

# イチゴ炭疽病菌保菌苗の温湯浸漬および薬剤浸漬による病原菌不活性化の試み

## 1. 試験のねらい

イチゴ炭疽病抵抗性品種育成のため、病原菌の接種検定で選抜したいちご実生幼苗は、炭疽病菌を保菌している可能性が高く、ほ場定植後に炭疽病の伝染源となる危険性がある。そこで、温湯浸漬処理および薬剤処理によるイチゴ炭疽病菌保菌実生苗の病原菌不活性化を検討する。

## 2. 試験方法

(1) 温湯浸漬処理：本葉6～7葉期の実生苗および本葉3葉期のいちご品種とちおとめの苗を用いた。イチゴ炭疽病菌接種7日後（斑点型病斑形成後）、根部を水洗した苗を恒温水槽に入れて温湯浸漬処理を行い、ポリポットに移植した。処理温度は40、45 および50 とし、浸漬時間は5分間、10分間および15分間とした。処理30日後に病徴を程度別に調査し、発病度を算出した。

また、生存株は、葉の簡易診断およびクラウン部の組織分離により炭疽病菌保菌の有無を調査した。

(2) 薬剤浸漬処理：本葉6～7葉期の実生苗および本葉3葉期のいちご品種とちおとめの苗を用いた。イチゴ炭疽病菌接種28日後、斑点型病斑を形成している苗を、ゲッター水和剤（ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤）500倍液に10分間浸漬後、ポリポットに植え付け、28の人工気象器に入庫した。処理21日後に病徴を程度別に調査し、発病度を算出した。

また、処理21日後に病徴の進展が認められなかった株は、葉の簡易診断により炭疽病菌保菌の有無を調査した。

(3) 展着剤加用の薬剤浸漬処理：本葉6～7葉期のいちご品種とちおとめの苗を用いた。イチゴ炭疽病菌接種6日後、斑点型病斑を形成している苗を、展着剤を加えたゲッター水和剤500倍液およびバイコラル水和剤（ピテルタノール水和剤）500倍液に20分間浸漬後、ポリポットに植え付け、28の人工気象器に入庫した。展着剤はニーズを1000倍になるよう薬液に添加した。処理28日後に病徴を程度別に調査し、発病度を算出した。また、処理28日後に病徴の進展が認められなかった株は、葉の簡易診断により炭疽病菌保菌の有無を調査した。

## 3. 試験結果および考察

(1) 温湯浸漬処理：交雑実生およびとちおとめとも、50 浸漬区では処理直後に根部に褐変が認められ、全ての株が2週間以内に枯死した。これらは根部の障害により枯死したと考えられた。処理30日後の炭疽病の発病については、いずれの温湯浸漬処理区とも発病度が高く、防除効果はほとんど認められなかった（表 - 1）。

(2) 薬剤浸漬処理：交雑実生およびとちおとめとも、処理21日後のゲッター水和剤10分間浸漬区（薬剤浸漬区）での発病度は無処理区に比べて低く、高い防除効果が認められた。葉の簡易診断の結果、交雑実生の薬剤浸漬区では低率であるが炭疽病菌の分生子層の形成が確認され、病原菌の完全な不活性化はできなかった（表 - 2）。

(3) 展着剤加用薬剤浸漬処理：ゲッター水和剤 + 展着剤20分間浸漬区は、処理28日後の病徴の進展は認められず、発病度はバイコラル水和剤 + 展着剤20分間浸漬区に比べて低く、防除効果は高かった。葉の簡易診断では、炭疽病菌の分生子層の形成がごくわずかに認められ、病原菌の完全な不活性化はできなかった（表 - 3）。

#### 4. 成果の要約

イチゴ炭疽病菌保菌苗を40 ~ 50 の温湯に5 ~ 15分間浸漬する温湯浸漬処理は、イチゴ炭疽病に対する防除効果が認められなかった。Getter水と剤500倍液への10分間浸漬処理および展着剤（ニーズ）を1000倍になるよう加えたGetter水と剤500倍液への20分間浸漬処理は、炭疽病に対する防除効果が非常に高いものの、保菌苗の病原菌を完全に不活性化するのは困難であることが明らかとなった。

（担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 野沢英之\*）\*現 農業環境指導センター

表 - 1 温湯浸漬処理の炭疽病に対する防除効果

品 種	処理区	発病度		枯死株数	簡易診断での 分生子層形成小葉数	クラウン部からの 炭疽病菌分離株数
		処理前	処理30日後			
交雑実生	40 5分間浸漬	25	69	5	13(21)	2(7)
	40 10分間浸漬	25	90	10	4(6)	0(2)
	40 15分間浸漬	25	71	5	12(21)	7(7)
	45 5分間浸漬	25	92	10	2(6)	0(2)
	45 10分間浸漬	25	83	8	10(12)	0(4)
	45 15分間浸漬	25	85	9	8(9)	0(3)
	50 5分間浸漬	25	-	12*	-	-
	50 10分間浸漬	25	-	12*	-	-
	50 15分間浸漬	25	-	12*	-	-
	対照 無処理	25	46	1	19(33)	1(11)
とちおとめ	40 5分間浸漬	25	96	11	3(3)	1(1)
	40 10分間浸漬	25	96	11	3(3)	0(1)
	40 15分間浸漬	25	88	9	0(9)	0(3)
	45 5分間浸漬	25	100	12	-	-
	45 10分間浸漬	25	94	10	5(6)	2(2)
	45 15分間浸漬	25	96	11	2(3)	1(1)
	50 5分間浸漬	25	-	12*	-	-
	50 10分間浸漬	25	-	12*	-	-
	50 15分間浸漬	25	-	12*	-	-
	対照 無処理	25	54	2	14(30)	1(10)

注1) \*生育障害により枯死

2) 発病度 = { (指数 × 発病程度別株数) / (4 × 調査株数) } × 100

発病指数 0 : 病徴なし、1 : 斑点型病斑形成、2 : 大型病斑形成、3 : 萎凋、4 : 枯死

3) 対照はGetter水と剤1000倍液を散布した。

表 - 2 薬剤浸漬処理の炭疽病に対する防除効果

品 種	処理	供試株数	処理前		処理21日後			簡易診断での 分生子層形成小葉数
			発病株率(%)	発病度	発病株率(%)	発病度	枯死株率(%)	
交雑実生	Getter水と剤500倍 液10分間浸漬	20	100	25	100	33	0	1(42)
	無処理	20	100	25	100	74	35	-
とちおとめ	Getter水と剤500倍 液10分間浸漬	10	100	25	100	38	0	0(15)
	無処理	10	100	25	100	80	60	-

注1) 発病度 = { (指数 × 発病程度別株数) / 4 × 調査株数 } × 100

発病指数 0 : 病斑なし、1 : 斑点型病斑形成、2 : 大型病斑形成、3 : 萎凋、4 : 枯死

注2) ( )内は供試小葉数

表 - 3 展着剤加用薬剤浸漬処理の炭疽病に対する防除効果

処理	供試株数	処理前		処理28日後		
		発病株率(%)	発病度	発病株率(%)	発病度	枯死株率(%)
Getter水と剤 + 展着剤 20分間浸漬	20	100	25	100	25	0
バイコラール水和 剤 + 展着剤 20分間浸漬	20	100	25	100	36	0
無処理	20	100	25	100	66	20

注1) 発病度 = { (指数 × 発病程度別株数) / 4 × 調査株数 } × 100

発病指数 0 : 病斑なし、1 : 斑点型病斑形成、2 : 大型病斑形成、3 : 萎凋、4 : 枯死

2) ( )内は供試小葉数