

そしてカメムシ類では北陸地方において斑点米の発生に関係があるトゲシラホシカメムシ、シラホシカメムシ、ホソハリカメムシ、コバネヒョウタンナガカメムシと北海道でも斑点米発生に関係があるブチヒゲカメムシなどが含まれていたことは注目に値しよう。ウンカ・ヨコバイ類は8月迄の期間には若干出現を認めたにとどまった。

以上、上記半翅目の農業上主な種類については、草地における一般生態のみならず、寄主転換、越冬関係の生態を含む広範囲の環境生態を調査する必要がある。

なお、5月28日～6月26日迄に出現し、最も優勢であったアブラムシ科の種類については別の機会に検討したい。

### 引用文献

1) 江崎梯三ほか(1957)日本昆虫図鑑(第14版), 179-384, 北隆館, 東京, 1736pp. 2) 福井農試(1969)福井県における飼料作物病害虫の種類, 北陸ブロック会議病虫部会資料(とう写). 3) 井上寿・奥山七郎(1976)北海道における斑点米(黒蝕米)の発生と防除

対策, 農業技術 31(3): 5~9. 4) 嘉藤省吾・若松俊弘・関口亘(1973)ホソハリカメムシの生態と防除について, 北陸病虫研報 21: 53~57. 5) 上川農試黒蝕米研究班(1975)北海道における黒蝕米に関する研究, 北農 42(6): 17~44. 6) 望月正巳(1976)大型機械化草地の小動物相 第1報 小動物相の類別と相中占有率, 北陸病虫研報 24: 78~79. 7) 新潟農試(1969)新潟県における人工草地の実態と病害虫問題, 北陸ブロック会議病虫部会資料(とう写). 8) 奥村七郎ほか(1974)黒蝕米の発生とカメムシとの関連について, 北海道農試集報 10: 98~99. 9) 桑木得一(1962)昆虫の分類(第2版), 220~290, 北隆館, 東京, 916pp. 10) 杉本達美・山崎昌三郎(1971)斑点米に関する研究, カメムシの種類と斑点米発生, 北陸病虫研報 19: 50~52. 11) 田村實・石崎久次(1974)石川県における米の黒変症状とその発生について, 北陸病虫研報 22: 18~22.

(1976年5月22日受領)

## イグサシンムシガとキバガ科の1種の発消長

道上吉憲・東出進一(石川県小松病害虫防除所)

Y. MICHIKAMI and S. HIGASHIDE : Seasonal prevalence of *Bactra honesta* Meyrick and *Gelechiid* sp

石川県の小松地方には、古くから特産作物のひとつとしてイグサが栽培され、現在も約90haに作付されている。

このイグサには数種の害虫がみられるが、シンムシガによる被害が最も多く栽培者はその対策に苦慮している。川瀬らはこの発生実態を1955年から'56年に調査したところ、イグサから2種のシンムシガの発生を認め消長を明らかにした。

この種は大阪府大の<sup>1)</sup>一色教授によってイグサシンムシガ *Bactra honesta* Meyrick とキバガ科の1種であると同定された。

その後イグサシンムシガについては各地で生態や防除法が検討されたが、キバガ科の1種については報告がない。

そこで筆者らは1975年、小松地方のイグサについてシ

ンムシガによる被害や成虫の発消長を調査した結果、キバガ科の1種が重要であるという知見を得たのでその概要を報告する。

本文に入るに先立ち、種の同定をして頂いた農林省農業技術研究所服部伊楚子技官、同東北農業試験場奥俊夫技官、また御教示下さった石川県農業試験場川瀬英爾主幹、同作物防疫科石崎久次科長に深く感謝の意を表する。

### I 調査方法

被害状況 放任状態の圃場から越冬後の5月10日、生育初期の6月3日、生育最盛期の6月27日、刈り取り後に当る8月8日、および本田移植時の10月29日にイグサを採集し、被害茎と在虫数を調べるとともに加害状況を観察した。また被害茎の中から採集した幼虫、蛹はで

きるだけ飼育するよう努めた。

**成虫の発生消長** イグサ栽培の代表地、蓮代寺町と三谷町の2ヶ所に60W乾式予察灯を設置し、イグサシウムシガとキバガ科の1種成虫の飛来数を調査した。調査期間は5月から10月まで毎日調べた。

II 調査結果

**1 加害害虫の種類と被害の推移** 被害茎からは乳白色の体に淡赤色の背線を有する幼虫や長さ6~7mm、乳褐色から褐色の蛹が採集された。この幼虫、蛹を飼育し羽化させた成虫を農林省農業技術研究所服部伊楚子技官に送付し同定を依頼したところ、同東北農試奥俊夫技官によりキバガ科の1種と同定され、本種がイグサを加害している事がわかった。しかしイグサシウムシガは全くみられなかった。

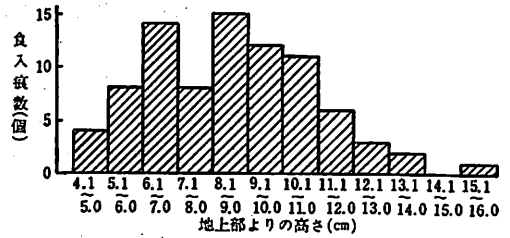
このキバガ科の1種による被害は第1表のように5月10日に既に認められ、その後被害率はイグサの生育とともに増加し刈り取り後にあたる8月8日には18.7%となった。また本田移植時の10月29日には13.3%であった。

被害茎の中には、5月10日は幼虫がほとんどで蛹はみられなかったが、6月3日には蛹化個体の割合が高くなった。6月27日になると蛹は少なく蛹殻が多くなった。8月8日は幼虫と蛹がほぼ同じ程度となり、10月29日は幼虫がほとんどであった。いずれの時期も1本の被害茎からは1頭の個体しか見い出されなかった。また死幼虫も高い割合を占める時期があり、この中には寄生蜂による死亡も含まれている。

第1表 キバガ科の1種による被害状況

調査月日	調査茎数(本)	被害率(%)	被害茎の在虫率(%)					合計
			生幼虫	死幼虫	蛹	蛹殻		
5.10	3265	4.2	16.7	0.7	0	0.7	18.1	
6.3	1075	4.7	14.0	16.0	54.0	16.0	100.0	
6.27	1846	10.7	10.2	45.7	4.6	34.0	94.5	
8.8	1475	18.7	12.3	21.0	9.4	1.1	43.8	
10.29	760	13.3	45.5	5.9	0	1.0	52.4	

**2 キバガ科の1種の加害様相** キバガ科1種幼虫の食入痕は第1図に示すように、地上から4.1~16.0cmの間に認められ、6.1~11.0cmに特に多かった。食入した幼虫は根元に向って茎の髓部を食害する。このための被害茎は伸長が止まり、先端部から黄褐色となり後に枯死する。老熟した幼虫は蛹化の前に、羽化の際脱出する孔を用意して膜をはり、被害茎の中で蛹化しているのが観察された。



第1図 キバガ科の1種幼虫の食入位置 (1975年5月)

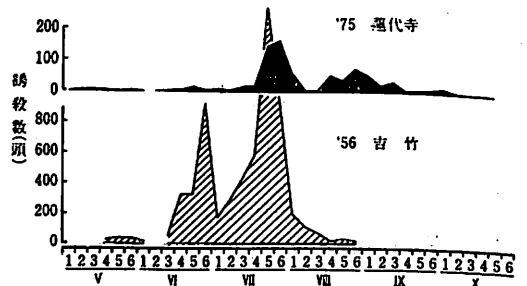
**3 イグサシウムシガの発生消長** 第2図に1975年の蓮代寺町における消長と'56年の吉竹町における消長とを対比して示した。'56年の調査結果は川瀬によるものである。イグサシウムシガは'75年の場合、5月~10月まで断続的に飛来し、7月下旬と8月下旬~9月上旬の飛来数が多かった。これを'56年と比較すると、6月下旬の飛来ピークは認められずやや異なった様相を呈している。また7月下旬の飛来最盛期は時期的に同じであるが、'75年の飛来数は極めて少なく'56年の10分の1程度である。

このほか図には示されていないが、他の調査地点でもよく似た消長がみられ、近年の少発生傾向がうかがえる。

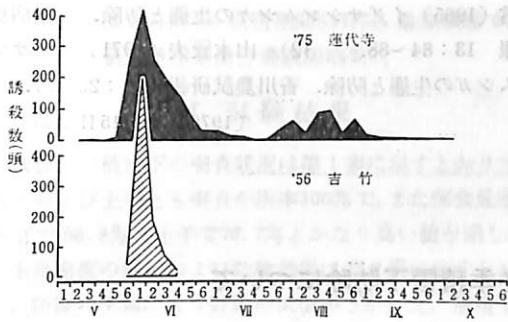
**4 キバガ科の1種の発生消長** 1975年の蓮代寺町、'56年の吉竹町における消長は第3図のとおりである。'75年の場合5月中旬から飛来がみられ5月6半旬~6月4半旬にかけて飛来ピークがあった。その後7月には少なかったが8月には2回目のピークがみられた。'56年は7月以降の消長が不明であるが、6月上旬のピークは'75年と同じ傾向であった。

飛来数は6月上旬に集中して多く、年度による差は少なかった。

また圃場でも6月上旬頃多数の成虫がみられ、薬剤散布により畦際の20株間に成虫44頭が落下した事例がある。



第2図 イグサシウムシガの半月別飛来消長



第3図 キバガ科1種の半月別飛来消長

### III 考 察

イグサの害虫にはイグサシムシガのほかにハバチ類やアヲヨトウ、イネキンウバなどが知られている。

イグサの場合病害虫による被害は直接品質の低下や減収につながり、そのうえイグサ栽培は経済的に有利であることから、これら病害虫の防除対策には幾多の労力が払われている。

たとえばイグサシムシガについては、各県のイグサ栽培地において成虫の発生や被害の推移が調査され、防除方法の確立が図られている。

小松地方でも1955年以降予察灯で成虫の発生状況が調べられ、防除対策が立てられてきた。ところが1975年の調査によると、当地方におけるイグサシムシガの発生量は'56年に比較し極めて少ない事がわかり、この程度の発生量であれば被害もほとんど問題にならないものと思われる。このことは7月下旬の発蛾ピーク時はイグサの刈り取り期であることや、多くの被害を与えられている6月の発蛾ピークは認められず、また被害茎の分解調査をした結果、イグサシムシガの幼虫が発見されなかったことから裏づけされる。

一方キバガ科の1種は成虫の飛来数も多く、放任状態の圃場から採集された幼虫、蛹はすべて本種であり、小松地方における加害の主体をなしているものと思われる。今後は栽培圃場における被害の実態を調査する必要がある。

加害状況についてみると、イグサシムシガは新しい茎の葉鞘部付近の柔らかい部位から食入すると言われているが、キバガ科の1種の場合もよく似た傾向がみられた。しかしキバガ科の1種による被害茎は、イグサシムシガのような赤いとはならず、先端部から徐々に変色するという違いが認められた。

キバガ科の1種の生態は不明な点が多く、今後の検討を要するところであるが、越冬は畑苗から本田に持ち込まれた幼虫で行なわれ、5月上旬頃に蛹化し6月上旬を

中心に羽化するものと思われる。

また本種の防除方法も確立されておらず、6月上旬頃の発蛾量をおさえるための防除、すなわち前年の畑畑における防除がかなり重要であると思われる。

### IV 摘 要

イグサの茎に食入する害虫2種について発生消長を中心に調査した結果、次の事が明らかになった。

1 放任状態のイグサ圃場で、被害茎は5月上旬から認められ、その後漸増し刈り取り後にあたる8月上旬には被害率18.7%となった。また10月下旬の本田移植時は13.3%であった。

2 被害茎の中には5月上旬は幼虫、6月上旬は蛹、6月下旬は蛹殻の割合が高く、8月上旬は幼虫と蛹が同程度の割合で認められた。また10月下旬は幼虫が主体であった。

3 被害茎中の幼虫、蛹から羽化した成虫はキバガ科の1種と同定され、イグサシムシガは全く認められなかった。

4 キバガ科の1種の幼虫は地上から8~9cmのところから食入するものが多く、根元の髓部を食害する。被害茎は伸長が止まり、先端部から変色し後に枯死する。

5 イグサシムシガは5月~10月まで飛来し、7月下旬と8月下旬~9月上旬の飛来数が多かった。'56年の結果と比較すると6月下旬のピークが認められず、飛来数も極めて少なかった。

6 キバガ科の1種は5月中旬~10月上旬まで飛来し、6月上旬と8月頃にピークが認められ、1回目のピークは'56年と同じ傾向であった。

### 引用文献

1) 一色周知 (1973) 原色日本蛾類図鑑(上) (改訂新版), 67, Pl 10, 保育社, 東京, 318pp. 2) 熊代三郎 (1938) イグサの害虫に就て (1). 病虫雑 25(5): 450~455. 3) —— (1938) 同 (2). 病虫雑 25(6): 543~547. 4) 川瀬英爾 (1957) イグサシムシガとキバガ科1種の消長と防除法について (謄写), 石川農試病虫部. 5) 野津六兵衛 (1963) イグサシムシガに関する研究. 鳥根農試研報 6: 1~18. 6) 中筋房夫・山中久明 (1969) イグサシムシガの防除. 農業研究 16(2): 58~63. 7) 鬼木正臣 (1970) イグサシムシガの生態と防除. 農業 17(3): 26~29. 8) 高橋雄一 (1951) 農業害虫篇 (改訂第4版), 330~332, 養賢堂, 東京, 412pp. 9) 高山昭夫・吉岡幸治郎・上田進・行本養行 (1965) イグサシムシガの発生

生態と防除について. 愛媛農試研報 5 : 49~53.  
 10) 坪井昭正・田中福三郎 (1973) イグサシムシガ  
 によるイグサの被害. 応動昆中国支部会報 15 : 32~36.  
 11) 柳原秀康・常楽武男・浅田俊雄・西良太郎・石黒

久信 (1965) イグサシムシガの生態と防除. 北陸病害虫  
 研報 13 : 84~88. 12) 山本辰夫 (1971) イグサシ  
 ムシガの生態と防除. 香川農試研報 21 : 25~27.  
 (1976年6月15日受領)

## ベイトボックス法による野鼠の冬季積雪下防除について

湯野一郎\*・寺崎実夫\*・水島宗幸\*・長瀬二郎\*\*

(\*富山県東部病害虫防除所・\*\*富山県専門技術員班)

I. YUNO, J. TERASAKI, M. MIZUSHIMA and J. NAGASE : Control of vole,  
*Microtus montebelli* Milne-Edwards, by the bait box method under the snow

野鼠の被害は年々問題視され, ことに樹園地では, こ  
 れが増大する傾向にある。本県における樹園地での被害  
 は冬季積雪期間中に発生し, 被害の特殊性と労働力不足  
 から, より効率で省力的な防除方法が望まれている。ベ  
 イトボックス法による積雪下防除については, 筆者らが  
 すでに畑作および水田裏作での有効性を明らかにした  
 が, 樹園地での効果についてはなお不明の点が多い。

そこで, この点を解明するため, 1975~76年の冬季  
 に, 魚津市加積地区のりんご園で, ベイトボックスを用  
 いて野鼠の積雪下防除を実施し検討したのでその概要を  
 報告する。

本試験を実施するにあたり, 有益な助言, 教示をいた  
 だいた富山県立技術短大望月正巳博士, 富山農試常楽武  
 男病理昆虫課長, 富山県農産普及課守田美典農産係長,  
 現地試験にご協力いただいた富山農試魚津果樹分場の  
 たがたに, 厚く感謝の意を表す。

### I 試験方法

試験1 試験は, 一般現地ほ場13.8aで実施した。  
 ほ場は水田に接し, 一部農道に面した土手であった。

第1回防除(積雪下防除)は, 12月22日に市販ベイト  
 ボックスをあぜに13個, 土手に4個を5m間隔で設置  
 し, ボックス当り毒餌ノラットS(固型, 硫酸タリウ  
 ム0.3%, 1個0.3g)100個を投与した。調査は翌春融  
 雪後の3月5日に行い, 餌の喫食状況を調べた。なお,  
 この年は1月6日に降った雪が根雪となった。

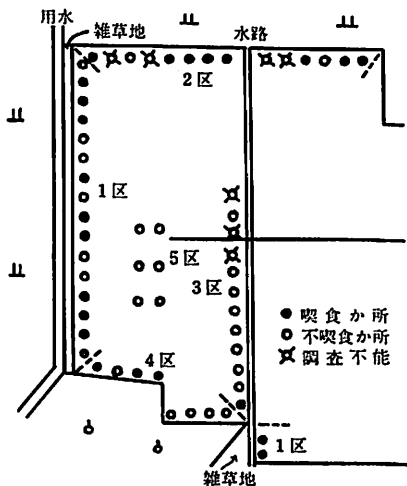
第2回防除(融雪後防除)は, 3月9日に手製竹筒ベ  
 イトボックスをあぜに10個, 土手に1個を生鼠穴に接し  
 て2~7m間隔で設置し, ボックス当り毒餌ノラット  
 S20個を投与した。調査は3月12日, 15日に行い喫食状

況を調べた。

防除効果の推定のため, 防除前, 防除後に鼠穴に1cm  
 角に切った生甘しょを投与し, 野鼠の喫食地点数を調査  
 した(防除効果 $=\frac{\text{防除前喫食地点数}-\text{防除後喫食地点数}}{\text{防除前喫食地点数}} \times 100(\%)$ )。喫食地点数は生甘しょを2~6日間投与し  
 て調べた。防除前のあぜおよび土手の鼠穴数は3m当り  
 平均22.7であった。

試験2 農試魚津果樹分場ほ場(面積180a)で実施  
 した。ベイトボックスは市販ベイトボックスと手製竹筒  
 ベイトボックスを用いた。設置方法は, 第1図に示すよ  
 うに, 12月16日に園周囲および園内に10m間隔で設置し  
 た。毒餌はボックス当りノラットS50個を投与した。  
 喫食状況調査は融雪後の3月8日に行った。

降雪は12月13日にはじまり, 根雪となった日は1月6



第1図 調査地のボックス配置