

ナモグリバヘ (*Phytomyza nigricornis* MACQUART)

の 2, 3 の生態に就いて

黒 田 松 雄

(横濱税關植物検査課)

SOME ECOLOGICAL NOTES ON *PHYTOMYZA*
NIGRICORNIS MACQUART.

By MATSUO KURODA.

筆者は昭和 10~11 年の兩年に亘つて、京都帝大農學部昆蟲學研究室に於て、ナモグリバヘの研究を行つたが、その越冬、幼蟲密度及び被害の季節的消長に就いて概略を述べ、諸賢の御参考に供する次第である。尙該蠅の詳細な生活史に就いては他日發表する積である。

本研究に當り御指導を賜つた春川教授、徳永助教授に厚く御禮を申上げる。

I. 1 年の経過習性: ナモグリバヘは豌豆、十字花科及び菊科植物の害蟲として知られてゐる。卵は葉肉内に産附けられ、孵化した幼蟲は葉肉に孔道を穿つて侵食し、成熟すれば葉の表皮下で蛹化する。生長期間は 16~41 日で季節に依り大差があり、卵期は 3~11 日、幼蟲期は 6~13 日、蛹期は 7~17 日である。成蟲生存期間は普通 2 週間前後である。世代數は略春期 3 世代、秋期 2 世代を経過するが、各世代は互に重り、春秋 2 期間には各令期のものが常に見られる。冬期は蛹で越し、夏期には全く姿を消してしまふ。

II. 越冬: 蛹態にて越冬することは、織田氏(1936)* も發表されてゐるが、筆者は飼育室及び野外に於ける越冬を調査した。初めに飼育室にて豌豆で飼育したものの越冬を見るに、昭和 10 年 12 月下旬より蛹化した儘不活動状態となり、翌年 3 月中旬より羽化を開始したが、この期間の日平均最低気温は -1.5°C で、蛹の死亡率は總數 40 頭中 12 頭、即ち 27.5% であつた。12 月下旬には日平均気温 5°C 以下の日が數日續いたことが越冬への刺戟となり、3 月中旬の羽化開始數日前より日平均気温が上昇して 10°C 近くになつたことが羽化を促したものと考へられる。この期間、12 月下旬に 2 日程 10°C 近くになつた外は、

*織田富士夫 (1936): 實驗園藝害蟲圖篇 p. 261.

日平均気温は 6°C より上昇しなかつた。

次に野外に於ては豌豆の他に、燕、蘿蔔の葉上で越冬したものを発見したが、飼育室に於ける場合と略同様の経過をとり、飼育室、野外共に4月上旬より幼蟲を見ることが出来た（気温は飼育室内の自記寒暖計による）。

III. 幼蟲密度及び被害の季節的消長：幼蟲密度及び被害の季節的消長を測定する爲に次の方法をとつた。

豌豆の1品種を寄主植物として選び、これを昭和10年秋期及び11年春より秋に至る期間數回圃場に播種し、10日乃至15日毎に同程度に生育した15～20株を選び、その幼蟲に侵蝕され得る葉の面積を測定し、同時にその葉に発見せられた幼蟲數を調査し、何れも10株に換算したものを當時の豌豆の繁茂状態及び幼蟲密度とした。尙葉面積1平方米に對する幼蟲數を算出して當時の被害程度を示す事にした。その結果は別圖に示す如くである。

葉面積は4月より増大し5月に至つて最大となるが以後漸減し、夏期には發育不良の状態を呈し、秋期には僅かに増大し10月に至つてその頂點に達し、以後漸減する。

幼蟲密度は4月中旬より5月上旬頃まで気温が $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ の場合は比較的 low、5月中旬より6月上旬まで $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ に上昇するに及んで著しく高まり、6月中旬以降 20°C 以上に上昇すれば密度は著しく低下して7月上旬に至つて零となり、その儘9月下旬に至る。10月上旬気温 20°C より降下すれば再び幼蟲が著しく現はれ、11月に至つて気温が更に低下して $15\sim 10^{\circ}\text{C}$ となれば密度も低下し、12月に至り 10°C を下れば幼蟲は極めて少數となつて来る。以上の觀察によれば、日平均気温と幼蟲密度の間には一定の關係があつて、 10°C 以下では密度極めて低く、 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ の間では密度は稍高く、 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ の間では密度は最高となるが、 20°C を超ゆれば寄主植物の有無に拘らず密度は著しく低下し遂に零となることが判明した。

兩年とも6月末より7月にかけて飼育室で羽化した成蟲は大部分交尾、産卵せずして數日で死亡し、且幼蟲は死亡率高く飼育の繼續は不可能であつた。即ち 20°C 以上の日平均気温では、成蟲の生存、交尾、産卵、幼蟲の發育に支障を來すものと推察せられる。尙降水量又は比較湿度と幼蟲密度の消長との間には何等の關係をも認め得なかつた（気温は3日平均、氣象は京都測候所發表による）。

ナモグリバへが夏期

行方不明になることは確實で今迄にこの記録はない。筆者は夏期に於ける該蠅の生存状態に就いて夏眠と移住を想像したが、遂に解決出来なかつた。卵で夏を越すことは産下せられた葉が秋迄に枯死する故不可能である。蛹も秋迄生存しなかつた。成蟲の生存期間も極めて短い。以上の事實から夏眠は不可能の様に考へられる。次に、蠅が

気温の低い山地、溪谷等に移り潜伏するか、又は活動を繼續して居るかを確める爲に、兩年に亘り京都市附近の圃場、山野を探索したが遂にその形跡を発見する事が出来なかつた。

被害程度は寄主植物の繁茂状態と幼蟲密度との関係により定まるのであるが、豌豆の被害程度は5月下旬及び10月中旬に著しい。尙秋期は春期より被害が著しいが、これは葉の繁茂状態が秋期に於ては春期よりも遙に不良なのに原因してゐる様に思はれる。

要するにナモグリバへの幼蟲密度は春秋の2期には高くなり、夏期には零となり、日平均気温 15~20°C の季節には密度は最高となり、10°C 以下に下降すれば極めて低下し、20°C 以上に於ては激減して遂に零となつて来る。

又本蟲に依る寄主植物の被害は春秋2期の各中期に於て著しくなつてゐる。

