



北海道林業試驗場時報

第 2 5 號

昭和 15 年 8 月 24 日

北海道林業試驗場

序

本報は本道の主要樹種たるヤチダモの
造林地に発生し、大害を興ふるアカタマ
ザウムシ、トドノネオホワタムシ、マヘ
アカスカシノメイガの形態、生態、防除
法に關し、技手井上元則をして調査せし
めたるものにして、特にトドノネオホワ
タムシはトドマツの根にも寄生するもの
なるを以て、ヤチダモ及トドマツ林造成
上参考となるべきものありと認め、茲に
時報として掲ぐることとす。

北海道林業試験場長

技師 石原 供三
林學博士

北海道林業試験場時報25號

ヤチダモ造林地に發生する害蟲と 其防除法に就て

(アカタマザウムシ、トドノネオホワタムシ、
マヘアカスシノメイガに關する調査報告)

技 手 井 上 元 則

目 次

緒 言	1
I アカタマザウムシ	1
一 昆蟲分類學上の位置名稱	1
二 形 態	2
三 分 布	3
四 食餌植物及被害狀況	3
五 經過習性	4
六 自然界の制裁	5
七 驅 除 法	7
II トドノネオホワタムシ	8
一 昆蟲分類學上の位置名稱	8
二 形 態	8
三 分 布	10
四 食餌植物及被害狀況	10
五 經過習性	12

六 自然界の制裁	14
七 防 除 法	14
Ⅲ マヘアカスカシノメイガ	17
一 昆蟲分類上の位置並名稱	17
二 形 態	17
三 分 布	18
四 食餌植物及被害状況	18
五 経過習性	18
六 驅 除 法	19
附 録	
函館本線黒岩一國縫間鐵道防雪林に於てヤチダモ	
造林木の枯死する原因	21
引用文献	26

緒 言

本道の主要樹種たるヤチダモ (*Fraxinus mandschurica* Rupr.) は建築材、器具材、機械材、飛行機用材 (プロペラ及支柱) 樂器材、土木用材、車輛材、鋤作材、薪炭材、栗の模倣材等に利用せられる特種樹種で、之が價格は道産濶葉樹中最高位にある。随つて時局柄盛んに伐採利用されてゐるので、之が資源の確保は極めて重要な問題でなければならない。本道の各森林機關は以前より之が造林に着手してゐるが、當局は民間に對しても盛んに奨励してゐる。然るにヤチダモには數種の害蟲がある。就中アカタマザウムシ、トドノネオホソタムシ、マヘアカスカシノメイガ等が連年多數發生加害するときは、生長を著しく阻害し、甚しきは遂に枯死に至らしむる。其上立地の適否を誤るときは一層枯死を促進せしめ、往々成林不可能な場合を生ずることがある。三種の中最も恐るべきアカタマザウムシの害蟲としての記録は、本編が最初であり、從來北海道より未記録の珍種である。又トドノネオホソタムシは春、秋、冬はヤチダモに夏はトドマツの根に生活し、兩樹種に加害する極めて面白き害蟲である。茲に三害蟲の形態生態及防除法を記し、林業關係者の御參考に供さんとするものである。

尙本調査に當り種々御指導と御鞭撻を賜りたる場長林學博士石原供三氏に深謝の意を表する。又種々御指導と御援助を賜りたる農學博士内田登一氏、同河野廣道氏に感謝の意を表する。又被害状況調査に際し種々御援助を與へられた札鐵技師鷲谷瀧雄氏及防雪林掛並に函館營林區署關係各位に對し感謝の意を表する。

I アカタマザウムシ

一 昆蟲分類學上の位置名稱

有吻目 Rhynchota

象鼻蟲科 Curculionidae

タマザウ族 Cionini

アカタマザウムシ *Stereonychus thoracicus* Faust (1887)

註 本蟲の學名に關しては *Cionus* (*Stereonychus*) *ochraceus* Hustache (1920) として學會に發表されたこともあるも、本稿に於ては Wingelmüller, A. (1937) に従ひ前記の學名を用ふ。

二 形 態

成 蟲

頭部は黒色、前胸背面の中央及翅鞘部の背面の地色は光澤ある赤褐色又は褐黒色にして、個體に依り非常に變化あり。前胸背面中央に巾廣き暗色帶ありて、其兩側より翅鞘部前縁の兩側に亘りて薄茶色の斑紋を有す。口吻及複眼は黒色、脚は光澤ある赤褐色。

前胸部は翅鞘部より著しく巾狭し、翅鞘部には數條の點刻縱溝あり。口吻は稍短かく下方を向き、少しく變曲し、先端は稍銳き丸鑿狀を呈す。觸角は口吻の中央より少しく前方に位し、末端は球桿狀にして、先端に至るに従ひ順次膨大し、短毛を有す。腿節の内側末端部に近く一個の刺を有し、跗節の先端には一個の爪を有す。脚及腹面には灰色又は茶色の短毛を生ず。體長5耗内外。

幼 蟲

幼蟲は淡綠黄色又は黄色にして背面中央に黒色の一縱線あり。頭部は黒色、無脚にして一見蛻蟪狀を呈す。體より一種の粘液を分泌しヤチダモの葉裏に寄生食害す。體長7耗前後。

繭

繭は小豆狀を呈し、淡褐色不透明なり。繭は體より分泌せる粘液の凝固せるものにして光澤あり。長4—5耗、巾3—4耗。

繭内の蛹は白色又は淡黄色にして體長は3.5—4.5耗、前後に變曲

しU字形を呈す。蛹期は8—12日。



第1圖 アカタマザウムシ成蟲 (原圖)



第2圖 アカタマザウムシ幼蟲 (原圖)

三 分 布

シベリヤ、日本(本州)北海道(新記録)(山越郡・網走郡)

四 食餌植物及被害狀況

本種はヤチダモの幼壯齡木に寄生し、幼蟲及成蟲共に加害する。幼蟲は葉裏に附着し葉肉を食害し、葉脈及葉表は薄く殘留する。幼蟲多數發生するときは葉は食害部の周圍より褐變し遂に枯凋する。幼蟲の行動は稍緩慢にして、自體より分泌する粘液に依り、葉裏に密着し容易に墜落しない。地中の蛹より羽化せる成蟲は直に樹幹に登り、主として葉柄及新芽(明年開芽すべき)の基部を食害する。葉柄が嚼み切られるときは、之に附着せる數葉は一時に枯凋脱落する。又翌年開芽すべき新芽の基部が穿孔食害せられるときは、翌年

開芽せざるものが尠くない。殊に秋季10月頃發生する成蟲はヤチダモ落葉後なるを以て、殆ど新芽の基部を穿孔加害する。黒岩地方の鐵道防雪林のヤチダモの枝が枯損するのは主として氣象的被害と本蟲の被害に基く様である。其證據には枯死せる枝の頂上を仔細に觀察すれば、本蟲の穿孔を受けないものが殆ど無いからである。斯の如く本蟲はヤチダモ林造成上恐るべき害蟲である。

五 經過習性

(1) 成 蟲

(A) 成蟲の出現

成蟲は7月中旬、下旬及10月上旬に採集せられたる點より考察して、年2回は確實に發生するが如くである。而して昭和14年10月8日採集せるときは、樹上にて交尾中(第7圖)のもの多數發見したが、當時既にヤチダモは落葉して居り、成蟲は盛んに新芽の基部を食害してゐた。ここに於て成蟲越年なりや、卵子にて越年なりや、或は蛹にて越年なりやは、甚疑問の生ずるところである。歐洲に産し本種に近縁の *Cionus fraxini* Deg. ⁽²⁾⁽⁶⁾なる種は、箇所に依り年1—3回發生し、成蟲にて越年し早春卵を葉裏に産下すと云ふを以て、本種も斯かる經過をとるものなりや、今後の調査に俟つて明かにしたい。

(B) 成蟲の活動狀況

成蟲發生と同時に鉢植のヤチダモ2年生に寄生せしめ、金網蔽を施して觀察したるに、夏期の成蟲は小葉を食害するより、寧ろ新芽及葉柄の基部を嚙り、葉柄に着生してゐる數枚の小葉を、一時に枯凋脱落せしむる害の方が大きい。(7月20日觀察第4圖)。成蟲の歩行は比較的敏活であつて、外敵に會へば體を縮め落下する性質がある。成蟲の野外壽命は明瞭ならざるも飼育せるものでは2—3週間であつた。

(2) 幼 蟲

(A) 幼蟲の出現

幼蟲の第1回最盛期は6月下旬にして、此頃老熟せる幼蟲多數ヤチダモの葉裏に寄生せりと云ふ。(八雲保線區員國兼數江氏談)7月上旬殆ど一齊に營繭し其中にて蛹化する。昭和15年7月11日には黒岩防雪林に於て僅か數頭の幼蟲發見せるに過ぎず、95%以上蛹化済であつた。幼蟲の第2回發生期は8月下旬で札鐵防雪林當局の談に依れば、昭和14年8月26日黒岩防雪林にて多數の幼蟲發見せりと云ふ。

以上より幼蟲は6月下旬、8月下旬の2回發生することは明かである。即ち第1回より第2回迄の期間は約60日の間隔あり、本蟲の一世代に相當するものであらう。依つて本蟲は寒國では年1回暖國では年3回以上も發生し得る可能性がある。

(B) 幼蟲の活動狀況

幼蟲は體より一種の粘液を分泌し、ヤチダモの葉裏に寄生し、葉内を食害し葉脈及葉表を薄く残す傾向がある。行動極めて緩慢なれども、粘液に依り葉裏に密着し容易に墜落しない。

(3) 營 繭 狀 況

ヤチダモ被害木下の土中(地下1糎位のところ)又はヤチダモの葉、根、枯雜草、落葉の堆積下に營繭する。中にはヤチダモ葉裏に營繭せるものもあれど大部分土中に營繭する。黒岩防雪林に於ける目通り直徑4糎、樹高3米のヤチダモの樹幹投影面積内の地下營繭數を調査せるに、10糎平方に付根元では20頭内外、根元より50糎附近では9頭内外、根元より1米を離れた樹冠投影面積外では、皆無の状態であつた。

六 自然界の制裁

アカタマザウムシには種々の天敵があると思ふが、今回被害林地



第3圖 アカタマザウムシの成蟲
(飼育試験中のもの)
昭和15年7月16日



第4圖 アカタマザウムシ成蟲のヤチダモ
被害状況(飼育試験中のもの)
昭和15年7月20日



第5圖 アカタマザウムシ幼蟲の
ヤチダモ被害状況
昭和15年7月11日



第6圖 アカタマザウムシの營菌状況
(ヤチダモ被害木下土中)
昭和15年7月11日

第1表 任意に採集せるアカタマザウムシ蛹の健否調

昭和15年7月30日

箇 所	蛹 の 健 否				及 歩 合				合 計	
	健全にして成蟲 発生せるもの	イザリヤ菌 発生斃死	寄生蜂発生 斃死	其他原因 不明の斃死	合	歩	合	計	合	計
山越郡長萬部村 字ロック、黒岩 一國縫間防雪林	30	33	30	33	17	19	14	15	91	100

に於て、任意採集せる繭より發生せる天敵を調査したるに、第1表の如くであつた。

以上の結果より見ると、蛹から完全な成蟲になつたものは33%であつて、残りの67%はイザリヤ菌の一種及寄生蜂 (*Microcryptus sapporoensis* Uchida) 其他の原因で斃死してゐる。特にイザリヤ菌の寄生が33%もあり、意外の多數に上つてゐるのは注目すべきことで、激害地に對しては本菌の利用に依る驅除法が考へられる。

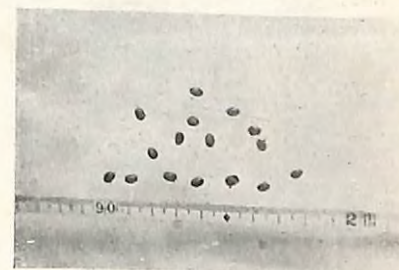
七 驅 除 法

本蟲の驅除法として次の方法がある。

(1) 本蟲は外敵に會へば直に落下する性質があるので、成蟲期に被害木の下に天幕又は廣き白布を敷き、成蟲を叩き落とし殺蟲の上



第7圖 アカタマザウムシの新
芽被害状況(交尾中)
昭和14年10月8日



第8圖 アカタマザウムシの繭
昭和15年7月11日



第9圖 山越郡八雲町字黒岩防雪林
生長比較的良好的箇所



第10圖 山越郡八雲町字黒岩防雪林
に於ける被害林況

處分すること。

(2) 防雪林の如き小面積の林地に於ては幼蟲期に砒酸鉛、砒酸石灰液を撒布すること。

(3) 本種の幼蟲と綿蟲とを同時に驅除せんとするには、硫酸ニコチン加用砒酸鉛石灰液又は硫酸ニコチン加用砒酸石灰液等を撒布すること。

(4) イザリヤ菌の人工培養を行ひ人工接種の方法が考へられる。

(5) 鳥巢箱の架設に依り鳥類を誘致して驅除せしめること。

II トドネオホワタムシ

一 昆蟲分類學上の位置並名稱

有吻目 Rhynchota

綿蟲科 Pemphigidae

綿蟲族 Pemphigini

トドネオホワタムシ *Prociphilus oriensis* Mordwilko⁽⁵⁾

二 形 態

第一世代蟲(基礎世代)(成熟幹母)

體は暗黄褐色にして背面には數條の横線を有す。頭及觸角は暗褐色、脚は暗褐色にして、脛節の先端及跗節は黒色、尾片及臀板は黒色。

觸角は巾廣く非常に短く、體の四分一にして五節なり。第一節は第二節より巾廣きも短かし。第三節は最長にして、第四節の二倍あり。第五節は第一、第二節の和と等長。第五節の鞭狀部は非常に短かくして鋭からず。第四及第五節は各々第一次感覺板を有す。口吻は巾廣くして短かく、第一基節の少しく先まで達す。

脚は巾廣く長毛を有す。後跗節は觸角第四、第五節の和と等長、頭・胸及腹部は發達せる蠟腺を備ふ。

體長3.8耗、體巾1.7耗、觸角0.8耗、後腿節1.10耗、後脛節1.60耗、後跗節0.35耗。

第二世代蟲(移動世代)

體は暗赤褐色にして、腹背面に數條の黒帶及腹節の兩側には黒點を有す。

頭及目は黒色、中胸は黒褐色、觸角は褐色、第三、第四及第五節の先端並に第六節は黒色、口吻は褐色にして先端は黒色。脚は淡褐色にして腿節の上半、脛節の先端及跗節は黒色、翅脈は褐色にして翅斑は緑褐色。

觸角は六節、體長の三分一にして短毛を備ふ。第一節は第二節に等しく、第三節は最長にして第四、第五節の和に等し。第四節は第五節より少しく短小、第六節は第五節より幾分長し。第二次感覺板は第三、第四、第五節上にあり。部分的に環紋となり一列に並ぶ。其數は第三節上に22—29、第四節上に6—13、第五節上に4—10あり。

口吻は第二基節の附近に達す。翅脈は完全、翅斑は稍狭く徑分脈は少しく變曲す。蠟腺は頭胸、腹部に存在す。一對は圓くして頭部にあり。一對は前胸にあり、三角形を爲す。一對は中胸部にあり、卵形を爲し大さ不同なり。脚は長く稍長き毛を有す。體長4.2—4.6耗、觸角1.32—1.72耗、前翅長6.0耗、巾2.0耗、後腿節1.25耗、後脛節2.0耗、後跗節は0.44耗。

第四世代蟲(産性世代)

體色は移動世代の有翅雌蟲に同じ。觸角は長く體長の半より稍大なり。第一節は第二節より巾廣く長さは略等長。第三節は最長にして第四、第五節の和より少しく短かし。第四節は第五節と等長か或は少しく短かし。第六節は第五節より幾分短かきか、或は第四節と等長。第二次感覺板は環狀を爲し、第三、第四、第五、第六節上に

あり。即ち第三節には19—28、第四節には11—14、第五節には12—16、第六節には6—9、第五、第六節は各々圓形にして、等大の第一次感覺板を有す。

口吻は稍長くして細く、第三脛節に達す。脚は細く、移動世代の有翅蟲のそれより短かく、稍長さ毛を有す。蠟腺は發達し、頭部の一對は圓く大さに變化あり。前胸部の一對は橢圓形、中胸部の一對も橢圓形、後胸上の一對は殆ど前胸部上のものと同様なり。胸部には兩側に7對の大なる圓き蠟腺を有す。

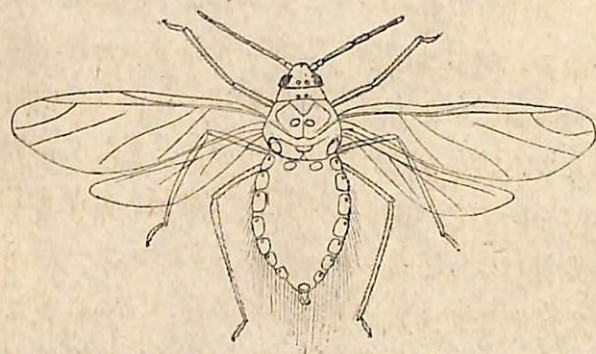
翅は春の有翅胎生雌蟲の構造に同じ。

體長3.2—3.4耗、觸角は1.71—1.87耗、前翅は長さ4.9耗、巾1.10耗、後腿節0.88耗、後脛節1.44耗、後跗節0.29耗。

三分布

アムール地方、ウスリー地方、ウラジオストク、樺太、北海道一圓。

第11圖 トドノネオホソタムシ第四代蟲 Sexupara (原圖)

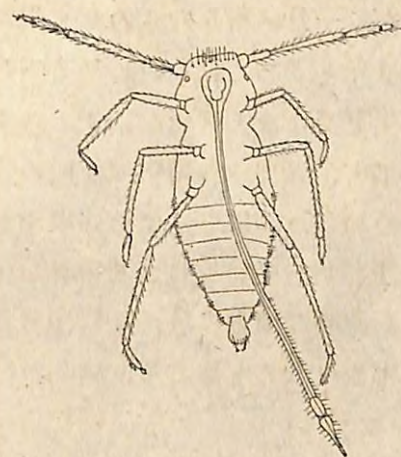


四 食餌植物及被害狀況

本蟲は一生環の間に、食餌植物を變更する種類であつて、次の如くである。

主寄主(冬寄主)はヤチダモ、アヲダモ、ハシドイ、ライラック。

中間寄主(夏寄主)はトドマツ



第12圖 トドノネオホソタムシ第三代蟲 (原圖)

Exsulaus 第1齡蟲

ヤチダモに寄生してゐるのは秋から翌春までであつて、被害は主として春に發生する。被害部分の葉は捲縮して、丁度鳥の巢の様な形を呈し、所謂偽蟲癭を形成する。此被害は5—6月下旬までの間第一世代及第二世代蟲に依つて造られるものであるが6月下旬—7月上旬に第二世代の有翅蟲が發生し、トドマツに移住するので夏はヤチダモの被害は無い。偽蟲癭がヤチダモの梢頭部に發生せるとき、上伸生長を阻害されることあるも、他の場合では7月上旬より本蟲の寄生が無くなるので、偽蟲癭の捲縮は漸次回復するものであつて本蟲のヤチダモに對する被害は輕微なものである。他に被害を爲す原因が無い限り、本蟲の被害のみにてヤチダモが枯死する様なことは殆ど無い。6月下旬—7月上旬トドマツ上に移行せる第二世代の有翅蟲(春の有翅胎生雌蟲)はトドマツの根際に30頭内外の仔蟲即ち第三世代蟲を産む。このものは2—3日で土中に入り、トドマツの根に寄生し樹液を吸収し、其子孫は秋10月中旬まで加害する。被害部は一様に蟲の分泌する白色綿狀物で蔽はれる。植栽當年のトド

マツに本蟲が寄生すると、根が未だ充分活着してゐないので、枯損を招くことがあるが、一旦活着したものは本蟲の被害のみにては、枯死する様なことは殆ど認められない。又苗圃などでは床替直後、活着前に本蟲の寄生を受けると枯死を招くこともあるも、据置床の分は他に原因（例ば旱害、風害、寒霜害或は他の昆蟲、動物の害等）が無い限り、本蟲の加害のみにて枯死を招來することは稀である。要するにトドマツ上に於ける被害は、根部に於て行はれる關係上、本道の如く夏季多雨濕潤な地方に於ては、植栽當年のものを除いては、多少生長を阻害されることもあるも、枯死を招來するが如きことは殆ど無い。

五 経過習性

第一世代（基礎世代）幹母 *Fundatrix*

前年11月頃第五世代の有性雌蟲に依つてヤチダモの樹皮下又は裂目等に産下された卵は4月中旬—5月上旬頃に孵化し、それより生じたる第一世代（幹母）の第一齡蟲はヤチダモの新芽を求めて上方に歩行し、樹液を吸収し葉の出盛る頃成熟幹母となる。このものは無翅で腹部を白色の綿様分泌物で蔽はれてゐる。單性生殖に依つて多數の仔蟲（第二世代第一齡蟲）を胎生する。

第二世代（移動世代）*Migraus alata*

第二世代蟲は幹母と共にヤチダモの葉裏又は葉柄部に寄生し、葉を捲縮し鳥巢狀の偽蟲瘻を造る。第二世代蟲は6月中旬頃蛹となる。6月下旬乃至7月上旬に有翅となり、トドマツに移住して地際に第三世代蟲約30頭を産む。

第三世代（移住世代）*Exsulans*

トドマツの根元に産下された第三世代蟲は、體長1耗内外で細長く體は赤色を帯び長き口吻を有してゐる。觸角及脚は透明で活潑に活動し、2—3日の間に土中に潜り、根に長き口吻を挿入して生活す

る。土中で脱皮する毎に體が大きくなり、充分生長すると6節の觸角を有する無翅雌蟲となり、單性生殖に依り多數の仔蟲を産む。其仔蟲は成長の後再び自己と同様ものを産む。斯様な生活を繰返して10月中、下旬になると第四世代の産性蟲（有翅）となり外界に飛散する。トドマツが夏季被害を被るのは第三世代の加害に依るのである。

第四世代（産性世代）*Sexupara*

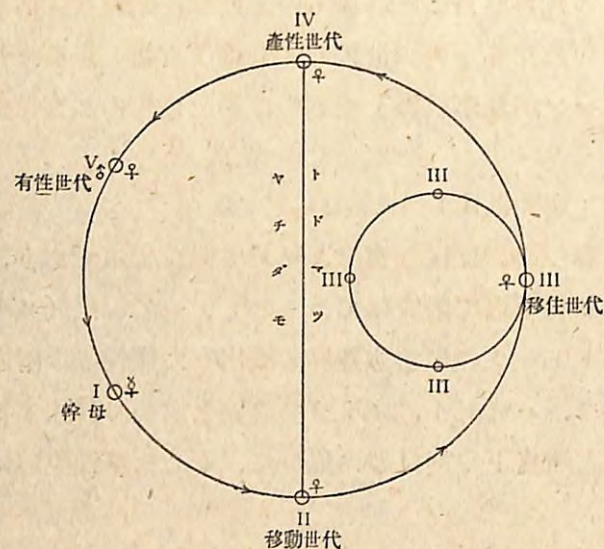
産性蟲は春の第二世代有翅蟲と極めて似たものであり、腹部を多量の白色綿狀物を以て蔽はれてゐるので、一名雪蟲（ユキムシ）と呼ばれる。トドマツの根から外界に飛出した産性蟲は附近のヤチダモ、アヲダモ、ハシドイ、ライラック等を求めて移住する。目的の木に達すると樹皮下や割目等を集つて、そこに單性生殖に依つて有性蟲を生む。

第五世代（有性世代）*Sexuales*

有性雌蟲は體長1.2耗内外の小蟲で體の大部分は黄綠色である。眼は赤褐色を呈し、腹部に1卵を藏し、交尾後樹皮下又は裂目に産卵して死ぬ。雄は雌よりも小さく、體長1耗弱に過ぎず、交尾後間もなく死ぬ。卵は橢圓形で長徑1耗内外、淡褐色を呈し褐色點狀の濃色部を有してゐる。卵の儘で越冬し翌春4—5月頃孵化して第一世代蟲となる。

以上完全に五世代を経過せるものを記載せるが、現在迄に知り得た範圍ではトドマツの根に寄生中の一部のものは、秋遅くまで有翅とならず、殘存してゐるものが往々發見される點より觀て、第三世代蟲 *Exsulans* の中には秋ヤチダモに歸らず、其儘翌年までトドマツの根で生活を繼續するものがある様に思ふ。尤もシベリヤに産する本種には、斯様な生活を爲すものがあることは、N. P. Nelle 氏が1918年4月2日ウラジオストクに於て *Exsulans* を採集せることに

依つて立證されてゐる。以上の経過を圖示すれば第13圖の如くである。



第13圖 トドノネオホワタムシの生活環

六 自然界の制裁

トドノネオホワタムシには種々の天敵があるが、それ等の中で最も活動してゐると思はれるものはテンタウムシ、ヒラタアブ、クサカゲラウ、ハサミムシ等であつて、春秋移動の際蜘蛛類其他捕食昆虫の犠牲となるものが少くない。

七 防 除 法

本蟲は本道の主要樹種たるヤチダモ、アヲダモをを主寄主とし、トドマツを中間寄主として生活するもので、之が防除法としては次の方法がある。

(1) 6月下旬—7月上旬トドマツの根に本蟲が寄生すると、駆除は殆んど不可能であるから未だ本蟲がヤチダモ、アヲダモ等の葉に寄生し、偽蟲癭を造つてゐる頃に被害部を切取り焼却すること。

(2) 4月下旬より5月上旬頃第一世代の幼蟲がヤチダモ上で卵から孵化し、新芽に集つた頃を見計ひ薬剤撒布をすること。尤もこれは植栽木が小さい間のみ應用し得るも、高い木となれば殆んど不可能である。



第14圖 トドノネオホワタムシのヤチダモ上に於ける寄生状況(昭和13年6月13日)



第15圖 トドノネオホワタムシ寄生に依るヤチダモの偽蟲癭(昭和12年7月)



第16圖 トドノネオホワタムシのトドマツに移住せるものの産仔寄生状況(土中に入る直前)(昭和15年7月16日)



第17圖 トドノネオホワタムシのヤチダモ上に於ける越冬箇所(昭和12年11月)

(3) 最も理想的方法はトドマツ林の附近にヤチダモ林を仕立てること。

(4) 苗圃に於ては床替と云ふ特種な操作があるので、トドマツ苗木は活着前に本種の寄生を受けると、枯死を招くことがあるからトドマツ養成を目的とする苗圃では、其周囲に生垣林としてヤチダモを植栽することは避けべきである。

(5) 天然林に於ては本蟲が假令棲息してゐても、トドマツ及ヤチダモの混生林が立派に成立してゐるところが珍らしくない。之は立地の條件がトドマツ、ヤチダモの生育に適してゐる關係上、樹木の生長が旺盛な爲め、多少の蟲害を被つても立派な森林を形成してゐるのである。之等の點より觀て、澤沿の肥沃地造林地の如く、立地の條件良好なところではトドマツ、ヤチダモの混植を敢て排斥する必要が無いと思ふ。尙兩樹種を混植せんとするときばトドマツをヤチダモより2—3年先に植え其活着及生長が安全になつてからヤチダモを混植するとよいと思ふ。

(6) 畑の中に孤立せる防風林、防雪林等の如き風衝地帯とか、或は地勢、土壤其他の環境要素がトドマツやヤチダモの生育に不適當な場所に造林を行はざるべからざるときは、成る可く兩者の内一樹種のみを選択して植栽するを安全と思料す。

(7) 目下調査中に屬するが、夏トドマツの根で生活するものの中には、秋になつても有翅蟲とならず、其儘第三世代蟲の形で越冬するもののあるらしきことは既に述べた通りである。實際シベリヤに於ける本種及歐洲に於ける近似種の記録では、五世代の生活をなすものより第三世代の形で年中トドマツの根に寄生してゐるものは大害あるのである。斯様な生活を行ふものがあるとすれば、充分注意しなければならないが、然し北海道の氣象上から見ればこれとて大した問題にならぬと思ふ。

III マヘアカスカシノメイガ

一 昆蟲分類學上の位置並名稱

鱗翅目 Lepidoptera

螟蛾科 Pyralidae

ノメイガ亞科 Pyraustinae

マヘアカシノメイガ *Margaronia* (*Glyphodes*) *nigropunctalis* Brem. (Syn. *Margaronia neomera* But.)

和異名、マヘボシスカシノメイガ、フクラモチノメイガ、フクラモチテフ、フレイフメイガ、キベリウスギス。

二 形態

成 蟲

成蟲は前後翅共白色半透明、光線の工合により少しく紅白を帶ぶ。前翅の前縁は黄褐色、中室の前縁に黒褐色の三點を縦列し、尙中室外縁にも暗黒色の一點あり。第二室の中央に環狀の暗色紋を具へ、亞外縁線は暗色、外縁に7個の黒小點を列らぬ。後翅は中室の外縁に一暗色點あり、外縁に於ける暗色帶及び縁點は、前翅と異らず。何れも光澤ある白色の縁毛を裝ふ。體は銀白色、下唇鬚は灰褐色、前頭、前胸の兩側、尾端の一紋、前翅の腿節及び脛節（内側に）は黄褐色なり。體長12—15耗、翅の開張26—40耗（第18圖）

幼 蟲

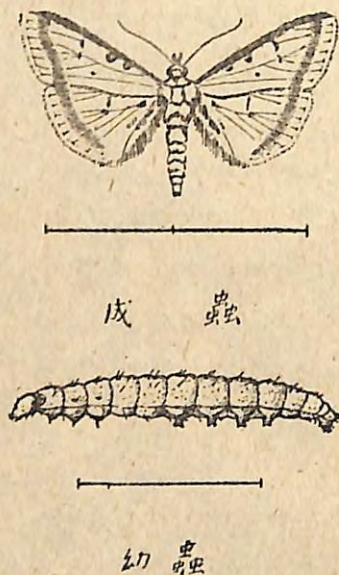
幼蟲は綠色、兩端細まりて紡錘形を呈す。頭淡黄色。兩側に一黒點を具へ、淡き黄褐毛を粗生す。第二及び第三節の兩側にある疣狀突起の前後にある一點は黒色、疣狀突起は綠色にして之より一本の淡緑毛を生ず（第18圖）

蛹

幼蟲は老熟すれば薄き絹布狀の繭内にて蛹化する。蛹の色は褐色

にして繭の外部より透つて見える。蛹長10—15粒。

第18圖 マヘアカスカシノメイガ(原圖)



三 分 布

分布は稍廣く日本全土、支那、滿洲、西北利亞、印度等に及ぶ。

四 食餌植物及被害狀況

ヤチダモ、ハシドイ、ライラック、フクラモチ、アラギリ、ラレイフ等であるが、ヤチダモの場合は特に葉を猛烈に食害し、驅除せざれば一樹の全葉無きまでに至らしむることあり。2—3年生の幼苗なる場合は、その生長を阻害せらるゝも、壯齡木にありては本蟲の食害のみにては枯損するが如きことは殆ど無い。幼蟲は年2—3回發生し、早きものは5、6月より現はれ、遅きものは9月頃まで食害する。6—8月頃までの食害は樹木の生長を阻害するも、8月下旬—9月頃發生のものは樹木の生長休止期に近き關係上、假令全葉を食害せらるるも枯死の虞が無い。

五 經過習性

發生は年二回、第一回の蛾は6月、第二回は9月、10月に現はれる。樺太にては8月、日光にては6月、四國にては9月、北海道黒岩にては7月下旬、野幌にては8月中旬及10月捕獲せらるるところを見れば、其發生は一定せざるものの如くである。

幼蟲は數葉を捲き其中にありて食害する。木を動搖すれば絲を吐き地上に落下する性質がある。幼蟲が昭和11年8月下旬—9月上旬澁別苗圃に於てヤチダモ5萬7千本食害せることあるが、其時は9月上、中旬葉を捲き込み、其中に白色の粗繭を作つて蛹化し9月下旬成蟲となつた。蛹期は二週間前後である。昭和11年9月上旬—中旬には野幌伊達屋敷試験苗圃のヤチダモ3年生苗木を食害せることあり。蛾の發生は9月下旬及10月中旬に及んでゐる。

黒岩鐵道防雪林では本年7月中旬老熟せる幼蟲及孵化後間も無き幼蟲を多數發見した。老熟せるものは7月中旬蛹化し、7月下旬成蟲となつた。同地方の防雪林には春より秋まで絶えず新しき幼蟲が發生加害するものの如くである。

越冬に關しては松村松年博士に依れば成蟲の有様にて越年すとあり、佐々木忠次郎博士に依れば蛹の有様にて越年し3—4月に羽化すとあり、中川元次郎氏に依れば幼蟲の儘にて越年すとありて、其經過一定せざることを知る。越冬に關しては尙研究の餘地あるものである。

六 驅 除 法

本蟲の驅除法としては次の方法がある。

(1) 苗圃、庭園、防雪林、其他小面積の場合は幼蟲の捕殺が最も有效である。

(2) 靜穩日には餘り燈火に飛來せざるを以て、少しく風のある日を利用し風下に燈下を置くときは多少誘殺し得る。

(3) 成蟲時には小群を爲し居るを以て、捕蟲網にて採集するこ

と。

- (4) 幼蟲時には砒酸鉛の溶液若くは札幌合劑を撒布すること。
- (5) 鳥巢箱を架設し鳥類を誘致し驅除せしむること。



第19圖 マヘアカスカシノメイガ幼蟲のヤチダモ被害中のもの(昭和15年7月17日)



第20圖 山越郡長萬部村字ロクツ、黒岩防雪林に於けるヤチダモのマヘアカスカシノメイガに依る被害状況 昭和15年7月11日)



第21圖 アカタマザウの成蟲に依るヤチダモ被害情(昭和15年7月11日)



第22圖 トドノネオホワタムシのヤチダモ偽蟲癭とマヘアカスカシノメイガ幼蟲及アカタマザウ幼蟲の被害状況(昭和15年7月11日)

附 録

函館本線黒岩一國縫間鐵道防雪林に於てヤチダモ造林木の枯死する原因

昭和14年7月27日の北海タイムス紙上に黒岩一國縫のヤチダモ枯死の原因が、ヤチダモの附近にトドマツを造林せるため、トドノネオホワタムシの發生を誘致せる結果なりと掲載さるるに及び、當時の函館營林區署長松下善吉技師は管下に於ける造林技術上の重要問題として關心を寄せられ、之が真相の究明を當場に依頼されたり。當時トドノネオホワタムシに關しては野幌國有林に於て形態、生態、被害程度等一通り調査済なりしを以て、敢て此問題に關し究明の意志なかりしも、民間業者間には該記事を引用しトドマツとヤチダモの混植問題に關し頻々と照會を寄せられるに及び、著者は之が真相の究明を命ぜられた。謂ば本編が其復命書の一部である。

(1) 調査箇所及面積

山越郡長萬部村字ロクツ、黒岩一國縫間鐵道防雪林、黒岩林地V. 右

(2) 延長349.23米、地積299.5アール

(3) 植栽樹種及年度、大正3年10月ヤチダモ 10,460本植栽、補植ヤチダモ6,400本(年次不詳)

(4) 地況林況の概要

噴火灣より500—800米離れたる平坦地の鐵道沿線に植栽せるヤチダモ林にして土壤は次の如くであつた。

落葉腐植層1.0種、黑色土5.0種、褐色土5.5種、火山灰9.0種、以下泥炭層。昭和15年7月12日に於ける地下水は地上より60種内外であつた。

植栽せるヤチダモの大半は枯損若くは衰弱しつつあり、現状の儘

では今後毎年枯損木を生ずる傾向がある。林床植物としてはオニシモヅケ、ワラビ、ヒメシダ、シロツレモカウ、ミヅバセウ、アザミ、エゾヨモギ、スミレ、ハナウド其他等であつた。

調査地内に於ける被害輕微な林分及現在被害を被りつゝある林分に於ける生長と、枯枝及偽蟲癭着生數の概要を記録すれば第2表の如くである。

第2表 黒岩防雪林に於けるヤチダモの生長と被害に関する調査

(未だ折損せざるヤチダモ10本の平均)

區分	被害程度	目通 直径	全長	枝 數		偽蟲癭着生數			備 考
				生	枯	稍頭	枝條	計	
A	被害ある林分	5.7	4.9	37.4	49.2	0.1	2.5	2.6	(イ) 直径及樹高は毎木調査せり。
B	被害輕微なる林分	8.1	8.6	55.6	26.5	0	0.4	0.4	(ロ) 其他は目測に依る概數なり。

註 同一林地内なるも Aは直接潮風を受く。Bは南東面にスヤ林ありて直接潮風を受けず。

直接潮風を受け乍ら蟲害を被りつゝある林分Aと直接潮風を受けず蟲害を被りつゝある林分Bの着生してゐる生枝數及枯枝數より判斷して、A林分の方は枝が年々枯れて行く傾向見られる。又トドノネオホワタムシの偽蟲癭着生數はA林分の方に多くB林分の方には少ない。

次に同林地に於てヤチダモの生長旺盛と認めらるゝものを樹幹析解せるに第23圖の如くである。

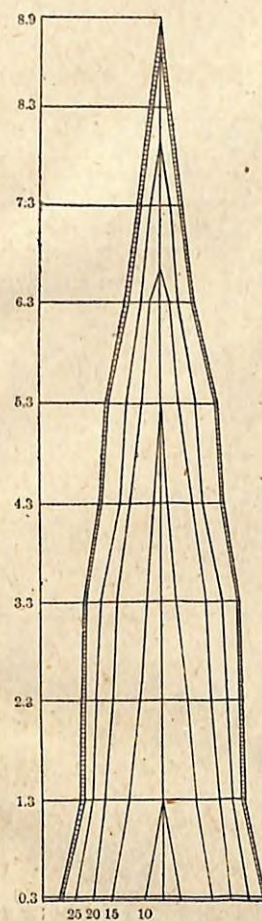
樹令29年の間に於て最も旺盛な生長を爲したのは11年目より15年目の間である。之を年代にて示せば大正11年—15年頃に相當する。而して其前後は生長良好ならず、今日に及んでゐることが判る。

(5) 黒岩防雪林の沿革

黒岩防雪林のヤチダモは大正3年10月に植栽せるもので其後一度

補植を行つてゐる。随つて第1回目に植栽せるものは樹高10米に達

第23圖 黒岩防雪林産ヤチダモ樹幹析解圖
(原圖の1/2)



するものもあるも、補植せるものは4—5米のものが多し。昭和2—4年頃にヤチダモの葉を食害する害蟲が猛烈に發生し、多數枯損木を出したことがある。札鐵防雪掛木村延喜氏の談に依れば、當時其害蟲名をトネリコハバチと稱せるも圖鑑と異り甚疑問を抱きたりと云ふ。然るに今回アカタマザウムシの幼蟲と稱するものを見て、當時の害蟲は全く本蟲と一致せることを指摘せられた點より考へて、アカタマザウムシは今より14—15年前既に發生し居たことが判る。其後害蟲驅除としては昭和8年7月、昭和13年8月、昭和14年8月等に行つた記録がある。

(6) 季節風の影響

八雲町役場にて觀測せる噴火灣地帯の氣溫及風向を舉ぐれば第3表の如くである。

黒岩地方のヤチダモの開芽するのは5月上旬頃からで落葉は10月上旬頃である。而してヤチダモの生長最も旺盛なる5—8月に於ける常風は東及南東にして、昭和14年度の記録ではこの4ヶ月間に68日も吹いた。同地方の人は東及東南風を普通ヤマセと稱してゐる潮風

であつて、樹木の生長に非常な悪影響があることは單にヤチダモに限つた譯では無い。

第3表 八雲地方に於ける氣溫及風向調査 (昭和14年度)

八雲町役場觀測記錄に依る

月次	氣 溫 10時平均	風								向	
		北東	東	南東	南	南西	西	西北	北	靜穩	計
4	6.9	1	6	2	2	4	3	10	1	1	30
5	12.5	0	7	10	1	3	1	5	0	4	31
6	14.8	3	14	5	1	3	1	1	0	2	30
7	21.8	1	8	7	0	5	7	1	0	2	31
8	23.9	1	13	4	1	5	6	1	0	0	31
9	21.3	0	11	0	0	0	15	1	0	3	30
10	13.9	1	2	0	0	3	12	6	1	6	31
計	—	7	61	28	5	23	45	25	2	18	—
5—8月迄計	—	5	42	26	3	16	15	8	0	8	—

(7) 結 論

現在黒岩鐵道防雪林のヤチダモ林には、主としてトドノネオホソタムシ、アカタマザウムシ、マヘアカスカシノメイガの三種が寄生し被害を與へてゐることは既に述べた通りである。著者の觀察では之等の内最もヤチダモに有害なのはアカタマザウムシであらうと思ふ。ヤチダモにトドノネオホソタムシが偽蟲癭を造つて被害を爲す期間は6月下旬—7月上旬までであるから被害期間が極めて短い。マヘアカスカシノメイガは幼蟲のみが加害するので、成蟲の加害は無い。其發生は非常に不規則で、年2—3回發生してヤチダモの葉を食害し樹勢を衰弱せしめる。アカタマザウムシの幼蟲は年2回發生しヤチダモの葉を食害し、成蟲は葉、葉柄、新芽及其周圍を食害する。熟中成蟲は7月及10月二回發生し、翌年開芽すべき新芽に被害を與ふる關係上、枝を枯死せしめ大害を與ふるものである。このこ

とは枯枝の先端にして、本蟲穿孔の痕跡なきもの殆ど皆無なる點より見ても立證し得るのである。而も本蟲は前述の如く、昭和2—3年頃より發生してゐたもので同林地は過去15年間に亘り、本蟲の被害を被りたる形跡があつて、著しく生長を阻害されたことは、樹幹析解の結果と略一致してゐる。

斯様に黒岩のヤチダモ防雪林は3種の蟲害を被り非常に衰弱しつゝある上に、當地方特有の東及東南の潮風が5月より8月までに60日以上も吹くので遂に枯死を早めるのである。普通の林地に於ては生長比較的良好なるべき筈の東及南東面の不良なことは、樹幹析解の際とつた圓板の測定結果に現はれてゐて、如何に樹木の生長に潮風の影響があるかが判る。

以上黒岩防雪林ヤチダモ枯損の原因について簡單乍ら一通り解説を試みたが造林技術上立地と樹種の選定が如何に重要な役割を演ずるかを知つて頂けば望外の幸である。

引用文献

歐文の部

- (1) Escherich, K.: Die Forstinsekten Mitteleuropas, S. 340, S. 418—419, 1923.
- (2) Hesse-Beck: Forstschutz, S. 279—280, S. 533—534, 1927.
- (3) Hori, M.: A Revision of the species of the Tribe pemphigini occurring in Hokkaido and Saghalin (Ins. Mats. Vol. XII, pp. 111—116, 1938).
- (4) Kôno, H.: Langrüssler aus dem japanischen Reich (Schluss) (Ins. Mats., IV, p. 150 (1930).
- (5) Mordvilko, A.: Die Blattläuse mit unvollständigen Generationszyklus und ihre Entstehung, S. 89—91, 1935.
- (6) Nusslin, O.: Forstinsektenkunde, pp. 96—100, pp. 240—241, 1922.
- (7) Wingelmüller, A.: Monographie der paläarktischen Arten der Tribus Cionini (Koleopt. Rundsch., 23, S. 193—221, 1937).
- (8) Zumpt, F.: Ergänzungen zur „Monographie der paläarktischen Arten der Tribus Cionini“ Von Alois Wingelmüller in Wien (Koleopt. Rundsch., 23, S. 222—228, 1937)

和文の部

- (9) 井上元則: 今夏北海道に發せるヤチダモの害蟲マヘアカスカシノメイガに就て、(北海道林業會報第35卷 408號15—18頁 1936)
- (10) 河野廣道: トドマツに大害を加へる蚜蟲類の一種トドネオホワタムシに就て、(北海道林業會報第36卷 424號1—6頁 1938)
- (11) 河野廣道: トドネオホワタムシとコホノオホワタムシの生活に就て、(昆蟲第12卷第6號210—211頁1938)
- (12) 松村松年: 日本昆蟲大圖鑑1039—1940頁 1931
- (13) 同: 大日本害蟲大圖說186—188頁 1932
- (14) 中川元次郎: 蝶蛾の研究 329頁 1933
- (15) 佐々木忠次郎: 日本樹木害蟲編下卷71頁 1905