

ホップ・フキノメイガの越冬幼虫飼育による発生時期予測

飯 村 茂 之

(岩手県立農業試験場)

Forecasting of Occurrence on Japanese Butter Bur Borer, *Ostrinia Scapularis* W.

by Rear Overwintering Larva

Sigeyuki IIMURA

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

前報²⁾において、本種の発育と温度の関係、及び成虫発生消長から、岩手県内のホップ産地における発生時期、防除適期を予測した。本報では1987年に越冬幼虫加温飼育により、蛹化から羽化期間を調査し、これをもとに圃場での発生時期の予測を試みたので、結果を報告する。なお、最近、服部¹⁾により、本種に「アズキノメイガ」という新称が提唱されたが、本報では慣行の防除指導等の便宜上、ホップ・フキノメイガとして扱った。

2 試 験 方 法

試験に供試した越冬幼虫は1987年4月に、岩手県内4地点(江刺、遠野、玉山、二戸)から、前年のホップ被害枯蔓を採集し、各々から越冬幼虫を30~40個体採集した。

(1) 幼虫の加温による蛹化・羽化推移

9 cm プラスチックシャーレに常時ぬれた状態に保持されたろ紙をしき、採集した越冬幼虫を1頭1シャーレとして、光条16 L 8 D のインキュベーターで加温処理し、1~2日ご

とに蛹化・羽化状況を調査した。

(2) 屋外での羽化推移

各産地別の前年被害枯蔓を農試場内に設置した羽化トラップに収納し、6月から7月まで2~4日ごとに羽化数を調査した。また、江刺、遠野、二戸の各ホップ農業協同組合に羽化トラップを設置し、羽化状況を観察した。

3 試 験 結 果

(1) 幼虫の加温による蛹化・羽化推移

産地別の蛹化推移及び幼虫の発育限界温度11.2℃以上の有効積算温度を表1に示した。各産地別に多少異なっているが、蛹化始めから終了までに20日以上幅が認められ、50%蛹化日は加温開始後10~15日後にみられた。羽化までの日数は蛹化後10日程度と一定していた。

(2) 屋外での羽化推移

1) 農試における羽化推移

農試に設置した羽化トラップでの、玉山産枯蔓からの羽化推移を図1に実線で示した。他産地虫の羽化推移も、玉山の例とほぼ同様に推移した。

表1 越冬幼虫、加温後の蛹化推移及び11.2℃以上有効積算温度

ホップ産地名	枯 蔓 採 集 期 (月・日)	加 温 開 始 期 (月・日)	加 温 開 始 前 温 量 (日度)	蛹 化 推 移 (日)			同左積算温度(日度)※		
				始	50 %	100 %	始	50 %	100 %
江 刺	4. 16	4. 28	9.0	2	15	19	33	180	233
遠 野	4. 16	4. 25	9.0	6	12	27	80	145	328
玉 山	4. 3	4. 10	0	5	14	26	59	159	307
二 戸	4. 23	4. 26	17.9	2	10	23	42	136	289

注. ※: 加温開始前有効積算温度も含む値。

2) 現地における羽化推移

各ホップ農協の観察結果を表2に示した。各地とも6月上中旬から羽化が認められた。

4 考 察

本種の蛹化には水分供給が不可欠であり、水分がみたされるまで蛹化しないことが知られている³⁾。本調査結果を発生予測に用いるためには、野外での幼虫越冬場所における微気象条件、特に降雨等にもとまう水分条件を解明する必要があると考えられる。ここでは十分な水分供給が得ら

れると仮定して予測を試みた。予測は、表1で求められた蛹化始~蛹化終までの日数と、アメダスデータ(日平均気温)から、各時期の有効積算温度に達する期日を求め、さらに蛹期間を発育限界温度12.2℃、有効積算温度120.5日度として羽化時期を推定した。

(1) 農試に設置した羽化トラップの消長と予測値

玉山産枯蔓からの羽化推移と、その予測値を図1に示した。羽化始期は実測値と予測値が良く一致しているが、50%羽化期以後は予測値より2~3半旬遅れた。また、江刺、遠野、二戸の羽化推移も同様の傾向が認められた。

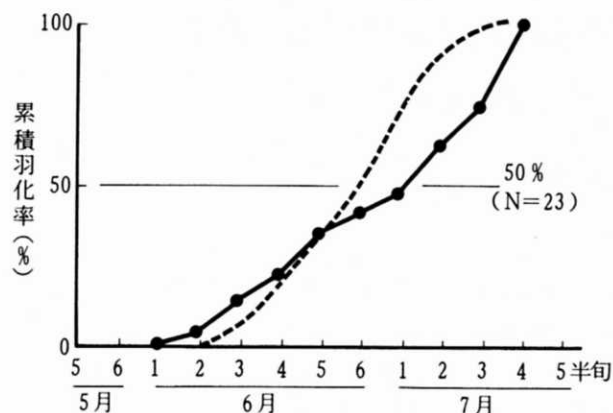


図1 羽化トラップによる羽化推移(実線)と有効積算温度から求めた予測値(点線)

表2 アメダスデータによる岩手県内各地の越冬世代成虫発生時期予測(1987)

ホップ産地名	蛹化時期(月・日)			羽化時期(月・日)			現地での観察値	
	始	50%	100%	始	50%	100%	羽化始	50%羽化
江 刺	5. 8	6. 6	6. 11	6. 5	6. 23	7. 1	5. 27~6. 6	6月末
遠 野	5. 29	6. 7	7. 4	6. 16	6. 26	7. 18	6月中旬	—
玉 山	5. 19	6. 7	7. 1	6. 14	6. 30	7. 17	6. 9~6. 13	7月上旬
二 戸	5. 9	5. 31	6. 20	6. 5	6. 16	7. 9	6. 5~6. 6	—

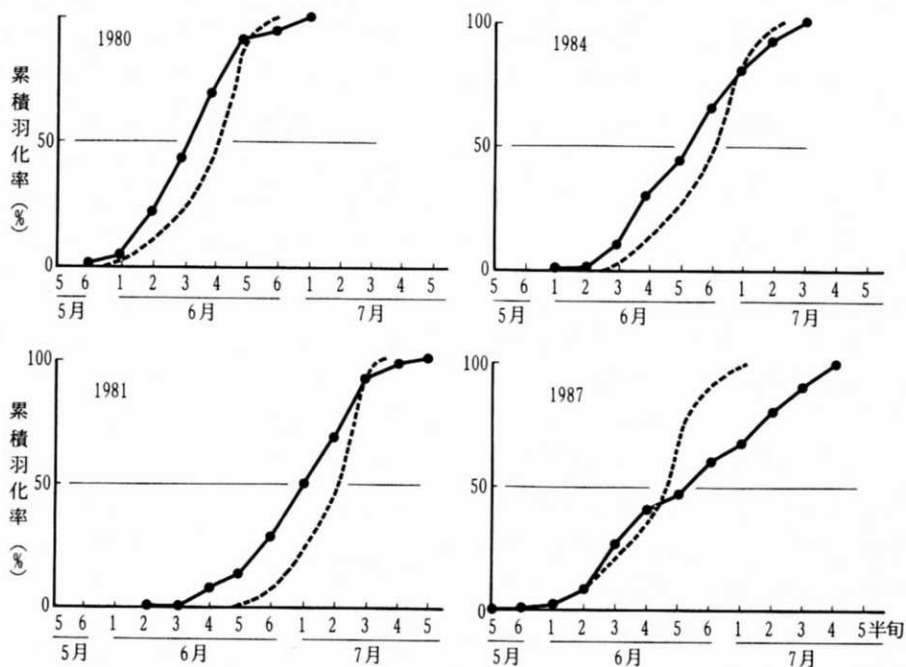


図2 江刺における年次別羽化推移(実線)と有効積算温度からの予測値(点線)

以上の結果から、1987年の羽化推移は、5月～6月が著しい少雨だったために、野外での越冬幼虫の蛹化が遅れ、有効積算温度だけからの予測値とは異なる結果になったものと考えた。今後、水分供給の実態を中心に、越冬後幼虫の蛹化に因する諸条件を検討して、越冬世代成虫の発生予察法を確立する必要がある。

5 ま と め

岩手県においてホップに寄生するフキノメイガ(*Ostrinia scapulalis*)の越冬幼虫を加温飼育により蛹化～羽化推移を調査し、発生予察への利用を試みた。

加温開始後の蛹化推移をもとに、有効積算温度から、そ

(2) 現地での羽化消長と予測値

各地の日平均気温の推移から、各産地における発生時期を予測した値と、現地での観察結果を表2に示した。(1)と同様、羽化始については予測値と実測値が良く一致したが、50%羽化期については実測値が1～2半月遅れた。

(3) 江刺における年次別羽化消長と予測値

江刺において1980年以後に調査された羽化消長²⁾と、各年の日平均気温から求めた予測値を図2に示した。5月～6月が高温だった80年は羽化が早く、予測値と実測値が良く一致し、低温年の81年は羽化が遅れたが予測値よりやや早かった。84年にはほぼ一致した。これに対して87年は羽化が著しく後半に長びいている。

の地域の成虫発生時期を予測できるが、春期の降水量や越冬場所の微気象等の影響も大きいことが示唆された。

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 scapulalis*)の発生活動と防除適期予測. 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(*O. variabilis* B.)の生態に関する研究. 北海道農試彙報 86: 44-55.