

イチゴ親株から子苗への炭そ病菌の伝染と薬剤防除効果

池田 弘・中村 利宣 (福岡県農業総合試験場)

Infection of daughter plants from mother stock plants infected with crown rot, *Colletotrichum fragariae* Brooks, of strawberry and its chemical control.
 Hiroshi IKEDA and Toshinobu NAKAMURA (Fukuoka Agricultural Research Center, Chikushino, Fukuoka 818)

イチゴ炭そ病は、わが国では山本³⁾によって1969年に徳島県で初めて発生が確認された。福岡県においてもその後、本病の発生が確認されていたが、その被害は軽微であった。ところが、品種‘とよのか’の普及と時期を同じくして、1984年以降の育苗期に本病による萎ちょう、枯死株が多発生し、著しい苗不足を生じるなどの大きな被害が生じたため、防除対策の確立が望まれている。

本病の発生生態については、木曾ら²⁾は発病した親株からランナーをとおして子苗に伝染することを、岡山¹⁾は発病株上に子のう殻の形成を認め、被害残渣によって土壤伝染することを報告しているが、本病の発生生態については、いまだ不明な点が多い。また、薬剤防除についても、現在登録されている薬剤の使用時期すなわち仮植後の散布では、効果が十分でない。筆者らは、被害株上に子のう殻を確認していないが、土壤中の残渣からの伝染を防ぐため、クロルピクリンで土壤消毒を行った親株床と育苗床を用い、親株から子苗へのイチゴ炭そ病の伝染について検討し、併せて親株床での薬剤防除効果を検討したのでその結果を報告する。

試 験 方 法

1988年、福岡県農業総合試験場内の育苗床(地床)で育苗中に炭そ病が自然発病した品種‘とよのか’、‘女峰’を親株として供試した。すなわち、8月10日に育苗床に仮植後、第1表に示したように、8月下旬から9月下旬

にかけて薬剤無散布条件のもとで、本病がまん延した育苗床から11月16日に葉身または葉柄に病斑が認められた発病株と病斑が認められない無病徴株を掘り上げ、あらかじめ11月上～中旬にクロルピクリンで土壤消毒しておいた親株床(畝幅2m)に定植した。栽植間隔は50cm、1条植とした。

親株床では、1989年6月9日以降に、山砂、パーミキュライトおよび黒粒培土を混合した用土をつめた直径11.5cmの黒色ポリポットを畝上に配置し、発生したランナー(子苗)を鉢受けし、採苗した。その後、7月20日に鉢受け苗のランナーを切断し、1988年11月にクロルピクリンで土壤消毒を行った育苗床(畝幅1m)に11.5×20cm間隔で5列に並べて管理した。灌水は親株床では無灌水、育苗床では晴天日の午前中に株上から行った。

薬剤散布はジチアノン水和剤とプロピネブ水和剤を供試して、親株床のランナー発生期から育苗期にかけて行った。すなわち、親株床では1989年5月29日、6月6日、13日、20日、27日および7月4日の6回、育苗床では7月26日、8月4日および16日の3回、所定濃度の薬液に展着剤(特リノー10.000倍)を添加(フロアブル剤は無添加)し、10a当たり300ℓを肩掛噴霧器で散布した。

発病調査は鉢受け苗のランナー切断時の7月20日と8月7日は葉身の円形黒色病斑、葉柄の病斑部折損の発生株率および萎ちょう、枯死株率を、8月16日、23日および9月5日は萎ちょう、枯死株率について行った。なお、

第1表 イチゴ親株用の株を採取した育苗床(仮植床)における炭そ病の発病状況

親株の採取場所	品 種 名	萎ちょう・枯死株率			葉身発病株率		
		8月28日	9月9日	9月22日	8月28日	9月9日	9月22日
		%	%	%	%	%	%
無病徴株採取区	とよのか 女 峰	0	0	0	0	0	0
発病株採取区	とよのか 女 峰	4.3	9.3	12.0	4.3	11.9	37.5
		12.0	20.0	44.5	45.0	53.0	21.0

第2表 イチゴ親株に用いた株の発病および親株と子苗への薬剤散布が子苗の発病に及ぼす影響

品種名	親株用株の発病	供試薬剤名	希釈倍数 (倍)	調査株数	葉身 ^{b)} 葉柄 ^{b)}		萎ちよう, 枯死株率 ^{a)}					薬害
					発病株率	折損株率	7月20日	8月7日	8月16日	8月23日	9月5日	
とよのか	無病徴	ジチアノン水和剤	1,000	33	0%	0%	0%	0%	0%	3.0%	3.0%	無
		プロピネブ水和剤	500	55	0	0	0	0	0	0	0	無
		無散布		39	0	0	0	0	0	0	0	
とよのか	発病	ジチアノン水和剤	1,000	44	0	0	0	0	0	2.3	2.3	無
		プロピネブ水和剤	500	30	0	0	0	0	0	3.3	3.3	無
		無散布		18	0	0	0	0	5.6	5.6	16.7	
女峰	無病徴	ジチアノン水和剤	1,000	59	0	0	0	0	0	0	0	無
		プロピネブ水和剤	500	63	0	0	0	0	0	0	0	無
		無散布		72	0	0	0	0	0	0	0	
女峰	発病	ジチアノン水和剤	1,000	70	0	0	0	0	1.4	1.4	2.9	無
		プロピネブ水和剤	500	60	0	0	0	0	1.7	6.7	6.7	無
		無散布		67	4.5	10.4	0	9.0	16.4	26.9	35.8	

a) 萎ちよう株と枯死株(累計)を合わせて算出

b) 8月7日に調査

8月16日までに発生した枯死株は、その都度採取し、根冠部を切断して褐変状況を調査し、あわせて菌の検出を行い、本病の確認を行った。

親株床は1区4m²(親株4株)、育苗床は1区18~72株で試験を行った。親株床は塩化ビニール製波板(高さ30cm)を区の境界部に立てて区分した。

結果および考察

品種‘女峰’では、専用親株床の定植時の11月中旬に、下位葉の葉身または葉柄に病斑が認められる発病株を採取して親株に用いた場合と、親株床定植時には発病が見られない、いわゆる無病徴株を親株として用いた場合とでは、翌年の子苗の発病に差が認められた。すなわち、無病徴株を親株として用いた場合、子苗の発病は親株床、育苗床を通じてほとんど認められなかった。一方、発病株を親株として用いた場合には、7月20日にランナーを切断して育苗床に移すまでの期間は発病を認めなかったが、8月7日には萎ちよう、枯死株が出現し、同時に葉身、葉柄にも病斑が見られる株が発生した(第2表)。このことから、親株から子苗へ本病が伝染した可能性が高いと考えられる。ただし、子苗の発病が親株から切り離し、18日後に認められたこと、親株の定植後の発病の推移が不明なことなどから、感染時期の推定は困難である。しかし、本病の萎ちよう、枯死症状の発現までの期間は感染後の温度、湿度条件によって影響されやすく、比較的低温、乾燥条件ではかなり長期間潜伏する可能性が高い。また、本試験では、親株床、育苗床のいずれも事前にクロピクリンによる土壌消毒を行っており、土壌伝染の可能性が低いと考えられることから、親株床に

おいて親株から子苗へ炭そ病が伝染した可能性が高いと推察される。なお、品種‘とよのか’では、親株に用いた株の発病の有無にかかわらず、子苗の発病はいずれも極めて少なく、処理間の差が明らかでなかった。このような品種間差は親株の罹病程度とも関連すると思われるが、品種の抵抗性の差によることも考えられる。

本病に対する薬剤防除については、木曾ら²⁾、池田¹⁾は子苗を、松崎ら³⁾は親株を対象にした接種試験において、プロピネブ水和剤の予防効果が高いことを報告している。本試験においても、プロピネブ水和剤500倍、ジチアノン水和剤1,000倍は、平均気温が20℃を超えた5月下旬から、ほぼ7日間隔で予防的に散布した結果、育苗期の発病を著しく抑制し、高い防除効果が認められた。

以上のように、発病親株は本病の第一次伝染源の一つと考えられ、親株床での採苗の期間が本病の重要な感染、防除の時期と推察される。しかし、本病については一部の地域で完全世代が確認され、子のう殻による土壌伝染も指摘されている。本病の防除法の確立には今後、広汎な地域において完全世代の確認を行い、土壌伝染の有無を明らかにすることが必要である。

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) 九農研 46:115. 3) 松崎正文・山口純一郎 (1989) 九病虫研究会報 35:41-44. 4) 岡山健夫 (1988) 植物防疫 42:559-563. 5) 山本 勉 (1971) 植物防疫 25:61-64.

(1990年5月17日 受領)