

福岡県におけるマメハモグリバエの分布拡大と 主要作物での発生消長

林 恵子¹⁾・嶽本 弘之²⁾・大野 和朗²⁾

(¹⁾福岡県病害虫防除所筑後支所・²⁾福岡県農業総合試験場)

Distribution of *Liriomyza trifolii* (BURGESS) [Diptera: Agromyzidae] in Fukuoka Prefecture and its seasonal population trends on major host plants. Keiko HAYASHI¹⁾, Hiroyuki TAKEMOTO²⁾ and Kazuro OHNO²⁾ (¹⁾Fukuoka Plant Protection Office, Chikugo Branch, Chikugo, Fukuoka 833. ²⁾Fukuoka Agricultural Research Center, Chikushino, Fukuoka 818)

マメハモグリバエは薬剤抵抗性の発達が著しく、防除が困難な害虫として世界各国で問題となってきた(例えば、MINKENBERG and VAN LENTEREN, 1986)。わが国では1990年に静岡県で初めてその発生が報告され、その後、東海・関東地域を中心に急速に分布が拡大した。福岡県では1992年5月に八女郡広川町のガーベラ圃場で本種の発生が確認され、今後の分布拡大が懸念されている。本種の寄主範囲は極めて広く、加害の対象となる野菜や花き類の種類も非常に多い(MINKENBERG and VAN LENTEREN, 1986)。近年、花き類の生産が増大し、その種類も多様であることから、今後さらに様々な作物に発生が拡大することが予想される。そこで、マメハモグリバエ侵入直後の1992年からその発生状況を把握するため、福岡県内で加害植物の種類を調査するとともに、主要作物のガーベラ、キク、ナスおよびセルリにおいて発生消長を明らかにしたのでその結果を報告する。本文に入るに先立ち、本調査の実施に際して助言ならびに協力をいただいた福岡県農業技術課池田弘専門技術員および福岡県病害虫防除所の各位にお礼申し上げる。

材料および方法

1. 分布調査

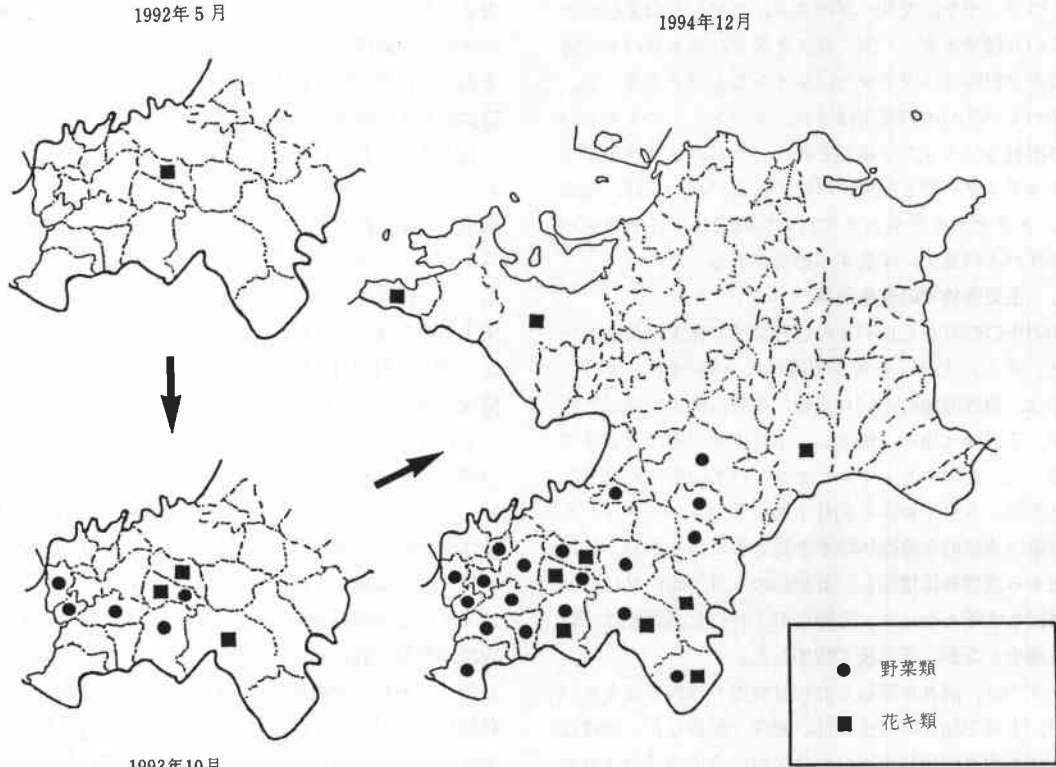
マメハモグリバエの発生状況を明らかにするため、1992年～1994年の春と秋に県内を巡回し、野菜および花き類での被害の有無を調査した。本種は土着のナスハモグリバエ *Liriomyza bryoniae* およびヨメナスジハモグリバエ *L. asterivora* と形態的に酷似しており、肉眼では判別出来ない。このため、ハモグリバエ類による潜孔加害が認められた被害葉を持ち帰り、得られた幼虫の気門瘤の数からナスハモグリバエと他の2種を、成虫の頭部刺毛(笹川, 1966 a, b) および腹部の色彩(嶽本, 未発表)

に基づいてマメハモグリバエとヨメナスジハモグリバエを区別した。

2. 発生消長調査

主要作物におけるマメハモグリバエの発生消長を知るため、福岡県八女郡広川町のガーベラ圃場および山門郡瀬高町のセルリ圃場に1992年12月から1995年1月にかけて黄色粘着トラップを設置した。セルリは収穫1ヵ月前に草丈が高くなり、圃場内への立ち入りができなかったため、1993年は3月下旬、1994年は5月下旬で調査を中断し、次の定植を待って再度トラップを設置した。キクについては広川町で1992年12月から1993年5月上旬まで、ナスについては瀬高町で1992年12月から1993年6月および同年10月から12月までトラップを設置した。なお、いずれの作物も施設栽培である。ガーベラは毎年5月から6月にかけて改植され、3年間に計10品種が定植された。キク(品種:秀芳の力)は9月定植の電照栽培で、12月末に1度切り、4月に2度切りが行われた。また、ナス(品種:筑陽)の促成栽培は9月下旬定植で、翌年6月下旬まで収穫が続いた。セルリ(品種:コーネル619)は8月から6月までに2～3回栽培された。

成虫の発生消長を調べるため、黄色粘着シート(商品名:ITシート, サンケイ化学, 10cm×40cm)をプラスチック製カップ(直径12cm, 高さ10cm)の外側面に巻き、成虫誘殺トラップとした。このトラップを各圃場の株間に固定した竹串上に取り付け、それぞれの作物の最上位葉と同じになるよう高さを調節した。ガーベラでは高さ約60cm, ナスで約150cm, セルリで約60cmとした。なお、キクでは生育状況にあわせて随時トラップの高さを上げ、収穫期には約130cmの高さとなった。トラップは約1a当たり1個の割合とし、ガーベラ、ナスおよびセルリでそれぞれ5個、キクでは8個を設置した。約2週間間隔



第1図 マメハモグリバエの発生が確認された福岡県内の市町村

でトラップを交換し、持ち帰った粘着シート上の成虫を实体顕微鏡下で数えた。

結果および考察

1. マメハモグリバエの分布および寄主植物

第1図にはマメハモグリバエの発生が確認された福岡県の市町村を1992年から1994年まで3つの時期に分けて示した。マメハモグリバエは1992年の5月に八女郡広川町のガーベラ施設圃場で初めて確認された。その1年半後の1993年10月までには7市町村に分布が拡大し、1994年12月には県南部のほとんどの市町村でマメハモグリバエが確認された。さらに、県西部北崎町のガーベラ施設圃場でも発生が確認されたが、今のところガーベラ圃場周辺の作物での発生は認められていない。侵入が確認された1992年はガーベラ圃場での単発的な発生がほとんどであった。その1年半後の1993年にはナスやセルリ等の野菜類に発生が拡大し、さらに次の1年間で発生地域が急激に拡大した。このように、3年目に発生地域が急激に拡大した原因として、既発生地域からの苗による移動が考えられる。

第1表 福岡県においてハモグリバエ類の発生が確認された野菜および花キ類

作物名	マメハモグリバエ	ヨメナスジハモグリバエ	ナスハモグリバエ
ナス	○		○
トマト	○		○
ミニトマト	○		○
シュンギク	○		
セルリ	○		
インゲン	○		
ササゲ	○		
ガーベラ	○		
キク	○		
マリーゴールド	○		
ソリダスター		○	
シオン		○	
アスター		○	
ヒマワリ	○		
パーペナ	○		
宿根カスミソウ			○

第1表にはマメハモグリバエおよびその他のハモグリバエ類の加害を認めた作物の種類を示した。福岡県で1994年12月までにマメハモグリバエの発生が確認された作物は、野菜ではナス、トマト、ミニトマト、シュンギ

ク、セルリ、インゲンおよびササゲの7種、花き類では、ガーベラ、キク、マリーゴールド、ヒマワリおよびパペナの5種である。一方、ヨメナスジハモグリバエの発生はキク科のソリダスター、シオンおよびアスターで、ナスハモグリバエの発生はナス、トマト、ミニトマトおよび宿根カスミソウで確認された。なお、マメハモグリバエはアスターでも発育が可能であるため(大野, 未発表)、アスターを含めたキク科の作物では今後もマメハモグリバエの発生に注意する必要がある。

2. 主要作物での発生消長

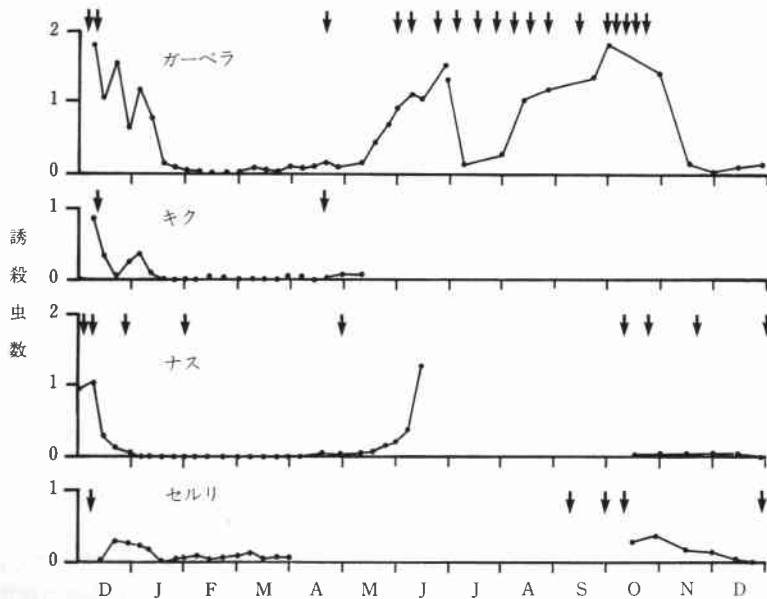
1992年の12月から1993年の12月までの発生消長をガーベラ、キク、ナス、セルリで調べた(第2図)。ガーベラでは、調査開始時の12月上旬に多数の成虫が誘殺されたが、その後は徐々に減少し、1月中旬以降は低水準で推移した。このあと、マメハモグリバエの密度が高くなったため、5月下旬から10月下旬までマメハモグリバエを対象に連続的な薬剤防除が実施された。しかし、5月中旬から誘殺数は増加し、改植前の6月下旬には12月とほぼ同じ水準となった。定植後の7月には誘殺数は一時的に減少したが、その後も増加した。

キクでは、調査を開始した12月時点で誘殺数は多かったが、1月下旬以降成虫は低い密度で推移した。同様に、ナスでも調査開始時の12月には多数の成虫が誘殺されたが、その後急激に減少し、1月から4月中旬まで全く誘殺されなかった。この後、6月に誘殺数が急激に増加し

た。調査したナス圃場の隣ではセルリが一齐に収穫されたことから、ナスでの6月の誘殺数の増加はセルリ圃場からの成虫の侵入によるものと推測される。9月に定植された次の作では、調査開始から終了時の12月まで誘殺数は低水準で推移した。

1992年の12月にはいずれの作物でも成虫密度は高かったが、1993年の12月では逆に低密度となった。ガーベラ圃場での薬剤防除の実績をみる限り、1993年の冬期は11月からマメハモグリバエを対象にした防除はなかったことから、両年の冬期の発生消長の違いを薬剤防除から説明することはできない。福岡管区気象台の気象表によれば、1992年の12月上旬は平均気温が13.1℃と高く、この値は平年値を3.8℃、1993年12月の平均気温を3℃上回っている。このことから、1992年の12月は暖冬により施設内でのマメハモグリバエの発生が継続した可能性が高い。なお、ガーベラでは1994年12月以降の冬期でも誘殺数は減少せず、翌年にかけ増加している(林, 未発表)。

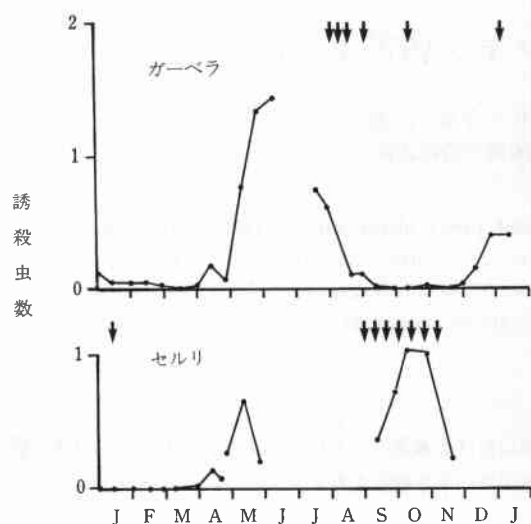
第3図には調査を継続したガーベラおよびセルリでの1994年の発生消長を示した。ガーベラでは3月末まで誘殺数は非常に低い水準で推移したが、5月に急激に増加した。しかし、改植後の集中的な薬剤散布にともない誘殺数は減少し、8月から11月までは低い密度で推移した。セルリでは前年同様に1月から3月まで誘殺数は低い水準で推移したが、4～5月に誘殺数が増加した。さらに、定植後の9月に誘殺数が増加したが、その後の連続的な



第2図 各種作物におけるマメハモグリバエの発生消長(1993年)

縦軸は日あたり、トラップあたり誘殺虫数+1の対数値を表す。

矢印はマメハモグリバエを対象とした薬剤防除を示す。



第3図 ガーベラおよびセルリにおけるマメハモグリバエの発生消長(1994年)
凡例は第2図参照。

防除により11月には低い水準となった。

今回明らかとなったように、マメハモグリバエの加害作物は多岐にわたり、その分布は年々拡大する傾向にあ

る。また、近年の暖冬傾向は冬期中のマメハモグリバエの発生を促進する可能性がある。発生作物が多様となり、さらに冬期の施設での発生が高い水準で推移するならば、マメハモグリバエの防除はさらに困難を極めることが予想される。本種に対して有効な薬剤が少なく(西東ら, 1992; 林ら, 1993)、薬剤抵抗性の発達が早いことを考えると、有効な殺虫剤の開発とともに、化学防除に替わる防除手段あるいは補完的な防除手段の検討が急務である。マメハモグリバエの土着寄生性天敵として、福岡県内で5属10種の寄生蜂が確認されており(大野, 未発表)、これら天敵と選択的殺虫剤の併用による総合防除体系の有効性について検討が必要である。

引用文献

- 1) 林 恵子・大野和朗・林 浩二 (1993) 九病虫研会報 39: 134-136.
- 2) MINKENBERG, O. P. J. M. and VAN LENTEREN, J. C. (1986) Agricultural University Wageningen Papers 86 (2): 1-50.
- 3) 西東 力・大石剛裕・池田二三高・沢木忠雄 (1992) 応動昆 36: 183-191.
- 4) 笹川満廣 (1966a) 植物防疫 20: 181-184.
- 5) 笹川満廣 (1966b) 植物防疫 20: 311-314.

(1995年4月30日 受領)