

ブドウトラカミキリの発生消長について

石崎久次・川瀬英爾

(石川県農事試験場)

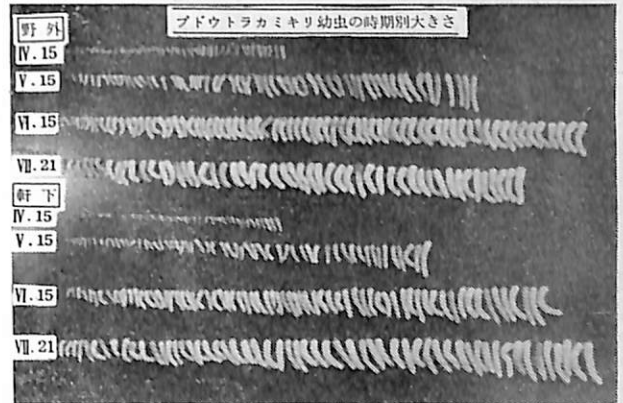
ブドウトラカミキリ *Xylotrechus pyrrhoderus*

BATES はブドウ栽培上、重要な害虫であり、石川県の高松町を中心とした400ヘクタールに亘る早生種の被害は毎年甚大である。然るに岩手、山梨、長野、福岡などのように本県のブドウトラカミキリの最盛期は、早生の収穫期に当るが、有機燐剤の散布が有効であるにもかかわらず、毒性や果実汚染など不利な点が多く実際は本虫に対する薬剤防除は行い難く、冬期剪定のとき加害部の幼虫切除によるものが多い。筆者等は、1957年から59年に本県に於ける本虫の生態や防除について二、三の知見を得たがここでは本虫の発生消長に関するものについて報告する。尚本県におけるブドウを加害するカミキリはブドウトラカミキリ、アカネトラカミキリ *Brachyclyctus singularis* KRAATZ, シロオビカミキリ *Phymatodes albicinctus* BATES の3種、及びブドウトラカミキリの寄生蜂であるムネアカトゲコマエバチ *Odontobracon bicolor* ENDERLEIN の発生を確認した。報告するに当つて貴重な文献を御恵賜下された藤村俊彦、土谷恒雄氏に厚く深謝申上げる。

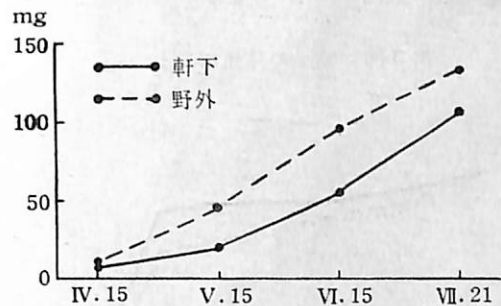
越冬幼虫の生体重 [調査方法] 1958年3月20日河北郡高松町のデラウエアーに喰入している越冬幼虫を枝のまま切取つて、野外、軒下、室内に設けた1m³の金網付木櫃に入れた。被害枝は約70cmに切り、本虫の喰入した変色芽100ヶを1束にし、室内は5束その他は10束づつ各櫃内に入れてそのまま飼育した。調査は4月15日、5月15日、6月15日、7月21日の4回夫々1束宛無作為に取出し喰入している幼虫の死亡率と生体重をトーションバランスで測つた。

[調査結果] 野外と軒下で飼育した越冬幼虫の生体重の時期的変化は第1～2図に示す如くである。

これによると越冬後の被害枝を放置する環境によつて、幼虫の体重に及ぼす影響が極めて大きいことがわかる。すなわち野外飼育の場合は4月15日に幼虫の生体重が平均7.8mgであつたがその後1ヶ月に平均40mg位増加し、7月21日には130.6mgとなつた。これに比較して軒下飼育では4月15日の6.5mgは野外と大差ないが、その後6月15日までは野外のものより増加量が少く1ヶ月



第1図 越冬幼虫の時期別大きさの比較



第2図 越冬幼虫の体重変化

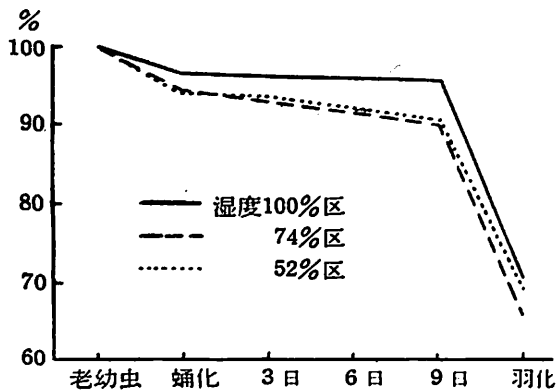
に約20mg余り増加した。更に7月21日までには50mg増加して102.6mgとなつたが野外のものより約30mgも軽かつた。これは宮原^{4,5)}によると幼虫期を湿度70—80%で飼育すると羽化期に差はないが、100%ではこれより早期に羽化する傾向があり、又60%以下では殆んど發育しないか又は僅かに發育するに過ぎないと報じているように、枝条内の湿度或は水分含有量等の影響によるものではなからうか。

なお本虫の時期的死虫率調査によると、發育期間中に約30%余り死亡した。その殆んどは冬期間中であり、喰痕の状態から推察して越冬後の死亡は極めて少なかつた。従つて剪定後の被害枝は本虫の發育には良い餌となつていようである。

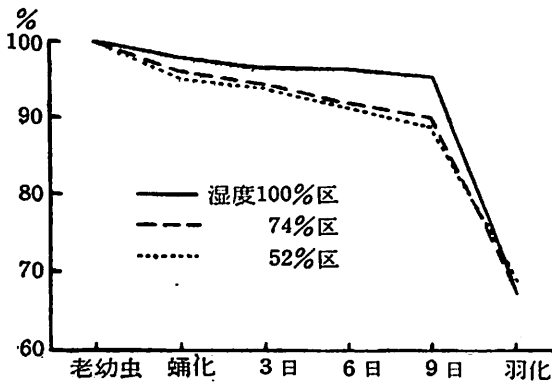
蛹体重に及ぼす湿度の影響 【調査方法】 1958年8月2日に本実験を行った。湿度の調節はゾルパーの行った相対湿度による方法を用い、100%区はH₂O（井戸水）、74%区はNaCl（塩化ソーダ）、52%区はCa（NO₃）24H₂O（硝酸カルシウム）の飽和液を小型デシケータに入れた。その中へセロファン筒に入れた老熟幼虫を保存して軒下で飼育し蛹期間から羽化までの体重を測つた。

【調査結果】 老熟幼虫が加害を中止し、体色が黄白色に変化すると間もなく蛹化し、♀では平均13.4日、♂は12.7日を経て羽化した。

老熟幼虫の体重を100として、羽化直后までの体重の消長を見ると第3～4図に示す如くである。



第3図 蛹♀の体重の消長



第4図 蛹♂の体重の消長

これによると、本虫の蛹期間中とその前後に3回体重の減少期が見られる。これは一般昆虫の場合と同様である。しかし羽化期は他の時期より減少カーブが急激であるのは脱皮や体質の変化によるものと推察される。

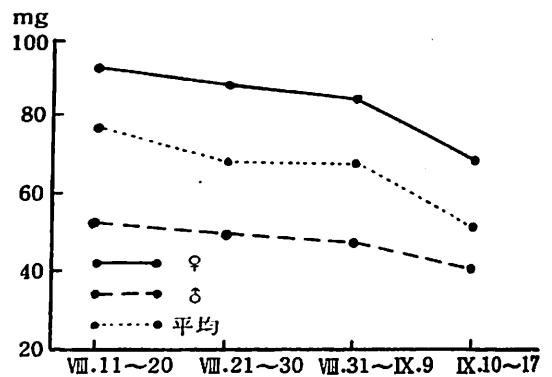
次に蛹期間中の減少について見ると、湿度100%区は74%及52%区に比して体重の変化は余り見られなかつた。このようなことから、本虫の蛹化期では被害枝内の

湿度は、本虫の発育に極めて重要な要素の一つと思われた。

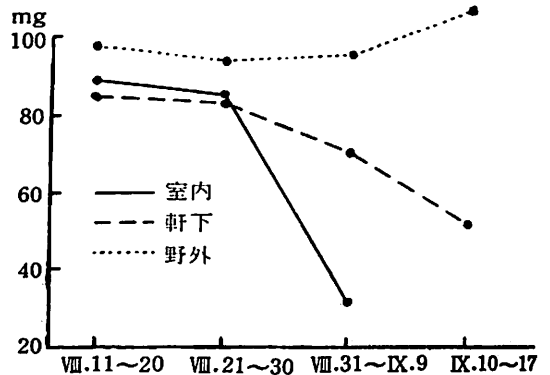
成虫の体重 【調査方法】 幼虫期を野外、軒下、室内で飼育し、それぞれから羽化した直後のものを8月12日から9月17日まで全部1頭宛セロファン筒に入れて体重を測り実体重を算出した。

【調査結果】 飼育別による成虫の平均体重は、♀では、野外が95.6mg、軒下が79.1mg、室内が85.4mgであつた。又、♂では、野外が57.2mg、軒下が47.4mg、室内が45.0mgで明らかに♀、♂共飼育別による差が見られた。このように野外のものは軒下や室内で育つたものより重い成虫が発生したのは、幼虫生体重の場合と全く一致した。

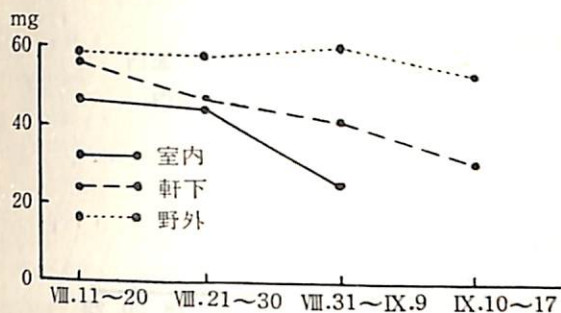
次に時期別に成虫の体重を示すと第5—7図の如くである。即ち第5図に示す如く♀、♂共に羽化時期の早いものが体重が重く、終熄期に近づくにつれて漸次軽い小さな成虫が発生することが分つた。



第5図 羽化時期と体重



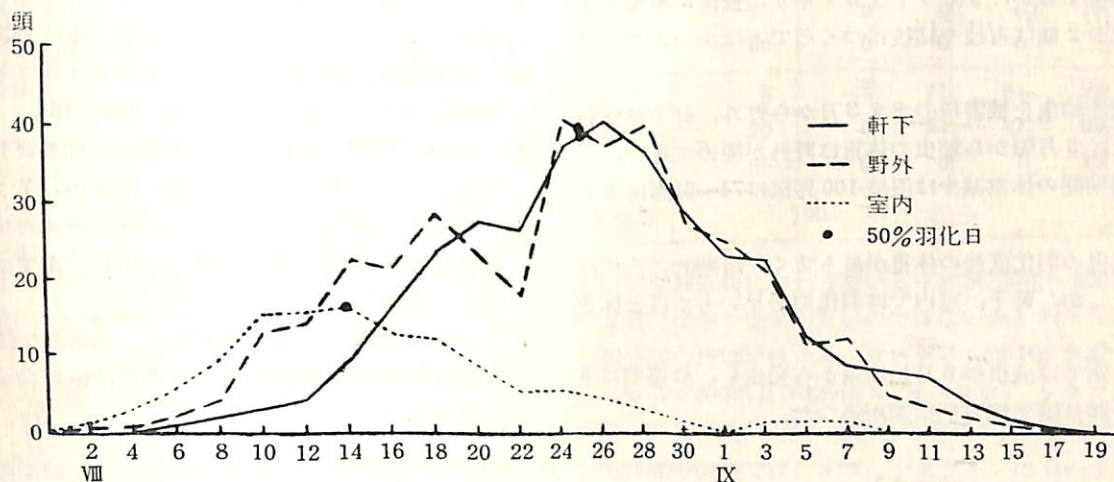
第6図 飼育別による成虫♀の体重



第7図 飼育別による成虫♂の体重

次にこの体重の変化を飼育別に見ると、♀、♂共に軒下と室内では明らかに遅くなって羽化するものが軽くなっている。特に室内の♀では最盛期頃のものより終熄期のは $\frac{1}{3}$ 位の体重を示した。これに反して野外のものは時期的変化が少く、発生期間中常に重い成虫が発生するようである。従つてブドウ栽培地では、いまなお被害枝の処理を行わず野外に積み重ねておくと、このようなことは、本虫の発生源となつていから、ブドウ栽培地附近には被害枝を捨てないようにすべきである。

羽化消長 [調査方法] 幼虫生体重の時期別調査を行



第8図 ブドウトラカミキリの羽化消長

以上のことから本虫の発生期間は35~45日の長期に亘っている。従つて本虫防除には特に散布回数が必要を認めた。しかしこの結果では他府県と同様に散布適期が早生ブドウ収穫期に入るので今後かなり問題が残されている。

アカネトラカミキリとシロオビカミキリの羽化消長

[調査方法] 1958年12月に高松町のブドウ枯枝に喰入していたものを、金網框内に入れて室内飼育し、羽化消長

をつた、残りの被害枝をそのまま継続飼育し、成虫の発生消長を2日毎に調べた。

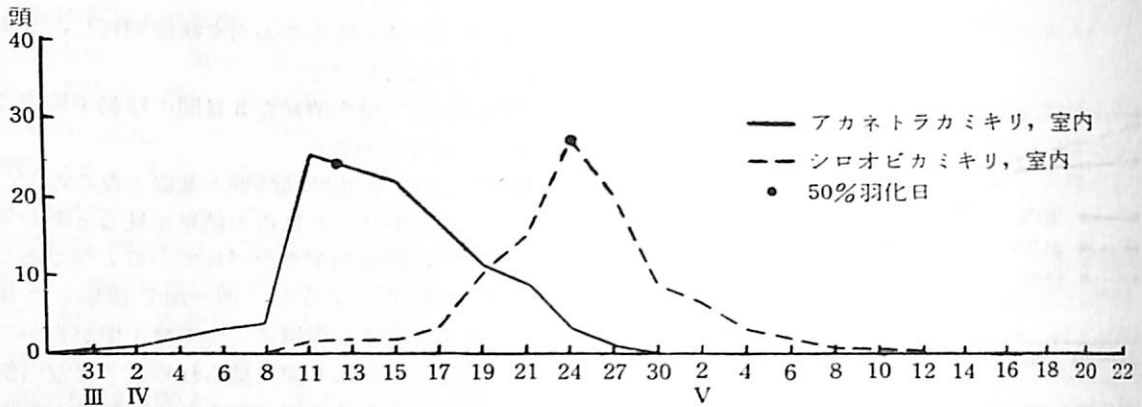
[調査結果] 発生消長を5日間の移動平均値で示すと第8図の如くである。

発生消長は、本虫防除時期の基礎となるので、すでに多くの報告がある。それらの結果を見るとその年や調査地によつて、最盛期が多少づれているようである。筆者等が行つた結果によると、同一地で採集した被害枝でも、これを保存する環境によつて発生型がちがつて来るようである。即ち第8図に見られるように室内飼育のものは初発生が8月2日で、発生の日が野外や軒下より10日余りも早く、8月14日であつた。これに比較して野外のものは初発生が変らないが8月18日頃に1度大きな山があり、その後8月24日に最盛期となつた。この前後は気温の変化にともなつて発生がかなりみだれた。そして9月15日頃まで発生した。又軒下では初発生が最も遅く8月8日であつた。最盛期は野外と大差なく8月26日で、9月15日頃まで発生したが、野外のように消長のみだれが少なかつた。このようなことは気温や枝条内の湿度も関係があると思われるが判然としない。又メイチュウなどに見られるように50%羽化日は、最盛期とほぼ一致するようである。

を調べた。

[調査結果] 5日間の移動平均値で示すと第9図の如くである。アカネトラカミキリは成虫態、シロオビカミキリは老熟幼虫態で越冬するので、ブドウトラカミキリのように若令幼虫で越冬するものより発生時期は当然早いわけである。

アカネトラカミキリは4月初めから発生し、4月11日に山があり、4月21日まで発生した。シロオビカミキリ



第9図 カミキリ類の羽化消長

は前者より約10日おくれて4月13日から羽化し、4月24日に山があり5月10まで発生した。2種共発生期間は約30日位であつた。

以上2種は立毛の種枝には殆んど見られず、枯枝やまれに古枝に見られるのでブドウには大きな害はないものと思われる。ただ発生期がブドウトラカミキリより4ヶ月前であるので、今後継続調査すればブドウトラカミキリに対する実験予察の指標とならう。

摘要 1 石川県においては、ブドウにブドウトラカミキリ、アカネトラカミキリ、シロオビカミキリの3種が加害するが、ブドウトラカミキリの被害が最も大きく、他の2種は古枝や枯枝につくので害は少いようである。

2 越冬幼虫を被害枝のまま3月から野外、軒下に保存すると、5月頃から幼虫の体重は野外が極めて重い。

3 蛹期間の体重減少は湿度100%区は74~52%区より少ない。

4 成虫の羽化直後の体重が最も重く、時期的に変化はない。しかし軒下、室内では羽化期が早いものほど体重が重い。

5 本県では成虫が8月始め頃から発生し、最盛期は8月24~26日頃で飼育別に差があつた。

6 剪定後の被害枝は、その後放置する場所によつて幼虫の発育や成虫の発生時期及活力にも及ぼす影響が大であることが分つた。

7 本虫の発生を少なくするために、被害枝を畝地の周囲に放置しないようにする。

8 アカネトラカミキリとシロオビカミキリはブドウトラカミキリより約4ヶ月前に発生するので、今後実験予察の指標とならう。

参考文献

- 1) 土谷恒雄 (1958) : 葡萄トラカミキリの寄生蜂ムネアクトゲコマニバチ, 応動昆, 2 (2): 143-144.
- 2) 藤村俊彦 (1954) : ブドウトラカミキリ初期幼虫の加害について, 応昆, 9 (4): 162-164.
- 3) — (1958) : 日本産天牛幼虫及蛹の研究 (III) ブドウトラカミキリの幼虫と蛹, あきつ, 7 : 45-48.
- 4) 宮原実 (1955) : ブドウトラカミキリの生態並に防除に関する試験, 果樹試験研究年報, 農業改良局研究部, (謄写).
- 5) — (1956) : ブドウトラカミキリの生態並に防除に関する試験, 果樹試験研究年報, 振興局研究部, (謄写).

—トピックス—

キルモス筒の小応用試験
(昭和33年度石川県農事試験場報告より)

約50アール圃物において7月27日午前4時、キルモス筒LP150gr5個、30gr1個を設置した成績は下表の通りである。

種類	虫態	設置地点よりの距離別死虫率			
		2m	20m	40m	120m
ウンカ類	成虫	100	100	100	100
	幼虫	100	100	100	98
ツマグロヨコバイ	成虫	57	76	33	0
	幼虫	41	44	27	1

りである。

この設定様式は経済効果は無視した高濃度による効力判定であるが、依然風向等による煙の流れが問題であった。しかし、よく煙にふれた個所では上記のような効力を発揮している。これの実際的应用には、さらに詳細な試験反覆を要するであろう。