

ニホンナシ‘豊水’のみつ症発生に及ぼす カルシウム混合剤葉面散布とジベレリン果梗塗布の影響

牛島孝策・林 公彦・千々和浩幸 (福岡県農業総合試験場園芸研究所)

Kosaku USHIJIMA, Kimihiro HAYASHI and Hiroyuki CHUJWA :

The Effects of Calcium and Gibberellin Treatments on the Occurrence of Watercore in Japanese Pear ‘Hosui’

前報³⁾で、ニホンナシ‘豊水’のみつ症が多発した1997年における果実品質と気象要因を用いた発生予測式²⁾の福岡県における適合性について明らかにした。みつ症の防止法については、これまでにカルシウム剤や、ジベレリン生合成阻害剤の散布による発生軽減効果が報告されている^{1,4)}。本報告では、みつ症軽減効果があると考えられる水溶性カルシウム混合剤の葉面散布を行うとともに、当年のみつ症の発生が少ない場合に備えて、みつ症を助長すると考えられるジベレリンの果梗塗布を行い、これらの処理が果実品質とみつ症発生に及ぼす影響について明らかにした。

1. 材料および方法

1998年に、場内の‘豊水’19年生3樹、6年生6樹を供試した。19年生樹では、垂主枝単位でカルシウム混合剤CS-2H (CaSO₄・2H₂O, CaCl₂混合剤 白石カルシウム)の葉面散布区 (以下Ca区)、ジベレリン (ジベレリン協和ペースト 協和発酵工業)の果梗塗布区 (以下GA区)、Ca区とGA区の処理を併用した区 (以下GA+Ca区)および無処理区の4区を設け、6年生樹では樹単位でCa区と無処理区を設けた (第1表)。収穫は、満開後127~148日に当たる8月10~31日に‘豊水’用カラーチャート (農水省果樹試)により果皮色3以上の果実について行った。各収穫日ごとに1樹当たり10果以上を供試して、果重、果実比重、果肉硬度、みつ指数およびみつ症重症果率を調査した。みつ指数とみつ症重症果率は、前報³⁾と同様に佐久間ら³⁾の調査基準に準じて調査した。

2. 結果および考察

各処理区における果実品質とみつ症重症果率を第2表に、処理区間の分散分析結果を第3表に示した。カルシウム混合剤の葉面散布とは無関係に、収穫日が遅くなるほど果重が増加し、比重および硬度が低下した。みつ症重症果率は、Ca区で無処理区と比較して有意に低かった。

6年生樹のみつ症重症果率も、Ca区で無処理区と比較して有意に低かった (データ略)。GA区は、無処理区と比較して果重が重く、比重が軽く、硬度が低く、重症果率が高かった。GA+Ca区は、GA区と比較して、果重、比重、硬度および重症果率のいずれにも差が認められなかった。

以上のことから、‘豊水’のみつ症は、カルシウム混合剤を満開後50~100日頃に葉面散布することにより発生を軽減できることが明らかとなった。しかし、ジベレリンの果梗塗布を行いみつ症の発生を助長した果実では、

みつ症重症果率が高まり、カルシウム混合剤を散布してもみつ症軽減効果が認められなかった。

引用文献

- 1) 猪俣雄司・八重垣英明 鈴木邦彦 園学雑 68 (別2), 336-342, 1999
- 2) 川瀬信三・関本美知 長門壽男 石田時昭 一鉄田 済 千葉農試研報 36, 67-75, 1995
- 3) 佐久間文雄 梅谷 隆・多比良和生 片桐澄雄 檜山博也 園学雑 64 (別2), 243-249, 1995
- 4) 梅谷 隆 佐久間文雄 茨城園研報 1, 11-22, 1993
- 5) 牛島孝策 林 公彦 千々和浩幸 九農研 61, 234, 1999.

第1表 処理区および処理方法 (1998年)

処理区	処理方法
Ca	5月22日, 6月4, 15, 29日, 7月13日 (満開後47~99日)に、カルシウム混合剤 ¹⁾ 300倍を300ℓ/10aで葉面散布
GA	5月22日 (満開後47日)にジベレリンペーストを果梗に20~30mg/果で塗布
GA+Ca	GA区とCa区の処理を併用
無処理	無処理

注) ¹⁾ カルシウム混合剤はCS-2H (CaSO₄・2H₂O, CaCl₂混合剤 白石カルシウム)を使用

第2表 各処理区における果実品質およびみつ症重症果率 (1998年)

処理区	収穫日 (月/日)	果重 (g)	比重	硬度 ¹⁾ (lbs)	重症果率 (%)
Ca	8 17	390	1.031	4.6	0
	20	428	1.026	4.1	7
	24	455	1.030	3.9	7
	27	462	1.026	4.3	3
	31	465	1.024	3.6	13
GA	8 10	478	1.027	3.9	41
	17	489	1.025	3.8	79
	20	517	1.023	3.7	86
GA+Ca	8 10	476	1.027	4.0	47
	17	497	1.027	3.6	93
	20	539	1.022	3.6	65
無処理	8 10	366	1.030	4.4	4
	17	415	1.030	4.3	23
	20	435	1.028	4.1	18
	24	456	1.030	3.9	9
	27	489	1.027	4.2	12
	31	465	1.025	3.8	8

注) ¹⁾ マグネステラー硬度計 (10lbs, 5/16インチプランジャー) 使用

第3表 各処理区間の分散分析結果 (1998年)

処理区	要因	果重	比重	硬度	重症果率
Caと無処理	処理区	ns ¹⁾	ns	ns	*
	収穫日	***	***	***	ns
GAと無処理	処理区*収穫日	ns	ns	ns	ns
	収穫日	***	***	***	***
GA+Caと無処理	処理区	ns	ns	ns	ns
	収穫日	ns	ns	ns	ns
GA+Caと無処理	処理区	ns	ns	ns	ns
	収穫日	ns	ns	ns	**
GA+Caと無処理	処理区*収穫日	ns	ns	ns	ns
	収穫日	ns	ns	ns	ns

注) ¹⁾ 二元配置の分散分析により、ns, *, **, ***は、それぞれ有意差なし、5%、1%、0.1%で有意差あり