

# きのこ栽培における病害虫防除技術実用化

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
---------	--------------	---------------

## 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、生産者にとって特に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。パイプハウス内の扉で仕切られた南西側と北東側の棚に、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)、誘引効果が期待できるものとしてシイタケを1回収穫した菌床(以下誘引)及び菌床作成時に殺ナメクジ効果があるリン酸第二鉄を1菌床当たり50g混合した菌床(以下殺ナメ)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。水容器は栽培棚の脚部に(図-2)、銅繊維は栽培棚の最上段に(図-3)設置した。誘引は各試験区6個、殺ナメは各試験区4個を、接種孔が下になるように栽培棚横の地上に設置した(図-4)。



図-1 菌床の設置状況

散水については、1日につき4:00から4:30までと14:00から14:30までの30分間を2回行った。

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、地上部の誘引、殺ナメ、栽培棚及び栽培棚上の菌床で確認された個体、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、2022年6月6日から8月9日までとした。

表-1 各試験区の設定

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+殺ナメ
4	水容器+誘引+殺ナメ
5	水容器+誘引+殺ナメ+銅繊維



図-2 水容器設置



図-3 銅繊維設置

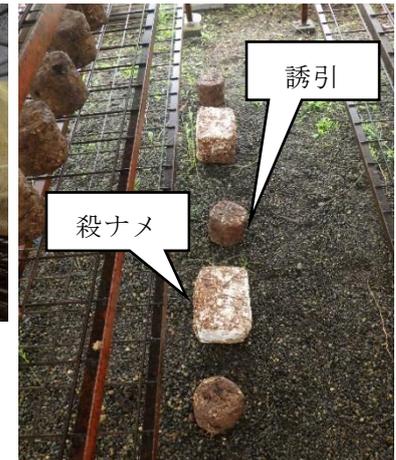


図-4 誘引、殺ナメ設置

### III 結果及び考察

結果を表-2に示す。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及び2では多かった一方で、試験区3では菌床で9回、試験区4及び5では0回であった。試験区3～5の地上部に設置した誘引と殺ナメでは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(図-5)。また、殺ナメから発生していた子実体では食痕が多数見られたが、ナメクジの死亡は確認できなかった。



図-5 接種孔内のナメクジ(丸内)

以上のことから、地上部への菌床設置や栽培棚への水容器、銅繊維の設置で、栽培棚及び栽培棚の菌床への侵入を防止できることが示唆された。

表-2 パイプハウス内試験の結果

	試験区1						試験区2						単位：回
	棚			菌床			棚			菌床			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
個体	0	1	1	3	10	7	1	1	0	5	13	20	
足跡	0	0	0	3	5	12	0	0	0	3	12	11	
食痕	0	0	0	2	4	4	0	0	0	7	14	17	
合計	0	1	1	8	19	23	1	1	0	15	39	48	

	試験区3						誘引	殺ナメ	試験区4						誘引	殺ナメ
	棚			菌床					棚			菌床				
	上	中	下	上	中	下			上	中	下	上	中	下		
個体	0	0	0	1	1	0	106	54	0	0	0	0	0	0	22	49
足跡	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1
食痕	0	0	0	1	1	3	6	56	0	0	0	0	0	0	0	11
合計	0	0	0	2	4	3	113	110	0	0	0	0	0	0	25	61

	試験区5						誘引	殺ナメ
	棚			菌床				
	上	中	下	上	中	下		
個体	0	0	0	0	0	0	80	38
足跡	0	0	0	0	0	0	0	1
食痕	0	0	0	0	0	0	5	27
合計	0	0	0	0	0	0	85	66