

新害虫トマトハモグリバエの京都府における発生生態

京都府病害虫防除所 徳丸 晋
 京都府立大学農学部応用昆虫学研究室 阿部 芳久

はじめに

1999年、日本未記録のトマトハモグリバエ *Liriomyza sativae* BLANCHARD が京都府向日市のトマトハウスにおいて発見された(徳丸ら, 2000)。その後、本種は、奈良県、大阪府、兵庫県、山口県、長崎県、大分県、熊本県、沖縄県でも発生が確認され、各府県で病害虫発生予察特殊報が出された(2000年11月24日現在)。

本種は寄主範囲が広く、とりわけウリ科、マメ科および、ナス科植物に対する選好性が高い(SPENCER, 1973)。1997年に初めて発生が確認された中国では、多くの作物を含む14科69種の植物が寄主として報告されている(XIE et al., 1997)。また、本種は殺虫剤抵抗性を発達させていることから、今後、我が国においても重要害虫となる可能性がある(岩崎ら, 2000)。

京都府病害虫防除所ではトマトハモグリバエの発生を確認後、京都府立大学農学部応用昆虫学研究室の協力を得て、本種の発生生態について調査を行ってきた。その概要を報告する。

I 発生状況

1 発見の経緯と1999年の発生状況

阿部と専攻学生の河原寿樹は向日市内の抑制栽培の2棟のトマトハウス(品種:ろくさんまる, 栽培面積:各636m², 慣行防除を実施)でマメハモグリバエ *L. trifolii* (BURGESS) とナスハモグリバエ *L. bryoniae* (KALTENBACH) の種構成比率の季節的变化を調べるために、*Liriomyza* 属ハモグリバエの発生種とその寄生株率を1999年8月から12月にかけて週1回調べていた。8月24日、その調査において両種とは異なるハモグリバエが採集され、12月14日、京都府立大学の笹川満廣名誉教授によりトマトハモグリバエと同定された。本種は、9月以降12月まで断続的に発生し、10月下旬から

11月上旬にかけて最も多かった。また、同ハウスには本種のほかにマメハモグリバエとナスハモグリバエも同時に発生していた(図-1)。

京都府病害虫防除所は、12月下旬に向日市および久御山町の6か所8棟のトマトハウスで、ハモグリバエの発生調査を行った。その結果、先のハウスとは別に向日市内の1棟のハウス(品種:ハウス桃太郎)で本種の発生を確認した。

なお、ハモグリバエは、全て雄成虫の交尾器の構造(SPENCER, 1990)により同定を行った。雄成虫はトマトの植物体上または株元から採集した終齢幼虫と蛹を飼育し、羽化した全個体を同定した。

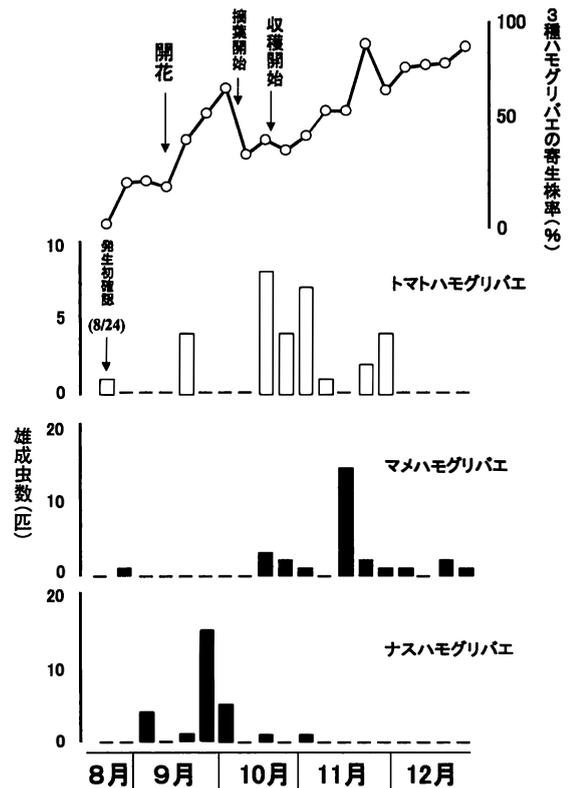


図-1 京都府向日市のハウストマトにおけるハモグリバエ類による寄生株率の季節的推移および3種ハモグリバエの羽化雄成虫数(1999年)

(注) 採集した終齢幼虫と蛹を飼育し、羽化した雄成虫の交尾器の形態に基づき同定した。

Biology of the Vegetable Leafminer, *Liriomyza sativae* BLANCHARD, in Kyoto Prefecture. By Susumu TOKUMARU and Yoshihisa ABE

(キーワード: トマトハモグリバエ, マメハモグリバエ, ナスハモグリバエ, 京都府, 寄主植物)

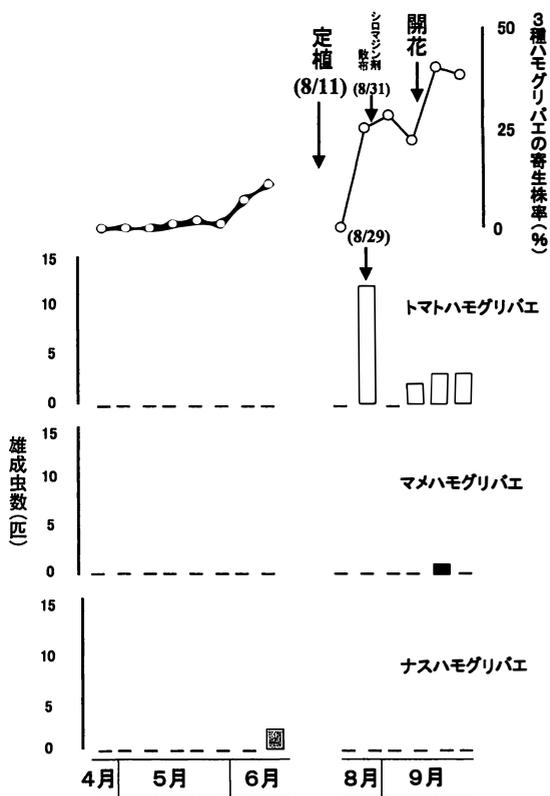


図-2 京都府向日市のハウストマトにおけるハモグリバエ類による寄生株率の季節的推移および3種ハモグリバエの羽化雄成虫数 (2000年)

(注) 採集した終齢幼虫と蛹を飼育し、羽化した雄成虫の交尾器の形態に基づき同定した。

2 2000年の発生状況

京都府病害虫防除所は、阿部と専攻学生の安藤康彦とともに、1999年にトマトハモグリバエが確認された向日市内の3棟のトマトハウスで4月から6月(半促成栽培)と8月から12月(抑制栽培)に、1999年と同様にハモグリバエの発生種と寄生株率を調査した。その結果、4月から6月まではトマトハモグリバエの発生は認められなかったが、1999年とほぼ同時期の8月29日に本種の発生が確認された。8月31日にシロマジン剤を散布したため、その後の発生量は低い値で推移した(図-2)。

京都府病害虫防除所は、4月から11月までの期間中に随時、府内各地でキュウリ、トマト、ナス、インゲンマメなどからハモグリバエ類による被寄生葉を採集し、その発生種を調査した。4月から7月までに採集されたハモグリバエの大半はナスハモグリバエであり、トマトハモグリバエの発生は認められなかった。しかし、8月15日、城陽市のカボチャで本種が発見されてからは、



図-3 京都府におけるトマトハモグリバエ発生確認地域 斜線部, 2000年11月24日現在, 市町村別を示す。

夏作のキュウリやトマト、秋作のシュンギクやコマツナなど広範なグループにわたる多くの作物で発生が認められるようになった。同時に分布域も一気に広がり、11月24日現在、北は丹後半島の久美浜町から、南は木津町までの11市9町で発生が確認されている(図-3)。

調査結果で注目される点は、夏以降に作物を加害する *Liriomyza* 属ハモグリバエの種構成が、1999年と2000年で著しく異なることである。1999年に向日市内のトマトハウスでは、トマトハモグリバエ、マメハモグリバエ、ナスハモグリバエの3種が同時に発生していたのに対し、2000年にはトマトハモグリバエの発生が多くなり、マメハモグリバエは1匹採集されただけで、ナスハモグリバエは全く採集されなかった。また、府内各地における各種作物の随時調査においても、1999年にはトマトハモグリバエは向日市のみで発生しており、他の地域ではマメハモグリバエとナスハモグリバエが一緒にあるいは単独で発生していた(徳丸ら、2000)が、2000年にはトマトハモグリバエが多くなり、マメハモグリバエとナスハモグリバエはほとんど採集されなかった。

II 寄主植物

我が国ではこれまでに、本種の寄主として4科9種の植物が記録されている(岩崎ら、2000)。京都府内では、新たにマクワウリ(ウリ科)、ナス(ナス科)、アズキ、ダイズ、ササゲ(マメ科)、ハクサイ、ダイコン、カブ、キャベツ、コマツナ、ブロッコリー(アブラナ科)、オクラ(アオイ科)、ゴボウ、シュンギク(キク科)を加えた、合計6科20種の作物が寄主として確認された(表-1)。本種の発生が特に多かったのはキュウリ、カボ

表-1 京都府においてトマトハモグリバエの発生を確認した作物

ウリ科：*キュウリ，*カボチャ，*ヘチマ，マクワウリ
マメ科：*インゲンマメ，アズキ，ダイズ，ササゲ
ナス科：*トマト，ナス
アブラナ科：ハクサイ，ダイコン，カブ，キャベツ，コマツナ， ブロッコリー
アオイ科：オクラ
キク科：ゴボウ，シュンギク，*マリーゴールド

*岩崎ら (2000) が国内で記録。

チャ，インゲンマメ，トマト，ナスであった。また，雑草のイヌハウズキやスカシタゴボウにも寄生することが確認された。

III 被 害

トマトハモグリバエが加害する果菜類のうち，露地栽培のキュウリ，カボチャ，ナス，ハウス栽培のキュウリ，トマトでは上位葉にまで幼虫の潜孔が認められ，寄生が著しい場合には葉が白化していた (口絵)。特に，これまでマメハモグリバエではあまり問題にならなかったウリ科作物で多発生する傾向が認められた点は注目される。今後本種によるこれら作物の被害が懸念される。また本種は，秋以降栽培されるキク科やアブラナ科の葉菜類をも加害した。葉菜類では，ハモグリバエ類の発生量が少なくても，直接，経済的な被害に結びつく。マメハモグリバエ，ナスハモグリバエ，ナモグリバエに加えやっかいな葉菜類加害ハモグリバエがまた1種発生したことになる。

IV 防 除

現在，トマトハモグリバエに対する登録農薬はない。したがって，本種の防除対策としてマメハモグリバエを対象として登録されている殺虫剤を，同時防除として散布する方法が考えられる。

京都府内で本種の発生が確認された地域においては，トマトではシロマジン剤，フルフェノクスロン剤，エマメクチン安息香酸塩剤を，キュウリではエマメクチン安息香酸塩剤を散布して防除を行った。上記殺虫剤のうち，シロマジン剤で特に高い防除効果が得られている。

人事消息 (農林水産省研究機関)

(12月16日付)

鈴木 健氏 (農環研資材動態部農業動態科殺虫剤動態研究室主任研究官) は，農林水産技術会議事務局研究調査官 (環境担当) 併任へ

(1月1日付)

中野正明氏 (国農水研セ生物資源部主任研究官) は，果

お わ り に

トマトハモグリバエの京都府内の発生地域は，1年間で急速に拡大した。その要因として，成虫の飛翔による分散や卵または幼虫が寄生した苗の移動が考えられるが，詳細は不明である。トマトハモグリバエの発生量は昨年，今年とも夏以降に増加し，今年の場合は本種の増加に伴ってマメハモグリバエとナスハモグリバエが減少したが，その原因についても不明である。今後，これらの点を解明するため，本種の野外における越冬の可否，寄主選択，主要な生活史パラメータについて，マメハモグリバエあるいはナスハモグリバエのそれと対比して調査したい。さらに同じ寄主植物をめぐる3種間の競争についても検討したい。

本種の防除対策を立てるためには，現在マメハモグリバエの防除に使用されている殺虫剤を中心に，各種薬剤に対する感受性を解明する必要がある。また，最近，ハウストマトで普及しているマメハモグリバエの寄生バチ (ハモグリコミュバチとイサエアヒメコバチ) をトマトハモグリバエにも適用できるか否かを検討する必要もある。これらの点を明らかにすることによって，総合的な防除対策の構築が可能となろう。

最後に，*Liriomyza* 属の同定法を御指導下さった京都府立大学笹川満廣名誉教授，本稿のとりまとめに際しご助言を賜った同大学高田 肇教授，調査のためにトマトハウスを快く提供していただいた耕作者の柴田光貢，冨田隆久の両氏，調査に協力を賜った京都府農産流通課片山 順専門技術員，京都乙訓農業改良普及センター稲田佳奈技師ならびに京都府病害虫防除所の職員各位に厚くお礼申し上げる。

引 用 文 献

- 1) 岩崎暁生ら (2000): 植物防疫 54: 142~147.
- 2) SPENCER, K. A. (1973): *Agromyzidae (Diptera) of Economic Importance (Series Ent. 9)*, Junk, The Hague, xi+418 pp.
- 3) ——— (1990): *Host Specialization in the World Agromyzidae (Diptera) (Series Ent. 45)*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 444 pp.
- 4) 徳丸 晋ら (2000): 関西病虫研報 42: 96.
- 5) XIE, Q. et al. (1997): *Plant Protection* 23: 20~22. [間接引用]

樹試カキ・ブドウ支場病害研究室長へ
(12月18日，1月6日付)

大谷 卓氏 (農林水産技術会議事務局研究調査官 (環境担当)) は，同局地域研究振興課課長補佐 (総括・振興班) へ

坂野雅敏氏 (農林水産技術会議事務局研究総務官) は，大臣官房審議官兼生産局へ (1月6日付)