

[成果情報名] 苗木の熱処理によるイチジク株枯病防除

[要約] イチジク「榊井ドーフィン」の素掘り苗は、45℃ 4 時間、47℃ 30 分間の温湯浸漬処理により、また、ポット苗は 42℃ 1 日の湿熱処理によりイチジク株枯病の発病を抑制できる。

[キーワード] イチジク、株枯病、温湯、熱処理

[担当] 食の安全研究部、防除グループ

[代表連絡先] 電話 072-958-6551

[研究所名] (地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

イチジク株枯病は、大阪府では 2005 年頃から水田転換園で多発し、現在もイチジク栽培に大きな被害を与えている。新しく栽培を始めた園でも本病の発生が認められるため、苗による株枯病菌の持ち込みが疑われる。そこで、健全な苗木を確保するための熱処理による殺菌法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 菌叢（培地を含む）および子囊殻は、45℃ 120 分、47℃ 30 分、50℃ 7 分の熱処理で死滅させ得る（データ省略）。
2. 株枯病菌接種 5 日後の幹直径 1.5～2.5cm 地上部長さ 15～25cm のイチジク苗（挿し木後 1～2 年苗）は、掘り上げ後（素掘り苗）、45℃ 4 時間、47℃ 30 分間温湯中に保持することにより本病の発病を抑制することができる（図 1、表 1）。しかし、熱の影響と思われる障害で一部の苗木が枯死する場合がある。
3. 株枯病菌接種 5 日後のポット植えのイチジク苗（2. と同程度の苗）は、42℃ 1 日の湿熱処理により発病を抑制することができ、株の枯死もほとんど生じない（図 2、表 2）。40～42℃ 2 日の湿熱処理では発病を抑制することができるが、熱の影響と思われる障害で枯死する苗が生じる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本手法の効果は、幹直径 1.5～2.5cm のイチジク苗に人為的に株枯病菌を針接種し、熱処理 2 か月後の発病の有無で判定したものである。本手法が、根部感染や病斑が木部深く伸展するなど著しい発病状態にある自然感染株の殺菌にも利用可能かどうかは不明である。
2. 葉がついたままの苗では、熱処理により葉枯れや落葉がみられるが、苗は再び萌芽して枯死に至ることは少なく、葉つきの苗でも熱処理が可能である。
3. 病原菌の接種は、培地上で子囊殻を生成した菌叢に針の先端を触れた後、イチジク苗の地際から 3 cm 程度の位置に 3 か所深さ 2 mm 程度突き刺して行ったものである。接種 5 日後には接種部からの病斑の拡大を確認している。発病の判定は、芽や葉のしおれまたは病斑の拡大、幹の変色で行っている。
4. 試験は 4～11 月（生育期）に実施し、処理後は冬季以外は屋外で、冬季は最低気温 15℃ を維持できる温室で栽培して発病を観察している。

[具体的データ]



- 素掘り苗の温湯処理手順
1. 苗掘り上げ、土落とし
 2. 一定温度の温湯に浸漬
 3. 所定時間後、水で冷却
 4. 定植



- ポット苗の湿熱処理手順
1. 恒温器を一定温度、多湿状態に維持
 2. ポット苗を恒温器に搬入
 3. 所定時間後（多湿状態は常に維持）搬出、放冷

図1 熱処理手順

処理温度	処理時間	供試株数	生存株数	発病株数	熱による枯死株数
無処理	—	4	0	4	0
42 °C	1440 分	2	0	0	2
45	120	5	4	1	0
	240	6	5	0	1
	480	3	0	0	3
47	20	5	4	1	0
	30	7	6	0	1
	40	3	2	0	1
50	10	3	2	1	0
	20	7	5	0	2
	30	4	2	0	2

湿湯処理は、1度に2～4株同時に処理し、発病の判定は2か月後に行った。

処理温度	処理日数	供試株数	生存株数	発病株数	熱による枯死株数
無処理	—	4	0	4	0
40 °C	1 日	4	2	2	0
	2	2	1	0	1
41	1	9	7	2	0
	2	4	2	0	2
42	1	5	5	0	0
	2	4	2	0	2
43	1	3	2	0	1
	2	2	0	0	2

湿熱処理は、1度に2～4株同時に処理し、発病の判定は2か月後に行った。

(瓦谷光男)

[その他]

研究課題名：特産果樹における病虫害の効率的防除技術の確立

予算区分：府委託

研究期間：2009～2013 年度

研究担当者：瓦谷光男、西岡輝美、三輪由佳、磯部武志、細見彰洋、岡田清嗣