排泄量は、在来系統よりも多い(FLINT, 私信)。
- ⑥新系統と在来系統は、幼虫の発育速度が異なる(COHN et al., 1992)。
- ⑦新系統の増殖率は多くの作物で在来系統よりも高い(COHN et al., 1992)。
- ⑧電気泳動によるアイソザイム分析で両系統に差が認められる(Liu et al., 1992)。
- ⑨両系統はウイルス媒介能力に差がある(DUFFUS et al., 1991; COHN et al., 1992)。
- ⑩スイカズラ由来の在来系統は新系統と交雑しない(大泰司ら, 1992)。

Recent Infestation and Its Control of the Sweetpotato Whitefly, *Bemisia tabaci* GENNADIUS, in Japan. By Masaharu MATSUI

統は媒介しないという注目すべき報告をしている。今後、タバココナジラミ新系統のトマト黄化萎縮病ウイルスなどの媒介能力についても検討していく必要がある。

タバココナジラミの吸汁による異常症

タバココナジラミの吸汁により生ずるカボチャ白化症は、我が国では1989年に沖縄で初めて確認された(外間ら, 1990)。カボチャの葉に少数の幼虫が寄生すると、新展開葉や莖が白化する。白化症状を呈するカボチャでも、葉に寄生した幼虫を除去すると、その後の新展開葉は健全になる。この点で、一般の植物ウイルス病の発症状況とは異なる。白化症の発症機構については、分子レベルで研究が進められている。ウイルス粒子は見出されていないが、白化葉などに2重鎖RNAやRNA依存RNAポリメラーゼが存在していることからウイルス様因子が関与していると考えられている(BHARATHAN et al., 1992)。

SCHUSTER et al. (1990)は、トマト果実の着色異常症をタバココナジラミの放飼試験により再現した。着色異常症が現れ始める幼虫密度は、100~300頭/葉(1齢~4齢幼虫(蛹を含む, 以下同じ))(西東ら, 1991), 130頭/葉(4齢幼虫)(中島ら, 1991), 80頭/葉(3齢~4齢幼虫)(松井, 1992)であるが、トマトの株の大きさ、果実の発育段階、品種などにより変動するものと考えられる。着色異常果は、幼虫が果房の上位葉よりも下位葉に寄生したほうが発生しやすい(松井, 1992)。また、成虫がトマトの未熟果を吸汁した場合に、果実が成熟するとその部分が小白斑点として残る(西東ら, 1991)。

そのほかにも、タバココナジラミの吸汁により、エダマメ及びインゲンの莢、ミツバ、セルリー、ハクサイ、ダイコン、チンゲンサイ、カラシナ、トウガン、ヘチマ、フキ、ゴボウ、レタスなどに茎葉の退緑や白化症状が現

れる(西東, 1992; 外間ら, 1992)。幼虫の付着した箇所が退緑する、いわゆる chlorotic spot は供試した24種の野菜苗のすべての葉に生じた(外間ら, 1992)。

天敵類

天敵昆虫として *Encarsia* 属, *Eretmocerus* 属などの寄生蜂や、テントウムシ類, クサカゲロウ類, カブリダニ類などの捕食性天敵が多数存在する。現在、生物農薬として、昆虫寄生菌 *Verticillium lecanii* や寄生蜂 *Encarsia formosa* が試験されている。*E. formosa* はタバココナジラミとオンシツコナジラミが共存する場合には、後者に対する選好性がより強い傾向が見られる(BENUZZI et al., 1990; 松井, 1991)。しかし、複数回の *E. formosa* の放飼でポインセチア(PARRELLA et al., 1991)やトマト(松井, 1992)のタバココナジラミ密度を1/10以下に低下させることができる。

有効薬剤と総合防除

タバココナジラミに対する登録薬剤の種類はきわめて限られており、現在、エトフェンプロックス乳剤及びピリダベンフロアブルがトマト、ポインセチアで、プロフェジン水和剤、キノキサリン系水和剤がポインセチアで登録されている。

タバココナジラミの総合防除に当たっては、薬剤防除と調和させながら、物理的防除法(防虫網や近紫外線除去フィルム被覆による成虫の侵入防止、定植前の施設内の清浄化と密閉処理による初期密度の低減など)、耕種的防除法(施設内外の雑草除去、他植物を育苗施設に持ち込まないなど)、生物的防除法(*E. formosa*, *V. lecanii* などの天敵利用)などを組み合わせて、防除回数の軽減とローテーション散布に努めながら、安全かつ安定的な作物生産を行っていく必要がある。

本会発行図書

農薬適用一覽表(平成4農薬年度)

農林水産省農薬検査所 監修

定価 2,800円(本体 2,719円) 送料 380円

A5判 462ページ

平成4年9月30日現在、当該病虫害(除草剤は主要作物)に適用のある登録農薬をすべて網羅した一覽表で、殺菌剤、殺虫剤、除草剤、植物成長調整剤に分け、各作物ごとに適用のある農薬名とその使用時期、使用回数を分かりやすく一覽表としてまとめ、付録として、毒性及び魚毒性一覽表及び農薬一般名(商品名)一覽表、農薬商品名・一般名対比表を付した。農薬取扱業者の方はもちろんのこと病虫害防除に関係する方の必携書として好評です。