

親株床におけるイチゴ炭そ病の薬剤防除の効果

松崎 正文・山口純一郎 (佐賀農業試験場)

Effect on chemical control of crown rot, *Colletotrichum fragariae* Brooks, of strawberry in mother stock plant beds. Masafumi MATSUZAKI and Jun-ichirou YAMAGUCHI (Saga Agricultural Experiment Station, Kawasoe-cho, Saga 840-23)

イチゴ炭そ病は主として育苗床で発生し、苗が萎ちょう・枯死するため、本圃定植時には苗不足を招き、大きな被害をもたらしている。本病は、わが国では1969年に徳島県で初めて発生が確認された比較的新しい病害³⁾である。そのため、本病の薬剤防除についてはあまり報告がなく、最近では木曾ら²⁾、池田¹⁾による育苗床での予防散布試験の報告がある程度である。

佐賀県においても1978年から本病の発生を確認しているが、数年前からその発生が多くなり、防除法の確立が望まれている。そこでここでは、池田、木曾らによって育苗床でのイチゴ炭そ病に有効と報告されている薬剤を用い、親株床での散布を行い、その散布がその後の発病に及ぼす影響について検討したので、その結果を報告する。

試 験 方 法

佐賀郡川副町南里の佐賀農試験場内において試験を行った。1/5,000 a ワグネルポットに植え付けた品種「とよのか」を親株にして、それに薬剤を散布し、翌日炭そ病菌を接種して、更に菌接種5, 14, および25日後の3回、計4回(親株には4回、ランナーには3回、子苗には2回)薬剤を散布する方法で試験を行った。すなわち、1988年5月19, 25, 6月3および14日に所定濃度の薬液に展着剤を加用し、親株1株当たり100mlを柄杓型噴霧器で散布した。散布薬剤はプロピネブ水和剤、TPN 水和剤(フロアブル)、マンゼブ水和剤およびプロピネブ水和剤とキャプタン水和剤の混用したものを用いた。ただし、TPN 水和剤(フロアブル)は展着剤を加用しなかった。

炭そ病菌の接種は、第1回薬剤散布の1日後の5月20日に、PS 液体培地で28C, 14日間振とう培養して得た分生孢子懸濁液(福岡農総試からの分譲菌 SC-026菌株、孢子濃度: $6.8 \times 10^3/\text{ml}$)を親株1株当たり25ml噴霧接種、接種後直ちに28Cの湿室に72時間置き、以後は親株床の

場合は7月6日まで、育苗床の場合は10月19日まで、網室内で管理した。その後は、本圃の場合はコンテナに苗を植え付け、ガラス室内で最高温度27.5C, 最低温度10Cとして管理した。

親株床では、接種4, 8, 13および20日後に、それぞれ親株の完全展開葉上位5葉の発病小葉率、病斑数および発病葉柄率を、さらに接種25, 29, 35および41日後に、それぞれ親株の萎ちょう・枯死株数を調査した。また、接種20, 29および41日後に、親株から生じたランナーの本数とその発病本数を、さらに、接種25, 29, 35および41日後に、親株から生じた子苗数とその発病苗数を調査した。

育苗床では、接種53, 67, 81, 95, 105および123日後に、それぞれ採苗した子苗の生存苗数を調査した。

本圃では、接種159, 172, 187, 201, 214および222日後に、それぞれコンテナに定植した苗の生存株数を調査した。

結 果

薬剤散布と親株での葉、葉柄の発病との関係を見ると(第1表)、発病は接種4日後からみられ、無散布区では接種8日後の親株1株あたりの発病小葉率は83.3%、発病葉柄率は90.0%、病斑数は124.3個であり、接種20日後では発病小葉率49.3%、発病葉柄率56.0%、病斑数51.6個と多発生であった。これに対して、プロピネブ水和剤500倍区、プロピネブ水和剤600倍とキャプタン水和剤1,000倍の混用区では発病が少なく、次いで、マンゼブ水和剤600倍区であった。TPN 水和剤(フロアブル)1,000倍区では、無散布区と同様、多発生であった。

薬剤散布と親株の萎ちょう・枯死との関係を見ると(第2表)、萎ちょう・枯死は接種後20日頃からみられ、無散布区では接種29日後の萎ちょう株が2株、枯死株が4株と多発生し、接種41日後では全ての親株が枯死した。これに対し、プロピネブ水和剤600倍とキャプタン水和

第1表 イチゴ炭そ病菌を接種した親株における葉、葉柄の発病状況

供試薬剤	濃度	接種4日後(5月23日)		接種8日後(5月27日)		接種13日後(6月1日)		接種20日後(6月8日)		葉害				
		発病小葉率	病斑数	発病葉柄率	病斑数	発病小葉率	病斑数	発病小葉率	病斑数					
プロピネブ水和剤	500	0	0	0	12.2	2.2	0	12.2	1.8	0	4.4	0.7	0	—
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	1.1	0.2	0	8.9	1.3	0	4.4	0.7	0	1.1	0.2	0	—
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	36.7	32.3	26.7	57.8	119.8	0	45.6	99.8	0	45.6	88.3	0	—
マンゼブ水和剤	600	4.4	0.8	0	30.0	9.7	0	21.1	4.8	0	10.7	2.8	0	—
無散布		13.3	4.0	36.7	83.3	124.3	90.0	63.3	57.2	66.7	49.3	51.6	56.0	

親株1株当りの発病小葉率, 病斑数, 発病葉柄率で示した。

第2表 イチゴ炭そ病菌を接種した親株の萎ちよう, 枯死株数

供試薬剤	濃度	接種25日後(6月13日)		接種29日後(6月17日)		接種35日後(6月23日)		接種41日後(6月29日)		葉害
		萎ちよう株数	枯死株数	萎ちよう株数	枯死株数	萎ちよう株数	枯死株数	萎ちよう株数	枯死株数	
プロピネブ水和剤	500	0	0	3	0	4	0	4	1	—
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	0	0	0	0	1	0	1	0	—
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	3	0	3	2	4	2	—	6	—
マンゼブ水和剤	600	1	2	3	3	2	4	—	6	—
無散布		2	4	2	4	2	4	—	6	

供試親株数: 6株

第3表 イチゴ炭そ病菌接種親株から生じたランナーの発病状況

供試薬剤	濃度	接種20日後(6月8日)		接種29日後(6月17日)		接種41日後(6月29日)		葉害
		ランナー発生本数	発病本数	ランナー発生本数	発病本数	ランナー発生本数	発病本数	
プロピネブ水和剤	500	5.8	0	5.8	0.3	8.3	3.3	—
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	4.8	0	5.5	0	8.7	1.0	—
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	4.0	0.2	3.5	1.0	4.2	3.5	—
マンゼブ水和剤	600	1.3	0.3	1.2	0.5	1.5	1.5	—
無散布		1.2	0.6	0.8	0.7	1.2	1.2	—

親株1株当りの発生ランナー数, 発病ランナー数で示した。

剤1,000倍の混用区では発生が少なく, 次いで, プロピネブ水和剤500倍区であった。TPN水和剤(フロアブル)1,000倍区とマンゼブ水和剤600倍区では, 無散布区と同様, 多発生であった。

薬剤散布が親株から生じたランナーの本数およびその発病本数に及ぼす影響を見ると(第3表), プロピネブ水和剤600倍とキャプタン水和剤1,000倍の混用区でラン

ナーの発生は良好で, また, その発病本数も少なかった。プロピネブ水和剤500倍区では, ランナーの発生は良好であったが, その発病本数が多かった。TPN水和剤(フロアブル)1,000倍区では, ランナーの発生はやや劣る程度であったが, その発病本数は多かった。マンゼブ水和剤600倍区と無散布区では, ランナーの発生が少なく, また, 発生したランナーすべてに発病がみられた。

第4表 イチゴ炭そ病菌接種親株から生じた子苗の親株床における発病苗数

供試薬剤	濃度	接種25日後(6月13日)		接種29日後(6月17日)		接種35日後(6月23日)		接種41日後(6月29日)		葉害
		子苗発生数	発病数	子苗発生数	発病数	子苗発生数	発病数	子苗発生数	発病数	
プロピネブ水和剤	500	3.3	0	4.5	0	6.3	0	9.0	0	—
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	4.3	0	4.8	0	7.7	0	10.7	0	—
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	2.8	0	3.3	0	4.3	0	5.2	0	—
マンゼブ水和剤	600	0.8	0	1.0	0	1.2	0	1.3	0	—
無散布		0.8	0.2	0.8	0.3	0.8	0.3	0.8	0.7	

親株1株当りの子苗発生数、発病子苗数で示した。

第5表 イチゴ炭そ病菌接種親株から採苗した子苗の育苗床における生存株数

供試薬剤	濃度	供試苗数 (7月5日)	生存株数					
			接種53日後 (7月11日)	接種67日後 (7月25日)	接種81日後 (8月8日)	接種95日後 (8月22日)	接種105日後 (9月1日)	接種123日後 (9月19日)
プロピネブ水和剤	500	9.0	9.0	8.2	7.0	6.7	6.0	5.8
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	10.7	10.7	10.7	10.5	10.5	10.5	10.5
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	5.2	5.2	5.0	4.7	4.7	4.5	4.5
マンゼブ水和剤	600	1.3	1.0	0.6	0.5	0.5	0.3	0.3
無散布		0.8	0	—	—	—	—	—

親株1株当りの生存苗数で示した。

第6表 イチゴ炭そ病菌接種親株から採苗した子苗の本圃における生存株数

供試薬剤	濃度	供試苗数 (10月20日)	生存株数					
			接種159日後 (10月25日)	接種172日後 (11月7日)	接種187日後 (11月22日)	接種201日後 (12月6日)	接種214日後 (12月19日)	接種222日後 (12月27日)
プロピネブ水和剤	500	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
プロピネブ水和剤 キャプタン水和剤	600 1,000	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
TPN水和剤 (フロアブル)	1,000	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
マンゼブ水和剤	600	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
無散布		0	—	—	—	—	—	—

親株1株当りの生存苗数で示した。

薬剤散布が親株から生じた子苗数およびその発病苗数に及ぼす影響を見ると(第4表), 子苗の発生と親株からのランナーの発生とは高い相関がみられ, また, 子苗の発病は無散布区でのみみられた。

薬剤散布と育苗床での子苗の生存程度との関係を見ると(第5表), 生存株数はプロピネブ水和剤600倍とキャプタン水和剤1,000倍の混用区で最も多く, 萎ちょう・枯死株の発生もほとんどなかった。プロピネブ水和剤

500倍区では生存株はやや少なく, 萎ちょう・枯死株の発生が多くみられた。TPN水和剤(フロアブル)1,000倍区では生存株は少なく, 萎ちょう・枯死株の発生も少なかった。マンゼブ水和剤600倍区では生存株はほとんどなく, 無散布区では接種53日後の7月11日には, 全ての苗が枯死した。

本圃での萎ちょう・枯死株の発生はみられなかった(第6表)。

考 察

イチゴ炭そ病に対する薬剤防除については、木曾ら²⁾は接種試験によって、マンゼブ、ポリカーバメート、キャプタンおよびプロピネブの各水和剤の予防散布が有望とし、池田¹⁾も接種試験で、プロピネブ、マンゼブ、キャプタンのほか、スルフェン酸系、グアザチン・ポリオキシンの各水和剤も有効であると報告している。現在までの本病に対する防除効果の検討は、育苗床でのものが主であり、親株床での散布が、その後の親株の発病、育苗床および本圃での萎ちょう、枯死株の発生等に及ぼす影響についての検討はほとんどなされていない。本試験の結果から、プロピネブ水和剤の散布は、親株の発病を抑え、従って、親株から生じたランナーの本数と子苗数が多く、また、ランナーの発病と苗の発病も抑え、その結果、育苗床での生存株数が多く、このことから、本剤は親株床での予防散布剤として有効であることが確かめられた。プロピネブ水和剤とキャプタン水和剤との混用

散布では、その効果が更に高く、実用性があると考えられる。これに対して、TPN 水和剤（フロアブル）とマンゼブ水和剤は、その効果が十分でなく、実用性に欠けるものと思われる。

摘 要

イチゴ炭そ病に対し親株床での薬剤防除を行った結果、プロピネブ水和剤の散布が有効であった。また、プロピネブ水和剤とキャプタン水和剤との混用散布では、その効果が更に高かった。TPN 水和剤（フロアブル）およびマンゼブ水和剤の散布では、その結果が十分でなかった。

引 用 文 献

- 1) 池田 弘 (1987) 九病虫研究会報 33:73-75.
- 2) 木曾 皓・野村良邦 (1984) 日植病報 50:105 (講要).
- 3) 山本 勉 (1971) 植物防疫 25:61-64.

(1989年4月25日 受領)