

Studies of Control Method of *Hypera postica* (Coleoptera : Curculionidae) Using Decoy Food

山口, 大輔
九州大学大学院農学研究院

賀儀山, 一平
九州大学大学院農学研究院

與那嶺, 要
九州大学大学院農学研究院

多田内, 修
九州大学大学院農学研究院

他

<https://doi.org/10.15017/8850>

出版情報 : 九州大学大学院農学研究院学芸雑誌. 61 (2), pp.193-200, 2006-10-27. Faculty of Agriculture, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



おとり餌を使用したアルファルファタコゾウムシ防除法の研究¹

山口 大輔*・賀儀山 一平・與那嶺 要
多田内 修・湯川 淳一

九州大学大学院農学研究院生物資源開発管理学部動物昆虫学講座昆虫学研究室
(2006年6月30日受付, 2006年7月24日受理)

Studies of Control Method of *Hypera postica* (Coleoptera: Curculionidae) Using Decoy Food

Daisuke YAMAGUCHI*, Ippei KAGIYAMA,
Kaname YONAMINE, Osamu TADAUCHI and Junichi YUKAWA

Laboratory of Entomology, Division of Zoology and Entomology,
Department of Applied Genetics and Pest Management, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 812-8581, Japan

緒 言

アルファルファタコゾウムシ *Hypera postica* (Gyllenhal) (コウチュウ目:ゾウムシ科) (以下, タコゾウ) は, わが国では1982年に福岡県と沖縄県で初めて確認された侵入害虫である (奥村・佐土嶋, 1986). その後, 分布を拡大し続けており (林川, 1999), 2000年には北海道で採集されている (平野, 2003). タコゾウは, みつ源植物であるレンゲ *Astragalus sinicus* Linnaeus (マメ科) を加害し, 現在もその被害は深刻である. タコゾウの防除には幼虫期の薬剤散布による化学的防除が有効とされている (森ら, 1991; 山口, 1991; 山口ら, 1993). しかしながら, この防除法ではミツバチ *Apis mellifera* Linnaeus (ハチ目: ミツバチ科) の死亡や蜂蜜への残留が懸念されるため, ミツバチや蜂蜜に影響の少ない防除法が求められている. 春に羽化したタコゾウ成虫は, 短期間の摂食後に越夏場所へと移動する (奥村, 1991). 晩秋から冬にかけて越夏場所から圃場へと再侵入したタコゾウ成虫は, 交尾後, 数ヶ月にわたり産卵を続ける (奥村, 1991). タコゾウの防除法の一つに, レンゲの遅まきがある (嶽本・山中, 1992). これは, 越夏後のタコゾウがより成長の早いレンゲに集中する習性を利用した防除手段である. しかしながら, この防除法ではタ

コゾウ成虫からの産卵を回避することはできても, タコゾウ成虫を殺虫することはできない. そこで, 早まきの餌植物をおとりとして用いタコゾウ成虫を誘引し, そのおとり餌を薬剤処理してタコゾウ成虫に摂食させる事が可能であれば, 遅まきによるタコゾウ防除はさらに効果的になると考えた. おとり餌を使用したタコゾウ成虫防除法の確立のために, 以下の調査を行った. なお, 本研究は (社) 日本養蜂はちみつ協会の資金援助を受けて行った. 福岡県糟屋郡久山町の久山蜂蜜・矢部光蜂園の矢部勝氏には, 調査候補地における被害情報の提供などでご協力を頂いた. 福岡県糟屋郡須恵町の調査地の地権者である稲永峰雄氏には, 圃場の使用許可を頂き, また, 圃場の耕耘などで調査にご協力を頂いた. 門司植物防疫所の奥村正美氏には, 実験用のタコゾウ成虫やアルファルファの種子を提供して頂いた. 鹿児島県農業試験場大隅支場 (現鹿児島県農業開発総合センター大隅支場) の西岡稔彦氏には, サクションキャッチャーを貸出して頂いた. これらの方々

材料と方法

1. 成虫の越夏場所への移入および移出

調査には, 縦90cm, 横20cm, 厚さ1.2cmの木の板に, 直径4mm, 深さ8mmの穴を126個 (14行9列) あ

¹九州大学大学院農学研究院昆虫学研究室業績 Ser.6, No.29

*Corresponding author (E-mail: dyama@agr.kyushu-u.ac.jp)

けて作製した越夏トラップ（図1）を使用した。そのトラップを、穴をあけた面を下に向けて（図1）、福岡県糟屋郡須恵町（33° 36′ 10″ N, 130° 29′ 51″ E）のレンゲ圃場周辺に合計24枚設置した。トラップの穴の中で新たに発見されたタコゾウ成虫には、プラモデル用の水性塗料で標識を行った。調査日毎に、塗料の色と塗る場所（左右どちらかの前翅）を変えて標識し、どの調査日に標識した個体が、トラップ内に何匹いるかを記録できるようにした。また、トラップの穴に個別の番号をつけ、トラップ内での成虫の移動を追跡できるようにした。2003年5月23日から11月28日まで、ほぼ1週間隔で、新たに越夏トラップ内で見つかったタコゾウ成虫への標識と、トラップ内のすべての個体について、タコゾウが確認された穴の位置および標識の色を記録した。

2. 成虫の越夏場所での行動

前述の移入および移出の調査時に使用した越夏トラップを改良し、縦90cm、横22.5cm、厚さ8mmの木の板に、直径4mm、深さ5.5mmの穴を150個（15行10列）空け、越夏用木板とした（図2）。穴は板上に均一ではなく、低（板の底面から3cm～12cm）、中（板の底面から33cm～42cm）、高（板の底面から63cm～72cm）の3段階の位置に各50個となるようにした。九州大学構内（33° 37′ 43″ N, 130° 25′ 30″ E）の圃場に、

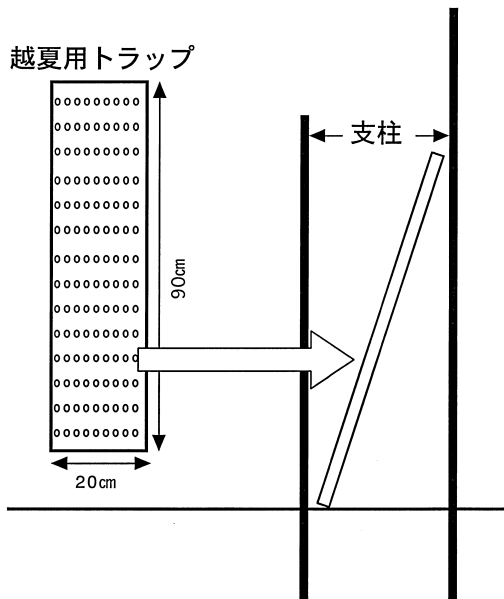


図1 越夏場所への移入および移出調査用トラップの模式図と設置方法。

簡易な網室を4箇所作製した。塩化ビニル製パイプ（直径2.2cm）4本を地面に打ち込み支柱とし、筒状に縫い合わせた園芸用の防虫網（目あい約1mm、透光率約90%）を被せ、網の上部開放部はナイロン製の紐で結んだ。完成した網室は、底面が約60×60cm、高さ約150cmになった（図2）。タコゾウ成虫の左右の前翅に、10色の水性塗料を用い標識した。色の組み合わせにより、100匹の個体識別ができるようにし、これを4反復分（合計400匹）用意した。2004年5月24日、各網室に木板とタコゾウ成虫を入れ、ほぼ1週間毎にタコゾウ成虫が侵入していた木板上の位置と個体番号を記録した。

3. 成虫の夏眠後の絶食耐性

幅4cm長さ4mの片面段ボールを内側に巻き、越夏場所用の段ボール片とした。2004年6月8日から、タコゾウ成虫を入れた室内飼育用のタッパー容器（18×17×23cm）2個に、段ボール片を各1個入れた。ほぼ1週間隔の調査日毎に、侵入したタコゾウ成虫と共に段ボール片を回収し、新しいものと交換した。回収した段ボール片は別のタッパー容器（16×22×8cm）

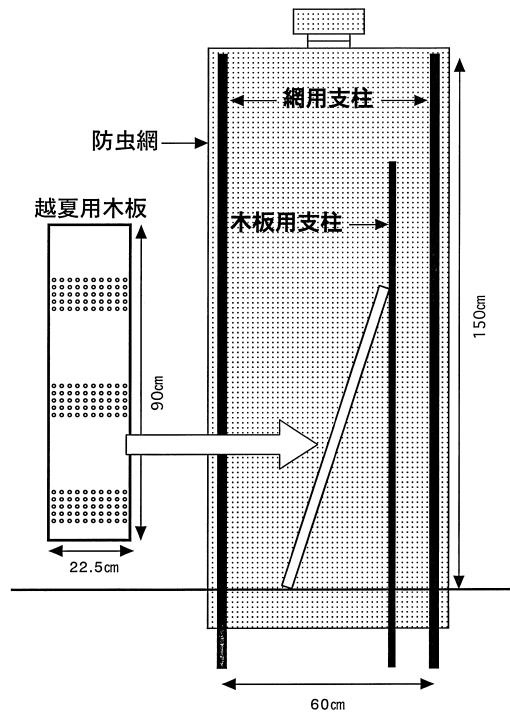


図2 個体識別による越夏場所での行動調査用資材の模式図と設置方法。

に移し替え、餌も水も与えずに保管した。調査日毎に、回収した段ボール片の外に出ているタコゾウの個体数と生死の別を記録した。段ボール片の入替は、8月3日に終了した。回収後の段ボール片から出ている個体数の増加が頭打ちになったため、10月26日に調査を一時中断した。翌年の1月18日に保管していた段ボール片をすべて分解し、すべての個体の生死を判別した。なお、本調査は温度管理をされていない室内条件下で行った。

4. 再侵入時の成虫密度

2003年10月31日から1～2週間毎に、福岡県糟屋郡須恵町(33° 36' 10" N, 130° 29' 51" E)のレンゲ圃場2～4ヶ所で、1ヶ所につき10～15のコードラート(30×30cm)を設定し、成虫採集を行った。採集にはサクソンキャッチャーを使用し、採集された個体は研究室に持ち帰った。

5. 圃場の一部早まきによる成虫誘引

前述の福岡県糟屋郡須恵町に調査圃場を4ヶ所設定した(図3)。2002年10月18日、無処理区を除く3圃場中1圃場にアルファルファ *Medicago sativa* Linnaeus (マメ科)、2圃場にレンゲを圃場内縁部に播種した(図3)。11月28日、4圃場すべてに遅まきレンゲを播種した。12月7日、各圃場にピットホールを設置した。その後、約1週間の間隔で捕獲虫数を記録し、圃場間および早まき・遅まき間での比較を行った。2003年1月13日と3月8日の2度、早まきレンゲおよびアルファルファにのみ、トクチオン細粒剤を圃場当たり1kg(6kg/10aより算出)散布した。

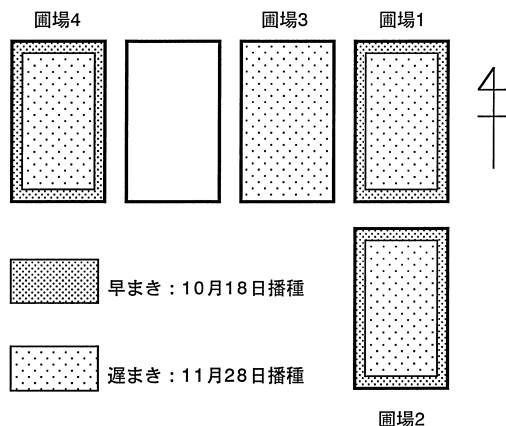


図3 調査圃場内での早まきと遅まきの場所と圃場の位置関係。

6. 薬剤処理された餌の成虫への有効性

アルファルファ12株を素焼き鉢(直径11cm, 高さ10cm)で栽培した。その後5株にトクチオン細粒剤0.3g(6kg/10aより算出)を処理した。薬剤処理した1株と無処理の1株を入れた透明プラスチックケース(16×22×15cm)を5箱と無処理の2株を入れた透明プラスチックケース1箱に各10匹のタコゾウ成虫を供試した。散布した薬剤の上には土を敷き、タコゾウと接触しないようにした。タコゾウ成虫を供試した日から10, 20, 30, 40日後に死亡個体数を記録し、死亡率の推移を比較した。なお、本調査は2004年12月29日から10℃, 10L14Dに管理された恒温器内で行った。

結 果

1. 成虫の越夏場所への移入および移出

トラップ内のタコゾウ成虫数は5月下旬から増加を始め、7月下旬に最大となり、8月上旬に減少を始めた(図4)。トラップからの脱出は越夏初期から認められた。最終的に、トラップ内の成虫はすべて出て行き、トラップ内で死亡した個体はいなかった。成虫が、新たにトラップ内で発見された期間は5月30日から10月3日までの長期間であった(図4)。成虫が標識をされた(越夏を始めた)月に関わらず、トラップ内の個体がすべて出て行ったのは、11月下旬であった(図5)。

2. 成虫の越夏場所での行動

越夏期間を通じ、板上の低い位置の穴が全体の5割以上利用されていた(図6)。タコゾウが選択した越夏場所の高さが、期間中に大きく変動する事はなかつ

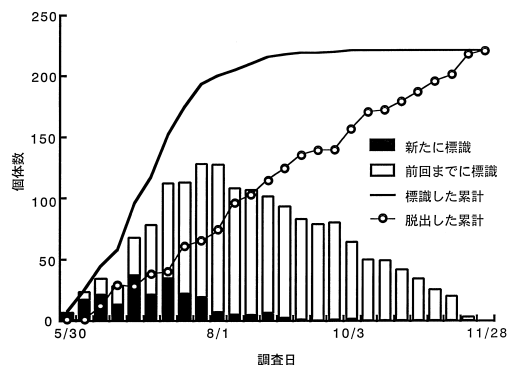


図4 越夏トラップ内でのタコゾウ成虫個体数の推移。

た. 最後まで行動を追跡できたのは, 標識をした400個体中28個体のみであった. その28個体の平均滞在期間は10.8週間で, 最長17週間であった(表1). 越夏場所内での移動は平均1.3回行われ, 2個体は5回も移動した(表1). 越夏用木板内で移動していたタコゾウ成虫の割合は, 6月初旬から7月中旬まで急に減少し, その後緩やかに上昇した(図7).

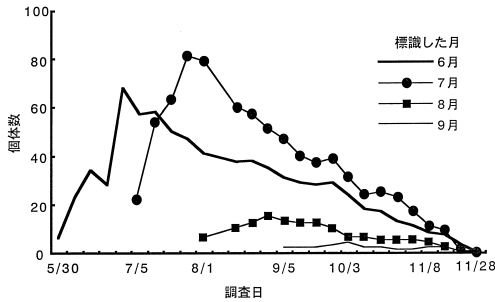


図5 標識した月ごとのトラップ内残存個体数の推移.

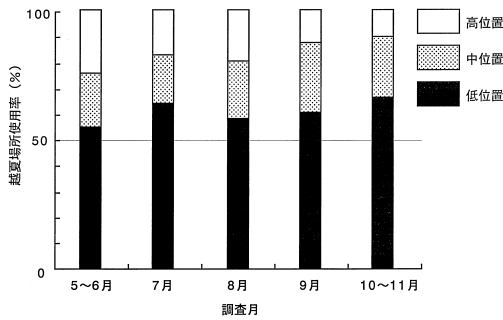


図6 越夏場所として使用されていた穴の高さの割合.

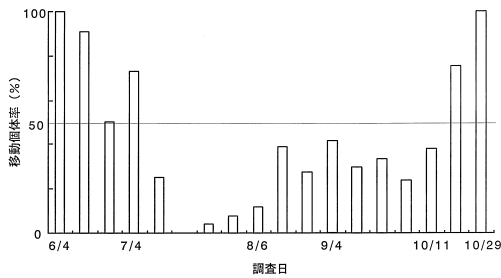


図7 前回の調査時と異なる場所に移動していた個体の割合.

3. 成虫の夏眠後の絶食耐性

越夏場所である段ボール片から出てきたタコゾウ成虫が, 生存していた割合は低く, 多くの場合死亡していた(図8). 1月の調査で, 調査開始から3度目

表1 個体識別による越夏場所での行動追跡記録.

| 個体番号 | 初確認日 | のべ滞在週数 | 移動回数 | 最終確認日 |
|------|-------|--------|------|--------|
| 1 | 6月4日 | 7 | 0 | 7月25日 |
| 2 | 6月4日 | 9 | 2 | 8月6日 |
| 3 | 6月4日 | 16 | 2 | 10月11日 |
| 4 | 6月4日 | 16 | 3 | 10月22日 |
| 5 | 6月11日 | 14 | 1 | 9月24日 |
| 6 | 6月11日 | 12 | 0 | 10月11日 |
| 7 | 6月11日 | 15 | 2 | 10月11日 |
| 8 | 6月11日 | 12 | 2 | 10月11日 |
| 9 | 6月11日 | 17 | 2 | 10月29日 |
| 10 | 6月11日 | 17 | 5 | 10月29日 |
| 11 | 6月11日 | 10 | 1 | 10月29日 |
| 12 | 6月18日 | 6 | 0 | 8月21日 |
| 13 | 7月4日 | 5 | 0 | 7月30日 |
| 14 | 7月4日 | 6 | 0 | 8月6日 |
| 15 | 7月4日 | 6 | 0 | 8月6日 |
| 16 | 7月4日 | 7 | 0 | 8月13日 |
| 17 | 7月4日 | 7 | 0 | 8月13日 |
| 18 | 7月4日 | 12 | 1 | 9月24日 |
| 19 | 7月4日 | 13 | 1 | 10月11日 |
| 20 | 7月4日 | 13 | 1 | 10月11日 |
| 21 | 7月4日 | 13 | 3 | 10月11日 |
| 22 | 7月4日 | 10 | 2 | 10月11日 |
| 23 | 7月4日 | 11 | 0 | 10月22日 |
| 24 | 7月9日 | 5 | 0 | 8月6日 |
| 25 | 7月9日 | 9 | 0 | 9月11日 |
| 26 | 7月9日 | 10 | 3 | 9月17日 |
| 27 | 7月9日 | 10 | 0 | 9月24日 |
| 28 | 7月9日 | 14 | 5 | 10月29日 |
| 平均 | | 10.8 | 1.3 | |
| 最大 | | 17 | 5 | |

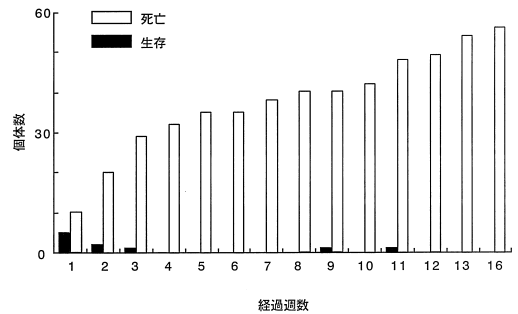


図8 段ボール片の外に出ていた個体の生死別個体数.

表2 段ボール片の内と外での生死別個体数.

| | 段ボール片 | | 小計 |
|----|-------|-----|-----|
| | 内 | 外 | |
| 生存 | 37 | 9 | 46 |
| 死亡 | 37 | 111 | 148 |
| 合計 | 74 | 120 | 194 |

調査日：2004年1月18日

| | 段ボール片 | | 小計 |
|----|-------|----|-----|
| | 内 | 外 | |
| 生存 | ? | 0 | ? |
| 死亡 | ? | 58 | ? |
| 合計 | 136 | 58 | 194 |

調査日：2003年10月26日

表3 サクションキャッチャーで採集した再侵入成虫個体数.

| 採集日 | コドラート数 | 捕獲虫数 | 平均密度 匹/0.09m ² | |
|-------|--------|------|------------------------------|-------|
| | | | | 2003年 |
| | 11月8日 | 30 | 0 | 0.00 |
| | 11月14日 | 30 | 2 | 0.07 |
| | 11月24日 | 30 | 1 | 0.03 |
| | 12月19日 | 60 | 0 | 0.00 |
| 2004年 | 1月19日 | 20 | 0 | 0.00 |
| | 1月30日 | 60 | 0 | 0.00 |
| | 2月13日 | 60 | 1 | 0.02 |
| | 2月27日 | 60 | 2 | 0.03 |
| 合計 | 380 | 6 | | |

表4 発育段階の異なる圃場でのピットフォールトラップによる捕獲虫数.

| 発育段階 | 圃場 | トラップ設置場所 | 捕獲虫数 | のべトラップ数 | 個体数 | |
|------|-----------|----------|------|---------|----------|---|
| | | | | | 10トラップ/週 | |
| 早まき | 圃場1 | | 40 | 188 | 2.13 | a |
| | 圃場2 | | 11 | 189 | 0.58 | b |
| | 圃場4 | | 15 | 188 | 0.8 | b |
| 遅まき | 圃場1 | | 3 | 194 | 0.15 | b |
| | 圃場2 | | 0 | 196 | 0 | b |
| | 圃場3 (内縁部) | | 1 | 169 | 0.06 | b |
| | 圃場3 (内側) | | 0 | 153 | 0 | b |
| | 圃場4 | | 0 | 194 | 0 | b |

異なるアルファベットは分散分析1%水準での有意差を示す.

後の段ボール片には、ほとんどタコゾウムシが侵入していなかったことが判明したため、それらのデータは集計に使用しなかった。1月の最終的な生死判別では合計194個体のタコゾウムシが確認された(表2)。10月の調査中断時に段ボール片の外で確認されたタコゾウムシは58個体であったので、当時136個体のタコゾウムシは、段ボール片内にとどまっていたことになる。また、そのうちの46個体は1月まで生存しており、37個体は段ボール片内で確認された。

4. 再侵入時の成虫密度

各調査日毎に採集された、コドラート(30×30cm)当たりのタコゾウムシ成虫の平均値は0.00~0.07匹であった(表3)。採集調査終了までの、のべ9日間、380ヶ所のコドラートから得られたタコゾウムシ成虫数は、合計6匹であった(表3)。

5. 圃場の一部早まきによる成虫誘引

早まき播種を行った場所での捕獲虫数は12月20日ごろに最大となり、その後減少し、1月17日以後にはほとんど認められなくなった(図9)。遅まきを行った場所および無処理区での捕獲虫数は調査期間を通じて

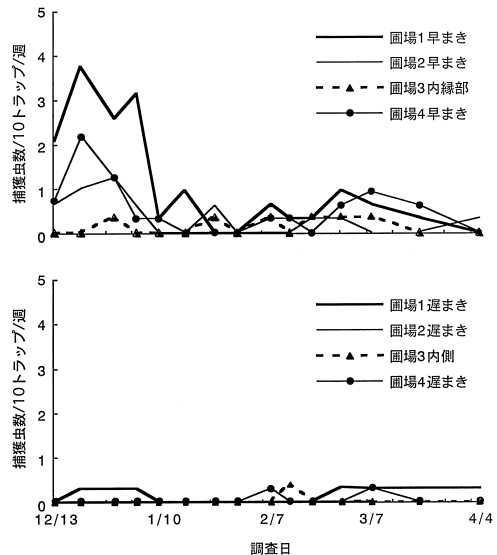


図9 発育段階の異なる圃場でのピットフォールトラップによる捕獲虫数の推移.

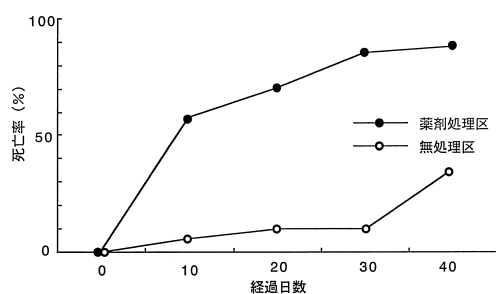


図10 薬剤処理をした餌植物を与えた場合の死亡率の推移。

低密度で推移した (図9)。調査開始から1月17日まで捕獲虫数の平均値を算出した (表4)。捕獲虫数は早まきを行った場所で多い傾向が認められ、圃場1で、より顕著であった。

6. 薬剤処理された餌の成虫への有効性

タコゾウ成虫の死亡率は、薬剤処理をしたアルファルファ株に供試した区で高く推移した (図10)。

考 察

1. 成虫の越夏場所への移入および移出

トラップ内での、タコゾウ成虫の死亡は認められず、野外においても越夏場所での夏眠中の死亡率は低いと考えられる。越夏を開始した成虫は、密度を大きく下げることなく夏眠を終え、越夏場所から移動した後圃場へと再侵入してくるまでの間に、越夏場所周辺で餌植物を探索していると考えられる。

2. 成虫の越夏場所での行動

タコゾウ成虫は、野外で樹皮下や巻き付けなどから採集される (橋本ら, 1987)。山口ら (2006) は、人工的な越夏場所を使用した調査から、地面から離れた場所が越夏場所として選択されやすいと報告したが、タコゾウ成虫による越夏場所選択には、高さは重要でないと考えられた。越夏場所内での移動は頻繁に行われていたが、移動頻度や時期および移動しない期間には、個体によるばらつきがあった。そのため、越夏期間中の移動に関する規則性を見る事はできなかったが、このばらつきは、タコゾウ成虫の越夏場所からの移出が長期にわたる理由であると考えられる。

3. 成虫の夏眠後の絶食耐性

夏眠中のタコゾウ成虫は生殖が抑制された真の休眠

状態であり (櫻井ら, 1997)、無給餌でも約80日間は、90%以上の生存率を保つ (奥村・佐土嶋, 1986) が、越夏場所から移出した後の絶食耐性は数日間であると考えられた。また、死亡個体数が調査日毎に純増したのは、越夏場所から出てきたタコゾウ成虫は夏眠から醒めており、再び絶食耐性の強い休眠状態に戻ることはないためと考えられた。一方で1月まで段ボール片にとどまり続けた個体の多くは生存しており、休眠から覚醒する時期に関しても、個体間でばらつきが大きいと考えられた。

4. 再侵入時の成虫密度

圃場へ再侵入する越夏後の成虫数はタコゾウ新成虫の発生量 (山口ら, 2006) と比較すると、きわめて少ないと言える。今回の調査結果より、タコゾウ成虫が越夏場所で夏眠している間の死亡率は高くはないと考えられるので、夏眠から覚醒した成虫が圃場へと再侵入して来るまでに何らかの強い死亡要因が働いていると考えられる。その死亡要因は、タコゾウが休眠から覚醒した後の餌不足にあると考えるが、今回の調査では圃場や越夏場所周辺の餌資源に関する調査を行っていないので断定はできない。

5. 圃場の一部早まきによる成虫誘引

圃場内の一部のみを早まきにした場合でも、越夏明けのタコゾウ成虫の誘引は可能と考えられる。誘引されたタコゾウ成虫を対象として、トクチオン細粒剤による駆除を試みたが、今回の調査では、薬剤処理前にタコゾウ成虫密度が低下したため、効果の判定はできなかった。

6. 薬剤処理された餌の成虫への有効性

タコゾウ成虫は、トクチオン細粒剤により処理されたアルファルファを、忌避することなく致死量まで摂食すると考えられた。

総 合 考 察

越夏期間中で休眠状態のタコゾウ成虫は、越夏場所を動かず絶食耐性も高く、死亡率は低いと考えられた。しかしながら、夏眠から覚醒した個体の絶食耐性は低く、覚醒時の越夏場所周辺の餌環境が、その後の死亡率に大きく影響すると考えられる。タコゾウ成虫の夏眠からの覚醒および越夏場所からの移出時期には、個体間で大きなばらつきがある。結果的にこのばらつきは、絶食耐性の低い夏眠後のタコゾウ成虫が、餌資源

に到達できず死亡する危険性の分散に役立っているの
であろう。越夏明けのタコゾウムシ成虫は、圃場内の一
部のみを、おとり餌として早まきにした場合でも誘引さ
れ、そのおとり餌に薬剤を処理しても忌避することな
く摂食し死亡すると考えられる。現在、生物的防除資
材として寄生蜂のヨーロッパトビチビアメバチ
Bathyplectes anurus (Thomson) (ハチ目：ヒメバ
チ科)の利用が実用段階に入っており、福岡県内の
分布範囲拡大や寄生率の増加が報告されている
(Shoubu *et al.* 2005)。タコゾウムシ成虫による産卵は、
晩秋から翌春まで数カ月におよび、孵化は1月上旬か
ら始まる(奥村・佐土嶋, 1986)が、上記寄生蜂は春
に羽化し、また、タコゾウムシ老齢幼虫よりも、若齢幼虫
を選好するために、早い時期に孵化した幼虫への防除
効果が期待しにくい。おとり餌は季節や気温に関係な
く効果を発揮するので、発生時期の早い幼虫の要因で
ある侵入時期の早い成虫にも有効と考えられる。おと
り餌を利用した防除法は単独でも有効であると考え
るが、上記寄生蜂と相補的に働かせることにより、より
有効な防除手段となり得ると考えられる。

要 約

越夏後、圃場へ再侵入するアルファルファタコゾウ
ムシ成虫を対象とした防除法の検討のための調査を行
った。越夏場所からの成虫の移出は、8月上旬から11月
下旬の長期間にわたり、越夏場所で死亡した個体はい
なかった。越夏場所内での移動頻度や滞在期間には個
体差が大きかった。夏眠から覚醒した成虫の絶食耐性
は低いと考えられた。圃場の一部のみを早まきにした
場合でも、越夏明けの成虫を誘引することは可能であ
り、とくにアルファルファを使用した場合に顕著であ
った。成虫は、薬剤処理されたアルファルファを忌避す
ることなく摂食して死亡した。

文 献

- 橋本孝幸・多木 毅・井手敏和・徳田洋輔・田代 好・
牛牧 昭・岡本敏治・馬場興市 1987 アルファ
ルファタコゾウムシ *Hypera postica* (GYLL.)
の生態に関する研究 2. 生活史に関する野外調
査結果. 植物防疫所調査研究報告, 23 : 27-32
- 林川修二 1999 鹿児島県におけるアルファルファタ
コゾウムシの発生動向. 植物防疫, 53(10) : 419-
422
- 平野幸彦 2003 アルファルファタコゾウムシ北海道
にも侵入. 月刊むし, (384) : 45
- Shoubu, M., M. Okumura, A. Shiraishi, H.
Kimura, M. Takagi and T. Ueno 2005 Estab-
lishment of *Bathyplectes anurus* (Hymenopte-
ra: Ichneumonidae), a larval parasitoid of the
alfalfa weevil, *Hypera postica* (Coleoptera:
Curculionidae) in Japan. *Biol. Control*, 34 :
144-151
- 森 美鈴・灰塚繁和・緒方和裕 1991 ゲンゲを加害
するアルファルファタコゾウムシの薬剤防除. 九
病虫研究報, 37 : 209-211
- 奥村正美・佐土嶋敏明 1986 アルファルファタコゾ
ウムシ *Hypera postica* (GYLL.) の生態に関す
る研究 1. 生活史に関する室内観察結果. 植物
防疫所調査研究報告, 22 : 35-41
- 奥村正美 1991 レンゲの害虫—アルファルファタコ
ゾウムシ—. ミツバチ科学, 12(4) : 145-150
- 櫻井宏紀・山田芳樹・岩附のり子・井上敦夫 1997
アルファルファタコゾウムシの生活史と飛翔活動
について. 岐阜大農研報, (62) : 23-31
- 嶽本弘之・山中正博 1992 レンゲの播種時期とアル
ファルファタコゾウムシ発生量との関係. 九病虫
研究報 (講演要旨), 38 : 214
- 山口大輔・紙谷聡志・多田内修・湯川淳一 2006 レ
ンゲ畑での羽化から越夏後、圃場への再侵入まで
のアルファルファタコゾウムシ成虫の行動. 九大
農学芸誌, 62(1) : 77-82
- 山口卓宏 1991 アルファルファタコゾウムシの発生
生態と防除. 農業研究, 38(2) : 12-20
- 山口卓宏・井上栄明・堀本 学・山元静也 1993 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3報 薬剤による防除. 九病虫
研報, 39 : 142-145

Summary

In order to consider a control method against the alfalfa weevil, *Hypera postica* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae) in winter season, we surveyed the adult behavior of *H. postica* during the period from the beginning of aestivation to their arrival to fields of milk vetch, *Astragalus sinicus* Linnaeus (Fabaceae). All adults survived during the aestivation period and started to leave aestivation places in early August. They dispersed to various places until late November, but their destinations could not be clarified. The length of aestivation period varied greatly with individuals. In contrast to the high survival rate during aestivation, the mortality rate after dispersal seemed to be very high because the number of adults collected from milk vetch fields during the period from late autumn to winter was extremely low. Therefore, we conclude that the period from late autumn to winter is the best season to control the adults that have just arrived in milk vetch fields. To control the adults more effectively, we should gather them to milk vetch fields as many as possible. For this purpose, we recommend to cultivate milk vetch as soon as possible after harvesting rice plant because milk vetch has been cultivated late in seasons to avoid the attack of *H. postica*. In this case, alfalfa, *Medicago sativa* Linnaeus (Fabaceae), could be a better alternative plant to attract *H. postica*, because the weevil was more abundantly attracted to alfalfa than to milk vetch in our field survey. To kill the weevil, we recommend application of an insecticide to alfalfa, because the weevil fed on the treated alfalfa without avoidance.