

蚕室蚕具消毒剤シルゾールに添加する新防錆剤の効果と使用法

(蚕試 環境部)

1. 背景とねらい

新しい蚕室蚕具消毒剤シルゾールは各種の蚕病病原に対して高い消毒効果があり、刺激臭がほとんどなく、蚕児への影響も少ないことから、蚕期が重複してホルマリンが使用できない場合などに利用されている。ところが、シルゾールは施設・機械類などの金属に対して著しい錆を発生させる欠点があり、利用を見合わせている農家が多い。

そのため、シルゾール用の防錆剤のスクリーニングを続けてきており、これまで非イオン系展着剤ハイテンAの添加を指導してきたところであるが、これに替わるものとして植物油製防錆剤(商品名: サビコン、主成分: 植物油85%)を見出したので紹介する。

2. 技術内容

- (1) シルゾール30倍液に0.05%量(2,000倍希釈)のサビコンを添加し、消毒液調整後は速やかに使用する。
- (2) この消毒液は金属の錆の発生が少なく、各種病原の消毒効果が高かった。また、蚕に対する影響も認められなかった。

3. 指導上の留意事項

- (1) サビコンは水になじみ難いので、先ず少量の水に溶かし十分混合してから、最後にシルゾールを加える。
- (2) 消毒液は調整後直ちに使用する。その限度は2～3時間以内とする。
- (3) サビコンは消毒のつど、毎回添加する。

4. 参考文献・資料

- (1) 岩手県蚕業試験場要報 第11号
- (2) 昭和62年度 全国蚕業試験場運営協議会依頼試験成績

5. 試験成績

表1 防錆剤サビコン添加による防錆効果

(62. 岩手蚕試)

薬液最終濃度	鉄板		釘		針金		鉄パイプ	
	3日後	7日後	3日後	7日後	3日後	7日後	3日後	12日後
水	—	—	—	—	—	—	—	—
シルゾール30倍	+	+	+	+	+	+	+	+
シルゾール30倍+サビコン2,000倍	±	+	+	+	±	±	±	+
シルゾール30倍+ハイテンA1,000倍	+	+	+	+	+	+	+	—

注) — : 錆の発生なし、± < + < + < + の順に錆の発生が多い。

表2 殺菌効果に対する防錆剤サビコン添加の影響 (62. 岩手蚕試)

薬液最終濃度	こうじかび病菌(302)		黄きょう病菌	
	30分	60分	30分	60分
シルゾール30倍	—	—	—	—
シルゾール30倍+サビコン2,000倍	—	—	—	—
水	+	+	+	+

注) — : 菌の生育なし、+ : 菌の生育良好

表3 ウイルス不活化に対する防錆剤サビコン添加の影響

(62. 岩手蚕試)

病原	供試薬剤	濃度別死蚕数					logLC ₅₀	不活化対数
		10 ⁷	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ³		
NPV	シルゾール30倍+サビコン2,000倍	0	0	0	0	0	7.50	2.87
	シルゾール30倍	0.5	0	0	0	0	7.48	2.85
	水	20.0	20.0	14.5	3.0	0	4.63	—
CPV	シルゾール30倍+サビコン2,000倍	2.5	1.0	0	0	0	7.33	4.28
	シルゾール30倍	3.0	2.0	0	0	0	7.25	4.20
	水	20.0	20.0	20.0	16.0	13.0	3.05	—
IFV		10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶		
	シルゾール30倍+サビコン2,000倍	0.5	0	0	0	0	1.53	3.67
	シルゾール30倍	0.5	0	0	0	0	1.53	3.67
	水	19.0	17.5	16.0	14.5	7.0	5.20	—

注) NPV : 核多角体病ウイルス、CPV : 細胞質多角体病ウイルス、IFV : 伝染性軟化病ウイルス

表4 蟻蚕に対する経口毒性試験

供試薬剤	供試数	福島		群馬		熊本	
		死蚕数	3齢起蚕体重(指数)	死蚕数	3齢起蚕体重(指数)	死蚕数	3齢起蚕体重(指数)
シルゾール15倍+サビコン2,000倍	50	0	102	0	95	0	99
シルゾール15倍	50	0	102	0	97	0	97
サビコン2,000倍	50	0	98	0	94	0	99
水	50	0	(100)	0	(100)	0	(100)

注) 人工飼料に薬液を適下し、蟻蚕に添食