

菌床シイタケ栽培における害獣・害虫被害軽減技術の開発（2）

予算区分：県単	研究期間：令和元～3年度	担当：きのこ係 松本哲夫
---------	--------------	--------------

ナメクジに対する忌避効果試験

I はじめに

近年、主に菌床シイタケ栽培においてナメクジの被害が広がっている。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。既存の殺ナメクジ剤を用いる方法もあるが、食品であるシイタケ栽培での使用は慎重にならざるを得ない。

そこで、安全で安心な防除方法の確立を目的として、食品添加物や香辛料等で、忌避効果が期待できる材料について探索した。

II 方法

試験は2回行った。1回目の試験は、忌避効果が期待できる材料として漂白剤、アルカリ水（pH：12.8）、クエン酸、リンゴ酸、練りワサビ、練りカラシ、タバスコ、ラー油、コショウ、ガーリック、シナモン、市販の殺ナメクジ剤について試験を行った。対照区には、無処理及び水道水を用いた。ナメクジは林業試験場のパイプハウス内で採取し、1試験区当たり重さ1g未満のものを3頭供試した。まず、それぞれの材料を水道水で重量比20倍に希釈したものを5mL濾紙に染み込ませ、タッパーの底に敷いた。濾紙の中心部に1辺40mmの木製立方体を置き、その上に水道水を染み込ませた紙を乗せ、さらにその上にナメクジを放した（図-1）。その後、ナメクジの動向を観察し、濾紙の外に移動した頭数を記録した。移動がなかった場合に、忌避効果有りと判断した。2回目の試験は、アルカリ水と殺ナメクジ剤及びタバスコの原液、ガーリックを水道水で10倍に希釈したもの、リンゴ酸を水道水で20倍、30倍、40倍、50倍にそれぞれ希釈したもの、アスコルビン酸を水道水で20倍に希釈したもの、ディート30%液を用いて同様の試験を行った。



図-1 忌避効果試験

III 結果及び考察

結果を表-1、2に示す。48時間後のタバスコ区とガーリック区の様子を図-2、3に示す。

1回目の試験では、4時間経過した時点で、ナメクジの濾紙外への移動が見られなかったのは漂白剤区、殺ナメクジ剤区、タバスコ区、リンゴ酸区及びガーリック区だった。48時間後ではリンゴ酸区のみ移動が見られなかった（表-1）。なお、無処理区で移動が見られなかったのは、ろ紙の乾燥を嫌ったためと思われる。

2回目の試験では、殺ナメクジ剤区とタバスコ区（図－2）、ディート30%液区では30分後に3頭全てが死亡し、ガーリック区（図－3）とリンゴ酸20倍区、30倍区、40倍区、アスコルビン酸区では48時間後も濾紙外への移動が見られず、忌避効果が持続していた（表－2）。

以上の結果から、殺ナメクジ剤だけでなく、タバスコ、ディート30%液には駆除効果が、ガーリック、リンゴ酸及びアスコルビン酸には忌避効果が期待できると考えられた。

表－1 忌避効果試験の結果（1回目）

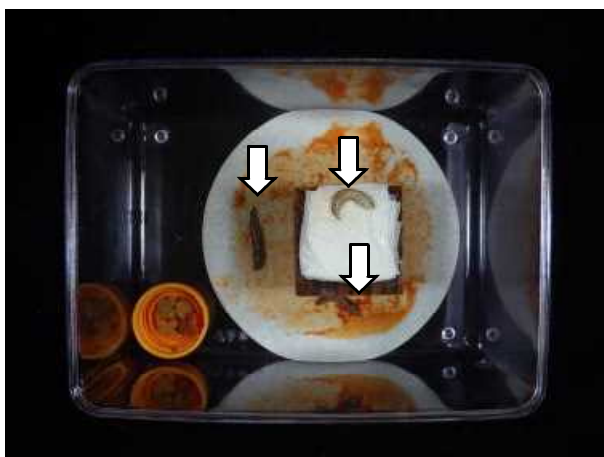
時間 (h)	漂白剤	アルカリ水	殺ナメクジ剤	タバスコ	ラー油	クエン酸	リンゴ酸	コショウ	ガーリック	シナモン	練りワサビ	練りカラシ	無処理	水道水
0.5	0	3	0	0	3	1	0	1	0	0	3	1	1	3
2	0	3	0	0	3	1	0	1	0	0	3	1	1	3
4	0	3	0	0	3	1	0	1	0	3	3	1	1	3
24	0	3	0	1	3	3	0	3	1	3	3	3	0	3
48	2	3	2	2	3	3	0	3	2	3	3	3	0	3

数字は濾紙外に移動した頭数

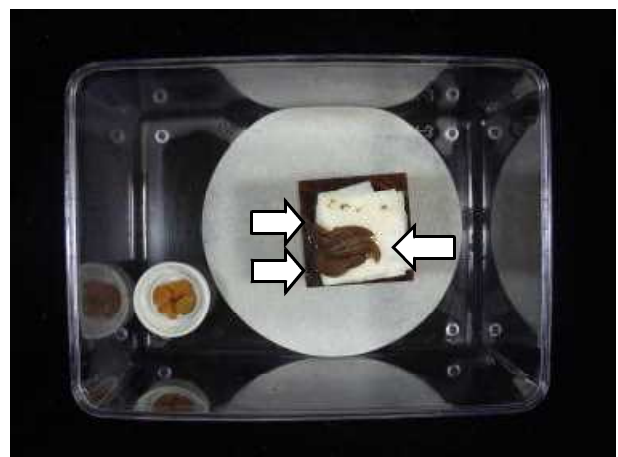
表－2 忌避効果試験の結果（2回目）

時間 (h)	アルカリ水	殺ナメクジ剤	タバスコ	ガーリック	リンゴ酸20倍	リンゴ酸30倍	リンゴ酸40倍	リンゴ酸50倍	アスコルビン酸	ディート30%液	無処理	水道水
0.5	1	3*	3*	0	0	0	0	0	0	3*	1	1
2	3	3*	3*	0	0	1*	0	0	0	3*	1	2
4	3	3*	3*	0	0	1*	0	0	0	3*	1	2
24	3	3*	3*	0	0	1*	0	0	0	3*	3	3
48	3	3*	3*	0	0	1*	0	0	1	3*	3	2

数字は濾紙外に移動した頭数 *は死亡頭数



図－2 48時間後のタバスコ区



図－3 48時間後のガーリック区

* 図中の矢印先端がナメクジを示す。