

[ナシ根域制限栽培による品質・生産性の向上]

ナシ根域制限栽培におけるジベレリンペースト剤塗布による果実肥大促進効果

河野 章・池田行謙

(園芸技術科)

【要 約】 ナシ根域制限栽培の、満開 30 日後の GA 処理は、早中生品種で無処理区と比較して 21～31%、慣行栽培と比較して 3～12%の果実肥大効果が得られる。また、糖度も慣行栽培と比較して 0.7～2.7%上昇し、収穫期間が短縮する。

【目 的】

ナシの根域制限栽培は早期成園化が可能なほか、土壌を隔離することから都内で問題となっているモンパ病対策としても有効である。本試験では果実の高品質化を目的にジベレリンペースト剤塗布による果実肥大促進効果および果実品質に及ぼす効果を明らかにする。

【方 法】

農総研圃場において 2008 年 3 月に根域制限により定植した「幸水(早生), 秀玉(中生), 豊水(中生), 新高(晩生)」を供試した(各 5 樹)。栽植間隔は列間 2.5m, 株間 2.0m, 灌水方法は点滴灌水とし、灌水量は生育期に応じて 10～30 L/樹・日とした。ジベレリンペースト剤(GA)は満開約 30 日後に短果枝に着果した果実果梗部に 1 果あたり 20mg 塗布した(表 1)。根域制限栽培樹に GA 処理区, 無処理区を設け, 灰色低地土に植栽した慣行棚栽培成木樹を慣行区とした。果実肥大は, 5 月 25 日～8 月 22 日まで約 10 日おきに縦径・横径を測定した。熟期に達した果実から収穫を行い, 果実重および果実品質を測定した。

【成果の概要】

1. 処理後の果実肥大状況(GA 処理区および慣行区:縦径)を図 1 に示した。「幸水」では, 処理 10 日後から肥大促進効果がみられ, 20 日後には平均縦径で 3mm の差となった。「秀玉, 豊水」では, 20 日後から差がみられ始め, 1 か月後には 4～5mm の差となった。8 月下旬には, 両区の差が「幸水」で 4.2mm, 「秀玉」で 4.5mm, 「豊水」で 7.8mm となった。横径でも同様の傾向で推移した(データ省略)。
2. 「幸水」の GA 処理区は無処理区と比較して果実肥大で 25% (83.2g) 増加した。また, 慣行区に対して 8 日収穫期間が短くなり, 果実肥大で 9% (35.2g) 増加し, 糖度も 1% 上昇した。「秀玉」の GA 処理区は無処理区より収穫期が 2 日早くなったが, 慣行区より 1 週間遅れた。果実肥大は GA 処理区がそれぞれ 21% (93.1g), 3% (15.7g) 増加したほか, 硬度, 糖度が上昇した。「豊水」の GA 処理区は慣行区に対して収穫期間が 12 日短くなった。果実肥大は GA 処理区が無処理区より 31% (126.4g), 慣行区より 12% (58.9g) 増加した。「新高」は GA 処理により果実重, 糖度が低下し, 硬度が上がった(表 2)。
3. まとめ: ナシ根域制限栽培の, 満開 30 日後の GA 処理は, 早中生品種「幸水, 秀玉, 豊水」で無処理区と比較して 21～31%, 慣行栽培と比較して 3～12%の果実肥大効果が得られる。また, 糖度も慣行栽培と比較して 0.7～2.7%上昇し, 収穫期間が短縮する。晩生品種の「新高」では, GA 処理による果実肥大効果は得られなかった。GA 処理時期や灌水方法等について今後検討を行う。

表1 ナシ根域制限栽培における品種別満開日およびGA処理方法（2011年）

品 種	満開日 (月/日)	GA処理日		GA処理方法
		(月/日)	満開後日数 (日)	
幸 水	4/18	5/20	32	果梗部にGAペースト剤 20mg/果塗布
秀 玉	4/20	5/20	30	
豊 水	4/18	5/20	32	
新 高	4/14	5/16	32	

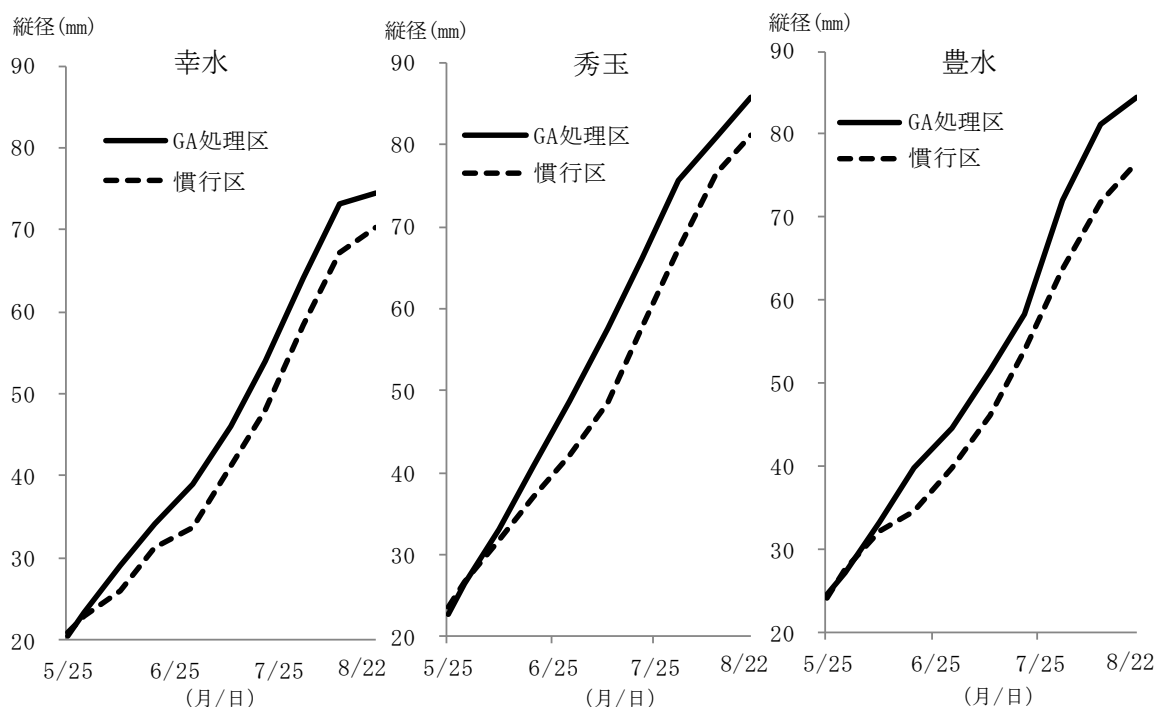


図1 ナシ根域制限栽培におけるGA処理後の果実縦径の推移

表2 ナシ根域制限栽培における各品種のGA処理による収穫期と果実品質

品 種	栽培方法	GA処理	収穫日		果実重 (g)	硬 度 (lbs)	糖 度 (Brix%)	pH
			始 (月/日)	終 (月/日)				
幸 水	根域制限	有	8/22	8/31	416.8	5.9	13.4	5.3
		無	8/23	9/7	333.6	6.2	12.7	5.2
		慣 行	無	8/23	9/9	381.6	5.0	12.4
秀 玉	根域制限	有	9/5	9/9	546.9	6.5	14.7	5.2
		無	9/7	9/14	453.8	6.7	14.1	5.3
		慣 行	無	8/29	9/14	531.2	5.3	12.0
豊 水	根域制限	有	9/7	9/14	535.0	4.7	13.0	4.5
		無	9/7	9/26	408.6	5.0	13.2	4.6
		慣 行	無	9/7	9/26	476.1	5.2	12.3
新 高	根域制限	有	10/7	10/17	465.8	8.1	12.0	4.9
		無	9/26	10/17	687.8	7.2	14.4	5.0
		慣 行	無	10/5	10/19	855.7	6.4	13.1