

常温煙霧機（移動式超微粒子噴霧機）による蚕室・蚕具類の無人消毒

（蚕試 環境部・養蚕経営部）

1. 背景とねらい

蚕の飼育施設や蚕具類の消毒作業は主に動力噴霧機を利用した手作業による散布消毒が実施され、しかも、強い刺激臭や毒性を伴う消毒剤ホルマリンを使用するため、防毒面、合羽等を着用した重装備での作業となり、特に高齢者や女性には非常にきつい作業となっており、消毒作業の簡易化・無人化が要望されている。

そこで、施設園芸用として開発された常温煙霧タイプの移動式超微粒子噴霧機を用い、原液ホルマリン煙霧による蚕飼育施設・蚕具類の無人消毒を行い、消毒効果を検討し、使用法をとりまとめた。

2. 技術内容

1) 蚕室・蚕具類の消毒法

- (1) 消毒対象：稚蚕共同飼育所、密閉度の高い壮蚕飼育室、アルミパイプハウス、上簇室および回転簇等の蚕具類。
- (2) 使用薬液：ホルマリン原液（37%）。
- (3) 散布量：1 m³当たり約 20 ml。
- (4) 煙霧時間：2時間以上（1時間当たりの吐出量を約2割に調節する）。
- (5) ノズルの設置位置：高さ1.5～1.7mで、施設の短辺中心から長辺方向に散布する。

2) 蚕病病原に対する消毒効果等

- (1) 1 m³当たり原液ホルマリンを15～25 ml煙霧した場合、核多角体病ウイルス、黄きょう病菌およびホルマリン抵抗性こうじかび病菌に対して完全な消毒効果が認められた。
- (2) 単位容積当たりの散布量が同量であっても煙霧時間が長いほど、こうじかび病菌に対する消毒効果が高くなる傾向がみられた。
- (3) ホルマリン原液を常温煙霧しても金属の腐食の発生は殆ど認められなかった。

3. 指導上の留意事項

- 1) 消毒前に施設内外を清掃しておく。施設の間隙を無くし密閉度を高める。
- 2) 低温時の消毒は暖かい日中に行う。または、予め25℃以上に保温しておき、煙霧作業中および煙霧後数時間は暖房を停止し、気流の攪乱を極力抑制して消毒効果を高める。
- 3) 白濁したホルマリンは使用しないこと。また、夾雑物が混入しないようにすること。
- 4) 煙霧消毒時および煙霧密閉中は施設内に入らないこと。また、他の人誤って施設内に入らないよう、入り口に立入禁止の注意プレートを掲示する。
- 5) 施設の開放は煙霧消毒の翌日以降に行う。清水でノズル、タンクを洗浄しておく。

4. 試験成績概要

表1 こうじかび病菌と黄きょう病菌に対する煙霧消毒効果

病原設置場所	こうじかび病菌 (菌株No. 18)		黄きょう病菌 (菌株No. 28)	
	上部	下部	上部	下部
1	---	---	---	---
2	---	---	---	---
3	---	---	---	---
4	---	---	---	---
5	---	---	---	---
6	---	---	---	---
7	---	---	---	---
8	---	---	---	---
9	---	---	---	---
10	---	---	---	---
無散布	+++	+++	+++	+++

注1) 供試施設：蚕試上簇室 (19.6m×5.2m×3.1m)、2) 消毒時期：1993年12月9日～10日

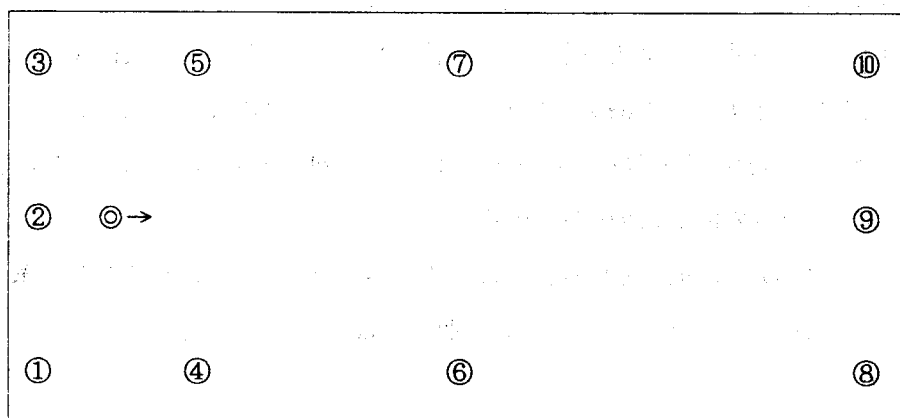
3) 消毒時の施設内温度：開始時；20℃、1 h後；15℃、2 h後；13℃、4 h後；11℃。

4) 検定病原： 1×10^7 /mlの孢子懸濁液に滅菌したpaper discを浸漬風乾し、検定病原とした。

5) 効果の判定：消毒24時間後に回収し、PDA培地に置床し、27℃で7日間培養後調査した。

—；菌の発育無し、+；菌発育、+～+；菌発育良好・孢子形成

6) 病原および常温煙霧機ノズル設置場所



⊙→：煙霧ノズル設置場所 (高さ約 1.7m)

①②・・・⑩：検定病原設置場所 (下部；床面、上部；高さ約 2.6m)