

インキ・墨汁・ローダミン・ヘマトキシリン・食用紅・カーボン粉末・マラカイトグリーン・オルセイン・カーミン・メチレンブルー・コンゴレッド・ビスマルクブルー・食用青・ミヤコ染茶粉末等があった。

3. 石松子5gを染色するのに要する色素の量は20ccであり、混用するには10～15分の時間を要する。

4. これらの染色石松子を乾燥させるには、りんご箱で40Wの電球を使用した場合には270°Cで14時間以上の時間を要し、100Wの電球で52°Cの場合には4時間前後で乾燥し、さらに乾燥機100°Cであれば1時間で充分

乾燥する。

5. 標識程度の良好なものは、酸性フクシン・サフラニン・青インキ・スタンプインキ・スタンプ青液・ローダミン等であった。

6. 増量剤を染色するよりも水溶液の方は標識程度が良好である。

7. 以上のことから石松子染色用として花粉の発芽・結実・標識の三者を満足させるものとしては、酸性フクシン・サフラニン等があげられ、発芽は劣るが結実・標識ともに良好であったのは青インキであった。

りんごの病害虫防除機具としての ニューマティックミスト機について

宮 礼 二 郎・井 藤 正 一

(岩手県農試中野果樹試験地)

1. 緒 言

従来の動力噴霧機はその霧の粒子が大きいため薬剤の無駄が多い。この欠点を是正するためには霧の粒子をさらに微細化することであり、この目的に合致した噴霧機として有気噴射方式のミスト機が製作され、一部実用化されている。ミスト機の一つのニューマティックミスト機はその構造から見て傾斜地果樹園に適するように思われるので、本機による病害虫防除効果について栽培の見地から2・3予備的試験を行ったので、その結果の概要を報告する。

2. 試験方法及び材料

試験1 (性能について)

薬液の噴射量を変えて(1.5ℓ/min.・1.0ℓ/min.・0.5ℓ/min.)粒子の大きさを異にした場合の粒子の到達性・附着状況・粒子の拡がり等について石灰乳及び墨汁を果実及び紙に散布して調査した。

試験2 (殺菌効果)

噴射量及び散布距離を変えて散布し、殺菌効果を検討した。対象病害は黒点病・供試薬剤は2～12式ボルドー液、供試品種は紅玉、散布日は6月12日である。

試験3 (殺虫効果)

1. 咀嚼口害虫

ハマキを対象として、供試薬剤はDDT(×200～400)に展着剤加用区と不用区を設け、7月17日に1区1本(18年生)として散布した。

2. 吸収口害虫

リンゴハダニを対象として供試薬剤はマイトラン(×1,000～1,500)、散布距離を10cm及び60cmとして試験した。散布は7月18日である。

3. 試験結果及び考察

1. 性能について

噴射状況はV型噴口の場合扇状に噴射され、動噴のように噴口の中央附近に中空を生ずることはない。

粒子の分散の巾を測定した結果、噴射量を少なくして粒子を小さくするとその分散の巾は狭いが、噴射量を多くするとその巾は非常に広く(約90×50cm)、且つ遠くまで(90～150cm)飛散する。従ってこの場合は散布が非常に楽になるようである。

散布距離と薬液の附着については観察であるが、噴射量少の場合は至近距離だけ良好で、噴射量を多くすると90cm程度までは充分附着し、150cm程度では微粒子が均一に附着している。それ以上は附着量が微少で、防除効果は疑問である。

この点を確かめるために行った2・3の試験結果は次のとおりである。

2. 殺菌効果

吐出量	散布距離	供試果	罹病果	黒点数	罹病果率
	cm				%
小	10	23	2	2	8.6
	50	30	11	24	36.6
	90	36	9	19	25.0
中	10	32	3	3	9.3
	50	32	11	46	34.3
	90	38	19	70	50.0
	150	36	13	35	36.1
多	10	34	1	2	2.9
	50	25	2	3	8.0
	90	21	4	4	19.0
	150	37	8	13	21.6
動 噴	30	36	7	17	18.9

噴射量が多くなるに従い殺菌効果が強くなり、150cmの散布距離でも動力噴霧機と同程度の効果が認められる。

3. 殺虫効果

部 位	濃度 展着剤 噴射量	標 準 濃 度				濃 厚 液				標準濃度
		加 用		不 用		加 用		不 用		加用
		多 中		多 中		多 中		多 中		—
		多	中	多	中	多	中	多	中	—
樹冠上部 "下部 計		5	8	14	6	4	12	1	5	0
		1	1	4	6	0	5	0	2	0
		6	9	18	12	4	17	1	7	0

注：数字は新梢のハマキ被害葉数

噴射量	散布距離	濃 度	成		虫
			散布前	散布後	生存率
	cm				%
1 多	10	×1,500	187	6	3.2
2 "	60	×1,500	50	22	44.0
3 "	10	×1,000	76	8	10.5
4 "	60	×1,000	34	2	5.8
5 中	10	×1,500	176	2	1.1
6 "	60	×1,500	158	5	3.1
7 "	10	×1,000	89	0	0.0
8 "	60	×1,000	122	12	7.8
9 動噴	30	×1,000	111	0	0.0

注：リンゴハダニの殺虫試験結果（野外）

4. 散布能率

18年生成木への散布時間は8本の平均で約10分（9.0～11.7分）で、動力噴霧機の平均15分に比べて $\frac{2}{3}$ であり、また散布量は噴射量を最大にしても1本当たり約15ℓで動力噴霧機の $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ である。

4. む す び

予備試験の結果ではあるが、散布能率及び薬液の附着から見ると、本機の最大噴射量が好ましく、また病害虫防除から見ても噴射量は大の方が良好な結果を示している。

病害に対しては標準濃度でも充分効果が認められ、害虫のうち咀嚼く口害虫に対しては濃厚液がよく、吸収口害虫には標準濃度で効果が認められる。

以上の諸結果から、本機はりんごの病害虫防除機具として充分使用可能と思われるが、大面積の共同防除機具としては未だ問題点が残されているようである。

草 生 の 土 壤 改 善 効 果

定 盛 昌 助・石 塚 昭 吾
村 上 兵 衛・吉 田 義 雄

（東北農試園芸部）

本試験は当園芸部沖積土土壌での草生3年目及び6年目の土壌の団粒・有機質・全窒素の状態の変化を調査したものである。

1. 試 験 方 法

供試草種は昭和28年春に条巾約45cmに条播きしたオーチャード及びチモシーで、対照として清耕区を設定した。

各処理区の面積は3.6×8.5mで、randomに4回繰返

えした。

昭和28年～33年までの草生区の管理は毎年数回刈取りその場に刈残し、清耕区は年間適宜耕耘除草した各区の施肥の時期及び量は各年とも5月中～下旬に全部元肥として施し、昭和28・29及び31年のN・P・K1区当り施肥量は、各々26g・13g・26gで昭和30・32及33年は前記3カ年の倍量を6カ年とも硫安・過石・硫加で施した。

採土の時期及び方法は30年は10月下旬・33年は11月中