

## 栽培きのこの害虫と防除

きのこ栽培における病害虫の発生は、きのこの収量や品質低下の最大の原因となります。これまでの研究成果や収集した情報をもとに、害虫の防除についての基本的な対策を解説します。研究成果解説No36「栽培きのこの害菌と防除」と合わせて、参考にして下さい。

### 1. 原木栽培の害虫

原木栽培の害虫は、新しいほだ木を加害するもの、完熟ほだ木を加害するもの、きのこを加害するものの3つに分けられます。これまでにシイタケの原木栽培で記録された主な種を表1に示します。

(1) 新しいほだ木の害虫：きのこの菌がまだ繁殖していない部分の木材（主に樹皮下や辺材部）を食害します。カミキリムシやキクイムシの仲間がこれに属します。食害によって樹皮下に空洞ができるので、樹皮が剥がれたり、雨水が流入したりして、目的とするきのこの菌の蔓延を阻害し、害菌の発生を招きます。

この害虫は、菌が蔓延している部分へは寄生しないので、ほだ木の適切な管理により早期に菌の蔓延をはかることが大切です。また、ほだ場やその周辺に、発生源となる広葉樹の枯れ木を放置しないよう留意します。

近年、シイタケでは、仮伏せから一貫して温室内で栽培する方法が普及してきました。こうした環境では、冬でも温度が保たれ、成虫が羽化してくるので、仮伏せ時に産卵されてしまい、思わぬ被害を受けることがあります。温室内では、特に被害発生初期に、被害ほだ木の徹底した処分が必要です。

九州では、朝鮮半島や対馬に分布するハラアカコブカミキリが、移入した薪や原木に付いて侵入し、大問題になっています。本種に限らず、本来その地域にいなかった病害虫が持ち込まれる恐れがあるため、原木の移入には、十分な注意が必要です。

(2) 完熟ほだ木の害虫：きのこの菌が蔓延して腐朽が進んだほだ木を食害します。クワガタムシやコガネムシ、ゴミムシダマシ、クチキムシ、シロアリなどの仲間がこれに属します。これらは、ほだ木の材内にトンネルを掘るので、ほだ木の強度を劣化させ、その寿命を縮めます。

朽木や落葉などの腐植質の中で繁殖するため、廃ほだなどを放置せず、堆積した落葉の掻き取りなどを励行して、ほだ場とその周辺をきれいに保つことが必要です。このことは、害菌の発生防止にも有効です。

茨城県のほだ場では、キマワリが多く見られ、シイタケでは、きのこの発生時に幼虫がきのこの中へ入りこむこともあります。

シロアリは、特定のほだ木に営巣するので、被害が広がらないうちに、ほだ木ごと駆除します。

きのこの害虫であるシイタケオオヒロズコガの幼虫は、きのこが発生していない時期は、菌糸の蔓延した材部を食害しています。活動期には、粟粒状の糞をほだ木上に排出するので、被害確認の目安になります。

被害の多いほだ場には、新しいほだ木は、伏せ込まないようにします。羽化直後の雌成虫は、雄成虫を強く誘引するので、フェロモンを利用した防除法の開発が期待されています。

(3) きのこの害虫：きのこの発生時に、直接きのこを

表1 シイタケ原木栽培における主な害虫（太字は実害の多い種）

新しいほだ木の害虫	完熟ほだ木の害虫	きのこの害虫
ナガゴマフカミキリ, ミドリカミキリ, キイロトラカミキリ, エグリトラカミキリ, ハンノキクイムシ	コクワガタ, クロハナムグリ, キマワリ, ヨツコブゴミムシダマシ, ナガニジゴミムシダマシ, オオクチキムシ, ホソマダラホソカタムシ, シイタケオオヒロズコガ, アザミウマの一種, ヤマトシロアリ	セモンホソオオキノコムシ, ニホンホソオオキノコムシ, ホソマダラホソカタムシ, ノコギリヒラタムシ, シイタケオオヒロズコガ, キノコバエ類, アザミウマの一種, ムラサキトビムシ類, ナメクジ類

食害します。オオキノコムシ、ハネカクシ、ムラサキトビムシ、キノコバエなどの仲間やシイタケオオヒロズコガなどが属します。また、これらを捕食するために、ハサミムシなどがきのこのヒダに潜り込んでいることがあります。商品価値を落とすという意味では、これらの天敵昆虫も害虫ということになります。

オオキノコムシやキノコバエの仲間は、きのこに直接産卵するので、きのこが発生したら、早めの採取を心がけ、繁殖源となる廃きのこを放置しないようにします。

ハネカクシやムラサキトビムシの仲間は、林床の腐植層などに生息し、時に多発してきのこを食害します(写真1)。その生態には不明な点が多く、今後、いろいろな野生きのこが栽培化されて、林床を利用した栽培が増えてくると、これらの被害増加が懸念されます。

シイタケオオヒロズコガは、ほだ木に穿入している幼虫が、シイタケの発生時に柄の下部からきのこの中へ食い入ります(写真2)。特に、春の自然発生のきのこに被害が多く見られます。うっかり出荷すると、産地の信用を失墜させますから、きのこの選別は重要です。

林業技術センターの温室で栽培中のシイタケに、食菌性のアザミウマの1種が多発したことがあります(写真3)。これまでに前例のない害虫だったため、生態を調べたところ、主にナガゴマフカミキリの食害でできた樹皮下の坑道に生息していることがわかりました。被害ほだ木を処分し、ナガゴマフカミキリが多発しないようにほだ木の管理を徹底したところ、被害は完全に終息しました。

昆虫ではありませんが、ナメクジの食害も無視できません。ハウスやほだ場周辺の除草、ブロックや石の除去などにより、日中の隠れ場所をなくします。ダンボールなどを敷いておき、朝、その下へ集まったもの

を捕殺します。毒餌も市販されています。

## 2. 菌床栽培の害虫

空調施設を用いた菌床栽培では、菌床やきのこを食害される被害よりも、害菌の運び屋としての被害が顕著です。施設内へ小さな昆虫などが侵入できないよう、換気口に防虫ネットを張るなどの配慮が必要です。光はいろいろな昆虫を誘引するので、施設の外へ漏れないようにします。施設内は清掃を徹底して、害虫の餌となる菌床やきのこの屑を放置しないようにします。

害菌の運び屋として最も重要なのは、ダニ類です。特にコナダニなどは、米ぬかなどの植物質を餌として繁殖するので、栽培施設の周囲には、たくさん生息していると考えerべきです。培地を調整した作業服のまま施設へ入るなどは言語道断、施設へは必ず清潔な衣服に着替えて入るよう心掛けます。

シイタケやツクリタケ(マッシュルーム)では、近年、クロバネキノコバエ類の被害が目立っています。

成虫は、全体が黒く体長2mm程の小さなハエで、幼虫が菌床やきのこを食害し、きのこの収量や品質を低下させ、害菌を媒介します。廃床は繁殖源となるので、施設周辺に放置せず、目の細かい網戸などで施設への侵入を阻止します。成虫は、捕虫器に用いられる青色蛍光灯の光に誘引されるので、施設内に青色蛍光灯を設置し、その周囲に粘着紙を配しておくと、施設内での発生予察と密度低減に効果的です。

簡易施設での栽培では、この他にも、腐植質やきのこを餌とする色々な昆虫の加害を受ける可能性があります。対策は、原木栽培の場合に準じます。

害菌対策と同様に、安易に薬剤に頼るのではなく、害虫の生態を知り、繁殖しにくい環境作りに努めることが、防除の基本です。

(きのこ特産部 主任研究員 小倉健夫)

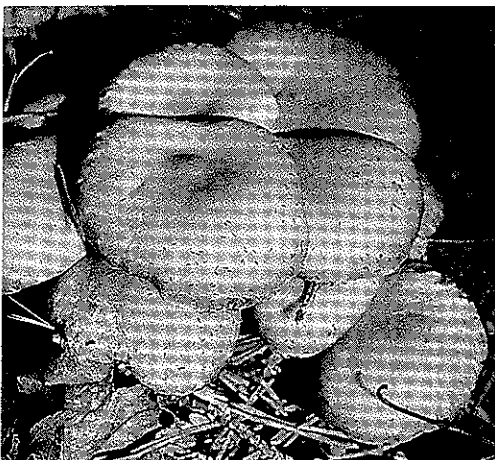


写真1 ヒラタケに群がる  
ムラサキトビムシ類



写真2 シイタケの柄に穿入した  
シイタケオオヒロズコガの幼虫

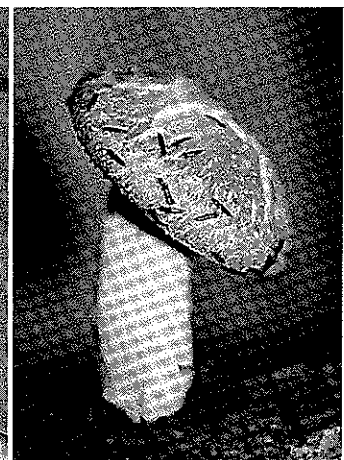


写真3 シイタケに発生した  
アザミウマの一種