

森林防疫

FOREST PROTECTION

VOL. 23 No. 4 (No. 265)

■編集・発行 全国森林病虫獣害防除協会/東京都千代田区内神田 1-1-12 コープビル内

■1974. 4. 1(月刊)



マツのこぶ病菌の柄子滴

近藤 秀明
茨城県林業試験場

マツのこぶ病菌の柄子滴は“松蜜”とも呼ばれ、ぶどう糖23%と果糖77%を含む甘い蜜なので、古来児童が好んでなめたりしている。関東地方では、毎年11月下旬ないし12月上旬から発生し翌年の1月中旬から下旬にかけて最盛期となり、2月下旬ないし4月上旬に終る。柄子滴が、こぶの部分から始めて発生するのは感染後満2年たってからで、この柄子滴は別のこぶの柄子滴と混ぜ合わさらない限り春先さび胞子(黄粉)は絶対発生しない。いわゆるヘテロタリックなのである。

目 次

天塩営林署管内におけるエゾヤチネズミの2つの個体数変動形式について	桑畑 勤	2
イタヤハムシの発生と防除について	佐藤 郁夫・菅原 欣次	8
《緑化樹の病害虫シリーズ そのIV》		
島根県における緑化樹木の病害(下)	周藤 靖雄	11
島根県の緑化樹の害虫(下)	山田 栄一	15
《森林防除ジャーナル》		18
《被害速報》 昭和49年2～3月の森林病害虫等被害発生状況		19

天塩営林署管内におけるエゾヤチネズミの 2つの個体数変動形式について

桑 畑 勤

農林省林業試験場北海道支場

はじめに

昭和29年から、全道数か所での生息数調査がおこなわれてきたが、昭和45年からは、あらたに繁殖活動に重点をおいた調査がくわえられ、全道主要か所で、この調査がおこなわれている。ここで報告する天塩営林署管内におけるエゾヤチネズミの個体数変動形式も、この発生子察のための一連の調査のなかでおこなわれたものである。

個体数の変動形式は、出生と死亡の結果の反映であるから、出生と死亡の問題を分析することが、変動形式のちがいを知るうえで必要になる。しかし、これまでの資料には、これらの問題を十分に分析することができない不備がある。とくに死亡については、ひじょうに重要な年の資料がないために、個体数変動の原動力の問題があいまいになった。

しかし、個体数の変動形式そのものについては、まったく質のちがった、2つの変動形式をつかむことができたので、これら、2つの変動形式が、どのようにしてできたかを、現在の資料で可能な限り分析することは、今後の調査、研究にとって有意義なことであると考え、ここに報告するものである。

この調査は、旭川営林局造林課および天塩営林署の援助、協力によっておこなわれたものである。ここに厚く感謝する。

2つの個体数変動形式

旭川営林局造林課の調査資料をもとにして、天塩営林署管内の、いくつかの調査地におけるエゾヤチネズミの捕獲数(0.5ha 当り)を整理してみると、第1図のような、2つの個体数変動形式にわけることができた。天塩営林署では、造林地と、その周辺地とを別けて調査しているが、個体数の変動形式では、両者の間にちがいが認められなかったので、ここでは周辺地の変動形式だけを示した。

ひとつの変動形式は、天塩営林署管内のA地区のもので、この地区には、雄信内、下沼、南豊富、目梨、兜沼の5担当区が含まれ、9つの林班で調査がおこなわれている。したがって、この変動形式は、9か所での捕獲数の平均値によるものである。

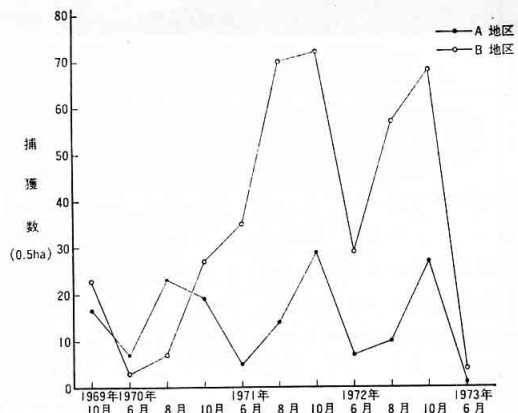
A地区での個体数の変動形式をみると、1969年10月から1973年6月までの間に、一回もエゾヤチネズミの大発生はみられなかった。その年の10月には、毎年、0.5ha 当り20~30頭まで捕獲数が増大するが、その後の冬期間の個体数減少も、毎年、おなじ状態であるため、個体数の変動形式は、ちょうど鋸の歯のように、毎年、おなじ型をくりかえしている。

もうひとつの変動形式は、B地区のもので、天塩担当区の2つの調査地の平均値であらわされる。鋸の歯のようなA地区の変動形式に対して、B地区の変動形式は、1970年6月の、ひじょうに低い捕獲数から出発して、その後、個体数をどんどん増加させ、翌年の1971年と、その次の1972年に、2年連続の大発生がみられる。

このB地区の変動形式で、とくに注目される点は、第1に、1970年10月から1971年6月にかけて、越冬個体の減少がまったくみられないことである。これは、A地区の変動形式とくらべて、まったくちがう点である。

第2は、1971年10月から1972年6月までの越冬個体の減少であるが、これが、どうして、1972年10月から1973年6月までの減少のように、最低密度まで減少せずに、大発生があった、前年の1971年6月の捕獲数とほとんどおなじところで減少がとまったのであろうか。つまり、春、6月の越冬個体数が、1971年と1972年の水準になけ

第1図 個体数の変動(旭川営林局造林課の資料より)



れば、大発生にならないのかどうかの問題も、ここで提起されているわけである。

B地区のような変動形式を、われわれは漸進的大発生とよんでいる。つまり、個体数の増加がはじまると、冬期間であっても個体数の減少はみられず、前年、秋までに増加した個体数が、そのまま保存され、翌年の繁殖活動に参加して大発生になるというのが漸進的大発生の特長である。個体数の増加がはじまると、どうして冬期間でも個体数の減少が生じないのかが、現在のもっとも重要な研究課題になっている。

年による越冬個体のちがい

2つの変動形式の第1のちがいが、大発生年の越冬率にあることが、第1表でも明らかであるが、そのちがいが、どうして生じたのかは、現在の、われわれの資料から知ることができない。ただ、われわれは、個体群の質的ちがいを年齢構造でみるために、エゾヤチネズミの歯根率をしらべてきたが、それを天塩の越冬個体に応用してみた。

ところで、第1表をみてわかるように、越冬個体の調査は、1972年と1973年の2回だけで、1970年と1971年には、調査がおこなわれていない。とくに、B地区で越冬率がひじょうに高く、漸進的大発生の原動力として、もっとも肝心な1971年6月の調査がないために、越冬率のちがいが越冬個体に、どんな形で影響するのか、はっきりつかむことができなかった。

第1表 越冬個体の平均歯根率と越冬率

区 分	1970年 6月	1971年 6月	1972年 6月	1973年 6月
越冬率				
A地区	41%	26%	25%	4%
B地区	13%	132%	41%	6%
平均歯根率				
A地区	調査なし	調査なし	43±4.4%	47±5.8%
B地区	調査なし	調査なし	54±3.6%	52±3.9%

しかし、1972年のA地区とB地区の平均歯根率には、明らかなちがいが認められるが、越冬率の最も低い1973

第2表 6月における越冬個体の繁殖活動

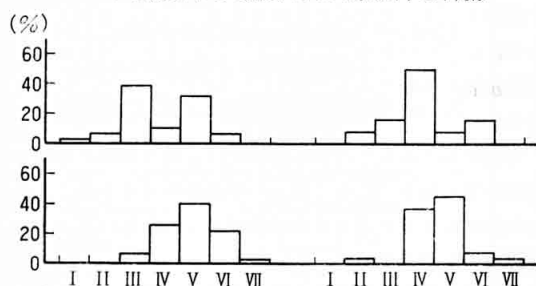
区 分	雄					雌					
	個体数	平均体重	平均 睪丸重量 (mg)	平均 貯精のう重量 (mg)	繁殖率 (%)	個体数	平均 黄体数	平均 胎児数	平均 胎ばん跡数	繁殖率 (%)	
1972年	A	15	40.3±3.0	472.1±37.9	382.1±52.4	100	11	7.0±0.5	6.6±0.4	8.3±2.6	100
	B	11	55.9±4.4	482.2±38.5	407.1±61.9	100	18	7.3±0.8	6.8±0.5	8.9±1.6	100
1973年	A	5	38.2±3.3	446.2±89.3	329.2±95.3	100	8	7.6±1.5	?	6.8±1.9	87.5
	B	11	54.0±4.1	492.3±32.5	346.6±55.2	100	14	6.5±0.7	7.5±0.7	7.3±1.7	100

年には、そのちがいが明らかでなく、両地区の平均歯根率は、ひじょうに、よく似たものになっていることが注目されるであろう。1972年と1973年の、このちがいが、いったいなにが原因で生じたかは、これだけの資料からは、はっきりした問題点をひきだすことはできない。しかし、1972年のA地区とB地区の平均歯根率のちがいが、どういう分布で生じたかを明らかにすることによって、越冬個体の質的構造を問題にすることができるであろう。

第2図に歯根率分布をかいてみると、1972年のA地区とB地区の平均歯根率のちがいが、どこにあるかがわかる。つまり、A地区は、歯根率ⅢとⅤに山のある複峰型の分布であるのに対して、B地区は、Ⅴに山のある単峰型の分布である。だから、A地区の分布には、歯根率ⅠからⅢまでの余分な分布がつけてわわっているために、ちがいが生じたのである。この余分に分布する個体は、Ⅴを山にして分布する個体より若い齢の個体であるといえるかどうかの問題になる。

第2図 6月における越冬個体の歯根率分布

上段はA地区、下段はB地区
左側は1972年、右側は1973年
Ⅰ 20%以下、Ⅱ 30%以下、Ⅲ 40%以下、以下同様



飼育実験の結果では、エゾヤチネズミの歯根率に、ひじょうに大きな個体変異があるために、歯根率の小さい方が、より若い齢の個体であると、単純に、いいることができない。しかし、天塩の平均歯根率のちがいがについては、さしあたって、つぎの2つのことが考えられるだろう。

ひとつは、歯根率の小さい方が若い齢の個体であると考えて、A地区はB地区より若い齢の個体で構成されているというように考えることであり、もうひとつは、エゾヤチネズミの歯根率の個体変異が大きいことを考えて、A地区とB地区での、冬期間の個体数減少の仕方のなかで、個体変異のちがいが現われたものとする考えである。

越冬個体の春繁殖活動

6月におけるA地区とB地区での越冬個体の繁殖活動を第2表に示した。この表から、雄の繁殖活動には、地区間のちがいはみられない。ただ、B地区では、1972年と1973年の兩年とも、A地区とくらべて越冬個体の平均体重が大きいため、相対生長の原理によって、平均率丸重量や平均貯精の重量が大きくなるのは当然のことである。しかし、体重が大きく、生殖器官も大きいということが、繁殖活動にとって、どれほど有利にはたらくかは、現在のところなにもわからない。

雌についても、雄とおなじように、地区間の繁殖活動には、明らかなちがいは認められない。

当年個体の春繁殖活動

繁殖シーズンのなかで、個体数をより多く増加させるためには、その繁殖シーズンのなかで生れた当年個体の繁殖活動が活発であるか、どうかによって大きく左右される。

天塩における6月の個体群構成は、越冬個体の春繁殖活動が早く始まった年では、当年個体の比率が高く、60~70%にもなるが、春繁殖活動がおくれた年は、30~40%程度のものである。

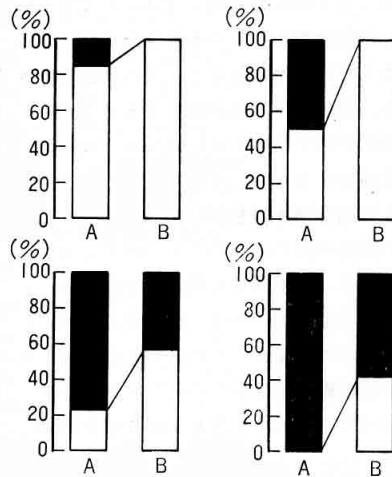
6月における当年個体の繁殖活動を比較するとき、春繁殖活動がおくれた1973年は、当年個体の数が少なく、資料も断片的であるため、地区間の比較ができないので、当年個体のおおい1972年の資料で地区間の繁殖活動を比較したのが第3図である。

第3図をみると、A地区の当年個体の方が、B地区より繁殖活動が活発になっている。A地区では、生後30日齢以下の個体のなかに、すでに繁殖可能な個体のいることが注目される。とくに雌では、50%の個体が繁殖可能になっている。このことは、A地区の個体がB地区よりも早熟であることを意味している。

つぎに、やはり1972年の資料で当年個体の生長を比較してみた(第3表)。第

第3図 6月における当年個体の繁殖活動

上段は生後30日齢以下の個体
下段は生後40~60日齢の個体
左側は雄、右側は雌
白：未成熟率または未産率
黒：繁殖率



3表をみると、雄では、すべての齢でB地区の平均体重が大きくなっている。また、雌では、はっきりした統計的なちがいはみられないが、B地区の方がA地区よりも大きい傾向がある。

6月における当年個体の生長は、B地区の方がよいが繁殖活動では、逆にA地区の方が早熟の傾向を示している。なぜ、生長と繁殖との関係が、このように一致しないのかはわからない。

8月上旬における春仔の繁殖活動

8月上旬におけるエゾヤチネズミの個体群構成は、春仔、つまり、5月、6月生れの個体によって、その大部分が占められる。だから、8月以降の秋繁殖活動は、これらの春仔が主力になる。このことから、8月上旬における春仔の繁殖活動のよしあしは、秋の発生量に大きく影響する。

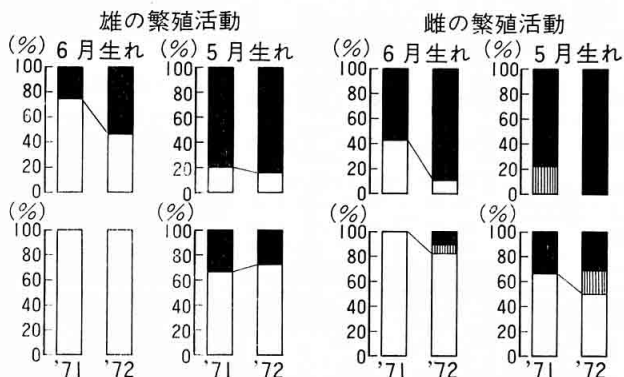
第4図は、8月上旬におけるA地区とB地区での春仔の繁殖活動を比較したものである。この図にかかれて

第3表 6月における当年個体の平均体重の比較

区 分	雄				雌			
	生後30日齢以下		生後40~60日齢		生後30日齢以下		生後40~60日齢	
	個体数	平均体重	個体数	平均体重	個体数	平均体重	個体数	平均体重
A地区	14	17.5±1.7	13	24.0±2.2	8	17.9±1.6	4	27.0
B地区	10	21.8±1.7	21	31.0±1.7	13	19.7±0.9	19	28.5±1.1

第4表 8月上旬における5, 6月生れの繁殖活動

上段はA地区, 下段はB地区
 黒: 繁殖率, 縦線: 経産率
 白: 未成熟率または未産率



いる繁殖活動の区分は、つぎのとおりである。即ち、繁殖率は、雄では貯精のう重量が 31mg 以上の個体、雌では、妊娠個体（哺乳中のもを含む）と子宮重量が50mg 以上の個体の比率である。経産率は、一回以上妊娠した個体で、現在、妊娠または哺乳中でない個体の比率である。未成熟率または未産率は、繁殖率、経産率以外の個体の比率である。

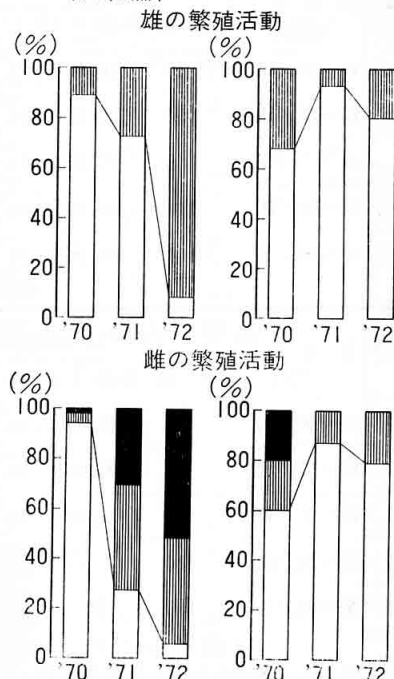
雄ではA地区は、B地区より、明らかに繁殖活動がいいことがわかる。また、1971年と1972年との年次比較では、A地区での繁殖活動は、5月生れの個体も、6月生れの個体も、ともに1972年の方がよくなっているが、B地区では、この逆の傾向がみられる。

雌においても雄とおなじように、A地区がB地区より繁殖活動がいいことがわかる。また、年次比較でも、A地区は、雄とおなじように1972年の方がよくなっているが、B地区では、はっきりしたちがいがみられない。

ところで、8月上旬までの春仔の生長をみてみよう。第4表に示された春仔の地区ごとの平均体重は、雄につ

第5図 10月上旬における6月生れの繁殖活動

左: A地区, 右: B地区
 黒: 繁殖率, 縦線: 萎縮または経産
 白: 未成熟率



いては、6月生れは未成熟個体で、5月生れは性成熟過程個体で、それぞれ比較した。

また、雌については、5月生れのすべての個体が、妊娠または経産であるため、子宮内胎児を除いた体重の測定がないので、5月生れの比較はできなかった。6月生れは未産個体で比較された。

この表で、まず第1に気付くことは、A地区とB地区の平均体重が年によって大きくちがうことである。1971年では、雄、雌ともに、地区間の平均体重にちがいが認められないが、1972年の地区間には、明らかちがいが認められる。また、A地区では、1972年の平均体重が

1971年よりも、わずかに大きい傾向がみられるのに対して、B地区では、明らかちがいが認められる。

10月上旬における6月生れの繁殖活動

8月以降の秋繁殖活動がよかったかどうかをみるためのひとつの指標として、10月上旬における6月生れの繁殖活動をみ

第4表 8月上旬におけるA地区とB地区での春仔の平均体重

区 分	雄				雌		
	6月生れ		5月生れ		6月生れ		
	個体数	平均体重	個体数	平均体重	個体数	平均体重	
1971年	A地区	15	23.3±1.1	8	34.3±3.1	17	23.9±1.6
	B地区	12	24.3±1.4	1	33.0	12	24.4±1.1
1972年	A地区	6	25.3±3.1	16	37.4±2.1	15	25.0±1.7
	B地区	34	34.0±1.3	6	46.0±7.2	25	31.5±1.4

第5表 春仔の生長と繁殖の状態

調査月日	春仔 - I				春仔 - II				備 考
	日 齢	体重(g)	率丸(mg)	貯精のう (mg)	日 齢	体重(g)	率丸(mg)	貯精のう (mg)	
23/VI~26/VI	30	20.50	122.81	10.56					* ¹ : 未成熟率=67% * ² : 未成熟率=40% () 内未成熟個体
14/VII~17/VII	50	28.30	391.00	181.40	30	14.71	39.14	2.00	
4/VIII~7/VIII	80	27.31	471.75	173.75	50	20.66	237.00	42.83	
8/IX~10/IX	110	27.00	446.75	350.00	80* ¹	24.00 (20.62)	410.75 (30.50)	284.50 (4.25)	
13/X~16/X	140	26.20	38.80	29.80	110* ²	22.33 (20.50)	20.50 (6.75)	12.00 (2.00)	

調査月日	春仔 - I				春仔 - II				備 考
	日 齢	体重(g)	子宮(mg)	妊娠率 (%)	日 齢	体重(g)	子宮(mg)	妊娠率 (%)	
23/VI~26/VI	30	19.44	20.81						* ³ : 未成熟率=75% * ⁴ : 未成熟率=64% () 内未成熟個体
14/VII~17/VII	50	25.00	90.37		30	15.14	11.57		
4/VIII~7/VIII	80	24.83	66.33		50	21.25	30.00		
8/IX~10/IX	110	—	—	100	80* ³	22.50 (19.66)	171.50 (21.16)		
13/X~16/X	140	—	—	40	110* ⁴	(20.14)	(15.28)	36.0	

ることである。春仔の生長と繁殖の仕方は、第5表のような傾向をもっている。

表のなかの春仔—Iは5月生れ、春仔—IIは6月生れのことであるが、5月生れの個体は、雄、雌ともに、9月には(生後110日齢)、すべての個体が性成熟に達するが、6月生れの個体は、すべての個体が性成熟に達しないところに問題がある。この表では、雄は、9月までに(生後80日齢)33%、10月までには(生後110日齢)60%だけが性成熟になった。また、雌では、9月までに25%、10月までに37%が性成熟に達している。

このように、6月生れの個体は、秋になるとすべてが無条件に性成熟に達するわけではない。生活条件のいいところでは100%の個体が性成熟するが、生活条件がわるくなるにつれて性成熟に達する個体の比率も、だんだんと低下することが知られている。

第5図は、10月上旬における6月生れの繁殖活動の年次変化を地区ごとにみたものである。この図をみるとA地区では、1970年の繁殖活動は、ひじょうに悪いが、1971年、1972年と繁殖活動は、ひじょうによくなっている。この傾向は、雄、雌ともにおなじものである。

一方、B地区では、A地区のような一定の年次変化はみられないが、全体として、秋の繁殖活動はよくない状態にあったことがわかる。つまり、雄、雌ともに、どの年も未成熟率が60%以上もあることは、春仔の繁殖活動

があまりにも不活発であったことを物語っている。

また、地区間の比較では、1970年を除いて、雄、雌ともにA地区の方がいい繁殖活動をしていることが、よくわかる。このような繁殖活動のちがいが、実際の個体群構成のうえに、どのように反映されているかをみるために、5月、6月生れと、8月、9月生れとの比率の年次変化をみたのが第6図である。

A地区での5月、6月生れと8月、9月生れとの比率の年次変化は、第5図の繁殖活動の年次変化と、よく一致しており、8月、9月生れの比率は、1970年から1972年にむかって増大し、明らかに秋の発生量の方が、春の発生量より年々おおくなっている。

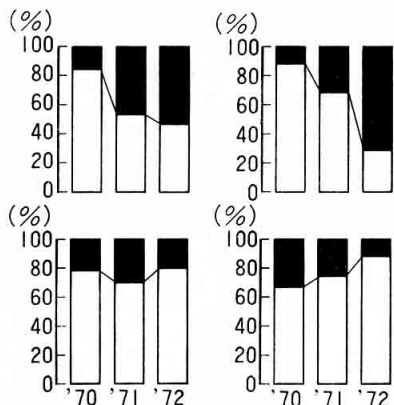
一方、B地区では、雌雄間でいくぶんちがった傾向がみられるが、この場合もやはり第5図の繁殖活動とよく一致している。つまり、B地区では、年次変化に一定の傾向はないが5月、6月生れの比率がどの年も高く、春の発生量が秋の発生量よりおおいというのが特長である。

春の発生量のおおい年を春繁殖型の増加、秋の発生量のおおい年を秋繁殖型の増加とすると、A地区では、1970年が春繁殖型の増加であるほかは、1971年、1972年の両年とも秋繁殖型の増加に変化している。一方、B地区では、ここ3年間は、すべて春繁殖型の増加である。

春繁殖型は、おもに越冬個体の繁殖活動によって増加

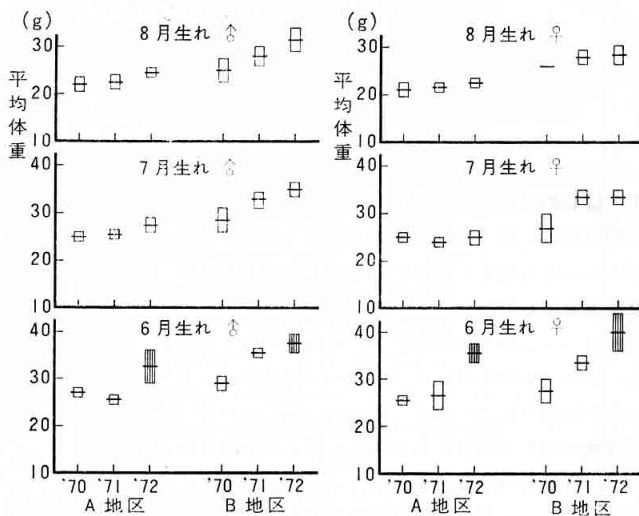
第 6 図 10月上旬における5・6月生れと8・9月生れとの割合の年次変化

上段はA地区、下段はB地区
左側は雌、右側は雄
白：5・6月生れ、黒：8・9月生れ



第 7 図 10月上旬における6・7・8月生れの平均体重の年次変化

白：未成熟個体、縦線：産産または産卵時精の萎縮個体



するのが特長であるのに対して、秋繁殖型は当年個体、おもに春仔の繁殖活動によって増加するのが特長である。

つぎに、繁殖活動との関係で重要である当年個体の生長を第7図に示した。B地区の雄では、1971年と1972年の平均体重が、8月生れを除いて、とくに大きく生長していることが目につくが、どの齢でも、1971年、1972年と平均体重が大きくなる傾向がある。このような傾向は、A地区の雄にもみられる現象である。

雌では、雄ほどはつきりした傾向がみられないが、おおよそ、おなじような傾向にあることがわかる。

地区間の比較では、雄、雌ともにB地区の平均体重は、1971年と1972年にA地区より大きくなっていることがわかる。なぜ、B地区では、これらの年だけ、とくに平均体重が大きくなったのか、その原因についてはわからない。また、平均体重の大きいことが、個体数変動のうえで、どんな有利さがあったのかもわからない。

まとめ

エゾヤチネズミの2つの個体数変動形式が、どのようにしてつくられたかを、不十分な資料ではあったが、出生と死亡の問題に重点をおいて分析してみた、その結果、5月から10月までのエゾヤチネズミの繁殖シーズンの全過程をつうじて、鋸の歯のような変動形式をあらわすA地区の繁殖活動、とくに当年個体の繁殖活動は、漸進的大発生の変動形式をあらわすB地区の繁殖活動より活発であることがわかった。

このような分析から個体数の変動形式を決定する第1の要因は、繁殖シーズンのなかでの繁殖活動ではなく、春の越冬率であることがわかった。漸進的大発生になるとき、どうして越冬率がひじょうに高くなるのか、この要因の分析が、これからの重要な研究課題になる。

今回の報告のなかには、このほかに、個体数の変動についての、いくつかの重要な問題もおおくあるが、ここでは、それらの、ひとつについての考察は省略した。後日、なんらかの機会にこれらの問題の考察をおこないたいと考えている。

イタヤハムシの発生と防除について

佐藤郁夫・菅原欣次

青森営林局三本木営林署造林係長

同署担当区主任

1. はじめに

1972年5月、国立公園十和田湖、奥入瀬溪流周辺にイタヤハムシが大発生し、この地域のイタヤカエデ類が大きな被害をこうむった。

イタヤハムシの当局管内における既往の発生記録をみると、1952～1953年にかけて、今回と同地域に大発生したことが記録されているが、防除についての実績はほとんど皆無に等しく、また本種害虫に関する文献も極めて乏しく、今後の対策資料を得るため、生態調査と防除試験を実施したので、その結果を報告する。

この試験調査の実施にあたっては、林業試験場東北支場昆虫研究室長、木村重義技官、ならびに同研究室山家敏雄技官から種々指導たまわりましたので深謝の意を表します。

2. 被害地の概要

被害発生地域は、図1に示したとおり、十和田湖、奥入瀬溪流周辺 4,097ha、標高 200～1,000m の範囲にわたり、被害本数約 22,300本と推定される。被害木は、ブナ、カツラ、トチなどの中に10%程度混こするイタヤカエデが主で、幼虫時の被害は陽葉に集中し、陰葉や下層木には、ほとんど見られなかった。

成虫時の被害は、十和田湖畔、とくに湖から溪流に接する子ノロ附近に集中して発生し、下層小径木から次第に上層木の梢端部の葉に移行した。

3. 害虫の生態

幼虫：十和田湖周辺で幼虫による被害を発見したのは5月下旬であるが、1年後の1973年の観察では5月9日に奥入瀬溪流で 2～5mm の幼虫を発見しているので、この地方の幼虫出現は、5月上旬とみなされる。被害発見時以降の観察記録は、孵化してから約20日で、体長8mm前後になり、黄色の虫体に黒い斑点が環部に鮮明に表われ、葉上における活動は、比較的活発である。成熟した幼虫は体長12mm前後に成長し、土中で蛹化する。

蛹化：蛹化は乾燥気味の未熟土中で行なわれるが、分解しきらない落葉堆積土と鉱物質土壌の境附近で、蛹室状の空隙をつくり、7月上旬から中旬にかけて、さかん

図1 イタヤハムシの被害箇所
(青森県上北郡十和田町字惣部山国有林ほか)

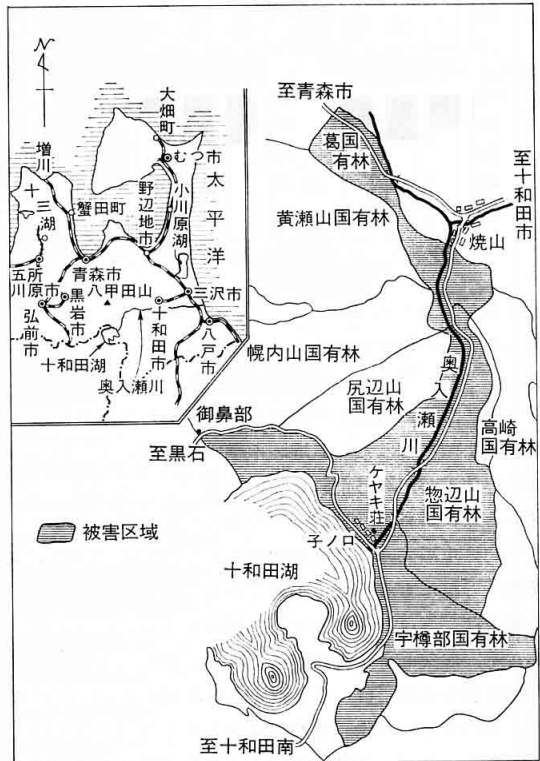


図2 イタヤハムシの幼虫と成虫



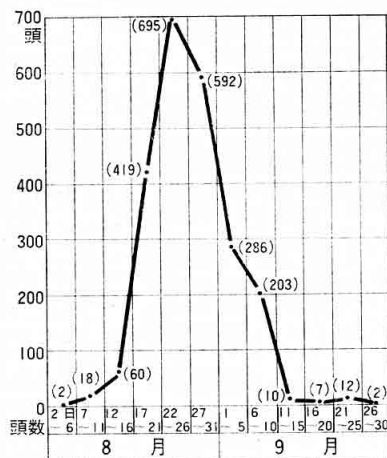
に蛹化する（飼育した幼虫は、7月10日蛹化し、7月18日成虫となった）。

成虫：成虫の出現は、7月24日であり、以後増加を示し、8月1日には幼虫発生全域に出現した。

成虫は体長7mm前後で背面は全般に黄色および黄褐色で、前胸背には、横1列に3個の黒色紋がある。

出現初期には、地上に近い下層小径木の葉に群がって着生し、葉肉部分を散点状不規則に食害し、食痕は葉脈を残し、網目状になる。成虫の食害は8月上旬から9月下旬まで続くが、葉を食いつくすと梢端部の表皮までも摂食された被害も見受けられた。成虫発生初期は、被害も目立たないが、最盛期になると全木赤褐色に変わる被害をみる。発生密度の調査と害虫駆除の目的で設置した、誘蛾灯に飛来する虫数を調査したのが図3のとおりである。誘蛾灯は林試東北支場昆虫研究室の指導を受け特別製作したものであり、発光型式は40W白色蛍光灯2本を用い、害虫受皿として水盤を備えたものである。設置箇所は、十和田湖畔子ノ口、ケヤキ荘前である。

図3 誘蛾灯への成虫誘殺数
(子ノ口, けやき荘)



これによると、最初の飛来は8月2日で、その後8月下旬に入り急激に増加し、8月22日をピークに下降し、最終飛来確認は9月26日であった。

8月20日前後に急激に発生し、特に湖畔に高密度を示したことは、月齢との関係で、湖面に反射した光の影響ではないかと思われる。

産卵：産卵は8月下旬からのようで、既往の文献では、成虫越冬し、翌春産卵するといわれていたが、10月26日の調査では、比較的樹冠に近い、樹皮の裂目、苔類のついた部分に、1~1.5mm程度の茶色楕円形の卵が

多数生みつけられていた（林試東北支場昆虫研究室で飼育したものは、8月21日産卵している）。

4. 天敵

1972年6月6日の調査で、幼虫が黒く変色して、葉の裏とか、地上の転石等にへばりつくようにして死んでいるものが見られた。これら死虫は、何れも活力を失ない、脱水状を呈し、やがて死虫となるが、よくみると虫体にカビ様のものが着生しており、これらことから病菌によるものではないかと推察される。また土中に潜伏した幼虫の体内から、寄生蜂のウジが多数出現しているのを発見した。観察記録で明らかとなっており、6月上旬から下旬にかけての20日間に、約4割に減少した主な原因は、野鳥などによる捕食もさることながら、上記天敵によるものではないかと思われる。

5. 防除

害虫の発生箇所が、前述したように、国立公園の中心地域で、観光客の出入りが非常に多いことから、薬剤による防除は極めて困難であり、事業的には不可能と判断されるため、蛹化期における土中潜伏期に、土壌処理剤による駆除試験を行なうほか、誘蛾灯による駆除、入園者の少ない時間帯を選んで、くん煙剤による駆除試験を行なったが、その結果は次のとおりである。

(1) 試験方法

a. 土壌処理試験

3地域において、土壌潜伏虫を対象としてランネート、EDB、ネマモール、リゾの各試験区を、各1㎡あて無作為に設定し、殺虫効果を調査した。試験区は板枠で囲み、防虫網で被覆したうえ、上記殺虫剤を散布し土中へ浸透させ、殺虫効果の調査を行なった。

b. くん煙剤による防除試験

スミジェットVP（スミチオン6%、DDVP6

図4 平均気温と生活史

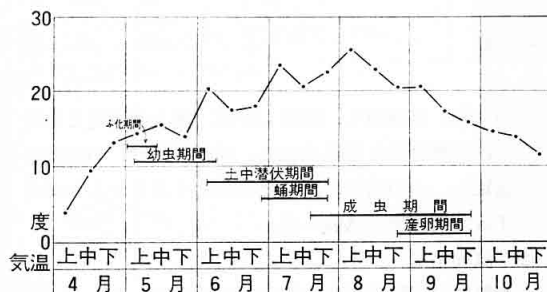


表1 殺虫剤土壌処理効果試験 (1プロット 1m² 1薬剤)

薬剤処理年月日 1972. 6. 14
 薬剤効果調査年月日 1972. 6. 29

区 分	生			死			死 虫 率	
	ハエウジ	イタヤハムシ幼虫	イタヤハムシ蛹	ハエウジ	イタヤハムシ幼虫	イタヤハムシ蛹	イタヤハムシ幼虫	イタヤハムシ蛹
ランネット区	1				4		100%	—
E D B 区						2	0	100%
”		14	18				0	0
ネマモール		31	11				0	0
リゾ		14	11		1		7%	0
計	1	59	40		5	2		

表2 くん煙剤効果試験

試験区面積 0.5ha ただし気象条件, 地形から割り出した有効被煙面積である。
 使用薬剤 富士スミジェットVP 1kg型 ha当り換算 4kg

試験区番号	調査木番号	調査地点	設定時	12時間後		24時間後		摘 要
			生息数	生	死	生	死	
I	1	地上1m	5	5	0	3	2	発煙点より5m
	2	1m	8	7	1	5	3	15m
	3	1m	9	7	2	4	5	35m
	4	2m	5	4	1	2	3	60m
	5	3m	4	3	1	1	3	90m
計			31	26	5	15	16	死虫率52%
II	1	2m	6	4	2	4	2	15m
	2	3m	7	7	0	5	2	50m
計			13	11	2	9	4	”31%
III	1	2m	4	4	0	3	1	15m
	2	2m	5	5	0	2	3	35m
	3	2m	7	5	2	3	4	60m
計			16	14	2	8	8	”50%
合計			60	51	9	32	28	”47%

%含有)を使用し, 湖畔1か所, 奥入瀬溪流2か所に, 被煙可能と想定される, 50m×100mの区域を設定し, この試験区間に発生したイタヤハムシに対する薬剤効果を試験した。

(2) 試験結果

土壌処理の試験結果の一部は, 表1に示したとおり,

幼虫, 蛹の殺虫率は期待するほどのものはなかった。一方, くん煙剤によるものは表2のように, 31%~52%, 平均47%の殺虫効果が認められた。この試験調査から考察されることは, 国立公園等, 入林者の絶えない地域における虫害防除については, 薬剤の使用方法, 使用時期等まだまだ改善の余地はあると考えるが, 薬剤だけに頼る防除には限界があるように思われる。今後は害虫の生活や食性, 繁殖等生態的側面からの防除技術の開発, 及び天敵の保護増殖を積極的にすすめ, 天敵による防除法の確立が必要ではなからうかと考えられる。

6. おわりに

1972年5月以降観察した, イタヤハムシの生活史を, 図4に示したが, まだ不明の点が多く, さらに今後の調査によって解明しなければならないものが多い。イタヤハムシによる食葉被害によって, 立木が枯死に至ることは, 極めて稀であるとはいえ, 景観の維持

にとって欠くことのできない環境資源としての側面からみると, ゆるがせにできない被害であることを認識し, 今後さらに綿密な調査を続け, 効果的な防除法の開発と防除体制の確立に努力する考えである。

緑化樹の病害虫シリーズ そのⅣ

島根県における緑化樹木の病害 (下)

周 藤 靖 雄

島根県林業試験場

前号につき島根県下の緑化樹木の病害について記することとします。

(1) サクラの灰色こややく病 (*Septobasidium bogoriense*)

津和野町の鷲原公園のほとんど全部の幼齡木に激発していた。

幹、枝に灰色でこややく状の菌体が巻きついて、とくに細枝では早期に落葉するなど衰弱し、また美観を損なう。罹病木には多数のクワシロカイガラムシの寄生が認められた。

本病は、他にウメ、グミ、キリなどによく発生していた。

(2) モチノキの黒やに病 (*Rhytisma* sp.)

自生木、植栽木ともによく見られ、しばしば激発していた。

新葉が展開すると間もなく黄色の小病斑が生じ、やがて黒色、タール状、粘質のかさぶた状のもの(黒紋)に変じる。多数の黒紋が生じた葉は、巻いたりして奇形を呈する(写真1)。なお本病原菌については *Rhytisma* に属するもの2種 (*R. ilicis-latifoliae*, *R. ilicis-integrifoliae*) が知られているが、本県産のもの種については検討中である。



写真1 モチノキの黒やに病
多数の黒やにが生じた葉が巻いたもの

他の木の陰にあたり、枝がこんでいたりして陰湿な場合に激発する傾向がある。

(3) カエデの胴枯性病害の1種

(*Diaporthe* sp. = *Phomopsis* sp.)

昭和48年、石見町のいくつかの苗畑において、他県で養成されたヤマモミジ(実生および出狸々の接木)の苗木約30,000本を床替したところ、本病によりそのほとんどが枯死して問題になった。

床替後に新葉が少し展開しかけたが、幹の地際部をとりまく灰褐色の病斑が生じ、地上部はしおれて枯死した。また根株も侵され、根が腐敗した。患部には多数のやや隆起した菌体(柄子殻)が生じ、湿潤時には粘質、巻きひげ状、黄色の胞子塊が噴出する。

本被害も前述したアメリカフウの胴枯性病害の場合と同様に、苗木の掘取から床替までの間の管理に欠陥があったのか、または床替後の乾燥などが誘因になって発生したものと考えられた。



写真2 アオキの葉枯性病害の1種 a

(4) アオキの葉枯性病害

a. (*Phyllosticta* sp.)

民家の庭園木によく発生していた。

葉の縁から黒褐色に変色枯死する。幼茎、実を侵されることがある。病斑が大きく葉全体に広がることもあり、激発すると木が焼けたように見える。罹病部には、やや隆起した小黒点(病原菌の柄子殻)が多数形成される(写真2)。

本病原菌は *Phyllosticta* に属するが、すでに知られているア

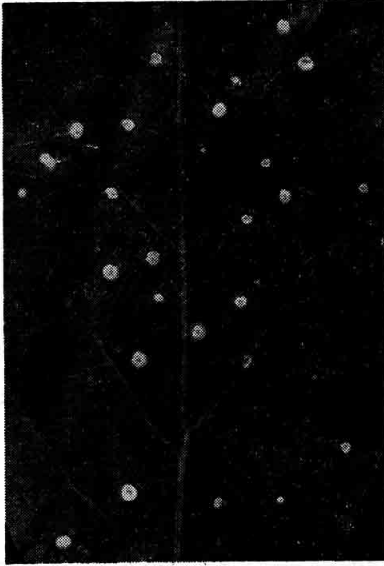


写真 3 アオキの葉枯性病害の1種 b



写真 4 ネズミモチの褐斑病

アオキの褐斑病菌 (*Phyllosticta aucubae*) とは異なる。

b. (*Phomatospora* sp.)

a が庭園木 (植栽木) の病害であるのに対して, 本病は自生しているアオキによく発生していた。

葉に大きさ, 1~5 mm 円形でくぼみ, 褐色の病斑が生じる。この病斑内には, やや隆起した黒色の菌体 (子のう殻) が形成される (写真 3)

(5) ツツジの褐斑病 (*Septoria azaleae*)

各地の公園, 民家のオオムラサキには, 必ずといってよいほどよく発生し, またしばしば激害を与えていた。他の種のツツジには, 被害といえるものはほとんど生じていなかった。

10月頃から, 葉に葉脈で区切られて角形, 赤褐色の病斑が生じる。湿潤な場合には, 病斑から黄色の胞子塊が糸状に出る。激害の場合, 罹病葉の多くが早期に落葉し, 新葉が形成されるまでに枯れてしまうのではないかと心配することがある。



写真 5 センペルセコイアの葉枯病
左: 葉表, 右: 葉裏, 葉先が枯れる

本病は, 林地においてよく見られるが, 被害は軽くて問題にならない。しかし庭園木として植栽されたものには, しばしば激害が生じていた。また1 苗畑において, ネズミモチの苗木に本病がかなり激しく発生していた。

葉に白褐色~褐色の病斑が, 輪紋をえがいて生じ, その周囲は紫色化する。病斑の裏面には毛ば立った濃緑色の菌体 (分生孢子) が形成される (写真 4)。病斑はしばしば大きくなり, 美観を損じ, また苗木では商品価値が低下する。

(7) サークスポラ属菌による病害

サークスポラ属菌による緑化樹木の斑点性病害については, そのいくつかについて最近小林* が報告した。本県でも多くの緑化樹木に, 本属菌による病害が発生している。このうち重要なもの (マツの葉枯病, サクラのせん孔褐斑病, ネズミモチの斑紋病) については別項として前述したが, 他に次記のものがしばしば見られた。

センペルセコイアの葉枯病 (*Cercospora exosporioides*) (写真 5), ケヤキの褐斑病 (*C. zelkowae*), ナンテン

の紅斑病 (*C. nandinae*), アムールテマリシモツケの褐斑病 (*C. spiraeicola*), カナメモチの褐斑病 (*C. photiniae*), タチバナモドキの褐斑病 (*C. pyracanthae*), ハナズオウの斑点病 (*C. chionea*) (写真 6)。



写真 6 ハナズオウの斑点病 葉裏

(6) ネズミモチの斑紋病 (*Cercospora ligustri*)

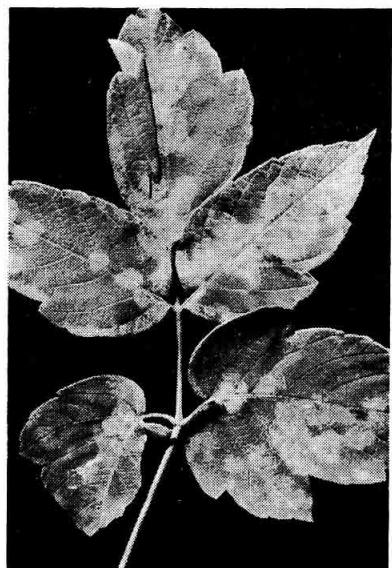


写真7 ネグンドカエデのうどん粉病



写真8 ナンテンのウイルス病
葉が極端に細くなったもの

色粉状の菌体が生じ、これがしだいに広がり葉の全面をおおう。10月以降、白色斑の表面に小黑粒点(子のう殻)が多数形成される(写真7)。本菌は *Uncinula* に属するものと同定された。全部の葉が罹病し、木全体が白色化して異様に見えるものが多かった。

(9) すゝ病

マツ類、コナラ、シラカシ、ケヤキ、エノキ、タブノキ、ゲッケイジュ、サクラ類、タチバナモドキ、モチノキ、マサキ、ツバキ、サルスベリ、アオキ、クチナシなどにしばしば発生していた。とくにゲッケイジュ、モチノキ、マサキ、サルスベリで激害が多かった。

すす状の黒色の菌体が葉、枝にべったりと、ときには層をなして付着して、美観をいじめるしく損じる。罹病木には、アブラムシ類、カイガラムシ類の寄生が認められる。

(10) ウイルス病

ウイルス病と考えられる症状の病害は、本県の緑化樹木に多種類発生していた。

ハギの褐斑病 (*C. latens*)、ウメモドキ (*C. naitoi*)、ザクロの斑点病 (*C. punicae*)、アオキの斑点病 (*C. aucubae*)、サンシュユ (*C. cornicola*)、キョウチクトウの雲紋病 (*C. kurimaensis*)。

本属菌による罹病葉は、斑点性または輪紋状の病斑を生じ、美観を損じるばかりでなく、激害の場合は早期に落葉する。

(8) うどん粉病

ヤシャブシ、クスギ、コナラ、アラカシ、シラカシ、エノキ、ユキヤナギ、マサキ、カエデ類、サルスベリなどにしばしば発生していた。とくにマサキ、サルスベリで激害が多かった。

昭和48年には、空梅雨、夏の干ばつが影響して、乾燥した環境でよく発生するといわれている本病が激発した。

昭和48年に、1苗畑でネグンドカエデ (*Acer negundo*) が養成されていたが、これにうどん粉病が激発した。はじめ葉の表、裏に白



写真9 ニセアカシアのてんぐ巢病
小枝が叢生し、葉が細くなる



写真10 シノキの白も病
左:葉表, 右:葉裏

* 小林享夫: 森林防疫,
20 (12) : 264~266, 1971
同上 22 (5) : 115~119, 1973



写真11 アラカシのビロード病
左:葉表, 右:葉裏

(12) ビロード病

フジダニの寄生によって生ずるビロード病は、本邦においてはカエデ類、ハンノキで知られている。本県では本病であろうと思われる症状（ダニをはっきり確認できなかった）が、自生のアラカシによく発生していた。1例ではあるが、シラカシにも見られた。また出雲大社の境内のクスノキには、ビロード病の症状が激発していた。

アラカシ、シラカシでは、葉に約3mmの大きさで、円形、黄色のふくれが多数生じ、この部分の葉裏の表皮細胞がせん毛状になり、赤褐色、ビロード状を呈する（写真11）。クスノキの場合は、患部が約5mmで大きく、葉裏のせん毛状物ははじめ白色でのちに赤褐色に変じる。

4. おわりに

2年間の調査であったが、本県の緑化樹木に多くの種類の病害の発生が認められた。今後も調査を続けるなら、さらにその数はふえるであろう。また前章にいくわしく記したように、各種病害の被害状態の概要を知ることができた。

本調査を実施して、筆者のとくに注目をひいたことは次記の点である。

- (1) 新病害およびあまりよく知られていない病害であるが、多発して激害を与えている重要なものが多いこと。これらについては、今後いろいろと研究されねばならない。
- (2) マツの葉ふるい病、ネズミモチの斑紋病、すす病のように、林地での被害は軽くて問題にならないが、庭園木、苗木では激発する病害があること。これらの病害は、庭園、苗畑という環境が、その発生に適しているためと考えられる。
- (3) アメリカフウの胴枯性病害、ネグンドカエデのうどん粉病のように、緑化樹木として最近多く使われるようになった外来樹種に、新病害が激発していたこと。

調査結果のように多くの病害が発生していたにもかかわらず、残念なことに防除がなされず、激害が発生してからあわてることが多い。真の緑化を推進するためには、病虫害に対する認識、防除がきわめて大切なことが、あらためて痛感された。

クスノキのモザイク病は各地の公園木に少数ずつではあるが被害木が見られた。葉にモザイク状の濃淡が生じ、巻いたりねじれたりする。全身病である。

ナンテンのウイルス病は、民家の庭園木にしばしば発生していた。葉にモザイク斑が生じ、また細くなりときには針葉状を呈することがある（写真8）。罹病枝が生じた同一株には、健全枝も混じっているのが普通である。

ウイルス病と考えられる症状の病害は、他にアジサイのモザイク病、ニセアカシアのてんぐ巣病（写真9）などの発生が目立った。

(11) 白も（藻）病

常緑広葉樹（ヤマモモ、カシ類、シイノキ類、タブノキ、モチノキ、ツバキ、サカキ、ヒサカキ、アオキ、クロキなど）にしばしば発生していた。とくにシイノキ類、ツバキで激害が多かった。

葉の表に（ときには裏にも）藻が放射状、円形に生じる。樹種によっては藻の周囲の葉色変じ、シイノキ類では紫色に、サカキでは赤色になる（写真10）。

他の木の陰にあって、枝がこんでいたりして陰湿で風通しの悪い場合に被害が生じるので、管理上この点を注意すべきである。

島根県の緑化樹の害虫 (下)

山 田 栄 一
島根県林業試験場

前号につづき島根県の緑化樹の害虫について記することとします。

8. サクラ

サクラケブカハムシ

1972年6月25日、出雲市の立久恵自然公園のサクラの葉を食害している本種の幼虫を採集した。その幼虫を飼育し7月4日に成虫の羽化をみた。本種の食害を受けるとその葉は(写真1)に示すごとく不規則な孔を穿つが、被害初期には一見穿孔褐斑病と見あやまるような円形の食痕を作るので注意を要す。

被害そのものは、後述のモンクロシャチホコほどではない。

モンクロシャチホコ

本種は、年により大発生をされると言われている。本県では、1972年・1973年の兩年とも、ほとんどの公園のサクラで大発生をし、8月中旬にすでに全葉を食害され丸坊主になってしまった所が多かった(写真2, 3)。

1972年宍道町の林試構内で採取したもののなかには、寄生蜂に侵されミイラ状になったものや、蛹からハエが羽化したものがあったが、本種は島根県のサクラの主要害虫の一つである。



写真1 サクラケブカハムシの食痕

コスカンバ

島根県下のほとんどのサクラが、本種の寄生を受け、幹がコブ状に肥大し、樹脂を流出している(写真4)。本種もサクラの主要害虫の一つである。

ナシグンバイ

1973年は本種の被害が多く、7月中旬

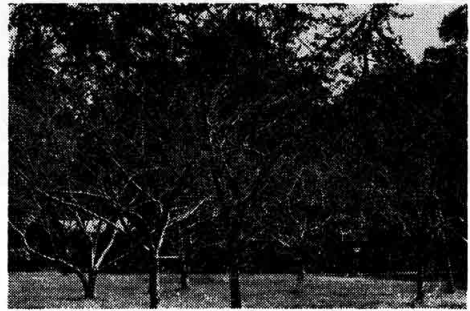


写真2 モンクロシャチホコの被害

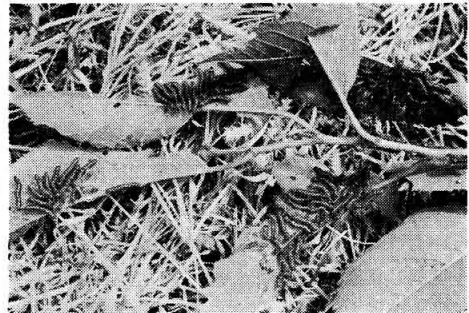


写真3 モンクロシャチホコの幼虫

と10月下旬の調査で、県下全域のサクラに本種の寄生を認めた。前記モンクロシャチホコの被害をまぬかれたサクラの葉は、本種の被害で白いカスリ状に見える、裏葉は、排泄物で黒く汚染されていた(写真5)。

クワシロカイガ

ラムシ
本種は、比較的若



写真4 コスカンバの被害



写真5 ナンゲンバイ



写真6 クワシロカイガラムシ



写真7 マメアブラムシ

このマサキの生垣のすべてが、本種に極めて多く寄生されており、その枝葉は本種の排泄物で汚され、すす病を併発していた(写真8)。本種は、その後各地のマサキの生垣に寄生しているのが観察され、マサキの主要害虫の一つである。

本種は極めて雑

いサクラに多く発生しており、最近造成された公園に植栽されたサクラが特に激しく寄生されていた。これらのものは、枝先が枯死してしまったものも見受けられた(写真6)。本種も島根県ではサクラの主要な害虫である。

食性であると言われており、マサキ以外にも、ゲッケイジュ、タチバナモドキ、ニシキギ、サクラ、モチノキ、ヤツデ、モッコクの枝葉上に認められた(写真9, 10)。

9. ハリエンジュ (ニセアカシア)

マメアブラムシ

1973年6月19日、松江市の幹線道路の街路樹に仕立てであるハリエンジュの新らしい萌芽に、植物体が見えないくらい密に寄生しているものを採集した。この街路樹は全部同じ状態であった(写真7)、7月26日に宍道町林試構内の見本園のハリエンジュでも、同様な状態で寄生しているものを採集した。本種は、県下のハリエンジュからは普遍的に見い出されるが、そのほとんどは街路樹に仕立てられており、本種の寄生により街路樹としての機能が低下するようなことはないようである。

エゴノキハモグリバエ

前記江津市の民家の生垣のマサキは、カメノコロウカイガラムシ以外にも本種の寄生を受けており、その葉は本種独特の白い潜孔が多数認められた。1972年採集した被害葉を、飼育ビンに入れておいたところ、前気門をマサキの表皮上に出している蛹と、それから羽化した成虫を採集できた。本種の被害は、前記カメノコロウカイガラムシほど美観を損なうものではない。

10. マサキ

カメノコロウカイガラムシ

江津市では、主要道路に面している民家の生垣にフイリマサキが多く使用されている。

11. サルスベリ

サルスベリヒゲマダラアブラムシ



写真8 カメノコロウカイガラムシ(マサキ)



写真9 カメノコロウカイガラムシ(ニシキギ)



写真10 カメノコロウカイガラムシ(モチ)

1973年7月24日、浜田市東公園の未舗装の道路に面し土埃を多くかぶる場所に、一列に植えられたサルスベリの葉に多数寄生しているものを採取した。サルスベリの葉は本種の排泄物で汚染され、それに土埃も附着しているが、それ以上にすす病を併発して黒く汚れ、美観を損ねていた。

サルスベリフクロカイガラ

1973年6月19日、松江市城山公園、県庁前庭のサルスベリと、前記浜田市の東公園のサルスベリの幹、枝に多数寄生しているものを採集した。いずれの場合も非常に多く寄生しており、その分泌物で汚染され、すす病を併発し、すこぶる美観を損ねていた(写真11)。

本種ならびに前記サルスベリヒゲマダラアブラムシは、本県におけるサルスベリの主要害虫と言えよう。

12. ツツジ類

ツツジグンバイ

県下に普遍的に分布しており、ほとんどのツツジ類が本種の寄生を受けている。1973年は特にその被害が目立ち、調査地のすべてのツツジの葉が白っぽく変色し且つ葉裏は本種の排泄物で黒い汚点が無数に附着していた。

13. キョウチクトウ

ノメイガ亜科の1種

本種は幼虫がキョウチクトウの蕾に食入し、内部から花弁を次々に食害する。1973年6月19日に松江市湖畔公園の街路樹仕立のキョウチクトウ、7月24日に浜田市東



写真11 サルスベリフクロカイガラムシ



写真12 ノメイガ亜科の1種による被害花

公園のキョウチクトウの蕾を食害している本種の幼虫を採集した。浜田市で採集した幼虫を飼育していたところ、8月8日に成虫が羽化した。

本種は花弁を内側から次々に食害して行くため、蕾は開花するまでにしおれて変色してしまうので、花を目的として植えられたキョウチクトウでは、主要な害虫であろう。(写真12)。

キョウチクトウアブラムシ

前記メイガと同時に、松江市、浜田市で、キョウチクトウの新梢、花ころ、蕾、葉脈の中央にビッシリ寄生しているものを採集した。いずれの樹も本種の排泄した甘露が多数附着し、粘ばついており、それに土埃がついて薄黒く汚れていたが、すす病は発生していなかった。11月14日に松江市のキョウチクトウを調べたところ、本種は一頭も認められず、葉の汚染も無くなっていた(写真13)。

14. クチナン

オオスカシバ

本種は県下に普遍的に分布しており、秋期の調査で目についたクチナシのほとんどが、本種の幼虫の被害を受けていた。その行動が夜であるためか気付かずに放置されてその葉がほとんど無くなっているものも見受けられた。

15. その他

ツノロウカイガラムシ

本種は、カメノコロウカイガラムシよりは検出



写真13 キョウチクトウアブラムシ



写真14 ツノロウカイガラムシ(ハマヒサカキ)

頻度は少なかったが、市庁の庁舎前庭に植栽されているヒサカキ、ハマヒサカキの枝に寄生しているもの(写真14)や、タブの萌芽で越冬しているものを採集した。本種も雑食性であるので、緑化樹の主要害虫になるおそれがある。

おわりに

今回の調査で、島根県の緑化樹の主要害虫の大略を調べることができた。その結果、種々の書物で主要害虫とされているものも多く見い出されたが、それ以外に、今まで報告されていないが大きな害を与えているもの、自生している樹木では問題はなくとも、それを山取りして緑化樹として仕立てる場合、又は実生育成する場合などには注意を要するものなどがあることがわかった。しかし、何分にも対象となる樹種が多く、それを加害する昆虫類の種類も多岐にわたり、知らないこと、わからないことがあまりにも多いことが痛感され、今後もこの調査を継続して行なう必要があると考えている。

参考文献

(1) 藍野祐久・伊藤一雄・河村貞之助・野村健一：庭木・花木の病気と害虫，誠文堂新光社，1968

(2) 江原昭三：苗畑のハダニについて，森林防疫ニュース

ス(31) p. 353~356, 1954

(3) ————：林木を害するハダニの種類，北方林業，120, p. 22~26, 1959

(4) ————：新害虫マツヤドリハダニについて，森林防疫ニュース，9, p. 28~29, 1960

(5) 北隆館：日本昆虫図鑑，1956

(6) ————：日本幼虫図鑑，1956

(7) ————：原色昆虫大図鑑 I, II, III, 1959, 1961

(8) 井上元則：ケヤキを加害するケヤキブチアブラムシ *Tinocallis zelkowae* (TAKAHASHI) について，森林防疫ニュース，17, p. 107~115, 1968

(9) 河合省三：樹木を加害するカイガラムシのみわけかた(1), (2), (3), 森林防疫，22, p. 81~86, p. 249~253, p. 277~282, 1973

(10) 中條道夫：図説食葉はむし類，林野庁，1960

(11) 進士織平：虫癭と虫癭昆虫，春陽堂，1944

(12) 白水 隆・原 章：原色日本蝶類幼虫大図鑑，1，保育社，1960

(13) 上住 泰・鍵渡徳次：庭木・盆栽の病虫害診断，農山漁村文化協会，1972

(14) 渡辺千尚・高木貞夫：有用林木に寄生するカイガラムシ類とその天敵に関する研究，昭和41年度林業試験研究報告，林野庁，1968



人事異動 (4月1日付け)

(林野庁造林保護課保護班)

国営防除係長 農林事務官 名久井淳 (同課監査班経理監査係長)

公営防除係長 農林技官 内ヶ島光雄 (森林開発公団 監理官室)

(林業試験場保護部)

本場樹病研究室 農林技官 鈴木和夫 (新規採用)

〃 鳥獣第一研究室長 農林技官 阿部 学 (同研究室員)

〃 鳥獣第一研究室 農林技官 北原英治 (九大助手)

〃 鳥獣第二研究室 農林技官 土方康次 (東北支場 鳥獣研究室)

〃 保護部付 農林技官 福山研二 (新規採用，5月1日付け北海道支場 昆虫研究室配置換)

49年度防除事業打合せ会議開催される

毎年度開催される表記会議は、去る2月18日~3月2日の期間、農林省三番町会議室にて、民有林の防除事業につき、林野庁係官と都道府県担当者との間で事業の執行について各県個別に行なわれました。なお、この会議の期間中2月20日および27日の両日は午前中東京営林局会議室にて造林保護課の全体会議が開かれ、午後は病虫害防除事業に関する分科会が開催されました。

林試研究担当官会議開催される

去る3月5、6日の両日、本場本館において保護に係る各支分場の担当官が参集し、48年度の研究実績が発表された。また、49年度の研究方針についても合わせ検討調整がなされました。

マツ類材線虫の防除に関する特別研究 推進会議開催される

去る3月7日、表記会議が林試本場本館会議室において開かれました。この調査は農林水産技術会議の特別研究費によって48年度から開始され、林試の保護担当官によって調査がなされているものです。当日、担当官から48年度の研究調査結果の実績発表がなされ、新たな知見が発表されました。

被害速報

昭和49年2～3月の森林病虫害等被害発生状況

昭和49年2月16日から3月15日までに受理した速報カードは、40枚（民有林27枚、国有林13枚）でした。

■**松くい虫** 32件11,474㎡の被害。京都府は京都市内の国有林（大阪局京都署）と民有林のほか、船井郡丹波町、園部町、八木町、瑞穂町いずれもアカマツ壮齡林計3,713㎡。岡山県邑久郡久町、和気郡日生町（以上大阪局岡山署）、高梁市（同局新見署）で主にアカマツ壮～老齡林計455㎡。広島県佐伯郡宮島町（大阪局広島署）アカマツ、クロマツ76年生678㎡群状発生。高知県安芸市、室戸市、安芸郡田野町、東洋町、奈半利町、安田町、芸西村、北川村クロマツ、アカマツ10～250年生計753㎡、これは昭和48年11月～今年2月の調査によるものです。福岡県福岡市、宗像郡宗像町、玄海町、津屋崎町、福岡町、糸島郡志摩町、粕屋郡粕屋町、新宮町、久山町の15～100年生アカマツ、クロマツ計5,869㎡。鹿児島県始良郡霧島町（熊本局加治木署）、曾於郡末吉町（同局串間署）クロマツ60年生計6㎡。

■**スギノハダニ** 1件のみで京都市北区で7年生1,500haに発生、中～微害、害虫密度中。

■**法定外の虫害** 1件のみで、マツオオアブラムシが沖縄県島尻郡具志川村リュウキュウマツ30年生10ha（保安林）に中害。

■**法定外の鳥獣害** 6件115haの被害。アオゲラが島根県那賀郡旭町40～45年生ヒノキ9本の幹へ、深さ8～10cmぐらいの穴をつくり激害を与えています。観察によれば食害の時間は午前10時から午後3時ごろに集中しているようです（同町今市宮崎幸一氏）。ノウサギが石川県七尾市、鹿島郡鳥屋町スギ、一部マツ計100ha中害。静岡県磐田郡水窪町（東京局水窪署）ヒノキ10ha、数年前

から加害をうけています。カモシカが岐阜県恵那郡付知町（名古屋局付知署）48年春植えヒノキ3.6haに激害、南斜面の雪の少ない所で芯や側枝を食害。クマが静岡県磐田郡水窪町（東京局水窪署）ヒノキ30年生1ha中害。

昭和49年2～3月の森林病虫害等被害発生状況

区分	松くい虫	スギノハダニ	法定外の虫害	法定外の獣害
石川	-	-	-	2 100
岐阜	-	-	-	1 4
静岡	-	-	-	(2 11)
京都	(2 183) 9 3,530	1 1,500	-	-
島根	-	-	-	1 0
岡山	(6 455)	-	-	-
広島	(1 678)	-	-	-
高知	1 753	-	-	-
福岡	11 5,869	-	-	-
鹿児島	(2 6)	-	-	-
沖縄	-	-	1 10	-
国有林計	11 1,322	-	-	2 11
民有林計	21 10,152	1 1,500	1 10	4 104
計	32 11,474	1 1,500	1 10	6 115

注：1 各欄の左はカード枚数、右は被害数量。数量の単位は、松くい虫のみ㎡、その他はすべてhaである。
2 () 書は国有林、その他は民有林。
3 報告のない虫名、県名は省略してある。

○昭和48年度分の集計を終えて

昭和48年度の森林病虫害等被害（発生）速報カードの総受理枚数は1,945枚（民有林1,383枚＝71%、国有林562枚＝29%）でした。これは、対前年102枚増で、内訳は民有林で62枚減、国有林で164枚の大幅増となっています。またカードの配布総枚数29,800枚に対する回収率は6.53%です。

都道府県別（民有林）では、石川県が最高で104枚、次いで宮城県96枚、熊本県86枚、鹿児島県83枚、長野県・新潟県各79枚、広島県65枚、山口県63枚、島根県59枚、京都府57枚の順です（10位まで）。少ない方では、この1年間全く速報のなかった0枚が千葉県、神奈川県、大阪府、徳島県、香川県、長崎県の6府に県及びました。次に年間1枚が三重県、兵庫県、岡山県、3枚が埼玉県、宮崎県でした。これらの府県の中には、**国営防除県**を

はじめ松くい虫その他の激害県が含まれており、県下の被害現況把握にたいする姿勢が反映しているのではないかと考えられます。

営林局別(国有林)では、今年も熊本局が199枚で6年連続首位次いで安芸の宮島、岡山など松くい虫激害地を管内にもつ大阪局が106枚、長野局48枚、名古屋局44枚、青森局34枚の順。少ないのは、北見、札幌両局が0枚、函館局5枚、高知局7枚といった状況です。

月別にみると、やはり食葉害虫などの加害が最盛期となる6~9月の速報が最も多く、9月が346枚、8月が341枚、7月が246枚、10月が229枚、6月が189枚の順。最も少ない月は2月の28枚、次いで3月40枚、1月53枚。過去の月別最高枚数は昭和41年6月の738枚で、これに比べると今年は5割強減少していることとなります。

病害虫の種類別では、松くい虫771枚、法定外虫害374枚、スギノハダ=243枚、法定外獣害149枚、ノネズミ108枚、松毛虫97枚、法定外病害49枚、マイマイガ47枚、スギタマバエ42枚、カラマツ先枯病39枚、マツバノタマバエ21枚、クリタマバチ5枚で、おおむね前年どおりの順位です。

今年度の被害でめだつのは、松くい虫が、昨年、一昨年に引き続き西日本一帯、とくに九州、瀬戸内地方にか

けて激発したことです。ノネズミが広島県でことし4万ha近く発生しましたが、中国地方では昭和39年の山口県の大発生に次ぐものです。

カラマツ先枯病は、被害総量としては減少が続いているかにみえますが、分布が昨年新潟県西部に広がったのに続き、今年、長野県中央部のカラマツ造林地帯の風衝地に数百haの被害が出ていることが8~9月にかけて明らかとなったほか、茨城県の県林業試験場構内でもわずかながら発生が確認されています。マツバノタマバエは、引きつづき減少傾向。

その他の病虫害等では、昨年まで東北地方のケヤキ、ブナを加害していたアカアソノミゾムシがやや終息に向い、これに重なるようにイタヤハムシが大発生し、とくに十和田湖をかこむ青森、秋田両営林局管内のイタヤカエデを食害しています。また局地的被害ではありますが、東京都の利島にハソオビエダシヤクが大発生し、名産のツバキ15万本に激害を与えました。

49年度も、料金受取人払いがき形式の速報カードを各都道府県と営林局に送りましたので、防除事業実施の前提として被害状況の把握は必須であるという立場から引きつづきご協力をお願いします。

樹病学大系

農林省林業試験場保護部長・農学博士・伊藤一雄著
樹病の分野における基礎研究ならびに応用面での技術を系統的に集大成、さきにI、II巻を、このほど

III巻を刊行、不朽の名著の完成をみた。各巻に樹種別疾病、病名(和・欧)、病原体(学・和名)、用語の索引を、III巻に全巻を通じて樹病別疾病総索引を付し、また1,032の図版を収録、利用に役立てた。

樹病学大系(I)

B5・280P・¥3800・〒170

総論 序説—樹病学/樹病学発達史/疾病の意義/樹病の原因/病徴・標徴 病原微生物—ウイルス/細菌/変形菌/菌類/藻類/土壤線虫 樹病の発病・蔓延—耐病性/疾病抵抗性機作/病原体の越冬/病原体の分散・伝播/病原体の寄主体侵入/発病/疾病の誘引/流行性伝染病 樹病防除法—被害調査法/衛生法/環境的予防法/育種的予防法/微生物による防除法/薬剤防除法/治療法/殺菌・殺線虫剤 各論 非寄生性疾病—気象因子による障害/栄養欠乏による疾病/大気汚染による障害/殺菌剤・殺虫剤による障害/帯化病・非寄生性てんぐ巢病/タケ類開花病/スギ苗ぼうしゅ病/がんしゅ病/ヒノキ徳利病・漏脂病/偽心材 ウイルス・細菌による疾病

樹病学大系(II)

B5・302P・¥4200・〒170

各論 子囊菌による疾病—*Taphrina* 属菌による疾病/うどんこ病/すす病/*Ceratocystis* 属菌による疾病/斑竹菌/黒紋病/黒脂病/炭疽病/とうそう病/菌核病/土壤伝染性病害/針葉樹の葉枯性・落葉性病害/広葉樹の斑点性・葉枯性病害/針葉樹の枝枯性・胴枯性病害/広葉樹の枝枯性・胴枯性病害

樹病学大系(III)

B5・405P・¥7000・〒170

各論 担子菌による疾病—黒穂病/さび病/こうやく病/もち病/くもの巢病および絹糸病/土壤伝染性病害/材質腐朽性病害 不完全菌による疾病—*Pestalotia* 病/灰色かび病/*Alternaria*・*Marasporium* 属菌による疾病/*Cylindrocladium* 属菌による疾病/土壤伝染性病害/スギ赤枯病/溝腐病/針葉樹葉枯性病害/広葉樹斑点性・葉枯性病害/針葉樹枝枯性・胴枯性病害/広葉樹枝枯性・胴枯性病害 その他の寄生性病害

農林出版株式会社

東京都港区新橋 5-33-2・電話 431-0609・振替東京 80543 番