

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：種子なしビワ「希房」果実に発生するさび症の原因究明と防止対策			
〔要約〕 さび症の直接的な発生原因は、植物成長調整剤(以下、植調剤)処理であり、植調剤の処理回数、濃度を高めるとさび症の発生は激しくなる。植調剤処理後湿度が高く、高湿度遭遇時間が長いと、発生が激しくなる。植調剤1回目の処理後より2回目処理後の湿潤条件が大きく影響している。処理後の薬液を早く乾かすような管理、換気を徹底することにより、さび症の発生は軽減できる。			
キーワード 種子なしビワ、希房、さび症、植物成長調整剤、処理環境条件			
実施機関名 主 査 農林総合研究センター・暖地園芸研究所・果樹・環境研究室 協力機関 JA安房温室びわ組合、安房農業事務所			
実施期間 2008年度～2011年度			

〔目的及び背景〕

現地栽培圃場において「希房」果実の果面にさび状の汚損が生じる障害の発生が認められた。さび症状は果実外観を損ね、歩留まり率の低下を招いたため、平成20年から要望課題として立ち上げ、防止対策に取り組んでいる。実態調査では、さび症の原因として植調剤処理(ジベレリン200ppm+フルメット20ppm)後の環境条件の違いと植調剤処理時期の花蕾の生育ステージの違いが発生程度に影響していると考えられた。また、病害虫の加害が本症状と関連がある可能性も指摘されている。

そこで、さび症状の原因究明のため、植調剤処理と処理後の環境条件が本症状に及ぼす影響を明らかにし、発生原因を特定して防止対策を確立する。

〔成果内容〕

- 1 さび症は植調剤処理が原因である。通常の種子あり品種「富房」にも発生し、「希房」の品種特性ではない。ジベレリン又はフルメットの単用処理でも発生する。植調剤の処理濃度が高いほど、また処理回数が多いほどさび症の発生は激しい。
- 2 さび症の発生は植調剤処理後に高湿度になると激しい(表1)。1回目処理後より2回目処理後に高湿度と遭遇する方が激しくなる(表2)。植調剤処理後、湿度95%以上遭遇時間が長いほどさび症が激しく発生し(図1)、湿度95%以上遭遇時間とさび症発生程度には正の相関がみられる(図2)。
- 3 さび症の発生は植調剤1回目処理時の花器生育ステージの違い及び2回目の処理時期(1回目処理後日数)による影響は認められない(データ省略)。
- 4 ビワサビダニの発生量は、さび症の発生要因とはならない(データ省略)。
- 5 さび症の発生は植調剤処理後の花蕾又は幼果に付着した薬液を換気扇やファン等により短時間で乾かすことで軽減できる。

[留意事項]

- 1 植調剤処理はできるだけ晴天の午前中に行い、施設のサイドや天窓を開放して、薬剤が短時間で乾くように換気する。
- 2 いずれの処理においても所定の濃度の薬液を 10～15 秒間たっぷり噴霧し、処理後は、花房をよく振って、余分な薬液を残さないようにする。
- 3 植調剤の効果が不安定になる恐れがあるため、植調剤処理当日の他の農薬散布は避ける。

[普及対象地域]

種子なしビワ栽培者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 「富房」における植調剤処理方法及び処理後の湿潤条件がさび症発生程度に及ぼす影響 (平成20年)

植調剤処理濃度 (ppm)	処理回数	植調剤処理後 の湿潤処理	さび症発生程度
ジベレリン/フルメット			
200/20	1	二重袋	軽
200/20	2	二重袋	中
400/40	1	二重袋	中
400/40	2	二重袋	甚
500/ 0	1	二重袋	甚
0/50	1	二重袋	甚
0/ 0	2	二重袋	無
200/20	2	一重袋	中
200/20	2	二重袋	甚
無処理	0	—	無

注1) 処理回数：1回目は4月3日、2回目は4月15日

2) 湿潤処理：一重袋はびわ2号果実袋
二重袋はびわ2号果実袋+ポリエチレン袋

3) 湿潤処理期間：12日

表2 植調剤の処理時期及び果実湿潤処理とさび症の発生 (品種：希房、施設栽培、平成23年)

植調剤処理時期	さび症の発生程度					対照区 (湿潤処理 なし)
	植調剤処理後の湿潤時期					
	1回目処理 後1か月間	2回目処理 後19日間	1回目処理 後1か月間 2回目処理 後19日間	全果実 平均	1回目処理 後19日間	
1回目	2回目					
開花	42日後	0.75	1.42	2.33	1.42	0.47
〃	49日後	0.77	2.69	2.29	1.98	0.46
〃	56日後	0.70	1.94	2.50	1.74	0.50
〃	63日後	1.07	1.95	1.64	1.70	0.43
全果実平均		0.81	1.98	2.09	—	0.46

注1) 1回目植調剤処理日：2回目49日後及び63日後は平成22年12月17日、42日後及び56日後は12月24日

2) 植調剤処理後の湿潤方法：花房及び幼果を二重に被袋(びわ2号袋+ポリ)

3) 摘果・袋掛け日：平成23年3月10日

4) 収穫日：5月13日～6月10日まで各処理区ともに適熟果を収穫

5) さび症発生程度：0(無)、0.5(微)、1(軽)、2(中)、3(甚)で判定

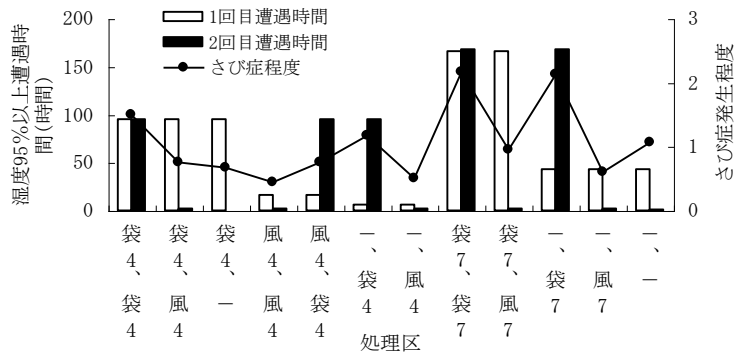


図1 植調剤処理後の環境条件の違いによるさび症発生程度と湿度95%以上遭遇時間(暖地・苗木)(平成23年)

注1) 調査果数:6~10果

2) 処理区:袋は二重袋を示し湿潤処理を行った、風は風当て処理を示し葉液を早く乾かし湿度を下げるようにした、-は無処理、数値は処理日数、処理区の標記は「1回目処理(12/15)条件、2回目処理(1/19)条件」とした

3) 摘果・袋掛け:2月上旬

4) 収穫日:5月17日~6月10日まで各処理区ともに適熟果を収穫

5) さび症発生程度:0(無)、0.5(微)、1(軽)、2(中)、3(甚)で判定

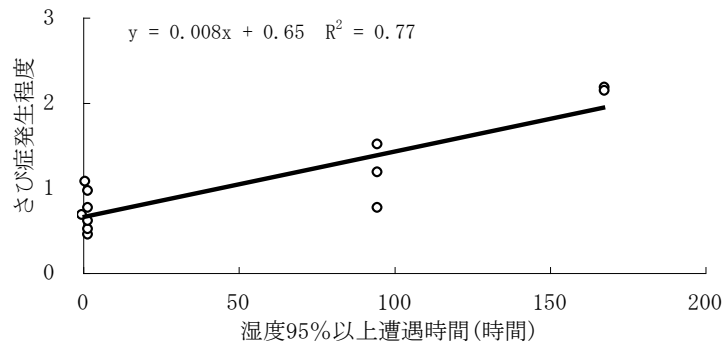


図2 植調剤2回目処理後1週間の湿潤条件の違いによる湿度95%以上遭遇時間とさび症発生程度との関係(暖地・苗木)(平成23年)

注1) x:湿度95%以上遭遇時間、y:さび症発生程度

2) 植調剤処理日:1回目は12月15日、2回目は1月19日

3) 摘果・袋掛け:2月上旬

4) 収穫日:5月17日~6月10日まで各処理区ともに適熟果を収穫

5) さび症発生程度:0(無)、0.5(微)、1(軽)、2(中)、3(甚)で判定

[発表及び関連文献]

- 1 種子なしビワ‘希房’果実におけるさび症状の発生(吉田明広ら、園芸学会春季大会口頭発表、2011.3)
- 2 種子なしビワ‘希房’果実におけるさび症状と植物成長調整剤処理後の湿度との関係(吉田明広ら、園芸学会秋季大会口頭発表、2011.9)
- 3 種子なしビワ‘希房’における植物成長調整剤処理時の開花ステージ及び処理後の湿度がさび症状の発生に及ぼす影響(蔦木康徳ら、園芸学会春季大会口頭発表、2012.3)
- 4 緊急技術開発促進事業「種子なしビワ品種「希房」果実に発生するさび症状の原因究明と防止対策の確立」研究成果集(千葉県農林総合研究センター、2012.3)

[その他]

- 1 平成20年度試験研究要望課題(提起機関:生産販売振興課)
- 2 緊急技術開発促進事業(平成21~23年度)