

[果樹部門]

6. 「マスカット」の白紋羽病に対する温水点滴処理の治療効果

[要約]

「マスカット」の主幹周囲の根部に対し、専用の機器を用いて50～55℃の温水を点滴処理する方法は、白紋羽病に対して治療効果がある。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室

[連絡先] 電話086-955-0543

[分類] 技術

[背景・ねらい]

施設ブドウにおいて白紋羽病は樹を衰弱、枯死させる重要病害である。現在、本病の対策として普及している薬剤の灌注処理は、労力、コストを要し、多量の薬液が必要であるため、環境への負荷も懸念される。そこで、最近開発された温水を用いた省力的で環境負荷の小さい防除法の施設ブドウでの適用性を明らかにし、防除対策に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 温水点滴処理は、温水点滴処理機（図1、エムケー精工社製）を用い、処理樹の主幹を中心に約1.5m×1.5mの範囲に、点滴器具を配置して、50℃～55℃の温水を地下10cmで45℃に達するまで点滴処理する（図1）。通常、概ね4時間を要し、地下25cmの深さまで白紋羽病菌の死滅に必要な温度条件（40℃で3時間以上）が得られる（図2）。1樹当たり必要な水量は約800～1,000Lである。
2. 「マスカット（フラン台）」の根鉢の温湯浸漬処理において、45℃で6時間、50℃で3時間までは耐熱性が認められる（データ省略）。
3. 「マスカット（フラン台）」の根部に、白紋羽病菌を接種して発病初期に50～55℃で温水点滴処理すると、治療効果が認められる（図3）。
4. 現地の罹病樹に50～55℃で温水点滴処理すると、概ね治療効果が認められ、根部における白紋羽病菌の菌糸着生が消失するか減少する（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「ピオーネ（テレキ5BB台）」も「マスカット（フラン台）」と同等の耐熱性を有する。
2. 本処理は白紋羽病の軽症樹を対象とし、重症樹は改植の方が望ましい。
3. 本処理はブドウの収穫後から比較的地温が高い10月までを目途に行う。それ以降の時期も処理可能であるが、地温確保のために時間と水量を要する。
4. 土壌が固い場合には、ホーレーなどで耕起して温水の地下浸透を促し、治療に必要な地温を確保する。しかし、地下水位が高い水田転作圃場などでは地温が十分に上昇しない事例がみられる。
5. 斜度18度程度までの傾斜地で、温水の地下浸透が良好であれば処理可能である。
6. 温水点滴処理装置一式の価格は約150万円で、本処理のランニングコスト（燃料代、水道代、電気代）は約500円／樹と試算されている。
7. 処理後も再発防止のため、処理2年後を目安に再処理することが望ましい。

[具体的データ]



図1 ブドウ樹における温水点滴処理状況

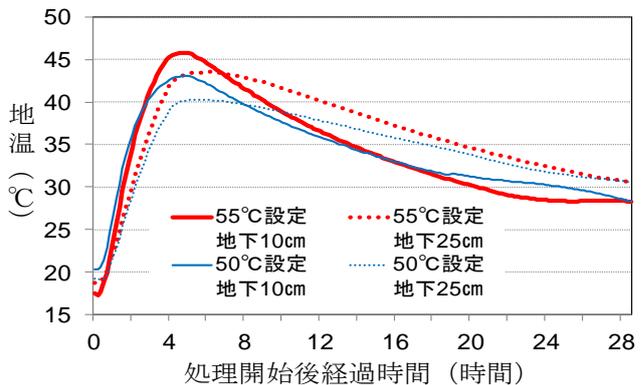


図2 点滴水温の違いが地温に及ぼす影響
処理日：2011年10月24～27日
地温は1区1樹4反復の平均値

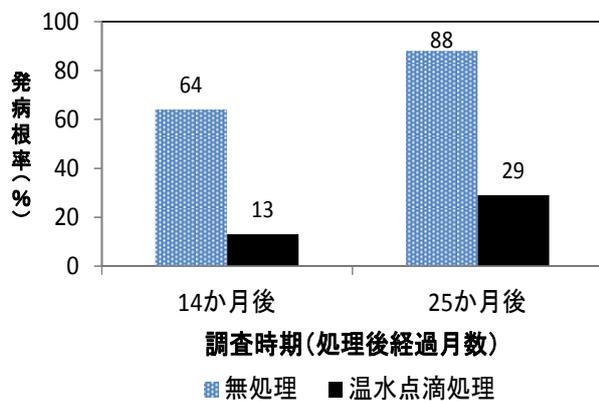


図3 接種樹における温水点滴処理の治療効果
注) 供試樹：研究所内の「マスカット」（無処理7樹、温水点滴処理13樹）。接種月日：2010年8月13～19日。各樹の太根6本に接種。温水点滴処理日：2010年9月29日～10月5日。50～55℃で処理

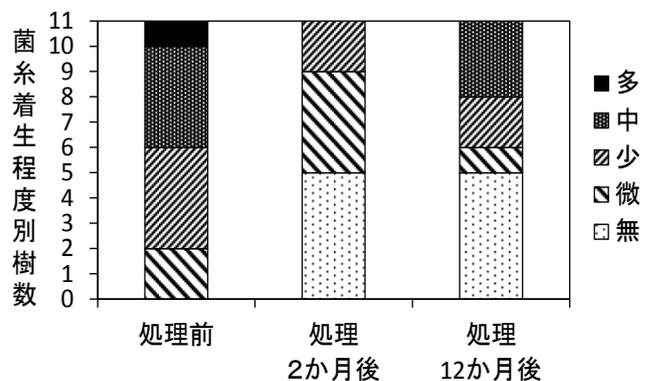


図4 現地圃場における温水点滴処理の治療効果
注) 供試樹：県内2地点5圃場の11樹。温水点滴処理日：2011年10月11～27日。50～55℃で処理。菌糸着生程度は、無、微、少、中、多の5段階で目視調査。

[その他]

研究課題名：環境負荷低減を実現する果樹類白紋羽病の温水治療法の確立

予算区分：国補（新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業）

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：井上幸次

関連情報等：果樹研（2010年）白紋羽病 温水治療マニュアル（現在、ブドウについて追記、改訂中）

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/onsuitiryou_man_1.pdf