

ジベレリン塗布剤のニホンナシ‘新高’における肥大促進・熟期促進効果（受託研究）

近藤 健・菊池知古
(生産技術科)

【要 約】ナシ‘新高’にジベレリン塗布剤を処理することで、収穫盛期が5日程度前進し、果実肥大が促進される。しかし、みつ症の発生が増加する可能性がある。

【目 的】

近年、早生ナシに人気が集まる一方、晩生ナシの消費が減少傾向にあり、収穫期が遅い‘新高’は、販売上、不利な条件にある。ジベレリン塗布剤（ジベレリン協和ペースト）は、幼果に処理することで熟期を促進する植物調節剤である。従来‘幸水’のみに使用できる農薬であったが、登録拡大によりニホンナシ全品種で使用できるようになった。しかし、‘幸水’以外の品種に使用した場合の効果は十分に解明されていない。そこで、ジベレリン塗布剤による‘新高’への効果および問題点を明らかにする。

【方 法】

研究センター沖積土壌果樹園において露地栽培された‘新高’成木3樹を使用し、満開後30～40日後にジベレリン塗布剤を30～40mgを幼果の果梗に塗布した。収穫調査は収穫適期に達した果実から順次収穫して行い、果実品質調査は系統適応性検定試験（農林水産省）による方法を準用した。日持ち性調査のための保存は室温（25℃）とし、みつ症の有無は果実横断面の発生程度を観察により判断した（表3）。

【成果の概要】

- 1) ジベレリン塗布剤を満開後30日後、40日後に処理することにより、無処理に比べて果実肥大が促進された。果実硬度は無処理の方が硬い年次があったが、糖度、酸度に差はなかった（表1）。
- 2) 累計収穫果率は、収穫時期の全ての期間を通してジベレリン塗布剤処理区（満開後30日、40日処理）は無処理区を上回っていた。収穫開始期に差は無かったが、収穫盛期はジベレリン塗布剤処理により5日程度早くなった（図1）。
- 3) 収穫後の保存期間が長くなるほど果肉硬度と食感指数が小さくなり、果実の軟化が進んでいく様子が観察されたが、ジベレリン塗布剤処理の有無による日持ち性の差は明確ではなかった（表2）。
- 4) 収穫直後の果実について、みつ症の発生程度を調査した。ジベレリン塗布剤を処理することにより、無処理に比べて軽度のみつ症（指数2）の発生が増加した。また、重度のみつ症（指数3、4）についても発生率がやや増加した（図2）。
- 5) 以上から、‘新高’にジベレリン塗布剤を使用することにより、果実肥大が促進され、収穫盛期が5日程度早くなることが分かった。しかし、みつ症の発生が助長される可能性もあることから、使用に際しては処理規模や収穫適期の判断に注意する必要がある。

表1 ジベレリン塗布剤がニホンナシ‘新高’の果実品質に及ぼす影響

調査年 (年)	処理	調査果数 (個)	果実重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	酸度 (pH)
2005	満開後30日	30	775 ab	6.0 b	14.1	4.9
	満開後40日	29	834 a	6.1 b	14.0	4.9
	無処理	28	718 b	6.6 a	14.2	4.8
2006	満開後40日	50	816 a	6.2 a	13.7	4.8
	無処理	50	632 b	6.3 a	13.5	4.9

同一年・同一列内の異なる英小文字間にLSD法により5%水準の有意差あり

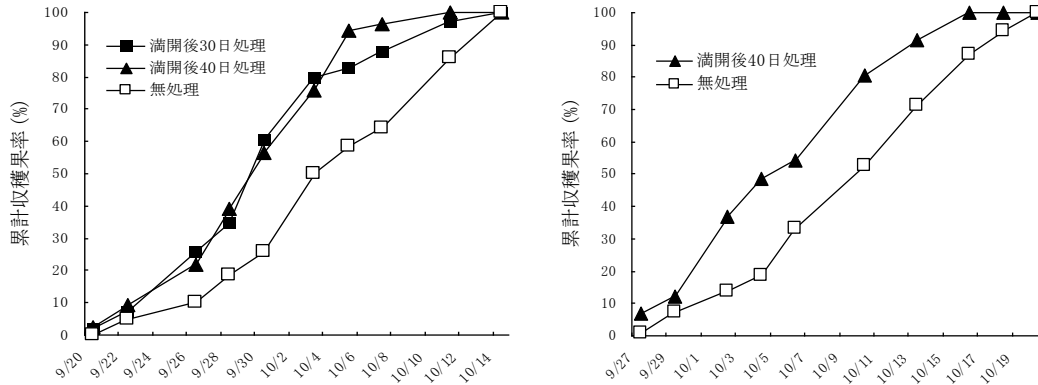


図1 ‘新高’の累計収穫果率の推移（左2005年，右2006年）

表2 ジベレリン塗布剤が‘新高’の日持ち性に及ぼす影響

調査年 (年)	処理	調査項目	収穫後日数		
			10 (日)	15 (日)	20 (日)
2005	満開後30日		—	5.8 a	5.4 a
	満開後40日	硬度 (lbs)	—	5.1 b	5.1 a
	無処理		—	5.5 a	5.1 a
2006	満開後40日	硬度 (lbs)	5.8 a	5.6 a	5.3 a
		食感指数 ^a	2.7	2.9	2.0
	無処理	硬度 (lbs)	5.7 a	5.4 a	5.6 a
		食感指数 ^a	2.9	2.4	2.4

a) 0: 不可食, 1: 過熟, 2: やや過熟, 3: 適熟の4段階評価

同一年・同一列内の異なる英小文字間にLSD法により5%水準の有意差あり

表3 みつ症発生程度の基準

みつ指数	判断基準
0	みつ症が見られない, または, うすらとしたみつ症様の症状が見られる。
1 (軽度)	輪郭が不明瞭なみつ症の発生が横断面の1cm ² 以下で見られる。
2 (重度)	輪郭が明瞭なみつ症の発生が横断面の1cm ² 以上で見られる。
3 (重度)	指数2がさらに進み, 梗あ部, ていあ部までみつ症が広がっている。

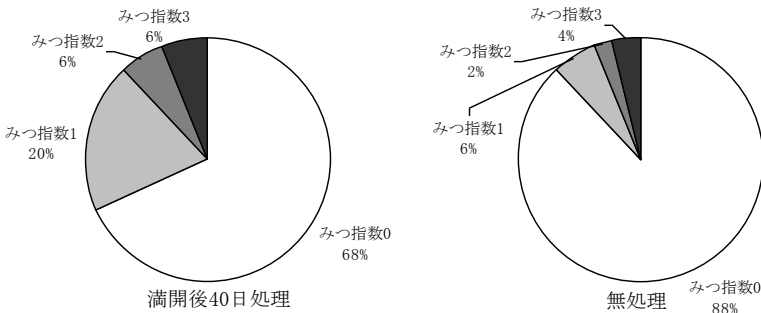


図2 ジベレリン塗布剤処理と‘新高’のみつ症発生率（2006）