新技術解説

ネギハモグリバエ大量飼育法の確立

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 野菜花き研究部門
野菜病害虫・機能解析研究領域
浦 入 千 宗（うらいり ちひろ）

は じ め に

ネギハモグリバエ *Liriomyza chinensis* Kato（ハエ目：ハモグリバエ科）は高温期に多発するネギ類の重要害虫である。幼虫が葉身内を潜孔し，白い筋状の食害痕を形成するため，葉身部が商品となる葉ネギでは商品価値を著しく損なうほか，葉身が枯死する場合もある（Choi et al., 2003）。また近年，食害痕が従来系統（A 系統）とは異なるネギハモグリバエ別系統（B 系統）の発生が全国的に確認されるようになった。B 系統では幼虫が集団で葉身を加害する傾向があるため，甚発生圃場では葉全体が白化する例も見られる（徳丸・土杉，2019）。現状では殺虫剤による防除が一般的であるが，B 系統の薬剤感受性については未知である部分が多く，薬剤抵抗性の発達を遅らせるためにも IPM に基づく防除体系の構築が喫緊の課題である。

これまで，ネギ遺伝資源の‘北葱’はネギハモグリバエ（A系統）に対し抵抗性を示すことが報告されており（末吉ら，2006），吸汁痕や幼虫の数が少ないことから‘北葱’は抵抗性育種素材として有望であると考えられている。しかし，圃場での被害程度を指標として強度抵抗性個体を選抜することは困難であり，個体ごとに抵抗性検定を行う必要があった。そこで農業・食品産業技術総合研究機構（以下，農研機構）野菜花き研究部門では，ネギ葉にネギハモグリバエ（A 系統）の卵を人工接種してから 2 週間後の蛹化率を抵抗性指標に用いた，新しい抵抗性検定法を開発し（Takeda et al., 2020），その検定に必要なネギハモグリバエの周年供給を可能とする，大量飼育法を開発した。本稿では，開発したネギハモグリバエ大量飼育法および IPM に基づく防除体系構築に向けた抵抗性品種の育成に関する取り組みについて報告する。

Establishment of the Method for Mass-Rearing *Liriomyza chinensis* (Diptera: Agromyzidae). By Chihiro Urairi
（キーワード：ネギハモグリバエ，大量飼育法，従来系統（A 系統），ネギ）

I ネギハモグリバエの大量飼育

ネギハモグリバエ（A 系統）は農研機構野菜茶業研究所（現 同野菜花き研究部門安濃野菜研究拠点，三重県津市）の圃場にて 2011 年 10 月に採集し，ネギ（品種：‘九条太’）6 ポットと 20％の蜂蜜水 2 瓶（丸めたろ紙を挿入したもの）を入れた透明塩化ビニル製の産卵用ケージ（30 cm × 15 cm × 20 cm）内で累代飼育した個体群を用いた。産卵用ケージは温度 22℃，日長 14L10D に調節した恒温室内に置いた。播種後約 3 か月の苗を 6 株まとめて一つのポリポットに入れ，園芸用培土で満たした。ネギの育苗には 128 穴セルトレイ 2 枚を用い，1 セル当たり 2 粒播きとして 2 週間ごとに周年で播種し，アルミ製の遮光カーテンを展張可能なガラス温室内（湿度は無調節，温度は 15℃以上となるように自動加温）で育苗した。ネギポットは週 3 回，2 日または 3 日ごとに新しいものと交換した。産卵されたネギポットは 2 回分をまとめて透明塩化ビニル製の羽化用ケージ（22 cm × 15 cm × 25 cm）に入れ，産卵用ケージと同じ恒温室内で飼育した。約 2 週間後にポリポットの土中で蛹化した後，さらに約 2 週間後に土中から羽化した成虫を産卵用ケージに入れ，累代飼育を行った（図–1）。蜂蜜水は 7 日ごとに新しいものに交換し，その 4 日後に減少分を追加した。産卵用ケージは 7 日ごとに交換した。産卵用ケージ内の成虫数の管理方法は表–1 の通りにし，週の初日の放飼数が 300 匹に達しなかった場合にはその 2 日後に残数を追加した。なお，余分な羽化成虫は適宜処分した。

II 飼育個体数・羽化個体数の調査

大量飼育を開始した 2015 年 6 月～2019 年 5 月まで，飼育個体数および羽化個体数（ただし生存虫のみ）を継続的に記録した。1 週間を 1 サイクルとして，その週の合計羽化個体数（以下，羽化数）をグラフ化した（図–2）。2015～17 年にかけては，羽化数が 2，3 月と 9，10 月に増加し，7，8 月と 1 月に減少した。2018 年の上半期（パターン III で飼育）においては週ごとに羽化数が変動した

植物防疫