

に発病が認められたことは、供試虫が野外採集虫を含んでおり、既にレッドクローバーの病原体を保毒していた可能性がないとはいえないが、興味深いところである。妙高高原のリンドウ栽培地周辺で発生したトマト、セルリー、ムギワラギク（貝細工）、レッドクローバー、オオバコ、スイバの萎黄叢生症状からマイコプラズマ様微生物が見出された（奥田ら、未発表）ほか、ニンジン、センニチコウ、ニガナ、ヨモギ、ハルジョオン、フキ、オトギリソウ、ゲンノショウコ、ミヤコグサ、ヒメヘビイチゴなどの萎黄叢生症状についてもマイコプラズマ様微生物に感染している疑いがある。これらの萎黄叢生症状は、媒介試験の結果を併せ考えるとリンドウてんぐ巢病と同一病原に因っている可能性があると思われる。キマダラヒロヨコバイは、ジャガイモてんぐ巢病、同紫染萎黄病および香料ゼラニウムてんぐ巢病を媒介することが知られており、とくに前2者ではかなり広い寄主範囲をもつことが明らかにされている。したがって、今後はリンドウてんぐ巢病の媒介虫を、キマダラヒロヨコバイおよび他の種も用いて更に検討し、確認した上で寄主範囲を調べ、他の野外発生萎黄叢生症状植物との関係を明らかにし、ジャガイモ紫染萎黄病などとの異同を調べていく必要があると考えられる。

IV 摘 要

1. 1972年、妙高のリンドウてんぐ巢病についてその症状発現の様相を調査し、媒介昆虫の探索を行なった。
2. 症状、症状発現の時期、越冬芽の状態から、症状

を頂部黄化、頂部黄化叢生、萎黄叢生の3型にわけ、それらの相互関係、感染時期を推定した。

3. 媒介試験の結果、キマダラヒロヨコバイによる媒介の可能性が認められた。

4. リンドウの圃場内では、キマダラヒロヨコバイは採集されなかったが、周辺のハルジョオン、ヤナギ、アレチノギクを主とする雑草地でかなり多く採集され、成虫は年2回発生とみられた。

5. リンドウてんぐ巢病を吸汁させたキマダラヒロヨコバイを、野外採集のレッドクローバーに放飼したところ萎黄叢生症状を示した。

6. リンドウ栽培地周辺には、萎黄叢生症状を示す植物が多種あり、これら植物との関係を含めて媒介昆虫を更に確認する必要がある。

引用文献

- 1) 奥田誠一 (1972) わが国に発生するマイコプラズマ病. 植物防疫 26: 180~183.
- 2) ——・岸国平・土居養二・與良清 (1972) レタス萎黄病による芯止り症状、リンドウてんぐ巢病およびシュンギクてんぐ巢病について. 日植病報 38: 215. (講要)
- 3) 関山英吉 (1962) キマダラヒロヨコバイの生態ならびに防除. 植物防疫 16: 271~273.
- 4) 新海昭 (1972) ヨコバイ類媒介マイコプラズマ病とその生態. 同上 26: 190~195.
- 5) 上原等・十河和博・都崎芳久 (1971) 香料ゼラニウムてんぐ巢病とその媒介昆虫. 同上 25: 151~154.

カキ園におけるチャミノガの越冬状況

成瀬 博行 (富山県農業試験場)

富山県では、これまでカキ園におけるミノムシ類の発生は少なく、ほとんど問題視されなかったが、1972年に福光町立野原のカキ園でチャミノガ *Cryptothoelea minuscula* Butler が大発生し、大きな被害を与えた。しかし、富山県における本種の生態は明らかでなく、早急にその解明を行なう必要に迫られるに至ったので、まず1972年11月下旬~1973年3月下旬にかけて、チャミノガの越冬状況の調査を実施した。以下その調査結果の概要について報告する。

I 調査方法

調査は福光町立野原の2カ所のカキ園で行なった。ともに品種は在来種の三社で、10年生である。1カ所(Aほ場)はこれまで通常の栽培管理がなされていたが、他の1カ所(Bほ場)は放任された状態であった。

時期別幼虫調査は、1972年11月下旬から1973年3月下旬まで、Aほ場から約15日間隔で枝に着生しているミノを毎回200個任意に採集して行なった。持ち帰ったミノ

は切開して幼虫の生死を判別し、生存幼虫については実体顕微鏡に取付けたマイクロメーターによって頭幅を測定し、幼虫が死亡したミノについては、ミノ内の死体の存否、寄生の有無、空ミノの状態を調査した。

越冬場所の調査は、Aは場では11月27日に、Bは場では1月21日にそれぞれ行なった。両は場とも5本の樹から1樹当り2本の主枝を選び、着生しているミノの数を年枝別に調査した。

II 結 果

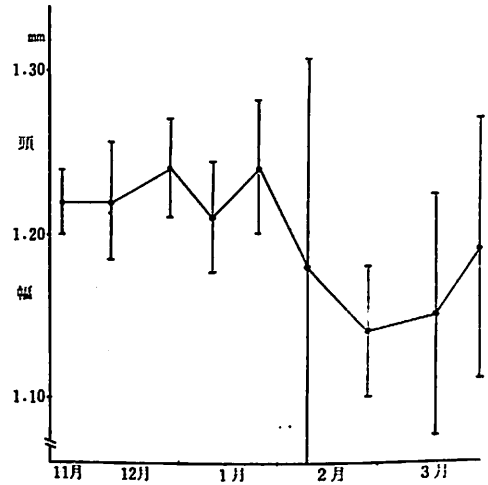
時期別幼虫調査の結果を第1表に示した。生存幼虫率は11月24日では90%以上であるが3月31日には約10%まで減少する。最も多く死亡が起る時期は1月24日と2月9日の間であり、ついで12月9日と12月27日の間である。2月9日以降には生存率の減少は起っていない。死亡幼虫の内訳は、1月24日以前の調査では、中に幼虫の死体が残っているミノが大部分であるが、2月9日以降になると空ミノがほとんどであった。空ミノの多くは破損していたが、円い穴があいているもの、あるいは縦にさけているものなど多様であった。また全期間を通じて、天敵の寄生による死亡はきわめてわずかであった。

第1表 時期別幼虫調査

調査月日	調査個体数	生存幼虫率 (%)	時期別幼虫死亡率 (%)	死亡幼虫の内訳 (%)			
				在虫ミノ		空ミノ	
				寄生	死体残存	ミノ正常	ミノ破損
11.24	200	91.0	9.0	5.6	83.3	5.6	5.6
12.9	200	82.0	22.5	2.8	83.3	2.8	11.1
12.27	200	59.5	13.0	3.7	81.5	8.6	6.2
1.10	200	46.5	14.0	0.9	89.7	2.8	6.5
1.24	200	32.5	27.1	2.2	77.8	11.1	8.9
2.9	190	5.4	—	0.6	9.4	47.2	42.8
2.27	200	9.0	2.0	0	5.5	25.3	69.2
3.17	200	7.0	—	0.5	5.4	23.1	71.0
3.31	200	12.5	—	1.1	4.0	13.7	81.1

生存幼虫の頭幅の測定結果は第1図のとおりである。すなわち頭幅は全期間を通じて1.2mm前後で推移し、大きな変化はみられないが、2月以降は若干減少する傾向が認められた。

第2表にミノの着生部位を示した。全体の約90%が1年枝に着生し、約8%が2年枝、3年枝および4年枝以上ではそれぞれ1%以下であった。またAは場とBは場とを比較すると、前者は1年枝に着生する割合が約10%高かった。



第1図 生存幼虫頭幅の消長 (縦線は95%信頼区間)

第2表 着生部位

調査は場	調査月日	調査個体数	1年枝	2年枝	3年枝	4年枝以上
A	11.27	1042	972 (93.3)	53 (5.1)	7 (0.7)	10 (0.9)
B	1.21	409	341 (83.4)	63 (15.4)	5 (1.2)	0 (0.0)
計		1451	1313 (90.5)	116 (8.0)	12 (0.8)	10 (0.7)

() 内は調査個体数に対する百分率

III 考 察

チャミノガの幼虫は越冬中に死亡するものが多く、本調査では越冬終了期において、調査したミノの約90%が死亡していた。若松・阿部も山形県庄内地方においてミノガ *Canephora asiatica* Staudinger やニトベミノガ *Mahasena nitobei* Matsumura に比較して、本種の生存率がかなり低いことを報告している。

菅原らはニトベミノガで、ミノ自体の越冬場所からの脱落が50~60%存在することを述べている。本種の場合、そのような高い率でミノが脱落した痕跡は観察されなかったが、実際にどの程度の脱落があったのか明らかではない。越冬期の死亡要因の1つとして今後検討を要する問題である。

ミノ内に死体が残存している個体は、前述したように越冬期の前半には80%以上を占めるが、後半には数%にまで減少する。若松・阿部も3月下旬の調査で、同様にミノ内死亡虫率が非常に低い事を報告している。これとは逆に空ミノは越冬期後半の死亡幼虫の大部分を占めるが、そのうちミノに破損のない空ミノは前半期にミノ内で死亡し残存していた死体が後に乾燥萎縮して脱落し、空になったものと考えられる。一方ミノに破損のある空

ミノは主として捕食によるものと考えられるが、捕食者は不明である。菅原らはニトベミノガに対する鳥類の捕食の重要性を強調しているが、本調査では実際に鳥が捕食するところは観察されなかった。

本種の越冬令期は不明であるが、若松・阿部は頭幅を測定し、平均1.2mmである事を明らかにした。筆者の測定値もほぼこれと同様の結果であるが、越冬期の後半に若干減少する傾向が認められた。

若松・阿部は本種の越冬場所が1～3年枝である事を明らかにしたが、本調査でも大部分は1年枝と2年枝に着生している事が認められた。しかし第2表によればAほ場とBほ場で1年枝への着生率にかなりの開きがみられる。これは既述のように、両ほ場で栽培管理が異って

おり、Bほ場の樹勢が非常に劣っていて新梢の発育が悪いことに起因すると考えられる。

また1年枝へのミノの着生率は越冬に入ったミノの総数と1年枝の本数との関係によっても影響される。第2図に、調査した主枝2本当りの総着生数と1年枝の数との比(1年枝当り着生数)に対する1年枝への着生率の関係を樹ごとに示した。これによれば、1年枝当り着生数が多くなるほど1年枝への着生率は減少するという明瞭な傾向が認められた。この事は幼虫間の着生部位をめぐる競合関係の存在を示唆している。

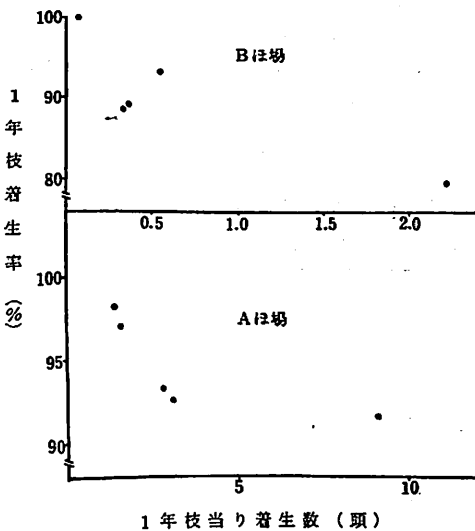
Ⅳ 摘 要

富山県福光町のカキ園において、チャミノガの越冬状況を調査し、以下の知見を得た。

1. 幼虫は越冬中に90%以上が死亡した。
2. 死亡幼虫の内訳は、越冬期の前半は、ミノ中に幼虫の死体が残存しているもの、後半はミノに破損がある空ミノが多かった。
3. 越冬令期は不明であるが、幼虫の頭幅は1.2mm前後であった。
4. 越冬場所は大部分1年枝と2年枝であった。
5. 1年枝へのミノの着生率はほ場により、また樹ごとのミノの着生量によって異った。

引用文献

- 1) 菅原寛夫、他3名(1963)リンゴ害虫ニトベミノガに関する研究。園芸試験場報告(盛岡) C, 1: 123～147.
- 2) 若松幸夫・阿部健二(1972)庄内地方におけるカキ(平核無)に加害するミノガ類の生態と防除について。山形農林学会報 29: 20～27.



第2図 1年枝当り着生数と1年枝着生率

ブドウの害虫ツヤケシヒメゾウムシについて

常楽武男・成瀬博行 (富山県農業試験場)

ツヤケシヒメゾウムシ *Didotthis melancholica* Roelofs は、1930年に高橋によって、野生のエビヅルおよびブドウの新梢に産卵してそれを切断する害虫、クロヒメゾウムシとして記載されている。また、その後もたまたま加害事例が認められている(森本、私信)。しかし、一般的にはほとんど知られていない害虫であるので、富山県下での発生事例をここに記録し参考に供する。

昭和48年5月24日、上市町片地および滑川市東福寺のブドウ園で、見なれないゾウムシによりブドウの新梢が切断されているという情報が、農改普及所を通じて農試へはいった。

さっそく現地へ急行して調査したところ、情報どおりゾウムシの成虫がブドウの新梢を加害していることを確認した。新梢ははち巻き状に食害されるため、その食害