

[成果情報名]粒状消石灰を用いたシイタケ人工ホダ場のナメクジ被害の抑制

[要約]ナメクジを十分に除去したホダ木を用い、粒状消石灰 2 kg/m² を地面散布することで、シイタケのナメクジ被害を抑制できる。

[キーワード]ナメクジ、シイタケ、消石灰、人工ホダ場

[担当]長崎県農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分]林業

[分類]普及

[作成年度]2021 年度

[背景・ねらい]

シイタケ人工ホダ場はナメクジの繁殖に最適な環境であり、生産量の 2 割程度が被害を受けている。室内試験では、身近な資材の中でも粒状消石灰（土壌改良材）が強アルカリ性、かつ、水に溶けにくいことから抑制資材として最も有望であった（2019 成果情報）。そこで、粒状消石灰を人工ホダ場の地面に散布し被害の抑制効果を検証した（写真 1）。

[成果の内容・特徴]

1. ナメクジを十分に除去したホダ木を用い、粒状消石灰を 2 kg/m² 地面散布することでナメクジの侵入が阻止され有意に被害を抑制できる（図 1 浸水後）。
2. ナメクジが大発生すると被害を抑制できない（図 1 浸水前）。

[成果の活用面・留意点]

1. 試験地ではホダ木から無散布域までが 15cm 程度であるため一定侵入を見込む。
2. 粒状消石灰散布量は、理論上の表面被覆率 100%である 2 kg/m² とする。なお、現地では起伏等により 70%の被覆となる。被覆率が 50%程度になったら追加散布する。
3. 粒状消石灰は自然降雨（2100mm、170 日間）により 3 割程度が溶出する。また、二酸化炭素の吸収（炭酸カルシウム）により pH12.8 が pH10.4 程度に低下するが、ナメクジを抑制できる重曹の pH8.2 より高い（2020 成果情報）。
4. ナメクジは、粒状消石灰の散布により地面を伝った横移動が抑制される。また、日中はシイタケ被害があったホダ木の底に潜むため、除去が容易である。
5. 消石灰は、強アルカリであることから川への直接流出や林木に影響を与えないなどの配慮が必要である。
6. 試験結果より被害が 26%から 14%に縮減すると保有規模 1 万本では、26 万円の収支改善が見込まれる（表 2）。

【試験区の概要】

位置：対馬市巖原町小浦地区シイタケ人工ホダ場

試験区：1.2m×9.0m、3 反復、2020.10.29 設定

ホダ木：アベマキ φ10cm 程度、1 年生ホダ木、約 80 本/試験区

石灰の種類：粒状消石灰（アルカリ性土壌改良材）

表 試験区の設定

試験区	石灰散布量	期間	ナメクジ除去
浸水前（11月）	慣行区	2020.11.3 ~25	目視
	石灰区		
浸水後（1月）	慣行区	2021.1.6~30	浸水
	石灰区		

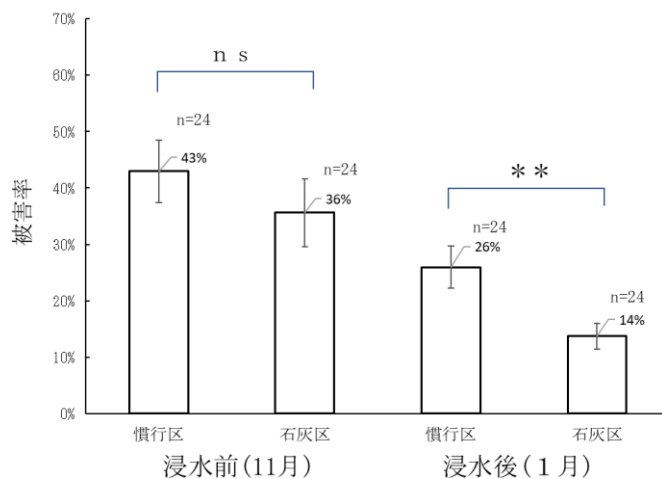
[具体的データ]

表1 シイタケの発生量

試験区	採取回数	シイタケ発生個数
浸水前 (11月)	慣行区	8
	石灰区	8
浸水後 (1月)	慣行区	8
	石灰区	8



写真1 試験地の状況



平均値±標準誤差、**: $p < 0.01$ 、ns: $p > 0.05$ 、t-test

図1 被害率

表2 保有規模1万本当たり収支試算 (生シイタケ)

ホダ木 ^z ①	資材費・労務費			被害率 a	生産量kg ^w $b = (1-a) * 0.4 * 10000$	生産額 ^v ③ $b * 800$	収支計 ③ - ① - ②
	粒状消石灰 ^y	散布労務 ^x	計②				
粒状消石灰	2,080,000	88,700	34,900	14%	3,440	2,752,000	548,400
慣行	2,080,000	0	0	26%	2,960	2,368,000	288,000
差	0	88,700	34,900	-12%	480	384,000	260,400

z ホダ木の作成に必要な経費: 208円/本

y 粒状消石灰: 8.9円/本(887円/20kg*2kg/10本)

x 散布労務: 3.49円/本(13000円/7.75h*10/60分/80本)

w 年間生産量: 0.4kg/本(生涯生産量1.2kg/3年)

v シイタケ単価: 800円/kg(対馬農協買取単価)

[その他]

研究課題名: シイタケ人工ホダ場のナメクジ被害の抑制

予算区分: 受託(対馬農林業振興協議会事業)

研究期間: 2019~2021年度

研究担当者: 近重朋晃、副山浩幸