

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ニホンナシの改植時の客土量の削減と砂質土での黒ボク土の客土の効果			
〔要約〕ニホンナシの改植時の客土量は 125L まで削減することができる。また、60L 以上の客土を行うことで一定の効果が得られる。砂質土では既存の生育促進技術に併用して黒ボク土を用いた客土で樹体生育促進効果が認められる。			
キーワード ^o ニホンナシ 客土量 削減 黒ボク土 砂質土			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 果樹研究室 協力機関		
実施期間	2013 年度～2017 年度		

〔目的及び背景〕

本県のニホンナシは、生産力を維持するために改植が重要な課題になっている。しかし、改植した幼木は、いや地現象により初期生育が不良になることが多い。これまでに植え穴の土壌（600L）を取り除きナシ未植栽の土壌を客土することで、植栽した樹の生育が、新植圃場に植栽した場合と同程度になることを明らかにした。しかし、生産現場では 600L より少ない客土量とすることが望まれていることから、600L よりも少なく、いや地現象を低減できる客土量を明らかにする。さらに、砂質土における黒ボク土を用いた客土の有効性を明らかにする。

〔成果内容〕

- 1 客土量を変えると 3 年後の主枝の長さは 125L 客土区で最も長くなる。無客土区でも主枝長は伸びるが、多くは柵面に誘引できない（表 1）。
- 2 60L 客土区でも無客土区よりも主枝の生育は良くなるため、一定の客土の効果は認められる（表 1）。
- 3 定植 2 年後の主枝先端の一年生枝の生育は客土区と無客土区の差がほとんど見られないことから、客土による主枝伸長（新梢の伸び）は定植後 1 年程度で効果が見られなくなる（表 1）。
- 4 同程度切り返しを行った主枝では、長い主枝ほど新梢発生数が多くなるが、その新梢の長さに差はなく、新梢数と長さに関する関係は認められない（データ省略）。そのため、早期成園化（樹冠面積を早期に拡大する）を図るためには、主枝を早期に伸長させ、新梢数を多く確保することが重要である。
- 5 砂質土において、生育促進技術（ジベレリン（商品名：ジベレリン協和ペースト）等）に黒ボク土の客土を併用処理すると、それら技術の単用若しくは併用よりも主枝長は伸長する（表 2）。
- 6 以上より、黒ボク土の客土量を 600L から 125L（縦：50cm×横：50cm×深さ 50cm）

まで削減してもいや地現象が回避できる。また、一定の客土の効果を得るために少なくとも 60L 以上の客土量が望ましい。

7 砂質土では、生育促進技術に黒ボク土の客土を併用処理することにより樹体生育の促進効果が認められる。

[留意事項]

客土の土質は黒ボク土以外での調査は実施していないため、他の土質を客土する場合の効果は保証できない。また、客土による土壤病害の感染のおそれがあるため、土壤はナシ未植栽で品質の良い土壤を用いる。

[普及対象地域]

県内の黒ボク土及び砂質土園のニホンナシ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 客土量の違いによる「幸水」の3か年の主枝長 (cm) の推移

試験区 ²⁾ (客土範囲 (cm): 縦×横×深さ)	調査 樹数 (本)	主枝長 ³⁾									主枝 ^{4) 5)} 誘引率 (%)
		平成26年			平成27年			平成28年			
		旧枝	1年 生枝	合計	旧枝	1年 生枝	合計	旧枝	1年 生枝	合計	
600L (100×100×60)	5	0	100 ab	100 ab	60 ab	168	227	172	99 c	272	90.0
300L (100×100×30)	5	0	93 ab	93 ab	52 abc	149	200	149	109 abc	258	60.0
125L (50×50×50)	5	0	131 a	131 a	78 a	163	241	185	107 bc	292	90.0
60L (45×45×30)	5	0	81 ab	81 ab	47 abc	159	206	160	102 c	262	80.0
無客土	5	0	34 b	34 b	22 bc	134	156	126	142 a	267	45.0

注 1) 試験圃場は千葉県千葉市 (農林総研 9 号圃: 黒ボク土)

2) 600L~60Lはそれぞれの容量の客土を実施した区を示す

3) 主枝長は前年に伸長し、せん定した旧枝と当年に生育した1年生枝の合計長とした

4) 平成28年11月に調査した時点の値

5) 棚付け (誘引) はH27年冬のせん定前に上棚に接触する程度伸長した主枝のみ実施した

6) 数値に付した英小文字はTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり

7) 客土は黒ボク土を用いて各処理区の規定量を平成26年3月に実施した

8) 樹の仕立ては4本主枝折衷式平棚仕立てを目標とし、管理は慣行で実施した

9) 施肥量は年間窒素成分施用量で1樹当たり平成26年は100g、平成27年は200g、平成28は300gとした

表2 砂質土において生育促進技術を実施した「幸水」の4か年の主枝長（cm）の推移

試験区	調査樹数 (本)	主枝長 ²⁾															
		平成25年			平成26年			平成27年			平成28年						
		旧枝	新梢	合計	旧枝	新梢	合計	旧枝	新梢	合計	旧枝	新梢	合計				
客土+シアナミド ⁵⁾ +ジベレリン区	5	0	153	153	109	127	236	186	a	82	268	a	219	a	94	284	a
シアナミド ⁵⁾ +ジベレリン区	5	0	108	108	81	109	189	159	ab	73	233	ab	185	ab	84	252	ab
ジベレリン区	5	0	146	146	113	101	214	171	ab	70	241	ab	196	ab	77	262	ab
マルチ区	4	0	120	120	87	115	202	157	ab	66	223	ab	179	ab	77	244	ab
対照区	5	0	108	108	81	112	193	147	b	77	224	b	171	b	85	236	b

注1) 試験圃場は千葉県市原市（現地圃場：砂質土）

2) 主枝長は前年に伸長し、せん定した旧枝と当年に生育した新梢の合計長とした

3) 同列の英小文字はTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり

4) 客土は黒ボク土を600L（縦×横×深さ：1m×1m×60cm）で平成25年春に実施した

5) シアナミドはDVI=1.5となる1月頃に10倍液を毎年散布した

6) マルチは毎年5月から10月まで、平成25年は50cm四方、平成26年は1m四方、平成27、28年は1.5m四方の範囲に設置した

7) ジベレリンは主枝先端の新梢にのみ毎年4月に100mgのペーストを処理した

8) 樹の仕立ては2本主枝1文字整枝折衷式平棚仕立てを目標とし、管理は慣行で実施した

9) 施肥量は年間窒素成分施用量で1樹当たり平成25年は100g、平成26年は200g、平成27年は300g、平成28年は400gとした

[発表及び関連文献]

- 1 平成30年度試験研究成果発表会（果樹部門I）
- 2 プロジェクト研究事業「ニホンナシの改植支援技術の開発」研究成果集（平成30年3月）
- 3 ニホンナシの改植を推進するための栽培技術（千葉県農林水産技術会議技術指導資料、平成30年度）

[その他]

プロジェクト研究事業「ニホンナシの改植支援技術の開発」（平成25～29年度）