

新潟県上越地域におけるアズキノメイガ成虫の発消長と防除適期

小池 賢治

Kenji KOIKE : Seasonal prevalence of adults
and optimum timing of insecticide application for control
of *Ostrinia scapularis* (Walker) in Joetsu area, Niigata Prefecture

新潟県東頸城郡のアズキ栽培は、1987年に水田営農確立地域特産作物に指定されたことによって転換畑での集団栽培がすすみ、作付面積は約60haとなった。同時に、アズキノメイガ *Ostrinia scapularis* (Walker) による子実被害が増加し、その防除対策がアズキ栽培上の重要問題となった。

しかし、当地域におけるアズキノメイガの発消生態はほとんど知られておらず、殺虫剤を散布しても十分な防除効果は期待しにくい実態であった。筆者は1991年から3か年にわたって性フェロモントラップによる雄成虫の誘殺状況から成虫の発消長を推定し、これとあわせて防除薬剤の散布時期を変えた防除効果試験を重ねて、殺虫剤の散布適期を検討した。

本試験の実施に当たり、農林水産省中国農業試験場香西修治業務科長からアズキノメイガの性フェロモン剤を分譲していただき、かつ種々ご教示をいただいた。ここに記し深甚なる謝意を表す。

材料および方法

1. 性フェロモントラップによる雄成虫の発消長

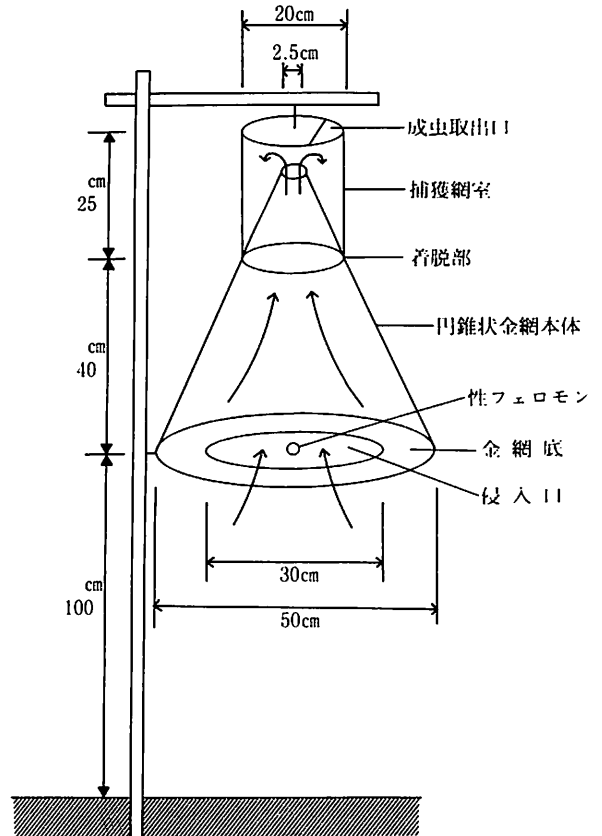
1991~1993年の3か年にわたって新潟県東頸城郡牧村大字宮口(標高130m)の農家栽培アズキ圃場(品種ベニダイナゴン、播種期7月7日、面積40アール)に、アズキノメイガの性フェロモントラップを設置して誘殺数を調査した。調査に用いた性フェロモン剤は化合物 Tetradecyl acetate, (E)-11-tetradecenyl acetate, (Z)-11-tetradecenyl acetate, (Z)-11-hexadecenyl acetate を 11 : 51 : 26 : 2 の割合で混合し、60 µg をゴムキャップに保持させたものである。トラップは地上1mの高さに設置し、誘引剤は2週間ごとに取り替えた。調査は3か年とも5月15日から10月10日までの間に実施した。

誘引トラップは第1図に示す金網製(網目3mm)の捕

獲型ダブルコートラップを用いた。本体は底辺50cmの円錐形であり、その底面中央部に直径30cmの侵入口をもうけ、性フェロモン剤をとりつけた。そこに集まる雄成虫が網の内部を舞い上がりながら、先端部に設置されている捕獲網室に小穴(直径25mm)を通して潜入したものを、ほぼ1週間毎に調査し、これを調査前日までの誘殺虫数とした。

2. アズキ被害莢の発生状況

試験圃場の薬剤無散布か所から生育中庸の連続10莖



第1図 捕獲型ダブルコートラップの模式図

(1991年は10株)を選抜し、開花始期から収穫期まで、1週間毎に開花数、結莢数および被害莢数を調査した。被害莢は観察により幼虫の侵入孔から虫糞が認められるものとした。

3. 薬剤散布適期の確認試験

1区面積16㎡(4×4m)の試験区を設定し、MPP粉剤2DLを10a当たり4kgの割合で手動式ミゼットダスターで散布した。各区とも薬剤散布は1週間間隔に2回行うこととして、第I区は8月24日と31日、第II区は8月31日と9月7日、第III区は9月7日と14日、第IV区は9月14日と21日に行い、第V区は無散布とした。試験は2反復で実施した。

防除効果を知るために収穫期(10月5日)に、各試験区の中央畦から連続して茎10本(1991年は10株)を刈り取り、直ちに被害率及び被害粒率を調査した。被害莢は幼虫の虫糞が認められる莢及び分解調査で子実被害が認められる莢とした。被害粒は幼虫の食害痕が認められる子実粒にすぎた。被害粒に隣接して認められることが多かった暗褐～黒褐色の変色粒及び結莢初期の食害により稔実に到らない莢もみられたが、それらは被害粒の対象外とした。

結 果

1. 性フェロモントラップによる雄成虫の発生消長

成虫の誘殺消長は第2図に示すとおりで、新潟県東頸城郡では年2回の発生であった。第1回目の誘殺は5月末から7月下旬まで認められ、これは越冬世代成虫と考えられた。その発蛾盛期は6月下旬から7月中旬と推定され、最多誘殺日は最も早い1991年は6月26日であり、最も遅い1992年は7月15日で約19日間の差が認められた。

第1世代成虫と思われる第2回目の誘殺は8月下旬から9月中旬まで認められ、発蛾盛期は8月末から9月

中旬であった。成虫の発生期は温度条件に影響されているようで、春先からやや低温に経過した1992年・1993年は越冬世代及び第1世代成虫の誘殺時期及び誘殺盛期はそれぞれ遅延する傾向が認められた。

また、3か年を通じて誘殺虫数は少なく、1週間当たりの最多誘殺虫数はわずか10頭であった。

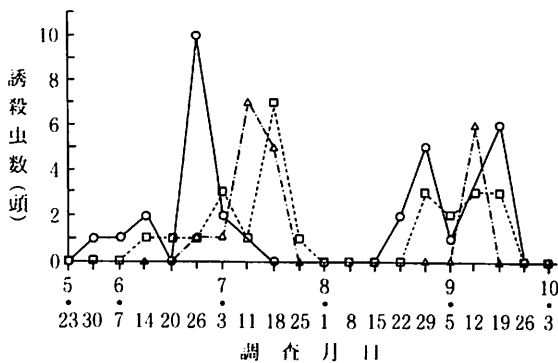
2. アズキ被害莢の発生状況調査

調査圃場の開花期は第1表に示すように8月中旬から9月中旬までの長期にわたっており、莢の成熟は9月中旬から認められた。アズキノメイガ幼虫による被害莢は、1991年は8月31日から認められたが、開花～結莢期が遅延した1992年・1993年は1991年よりやや遅れて9月7日から発生が認められた。被害莢数はその後成熟期まで増加した。

3. 薬剤散布適期の確認試験

薬剤散布時期の異なる試験区における被害粒の発生状況は第3図のとおりであった。無散布区の被害粒率は調査年次で異なり、年次毎の被害粒率は1991年から17.3%、9.8%、22.3%の順であった。3か年とも被害粒率が最も低かったのは第III区(散布日は9月7日と9月14日)で、それぞれ5.2%、2.7%、10.8%となって被害粒率は無散布区の1/2～1/3に減少した。ついで薬剤散布期が第III区より1週間早い第II区及び1週間遅い第IV区の被害粒率が低かったが、ともに第III区よりもやや高かった。散布期が第III区より2週間早くなった第I区の被害粒率は最も高く、1991年以外は無散布区の発生程度とほぼ同等であり、防除効果は認められなかった。

3か年間の被害莢の発生状況は第4図のように被害粒の調査結果とほぼ同様であった。被害率率が最も低かったのは第III区(散布日は9月7日と9月14日)であり、被害粒率の場合と同様に第III区<第II区<第IV区≒第I

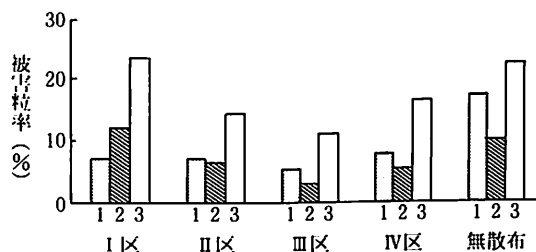


第2図 性フェロモントラップによるアズキノメイガ成虫の誘殺消長

○—○ 1991年, □-□ 1992年, △-△ 1993年

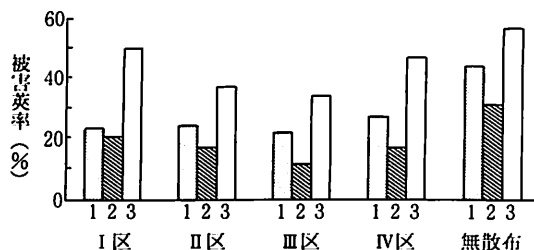
第1表 アズキノメイガ第2世代幼虫による被害莢の発生時期

調査項目	年次	調査月日					
		8/17	8/24	8/31	9/7	9/14	9/21
開花数(個)	1991	33	112	62	34	0	0
	1992	15	81	149	88	22	0
	1993	0	37	32	25	0	0
総莢数(個)	1991	22	170	381	501	487	462
	1992	0	72	236	425	523	485
	1993	0	49	117	152	150	136
成熟莢数(個)	1991	0	0	0	0	31	97
	1992	0	0	0	0	0	22
	1993	0	0	0	0	0	28
被害莢数(個)	1991	0	0	7	25	26	30
	1992	0	0	0	9	12	24
	1993	0	0	0	8	14	11



第3図 薬剤散布時期と被害粒率との関係

1: 1991年, 2: 1992年, 3: 1993年
 散布月日 I区: 8月24日・31日,
 II区: 8月31日・9月7日,
 III区: 9月7日・14日,
 IV区: 9月14日・21日



第4図 薬剤散布時期と被害率との関係

1: 1991年, 2: 1992年, 3: 1993年
 散布月日 I区: 8月24日・31日,
 II区: 8月31日・9月7日,
 III区: 9月7日・14日,
 IV区: 9月14日・21日

区<無散布区の関係が認められた。

考 察

アズキノメイガはアズキ、インゲン等の豆類及びホップの重要害虫であり、従来フキノメイガと呼称されていたが、服部ら¹⁾によってアズキノメイガ *Ostrinia scapularis*、フキノメイガ *O. zaguliaeui*、ゴボウノメイガ *O. zealis* に整理された。本虫は老熟幼虫態で越冬し、北海道では年1世代²⁾、岩手県南平坦部では年2世代²⁾の経過が知られており、新潟県上越地域では性フェロモントラップでの誘殺消長や被害莢の発生消長などから年2世代の発生であった。

越冬世代成虫は5月末から7月下旬に発生したが、圃場での観察では第1世代幼虫によるアズキ茎葉の被害は認められなかった。これは本種の産卵は作物の生育量が少ない場合には回避³⁾されることが知られており、現地のアズキ播種期が7月上旬であることから、被害が回避されたものと思われる。

本試験で被害発生が最も少なかった第III区の薬剤散布日は9月7日と9月13日であり、第2回目の誘殺ピーク(第1世代成虫の発蛾盛期)とほぼ一致しており、さらにこの時期は圃場における被害莢の発生初期であったことから、この時期が防除適期と判断された。

また、食害粒に隣接して認められた変色粒は、判断基準が複雑なことから被害粒としなかったが、防除効果の高い第III区は、無散布区やその他の区より変色粒は明らかに少なかったため、防除効果は更に高かったものと判断される。

防除回数は、成虫の誘殺期間が長く、発蛾盛期が8月末から9月中旬に及ぶことから、2回散布が必要と考えられた。

本試験では3か年を通じて、雄成虫の誘殺数が各調査

時とも10頭以下と少なかったが、成虫の発生密度が少なかったものか、発生していてもトラップの設置方法等により誘殺されなかったものか、不明であった。

摘 要

新潟県上越地域で1991年から3か年間、アズキノメイガの発生消長を性フェロモントラップを用いた誘殺調査から推定し、あわせて殺虫剤の散布時期と防除効果の関係を調査して防除薬剤の散布適期を検討した。

1. 成虫は年2回発生し、発蛾盛期は6月下旬～7月中旬と、8月末～9月中旬であった。
2. 被害莢は8月末～9月初旬から発生し、収穫期まで増加した。
3. 被害粒及び被害莢の発生防止効果は9月7日と9月14日の2回散布区が最も優れた。
4. 防除薬剤の散布適期は第1世代成虫の発蛾盛期で、2回の散布が必要と考えられた。

引用文献

- 1) 服部伊楚子・六浦 晃 (1987) 日本産アワノメイガ属 (*Ostrinia*) の種の同定と寄主植物. 植物防疫 41: 62-69.
- 2) 飯村茂之 (1986) 岩手県におけるフキノメイガ (*Ostrinia scapularis*) の発生消長と防除適期予測. 東北農業研究 39: 159-160.
- 3) 松本 蕃・黒沢 強・竹内節二 (1965) フキノメイガ *Ostrinia varialis* Bremer の生態に関する研究. 北海道農試彙報 86: 44-55.
- 4) 齊藤 満・渡部庫之助 (1972) 落花生及びインゲンの生育とフキノメイガの被害について. 北日本病虫研報 23: 157.

(1994年4月26日受領)