

千葉県におけるフタモントンボキノコバエの被害と防除法の検討

石谷栄次(千葉県森研セ)・中川茂子(元千葉県森研セ)

要旨:千葉県各地の露地発生した原木シイタケでフタモントンボキノコバエの大きな被害が発生した 2003 年は暖冬であり、被害の発生が冬期の気温と関連することが予想された。しかし、翌年から被害が減少し、2006 年は暖冬にも関わらず本種の被害は少なかった。シイタケ子実体の柄やひだの表面に産下された卵は幼虫になり、子実体に穿入して食害した。老熟した幼虫は落下して堆積した落葉でまゆを作り、蛹になった。捕虫用ブラックライトや乳酸飲料への誘引性があまり認められなかったことから、これらを誘引源とした野外での成虫の誘引・殺虫は難しいと考えられた。幼虫の穿入したシイタケ子実体をポリエチレン袋に入れて密封し静置したところ、袋内の二酸化炭素濃度が上昇して 18 時間後には幼虫がすべて死亡した。幼虫を簡易で集中的に殺虫できることから、生息数の抑制に有効と判断した。

キーワード:原木シイタケ、フタモントンボキノコバエ、被害、防除法

I はじめに

食用きのこは、森林から得られる木材を原料とした貴重な現金収入源であり、山村における経済的基盤のひとつとなっている。そのうち最も盛んに栽培されている原木シイタケにおいて、2003 年に千葉県各地でフタモントンボキノコバエ (*Exechia insularis*) (2) の大きな被害が発生した (1)。本種の幼虫はキノコバエ類の他種と異なり、冬期に採取適期のシイタケ子実体にも多数穿入し被害を与えた (1)。被害の拡大を阻止するため、被害状況と気象との関係、生態及び防除法を検討した。

II 被害状況の把握と生態調査

1. 方法 被害地域の中から千葉県君津市と夷隅郡大多喜町の原木シイタケ栽培地を選び、2005 年 9 月から 2007 年 2 月まで月 2 回ずつ光誘引トラップと捕虫網により成虫の捕獲を試みた。また、被害程度を観察し、本種の被害と認められるシイタケ子実体を採取して千葉県森林研究センターに持ち帰り、生態調査の試料とした。さらに、野生きのこについても観察し、被害と疑われるものを採取し、成虫を羽化させて種類を確認した。

2. 結果 光誘引トラップと捕虫網により成虫は年間を通して捕獲されたが、頻度は低く、捕獲されても 1 回に数頭以下であった。2005 年 9 月から 2006 年 2 月は例年より積雪が多く、本種の被害は少なかった。2006 年 9 月から 2007 年 2 月は暖冬であったが、本種の被害はやはり少なかった。被害程度は、発生したシイタケ子実体の概ね 10% 以下であった。本種の卵は子実体の柄やひだの表面に産下され、幼虫になって (写真-1) 子実体に穿入し、食害した。老熟した幼虫は落下して堆積した落葉でまゆを作り、蛹になった (写真-

2)。本種の幼虫は、原木栽培ナメコと野生のカワリハツ子実体でも生息していた。同種と類似した幼虫からナカモンナミキノコバエ類の一種 (*Mycetophila* sp.) が羽化した。

III ポリエチレン袋での密封による幼虫の殺虫試験

野外で採取したきのこをポリエチレン袋に入れると、キノコバエ幼虫が這い出す現象がよく見られる (写真-3)。そこで、密封による殺虫の効果を試験した。

1. 方法 本種の幼虫とムラサキトビムシ科と思われるトビムシが生息するシイタケ子実体をポリエチレン袋に入れて密封し、常温で静置して幼虫の生死を確認するとともに、北川式ガス検知管を使用して二酸化炭素ガス濃度を測定した。

2. 結果 密封して常温状態で静置することにより、袋内の二酸化炭素濃度が上昇した (図-1)。キノコバエ幼虫は 18 時間後にはすべて死亡した。トビムシは徐々に死亡率が上昇し、66 時間後にすべてが死亡した (図-2)。

IV 考察

フタモントンボキノコバエ幼虫は低温でも成長し、産卵から成虫までの期間が非常に短い (1) ことから、2004 年以後も被害の継続することが懸念された。しかし、翌年以降大きな被害は見られず、3 年間が経過した。ただ、成虫が年間を通して捕獲され、シイタケ子実体の被害も継続して確認されることから、再び大きな被害が発生する可能性は残っている。今回の調査によって本種の生活史の一部が明らかとなり、シイタケ以外の野生きのこで生活していた本種が栽培シイタケの存在によって生息数を増加させたものと推察された。捕虫用ブラックライトや乳酸飲料に誘引されないことから (未発表)、これら

Eiji ISHITANI (Chiba Pref. Forestry Res. Center, 1887-1 Sanmu, Chiba 289-1223) and Shigeko NAKAGAWA (Formerly, Chiba Pref. Forestry Res. Center, Chiba)

Damage by *Exechia insularis* in *Lentinus edodes* fruit bodies and a control method.

を誘引源として野外で成虫を捕獲することは困難と考えられた。幼虫がシイタケ等の子実体に集中しているので、子実体を採取してポリエチレン袋に密封処理することで、栽培地での生息数を減少させることができると考えた。

フタモントンボキノコバエはキノコバエ類の他種とは異なり、自然発生した採取適期のシイタケ子実体にも加害するので、取り残しの子実体をなくすだけでなく、幼虫の生息している子実体を探索して密封処理する等の徹底した予防対策が必要である。

V 謝辞

現地での調査に協力いただいた君津農林振興センター 新津啓太郎 上席普及指導員（現 南部林業事務所）に厚くお礼申し上げます。

引用文献

- (1) 岩澤勝巳・石谷栄次：56 回日林関東支論：191-192, 2005
- (2) SASAKAWA M: Appl.Entomol. Zool.27: 571-574, 1992

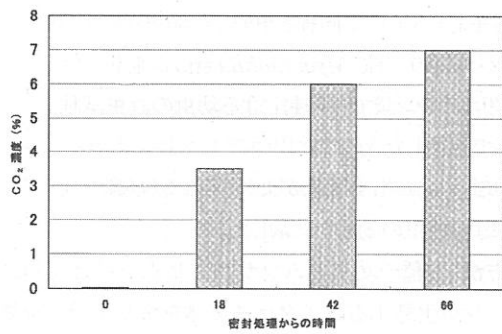


図-1. 密封したポリエチレン袋内のCO₂濃度

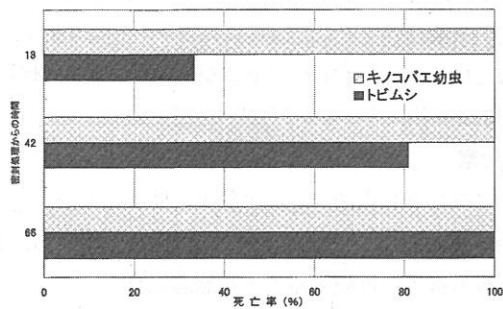


図-2. 密封したポリエチレン袋内での死亡率

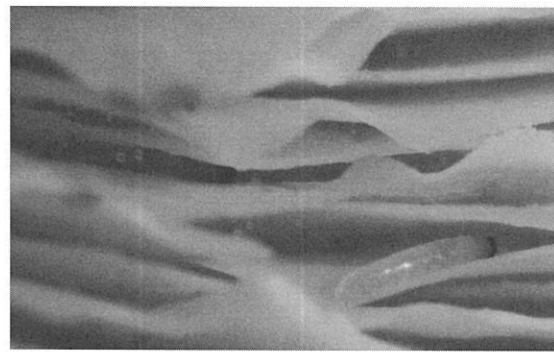


写真-1. シイタケのひだとふ化した幼虫



写真-2. 落葉上のさなぎ

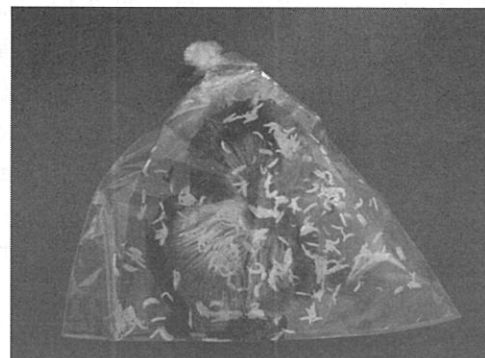


写真-3. シイタケから這い出したキノコバエ幼虫