

クリイガアブラムシの生態と防除

大 兼 善 三 郎

I 緒 言

クリイガアブラムシ (*Moritzziella castaneivora* MIYAZAKI) はクリのきゅう果に寄生し、吸汁して、未熟のきゅう果の「若はぜ」の原因となることが知られている。本種は三島が「クリキナコムシ」として報告し、北海道大学農学部宮崎昌久氏(当時)が新たに記載し、宇都宮大学農学部田中正教授により「クリイガアブラムシ」と新称された。しかし、現在までのところ、本種の生態についてのまとまった報告はない。

筆者は1971～72年に本県内のクリ園における本種の発生分布について調査した。また、1970～73年に本種について当場のクリ園を中心に生活史、被害及び防除法について調査したので報告する。

II 発生分布調査

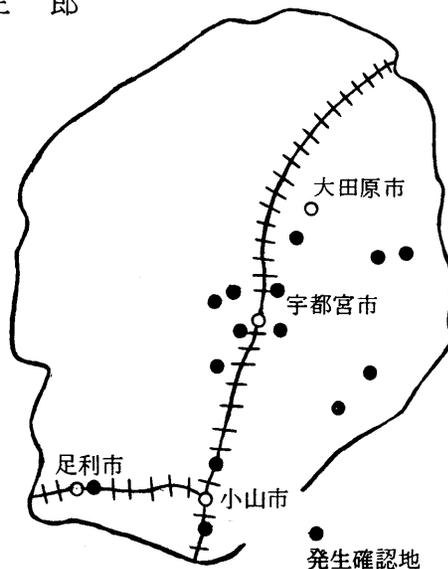
1. 調査方法

本県内のクリの栽培面積の広い地域について、1地域あたり2か所程度のクリ園を抽出して調査した。また別に、雑木林の野生グリにおける本種の発生を調査した。

2. 調査結果

調査したクリ園ではすべてのは場で発生を認めた(第1図)。また、宇都宮市周辺の雑木林の野生のシバグリを調べたところ、すべての調査地点で発生が認められた。

III 形 態



第1図 栃木県におけるクリイガアブラムシ発生状況

1. 調査方法

1970～73年に採集した本種の標本をランパーズ法で処理したのち、プレパラート標本にして形態の比較を行った。

2. 調査結果

本種は越冬卵からふ化した幹母、春～夏におもにきゅう果で生活する普通型、秋に雌・雄の卵をうむ産性型、交尾後越冬卵をうむ有性型の4つのタイプがある。幹母、普通型、産性型の

第1表 各型成虫の体長・体幅

型	体長 μ	体幅 μ
幹母	959±324	621±61
普通型	1007±74	623±41
産性型	1249±210	808±81
雌	497±25	247±12
雄	334±226	184±9

成虫は黄かっ色～茶かっ色で背面に多数の小突起をもつ。外見上の差はないが、産性型がやや大柄である(第1表)。有性型の雌・雄は小さく、幹母などの若令幼虫に似ているが、口針がなく、交尾器をもつので容易に区別できる。

幹母は小突起を頭部に7対、前胸・中胸・後胸にそれぞれ7対・3対・4対、腹部Iに3対、II～VIにそれぞれ2対ずつ背面にもつ。普通型は腹部II, V, VIの腹面の毛の数が少ないだけで差はない。産性型は幹母よりも、頭部、中胸の背面の小突起がそれぞれ1対多く、腹部IIの背面の小突起が1対少ない。雌・雄は背面に小突起をもたず、小棘毛をもつ。雌は頭部に6対、前胸・中胸・後胸にそれぞれ6対・3対・3対、腹部I～VIにそれぞれ2対の小棘毛を背面にもつ。雄もほぼ同様である。

IV 生活史調査

1. 調査方法

1970～73年に当場のクリ(筑波3～8年生)を中心にして本種の行動及び寄生部位について観察調査を行った。

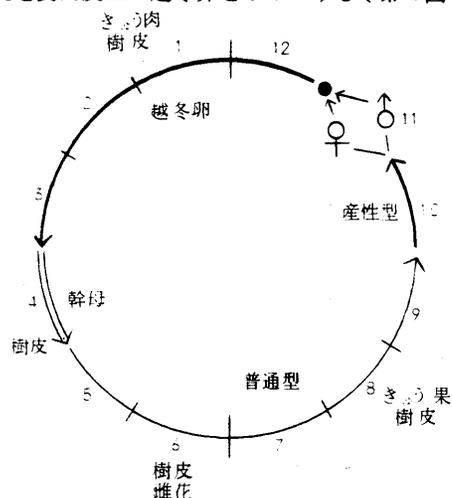
2. 調査結果

栃木県における本種の越冬はすべて卵態である。越冬卵は収穫終了後のきゅう及び樹皮のくぼみに産卵されている。越冬卵は3月下旬～4月上旬にふ化する。幹母は樹皮のくぼみから植物体内に口針をさしこみ吸汁して生長する。4～5月は樹皮上で生活し、普通型の幼虫が6月に樹皮上を歩きまわり、やがて雌花・雄花に移動する。雌花落下後は雌花が生長した小さきゅう果の基部に寄生して増殖する。これらの移動虫は若令幼虫が多く、老熟幼虫、成虫の移動は見られない。このようにして7月上旬のきゅう果の肥大期から9月中旬まできゅう果で世代をくり返すが、一部の個体は樹皮のくぼみで秋まで

生活する。

9月下旬～10月上旬は産性型が現れる。地上に落下したきゅう果の、きゅう肉表面に産性型成虫によってみつけれられた雌・雄の卵は10月中旬にふ化する。雌・雄はきゅう肉表面上を歩きまわり、雌は交尾後1頭が1個の越冬卵をきゅう肉表面のとげの基部やきゅう肉の裏側にうみつける。

樹皮上に移動した産性型幼虫は樹皮のくぼみから吸汁して生長し、10月中旬から雌・雄は交尾後樹皮上に越冬卵をうみつける(第2図)。



第2図 クリガアブラムシの生活史 (数字は月)

第2表 クリガアブラムシの越冬卵の産卵場所(1961)

調査産卵数	産卵場所別の割合%	
	きゅう果	樹皮
1422	95.6	4.4

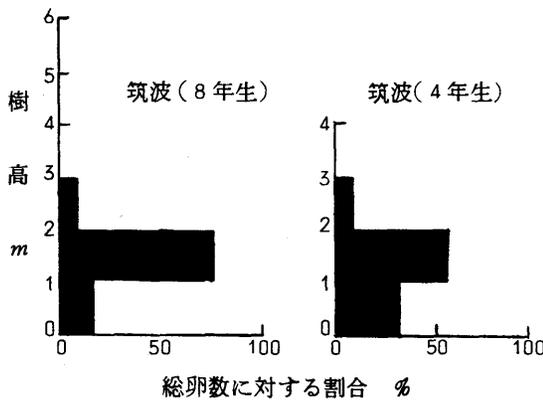
注. 筑波(3年生)の8樹合計値

第3表 クリガアブラムシのきゅう果の産卵部位(1971)

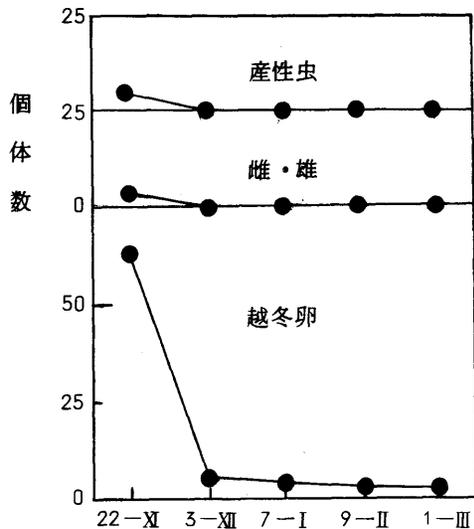
調査産卵数	産卵部位別の割合%	
	きゅう肉表面	きゅう肉裏面
1359	70.6	29.4

注. 筑波(3年生)の8樹合計値

きゅう肉と樹皮上にそれぞれみつげられた越冬卵数を比較したところ、圧倒的にきゅう肉から越冬卵が発見された(第3.4表)。樹皮上に産卵された越冬卵の樹内分布を調査したところ、樹冠下部に多く認められた(第3図)。また、これらの越冬卵は産卵直後からナミテントウ成・幼虫、クサカゲロウ類幼虫及びヒラタアブ類幼虫などの天敵に攻撃され減少する(第4図)



第3図 クレイガアブラムシ越冬卵産卵部位 (各10樹合計値, 1972.12)



第4図 樹皮上の産性虫、雌雄及び越冬卵の消長 筑波(3年生)8樹合計値

V 被害調査

1. 調査方法

1972年に筑波(3年生)15樹, 1973年に筑波(8年生)8樹を使い, 6月から9月まで本種の発生状況及び被害発生状況を調査した。供試樹のきゅう果を現場で調べ, 寄生を認めたまきゅう果はすべてマーキングして, 寄生程度及び早期裂開した時期を記録した。

2. 調査結果

6月のクリの開花期から寄生をうけたきゅう果は直径2~3cmまで肥大するが, 早期裂開することなく落果する。7月初期から寄生をうけたきゅう果のうち, 最初から寄生密度の高いものは8月後半までに落果するが, 「若はぜ」となることは少ない。7月中旬~8月下旬のきゅう果の肥大期に寄生をうけると, 多くは典型的な「若はぜ」果となる。8月下旬まで寄生をうけないきゅう果では, その後に寄生されても被害はないようである。

VI 防除試験

1. 防除薬剤選抜試験

1) 試験方法

1971年5月2日に当場のクリ(筑波・伊吹9年生)の樹皮に寄生している幹母成虫を対象にして1区3樹1連制で試験を行った。

2) 試験結果

エルサン乳剤1,000倍の効果が最も高かった(第4表)。なお, 各薬剤とも殺卵効果は認められなかった。

第4表 薬剤の殺虫効果(1972)

供試薬剤名	散布前		散布5日後	
	成虫数	成虫数	成虫数	死亡率%
エルサン乳剤1.000倍	78	0	100.0	
スプラサイド乳剤1.000倍	88	37	58.7	
スピチオン乳剤1.000倍	31	15	51.6	
カリチオン乳剤1.000倍	42	75	44.72	
ディブアレックス水溶液800倍	159	72	48.2	

2. 越冬卵に対する機械油乳剤効果試験

1) 試験方法

1972年3月23日に当場のクリ(筑波9年生)の樹皮に産卵されている越冬卵を対象にして1区6樹1連制で試験を行った。供試薬剤はスケルサイド50倍液を樹冠下部(地上2m以下)の枝・幹に小型噴霧機で散布した。なお、地上の空いがはすべて清掃した。

2) 試験結果

スケルサイド50倍液の効果は高かったが、5月中旬に樹冠の上部などから成虫の移動があったとおもわれ、樹冠下部への散布のみでは7月以降の被害はくいとめられなかった(第5表)。

第5表 越冬卵に対するスケルサイドの効果 (1972)

調査 月日	散布区		放置区	
	成・幼虫	卵	成・幼虫	卵
4.27	0	0	289	609
5.15	5	0	190	410
5.22	5	30	27	332
6.22	6	40	168	260

注. 各区6樹合計値

3. 薬剤防除時期試験

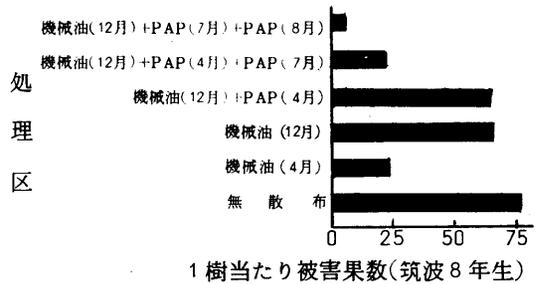
1) 試験方法

1972~73年に当場のクリ(筑波8年生)を使用して、1区3樹1連制で試験を行った。PAP剤はエルサン乳剤1,000倍、機械油乳剤は12月はスケルシン20倍、4月はスケルサイド50倍を使用した。また、薬剤散布日は、12月が12月5日、4月が4月10日、7月が7月11日、8月は8月20日であった。各薬剤とも動力噴霧機で供試樹全体に散布し、地上のきゅうは1972年12月にすべて供試ほ場の外に搬出した。

2) 試験結果

冬期の機械油乳剤の散布は夏季のPAP剤と

の組合せで効果が高い。ほう芽期直前の4月のスケルサイド50倍液散布は薬害がなく、その後の夏季の薬剤散布を省略しても防除効果が高い(第5図)。



第5図 クリイガアブラムシ薬剤防除効果 (1973年)

(機械油:機械油乳剤, PAP:PAP乳剤)

4. PAP剤の剤型に関する試験

1) 試験方法

1973年に那須郡烏山町中山において筑波(5年生)1区3樹1連制で試験を行った。薬剤散布は各区とも8月21日、9月7日に粉剤は背おい式動力散粉機、乳剤は背おい式噴霧機

第6表 エルサン粉剤の防除効果(1973年)

薬剤名	散布量 Kg/10a	調査 果数	寄生 果数	被害 果数
エルサン粉剤 2%	8	30	4	0
〃	6	30	8	1
エルサン乳剤 1,000倍	—	30	3	1
無 散 布	—	30	24	7

注. 薬剤散布月日; 8月21日, 9月5日を使用して行った。

2) 試験結果

エルサン粉剤2%10a当たり6~8Kg散布の効果は、エルサン乳剤1,000倍液散布と同等~ややすぐれた(第6表)。

Ⅶ 考 察

クリイガアブラムシは全調査クリ園で発生が

確認されたことから、全県下に分布しているものと思われる。また、本種は野生グリから比較的容易に採集されることから、最近問題となってきた他のクリ害虫と同様に、雑木林を開墾してクリを新植することが、野生グリからの本種のクリ園への侵入を容易にしているのではないかと考えられる。特に、山地の新植クリ園では雑木林ぞいの樹で被害果が多くみられる。

本種の生活史については三島¹⁾、河合ら²⁾などにより、越冬卵は樹皮にうみつけれ、夏季にきゅう果を加害し、秋季に雌・雄が現れて越冬卵をうむと簡単に報告されていた。筆者の調査により、これらに加えて冬季の越冬卵はきゅう肉にもうみつけれ、卵数も樹皮よりはるかに多いことがわかった。また、越冬卵のふ化時期からきゅう果へ移動する時期までの寄生部位が樹皮のくぼみであることが発見され、本種の全生活史を明らかにすることができた。

本種による被害は、一般のクリ園では熟期のおそい品種ほど被害果が多くみられる傾向がある。春季から本種の密度が低いほ場では、収穫期に近づくほど個体数が増加することが考えられ、また夏季のモモノゴマダラノメイガ防除以降、収穫終了まで薬剤散布が行われないため熟期のおそい品種の被害が多くなるようである。

防除法については、一般のクリ園における薬剤散布の回数は少なく、本種の防除だけを目的とした薬剤散布を行うのはむずかしいのが現状である。一般のクリ栽培農家では、早生・中生品種においては、7月上旬及び8月上旬～9月上旬にそれぞれネズジキノカワガ及びモモノゴマダラノメイガ防除のためDEP剤などを散布している。本種の成・幼虫に対する殺虫力はPAP剤が最もすぐれているので、これらの防除時期に同時防除を目的としてPAP剤をとり入れていくのがよいと思われる。また、本種の多

発ほ場では、6月の開花期から寄生果が多いから早期落果による被害がふえる。この被害を防止するには、7月上旬の薬剤散布の効果が期待できる。冬季防除を実施する場合の機械油乳剤については、現在までのところスケルサイド50倍液が薬害がみられず、効果も安定している。とくに4月上旬のほう芽前散布は、散布時期が幹母のふ化終了後であるため空いがの清掃は必要ないと思われる。使用薬剤の剤型については、最近山地の傾斜地にクリ園が開園され始めたため、機具や薬剤運搬の省力化を目的としてPAP粉剤の散布が考えられる。しかし、樹高の高いほ場では樹全体に対する薬剤散布がむずかしく、防除機具の改良が望まれる。

VIII 摘 要

本県におけるクリイガアブラムシの発生分布、形態、生活史及び防除法について調査検討した。

1. 本種は栃木県内の主要クリ栽培地域全域に分布していると考えられる。
2. 本種には幹母、普通型、産性型、雌・雄の4つのタイプがあり、それぞれ体表面の小突起、小棘毛の配列、体長などにより区別できる。
3. 本種の生活史については、今回の調査で下記の点が明らかとなった。越冬卵のふ化は3月下旬～4月上旬。幹母は樹皮で生活し、6月のクリの開花期にふ化した普通型の若令幼虫が花部に移動する。その後の世代はきゅう果で増殖し7月まで世代をくり返す。9月下旬～10月上旬に産性型が現れ、雌・雄の卵をうむ。雌・雄はふ化後まもなく交尾し、きゅう肉と樹皮に越冬卵をうみつける。
4. 本種による加害状況は、6月の開花期から7月初期に加害すると、きゅう果は直径2～3cmまでに落果する。7月中旬～8月下旬に加害するときゅう果は「若はぜ」果となる。8月

下旬以降からの加害はきゅう果の成熟に影響しない。

5. 本種の発生が少ない場合は夏季のネスジキノカワガ及びモモノゴマダラノメイガ防除にPAP剤を導入して同時防除をねらうのがよい。発生が多い場合は冬季に空いがを清掃して樹全体に機械油乳剤を散布し、夏季のPAP剤散布と組合せるのがよい。なおPAP剤は乳剤、粉剤ともに効果が高い。

本試験を行うにあたり終始御指導、御協力い

ただいた當場果樹部青木秋広主任研究員、病虫害発生予察北部観察所星野三男主任研究員に厚くお礼申し上げます。

引用文献

1. 河合孝ほか(1971): 応動昆中国支会報13: 6~8
2. 三島良三郎(1950): 病虫害の生態と防除 果樹編(明日山秀文・湯浅啓温編), 産業図書, 東京: 543~645,