

きのこ栽培における病害虫防除技術実用化（2）

予算区分：県 単

研究期間：令和4～6年度

担 当：きのこ係 松 本 哲 夫

シイタケ廃菌床と酒粕、キャットフードとの誘引効果の比較

I はじめに

シイタケの菌床栽培は、主に簡易なパイプハウスなどで行われているが、発生が長期間にわたること、高湿度で管理することから、病害虫類の被害に悩まされている。その害虫類の一つにナメクジがあげられる。ナメクジは、子実体や菌床を食害するだけでなく、梱包時に異物として混入する恐れもあり、生産者にとって注意を要する存在となっている。

現在実施されている防除方法は、主に目視による除去であり効率性に欠けている。これまで、ナメクジに忌避効果があるとされる銅やカフェイン、木酢液、誘引効果があるとされるアルコール飲料や酒粕などを用いた防除方法が試されているが、栽培現場への本格的な導入はなされていない。

本研究では、安全で簡易なナメクジ防除方法の確立を目指す。

II 方 法

試験は林業試験場内のパイプハウスで行った。パイプハウス内の棚に、シイタケが1回発生した菌床を1段に20床ずつ3段に設置した（図-1）。忌避効果が期待できるものとして、水道水を張ったPET容器（以下、水容器）及び銅繊維を編み込んだ不織布（以下、銅繊維）を設置した。なおPET容器は棚の脚部4箇所、銅繊維は棚の最上段に設置した。誘引方法については、シイタケを1回収穫した菌床（以下、誘引菌床）、酒粕を置いたPET容器、市販のキャットフード（ユニ・チャーム株式会社 ねこ元気お魚とお肉ミックスまぐろ・白身魚・緑黄色野菜入り）を置いたPET容器（以下、フード）を準備し、これらを組み合わせて試験区とした。試験区の設定は表-1のとおりである。誘引菌床、酒粕及びフードは各試験区それぞれ4個ずつ用意し、誘引菌床は接種孔が下になるように栽培棚横の地上に設置した（図-2）。

供試したナメクジは、林業試験場きのこ総合実験棟内で飼育していた個体が産卵し、成長したものをを用いた。ナメクジは1試験区当たり20頭準備し、栽培棚横の地面に放飼した。

ナメクジを放飼後、栽培棚、栽培棚上の菌床、地上部の誘引菌床、酒粕及びフードで確認された個体、菌床表面の足跡、子実体の食痕を肉眼で観察した。調査期間は2024年6月10日から7月31日までとし、基本的に月曜日から金曜日の午前中に観察



図-1 菌床の設置状況

表-1 試験区の設定

試験区	忌避・誘因方法
1	無処理（対照区）
2	水容器
3	誘引菌床+酒粕+フード
4	水容器+誘引菌床+酒粕+フード
5	水容器+誘引菌床+酒粕+フード+銅繊維

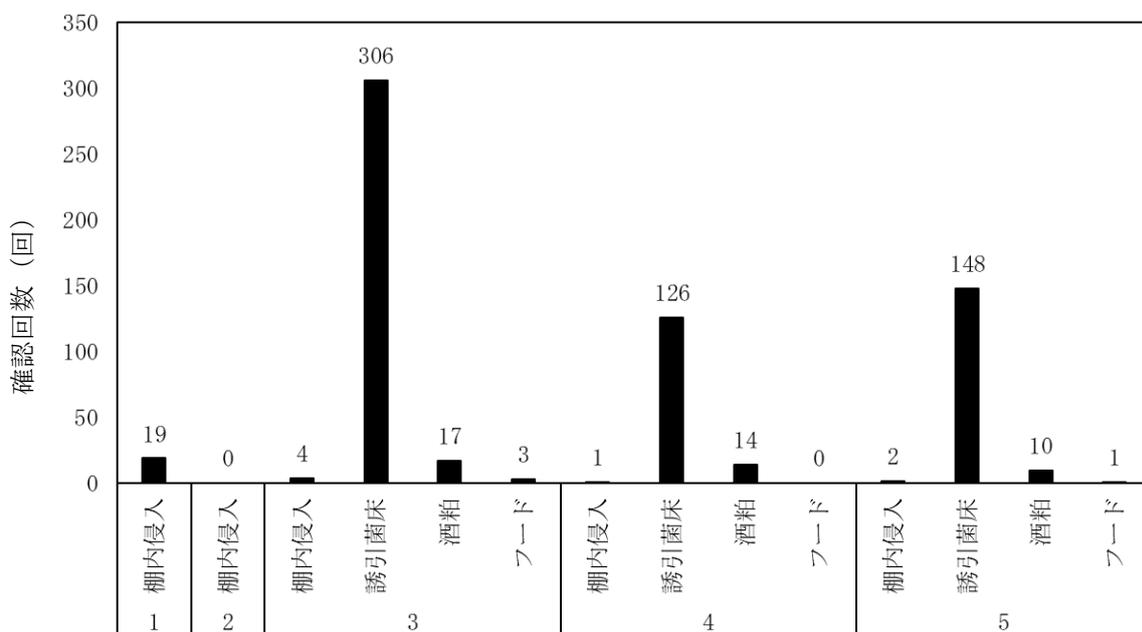


図-2 誘引物の設置

を行った。散水については、7月1日までは1日につき3:00から3:30までと15:00から15:30までの30分間を2回行った。7月2日以降は、猛暑による気温の上昇と乾燥を考慮して、3:00から4:00までと15:00から16:00まで、21:00から22:00までの60分間を3回行った。

II 結果及び考察

結果を図-3に示す。数値は確認された延べ回数を示す。栽培棚及び栽培棚に設置した菌床で確認されたナメクジ及びその痕跡は、対照区である試験区1では多かったが、試験区2では全く確認されなかった。試験区3から5では数回確認されたものの試験区3では4回、試験区4では1回で、試験区5では2回であった。試験区5については、栽培棚とパイプハウスの内壁が接触していた期間があり、その接触を離れた以降は侵入が改善された。これまでの試験でも同様のことが生じており、ナメクジの侵入防止には栽培棚と外壁等の物理的な接触は要注意である。試験区3～5の地上部に設置した誘引菌床では、ナメクジ本体や食痕など(図-3)延べ100回を超える多数のナメクジ及びその痕跡が確認された。個体が確認されたナメクジは、発生した子実体だけでなく、接種孔の中に潜り込んでいるものも多かった。酒粕やフードでは、容器の中や容器と地上部との隙間で10回以上のナメクジが確認された。誘引効果としては、シイタケ菌床が最も効率が良いことが確認された。また、酒粕やフードは数日で青カビが発生し、小動物によると思われる容器の破壊もあった。一方でシイタケ菌床は試験終了まで傷むことがなく、また、転倒していることなどもなかった。途中の管理面でも省力化が見込まれ、シイタケ菌床のほうが有効であった。水容器を使用した試験区ではナメクジの侵入や痕跡が確認されなかったことから、適切な処理を行えばナメクジの侵入防止に有効であることが確認された。



各試験区におけるナメクジ及び痕跡の確認場所

図-3 ナメクジの痕跡確認数