

に更に第2回目の薬剤を撒布しても顕著な効果はみとめられず5月中、下旬頃ならば10a当り3kgの薬剤を1回撒布で防除可能と思はれる。

3. 成虫の防除試験を行ったが結果は第3表のとおりである。

すなはち羽化時期に薬剤を撒布しても存残した成虫による産卵が認められるので成虫防除は適当な防除方法であると思はれない。

4. 防除適期および施用量試験の結果は4表のとおりである。

第4表の結果より幼虫の防除適期は、虫卵の孵化終了後20日間位の期間である。薬剤の施用量は適期に使用すれば10a当り3kgで適当である。

5. BHC γ 3%と γ 1%の殺虫力および施用量試験の結果は5表のとおりである。すなはち、BHC γ 3%は γ 1%に比較して殺虫が優れており、しかも安定した効果をあらわしている。施用量試験では、 γ 3%の場合3kg、6kg区撒布区で殺虫力に大差をみとめなかつた。

む す び

クストガリキシラムの大部分は年1回発生するもので孵化後6回の幼虫期をへて成虫となるものである。防除適期は虫卵が孵化終了した直後より約20日間位での時期にBHC γ 3%粉剤を10a当り3kg撒布すれば防除可能である。

第5表 BHC γ 3%と γ 1%粉剤の殺虫力の比較および施用量試験

薬剤撒布の時期	反復回数	標準区			γ 1%区						γ 3%区					
					3kg			6kg			3kg			6kg		
		生虫	死虫	虫穴	生虫	死虫	虫穴	生虫	死虫	虫穴	生虫	死虫	虫穴	生虫	死虫	虫穴
孵化終了直後	No 1	89.0	5.1	5.9	71.6	15.6	12.5	64.2	21.3	14.5	25.6	45.6	29.8	13.0	52.3	34.6
	No 2	79.3	8.9	11.8	63.5	11.7	29.6	57.6	22.7	19.7	34.3	35.2	30.4	14.3	42.2	44.4
	No 3	84.9	6.5	8.6	64.2	22.7	13.0	62.4	17.6	20.4	6.4	45.2	48.4	17.8	46.2	36.0
	平均	84.4	6.8	8.8	66.4	11.6	18.3	61.4	20.5	18.2	22.1	42.0	36.2	15.0	46.9	38.4
孵化終了後 10日目	No 1	67.9	13.1	19.0	19.0	17.9	63.7	8.5	23.4	68.1	0	15.9	84.1	0.7	21.7	77.5
	No 2	75.6	2.3	22.2	43.5	14.4	42.1	13.8	16.8	69.4	4.8	20.0	75.2	0.4	26.4	73.1
	No 3	63.9	11.4	24.4	6.9	14.3	78.8	4.9	16.4	78.7	29.9	10.7	59.5	3.8	28.5	67.7
	平均	69.1	8.9	21.8	23.1	15.5	61.5	9.0	18.8	72.0	11.5	15.5	72.9	1.6	25.5	72.8
孵化終了後 20日目	No 1	95.6	2.0	2.4	39.2	20.1	40.6	58.4	23.8	17.4	37.0	20.5	43.7	20.3	32.0	47.5
	No 2	95.0	2.3	3.3	53.3	10.9	35.8	42.5	23.6	34.0	26.0	26.7	47.2	23.4	30.0	46.5
	No 3	93.8	4.2	2.0	60.1	8.6	31.3	57.0	8.5	34.5	11.7	40.5	46.8	19.8	18.9	61.4
	平均	94.8	2.8	2.5	50.8	13.2	36.9	52.8	18.6	28.6	24.9	29.2	45.9	21.1	27.0	51.8

※ 虫穴とは幼虫が薬に寄生し虫糞をつくりその後幼虫が死亡その他の理由により虫糞よりいなくなりその痕跡のみが残っているものである。

34. *Evetria cristata* Walsingham (マツヅアカハマキ)
の発生経過と寄生蜂類について

林試九州支場 倉 永 善 太 郎
// 宮崎分場 堂 園 安 生

I 緒 言

この報告はマツ類の新称を喰害するシンクイムシ類のうち、*Evetria cristata* Walsingham (マツヅアカハマキ) の被害に対して防除の基礎的資料を得る目的で、宮崎営林署管内のマツ葉海岸林に於いて、1955年

10月以降同害虫の発生経過と天敵類(主として寄生蜂類)について、定期的な調査を実施した結果の概要である。

なお、本調査結果のとおりまとめに当り、寄生蜂類の鑑定その他に多大な御支援と御指導を賜った九大農学部昆虫学教室の安松京三先生並びに寄生蜂類原図作製

の労を煩わした同教室の広瀬義躬氏に対して茲に深く謝意を表したい。

II 調査の方法

1955年10月以降毎月定期的に200・400本内外の被害新梢を採集し、喰害孔道内に棲息するマツヅアカハマキの調査各期に於ける幼虫・蛹の出現率と、一部飼育による羽化経過の概要を調べ、同時に寄生蜂類についても各種類の寄生率を調査した。

III 調査結果

1. マツヅアカハマキの発生経過

被害部内に棲息する本害虫の幼虫は、5月上旬から翌年3月下旬まで見られるが、うち最も多い時期は5

(第1表)

枯死葉の長さの区分	被害新梢		健全葉の長さ			新梢枯死部の長さ		
	本数	%	最大	最小	平均	最大	最小	平均
0 ~ 1.0 cm	10	5.1	11.0	6.0	8.4	8.0	2.0	4.3
1.1 ~ 2.0	79	39.9	14.0	4.5	9.0	15.0	2.0	6.1
2.1 ~ 3.0	54	27.3	13.5	5.2	9.0	15.0	2.0	5.9
3.1 ~ 4.0	37	18.7	14.0	7.0	9.4	15.5	1.0	6.3
4.1 ~ 5.0	16	8.1	14.5	7.8	9.3	12.0	0	6.1
5.1 ~ 6.0	2	1.0	11.4	9.0	10.2	8.0	4.0	6.0

2. 寄生蜂の種類と寄生率

上記被害新梢の中に棲息して、明らかにマツヅアカハマキの寄生蜂として判明した種類は

Lissonota evertariae Uchida

(マツハマキオナガヒメバチ)

Itoplectis SP. (ヒメバチの一種)

Bracon SP. (コマユバチの一種)

Eurytoma SP. (カタビロコバチの一種)

の4種類で、寄生の事実が最も判明しやすい冬期間の資料(1958年10月~翌3月採集の被害部)について、各種類別の寄生率を調べた結果は第2表の通りである。

(第2表)

種	類	寄生率	寄生現象	備考
<i>Lissonota evertariae</i>	UCHIDA	35.7	単寄生	寄主の喰害孔道内に営繭羽化する
<i>Itoplectis</i>	SP.	1.0	"	寄生(蛹)より直接羽化する
<i>Bracon</i>	SP.	15.5	多寄生	寄生の喰害孔道内に営繭羽化する
<i>Eurytoma</i>	SP.	2.4	" ?	"

月上旬~9月中旬の間であり、9月下旬~翌年3月下旬は少なく、4月上旬~同下旬には全く見られない。

蛹(繭)は6月中旬~翌年4月中旬まで見られるが、うち9月下旬~翌年3月下旬が最も多く、4月下旬~6月上旬には全く見られない。

以上の結果と、冬期最も多く見られる蛹の飼育結果により、大多数のものは喰害孔道内で蛹(繭)で越冬して之等は翌春2月下旬~4月中旬に羽化し、更に7月上旬~9月中旬に採集した被害部より7月下旬~9月中旬にも若干の羽化個体を認めた。また、1959年9月下旬に被害新梢約200本を採集して被害部の枯死した新葉の伸びを調べ、産卵・喰害開始期の調査を実施した結果は第一表の通りであり、ほとんどの被害が春期であることが推測された。

このうち、*Lissonota evertariae* U. の蛹(繭)は9月中旬~翌年4月下旬まで寄生の孔道内に見られ、之等の蛹は飼育の結果により3月上旬~4月下旬に羽化することがわかった。

次に *Bracon* SP. の羽化経過は不明であるが、この蛹(繭)は7月中旬~翌年4月中旬頃まで見られ、1ヶ所に数個の繭が接合している点より多寄生であることがわかった。

また以上2種類の1959年春に於ける雌雄羽化率は何れも雄が多く64~77%を占めた。

その他の2種類については寄生率が極めて低く、経過その他については不明である。

Ⅵ む す び

以上の結果によりマツヅアカハマキの羽化経過と寄生蜂類の寄生経過の概要が判明したが、今後は之等寄生と天敵類の発生経過を更に詳細にするとともに、特に次の事項につき調査研究を重ねる予定である。

- 1) 樹齡、樹高、気象その他の環境条件とマツヅアカハマキ被害程度の差異について。
- 2) 上記以外の天敵類の有無と寄生率について。
- 3) 既に判明した寄生蜂類の気象並びに環境条件による寄生率の差異と、中間寄生・寄生現象の調査と増殖利用について。

参 考 文 献

- UCHIDA, T. 1930 : Beschreibungen der neuen echten Schlupfwespen aus Japan, Korea und Formosa, Ins, Mats, Vol, 4, No.3 pp121—132,
- 宮 崎 県. 1953 : マツヅアカハマキ発生速報, 森林防疫ニュース, No.14 p.95
- 保 育 社. 1957 : 原色日本蛾類図鑑(上), pl.8, p.58,
- 神 谷 一 男. 1958 : 松の心くい虫について, 森林防疫ニュース, Vol.7, No.1, pp.12—13,

35. 大分県津江地方におけるスギのこぶ病の被害と耐病性品種について

大 分 県 林 業 課 長 野 愛 人
大分県玖珠農林事務所 樋 口 勝 人

1. は じ め に

スギのこぶ病は *Nichkia tuberculifera* によつておこされるスギの病害であるが、従来この菌は樹幹をおかすことはまれで、かつ主として成長のおとろえた壮令樹に侵入することが多いため、林業的被害は軽微であるとされていた。

筆者等はたまたま大分県津江地方において、本病の被害分布が極めて広く、かつ幼壮、幹枝の別なく被害を受け、いちじるしく材質を損うのみでなく、成長を阻害して、はなはだしきは枯死にいたる例を観察したので、その被害状況を調査するとともに、品種間の耐病性の差異を吟味してみた。

2 被 害 分 布

本病は日田郡前、中津江村境を中心として分布しており、区域面積 3,500ha、被害面積も、1,500ha を越えるものと推定される。

発生源は前津江村大字田代および千蔵木とみられ、次第に南下しつつある。本病の被害が目につきはじめたのは昭和28.9年頃からであるが、発生源とみられる地域には樹令60-80年の老令樹が幹の部分にまで入頭大のこぶを形成しており発病は幼令時代と推定されるので、この地方には古くから本病が局部的に発生していたものと思われる。

3. 被 害 状 況

本病の病原菌は針葉の基部をおかしてこぶを形成し、次第にその体積を増大していくのが普通であるが、幼令木では直接幹枝もおかされるので、材質におよぼす影響は致命的である。

枝葉をおかされたスギは、枝條の枯死脱落がめだち、クローネが疎になり、成長が次第におとろえる。

4. 品 種 間 の 耐 病 性 の 差 異

品種間の耐病性の差異について、前津江村田代地区で調査した結果は第一図および第一表のとおりである。この結果から

- (1) 被害を全く受けていないのは、ウラセバルと、アヤスギであるが、アヤスギはたまたまヤブクグリ林分のなかに点在していた10数本のものについての観察であり、他の地域での被害状況から推して、耐病性は疑わしい。
- (2) ツェアオスギは耐病性が最も弱く、激害をうけているのは殆どこの品種である。
- (3) ツェアオスギについては、ヨシノスギが弱く、ヤブクグリ、アオスギの順に被害が軽くなっているが何れも耐病性品種とはいえない。

5. ま と め

スギのこぶ病は、従来林業的被害が少かつたため