

## 鹿児島県におけるアルファルファタコゾウムシの発生生態と防除

### 第2報 レンゲソウにおけるすくいとり虫数と被害程度

山口 卓宏・井上 栄明<sup>①</sup>・堀元 学・池田 和俊<sup>②</sup>

(鹿児島県病害虫防除所・<sup>①</sup>鹿児島県農業試験場)

**Ecology and control of alfalfa weevil, *Hypera postica* (Gyll.) in Kagoshima.**

**2. The abundance of alfalfa weevil estimated by sweeping and degree of damage to Chinese milk vetch.** Takuhiro YAMAGUCHI, Hideaki INOUE<sup>①</sup>, Manabu HORIMOTO and Kazutoshi IKEDA (Kagoshima Plant Protection Office, Kagoshima 891-01).

<sup>①</sup>Kagoshima Agricultural Experiment Station, Kagoshima 891-01)

アルファルファタコゾウムシ (*Hypera postica* (Gyll.)) は、1982年に福岡県と沖縄本島で侵入が確認されて以来 (木村ら, 1988), 每年分布を拡大し, 1991年には国内13県で発生が認められている。1987年頃から本種によるレンゲソウ (*Astragalus sinicus* L.) の被害が報告されるようになり, 養蜂家にとって蜜源害虫として大きな問題となっている。

防除対策として, 有効薬剤の利用について検討を進め一方, 門司植物防疫所を中心に, アメリカ合衆国から導入した寄生蜂の増殖, 放飼, および国内の寄生性天敵の寄生実態の調査 (奥村ら, 1987; 山口ら, 1991) 等, 生物的防除法についても検討している。

鹿児島県では, 1988年に発生が確認された後, 急速に分布を拡大し, 1991年には桜島を除く県本土全域で認められるようになった。本県においても, 有効薬剤による防除技術の確立を図るとともに (山口, 1991), 門司植物防疫所から導入寄生蜂1種を譲り受け, 1991年から増殖, 放飼を行っている。

今後, 防除を行っていく上で, 定着後間もない本種の発生程度, 年次変動を把握しておくことは, 要防除水準の検討および天敵放飼効果確認のための重要な基礎資料となる。ここでは1991年4月に, 県本土全域のレンゲソウで, すくいとり法による生息密度調査および花や葉の被害程度調査を行い, 被害盛期における本種の発生状況の把握を試みたので, その結果を報告する。

### 調査方法

#### 1. 調査地域・時期

県内全域の水田に栽培されたレンゲソウにおいて,

2) 現在 JA 鹿児島県経済連

ルファルファタコゾウムシの被害盛期にあたる1991年4月7日~12日に51市町村, 4月22日~25日に12市町村のすくいとり調査および被害程度調査を行った。調査は各市町村1~2か所, 1か所2ほ場程度とし, 合計205ほ場について調査した。最終的には市町村別に発生状況をまとめた。

#### 2. すくいとり調査

直径36cmの捕虫網を用い, 1ほ場10または25回振りのすくいとりを行い, 幼虫を計数した。

#### 3. 被害程度調査

レンゲソウの被害はほ場内で均一ではなく, 部分的に被害が高いところが認められたので, 1ほ場当たりの調査地点数を増やした。すなわち50cm×50cm程度の調査地(スポット)を任意に10地点選定し, 第1表の調査基準によって, 葉の食害面積率と花の食害状況について調査し, ほ場の被害度を求めた(以下スポット調査とする)。また, ほ場全面を対象とし, 第2表のとおり, 花つきおよび茎葉の被害程度に注目した被害程度基準にもとづき, 達観調査を行い, スポット調査との比較を行った。

### 結 果

#### 1. すくいとり調査

各ほ場のすくいとり25回振り当たり幼虫数(以下25回すくいとり幼虫数)の頻度分布を第1図に示した。幼虫はすべてのほ場で認められ, 25回当たり最少2頭, 最多5,380頭で, 平均299頭が採集された。ヒストグラムは捕虫数51~75頭の階級をピークとした一山型となり, 100頭未満のほ場は全体の36%であった。

#### 2. 被害程度調査

被害はすべてのほ場で認められ, 被害度は4~100で

第1表 スポット調査による被害程度基準

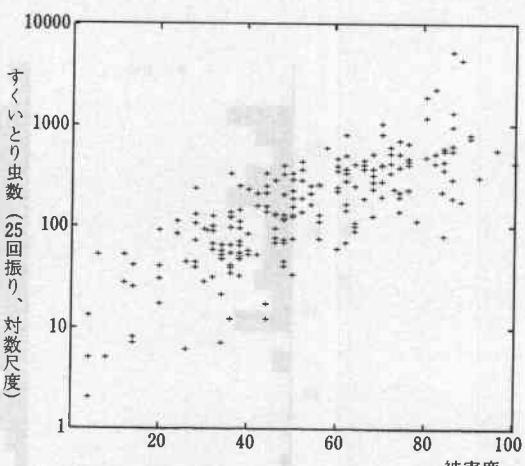
- A : 被害0。  
 (被害葉が認められない)
- B : 上位葉の被害面積率が1%未満。  
 (気をつけて見ないと被害葉がみられない)
- C : 上位葉の被害面積率が5%未満。  
 (被害葉が散見される)
- D : 上位葉の被害面積率が5~20%。  
 (一見して被害葉が認められるが、食害程度は低い)
- E : 上位葉の被害面積率が21~50%。  
 (ほとんどの葉に被害がみられるが、食害程度は低い)
- F : 上位葉の被害面積率が51%以上、または花の食害が目立つ。  
 (ほとんどの葉に被害がみられ、食害程度が高い。または花がみられないあるいは小花が著しく少ない)

$$\text{被害度} = \frac{5F + 4E + 3D + 2C + 1B}{5 \times \text{調査地点数}(10地点)} \times 100$$

(B~Fには該当スポット数を代入する)

第2表 達観調査における被害程度基準

- 0 : 被害葉率0%。  
 (被害葉が認められない)
- I : 被害葉率1~10%。  
 (被害葉が散見される)
- II : 被害葉率11~50%。  
 (被害葉がほ場全体で見られるが、あまり目立たない)
- III : 被害葉率51%以上。  
 (被害葉がほ場全体で見られ、被害が目立つ)
- IV : 花つきに影響がある。  
 (ほ場全体に花数が少なく、色あせてほ場がみえる。  
 また、食害によって花がなくなり、花軸のみが林立している場所が認められる)

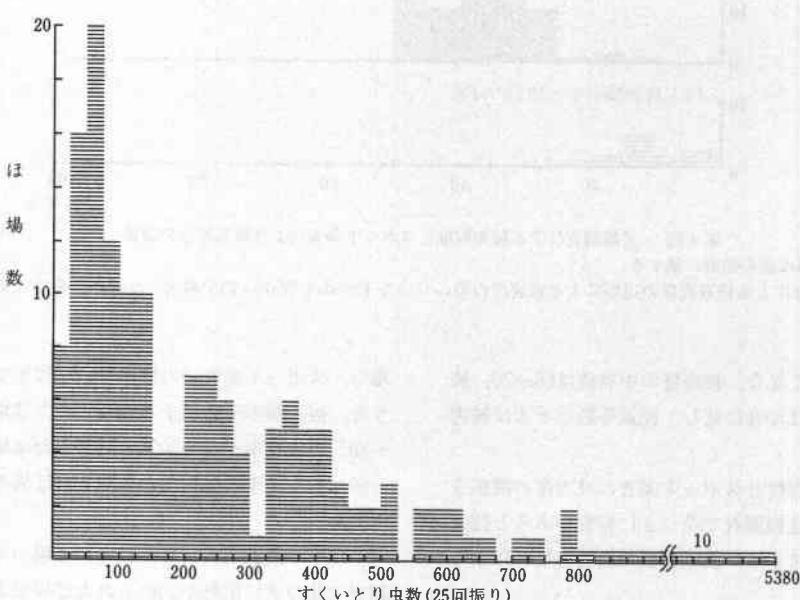


第2図 被害度とすくいとり虫数との関係 (1991年4月, 205ほ場)

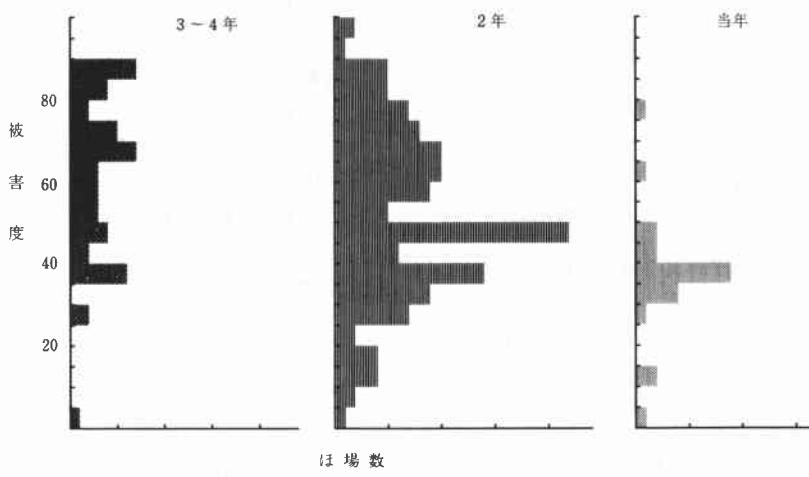
※ ( $r=0.79$ ,  $P<0.05$ )

あった。被害度の中央値は50で、被害度50以下のほ場は52%であった。また、25回すくいとり幼虫数と被害度の間には相関が認められた(第2図)。

調査は場の初発生年はそのほ場がある市町村での発生が確認された年とし、発生から1991年までの経過年数と被害度の関係を第3図に示した。初めて発生が確認されたほ場の被害度の中央値は36~40で、被害度51以上のほ場は9%であった。発生2年目のほ場は、ほ場によって被害に著しく差が認められたが、発生初年より被害度が高くなかった。被害度の中央値は46~50、被害度51以上のほ場は47%となった。発生3、4年目のほ場になると、

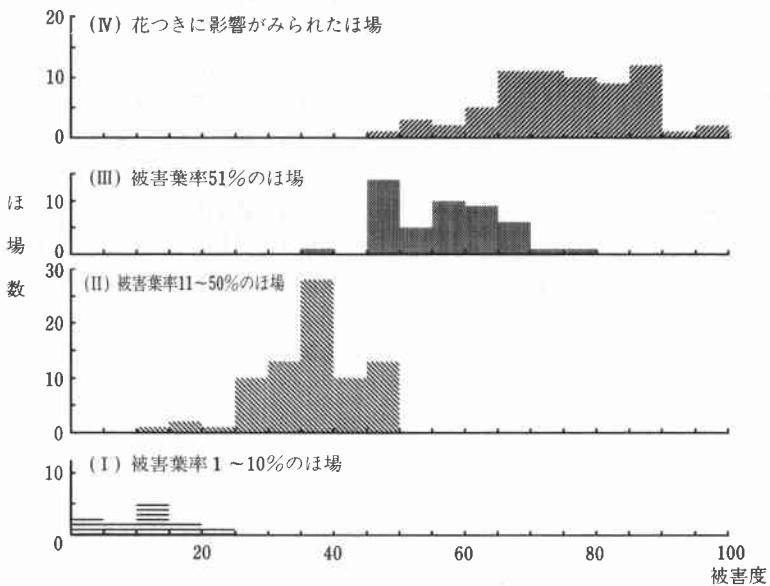


第1図 レンゲソウにおけるすくいとり虫数別ほ場数



第3図 発生経過年数と被害度別ほ場数

※ 境界の値は前の階級に属する

※ 経過年数の違いによる被害度の差について Kruskal-Wallis 法で検定した結果、有意であった ( $P < 0.01$ )

第4図 達観調査による被害程度とスポット調査による被害度との関係

※ 境界の値は前の階級に属する

※ 達観調査による被害程度の違いによる被害度の差について Kruskal-Wallis 法で検定した結果、有意であった ( $P < 0.01$ )

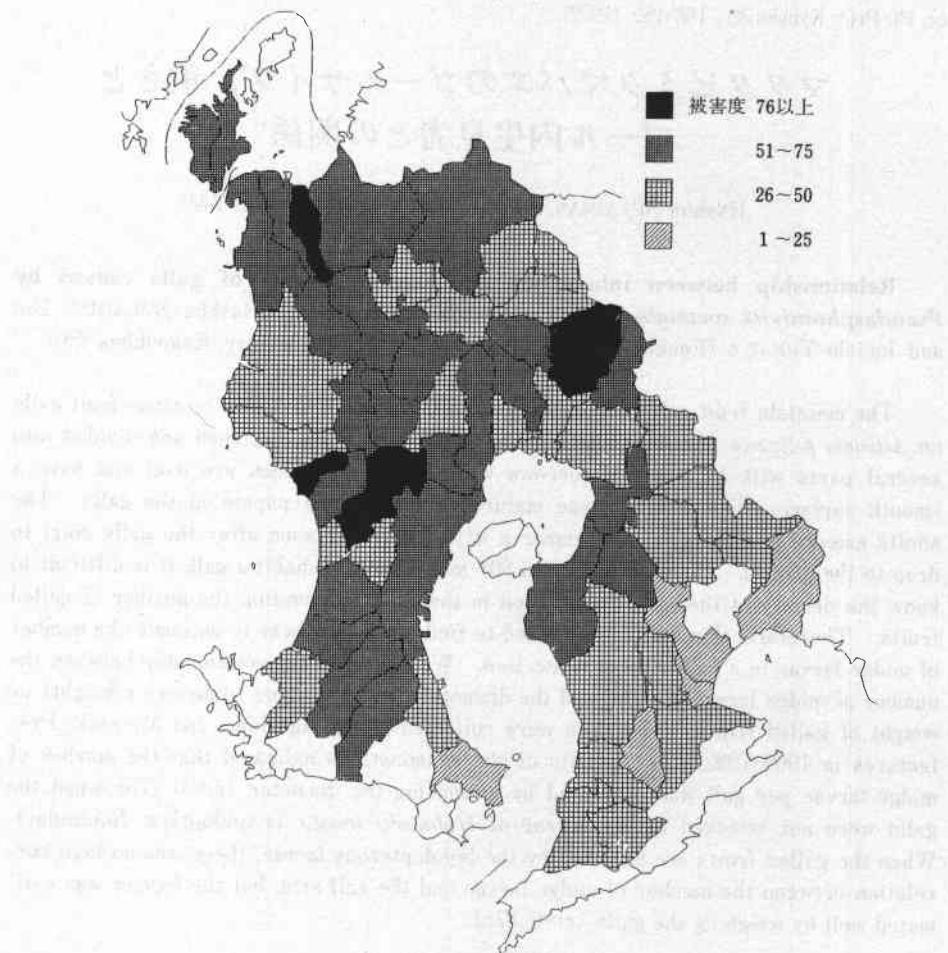
さらに被害度は高くなり、被害度の中央値は66~70、被害度51以上のほ場は70%に達し、経過年数とともに被害度が高まった。

達観調査の被害程度とスポット調査の被害度の関係を第4図に示した。達観調査で花つきに影響があると認められた76ほ場は、スポット調査結果では被害度46以上であった。

花つきに影響はみられないと判断されたほ場は129ほ

場で、スポット調査での被害度は80以下であった。このうち、被害葉率51%以上と判断されたほ場の被害度は36~80、被害葉率が11~50%と判断したほ場の被害度は11~50、被害葉率10%以下と判断したほ場の被害度は25以下であった。

スポット調査で被害度76以上のは場のうち97%は達観調査で花つきに影響が認められたほ場であり、被害度51~75のは場はすべて花つきに影響がみられるか、または



第5図 鹿児島県におけるレンゲソウでの被害程度 (1991年4月)  
※ 空白の市町村は調査を行っていない

花つきに影響はみられないが被害葉率は51%以上であった。また、被害度26~50のほ場は83%が被害葉率11~50%，被害度25以下のほ場はすべて被害葉率10%以下であることから、被害度を1~25, 26~50, 51~75, 76~100の4段階に区分できた。

調査ほ場の被害度を市町村毎に平均し、前述した4段階で被害度を区分し、第5図に示した。被害は県北部（北薩）と薩摩半島で高く、大隅半島は全般的に低かった。被害度76以上の5町はいずれも侵入後2, 3年経過した地区であった。

#### 考 察

25回すくいとり幼虫100頭以下のほ場の92%が被害度50以下であった。また、達観調査で花に影響がみられたほ場の98%は被害度51以上であった。調査を行った4月中、下旬は中、老齢幼虫期にあたり（山口ら、1991），

被害盛期と推定された。このことから、花への影響を回避するためには、老齢期主体の時に、25回すくいとり幼虫数が100頭以下、または被害度50以下に抑えることが防除の1つの指標になると思われる。

防除の要否は被害が明らかになる以前に判断する必要がある。したがって、4月中下旬に被害度51以上、すくいとり虫数が100頭以上に達することを早い時期に予測する必要があり、今後、調査を継続する中で検討を要する。

#### 引 用 文 献

- 1) 木村秀徳・奥村正美・吉田 隆 (1988) 植物防疫 42 : 498-501.
- 2) 奥村正美・岡本敏治・吉田 隆 植防研報 23 : 63-65.
- 3) 山口卓宏・井上栄明・堀元 学・池田和俊 (1991) 九病虫研会報 37 : 204-208.
- 4) 山口卓宏 (1991) 農業研究 38 (2) : 12-20.

(1992年6月2日 受領)