

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ナシの大苗利用における移植後の生育停滞を防ぐ管理技術			
〔要約〕 1年間ポット育苗したナシの大苗の植え傷みによる生育停滞を防ぐには、マメナシ台では根切りを行わないか、根切りした場合はかん水を行う。ヤマナシ台では根切りを行うのが良く、かん水やマルチ被覆も効果がある。			
キーワード ナシ、大苗、植え傷み、省力樹形、根切り			
実施機関名	主 査 果樹研究室 協力機関 生産振興課、担い手支援課、千葉農業事務所、印旛農業事務所、夷隅農業事務所		
実施期間	2022年度～2024年度		

[目的及び背景]

千葉県におけるニホンナシは老木化が進行しており改植が喫緊の課題である。改植にあたっては大苗の利用が有効と考えられるが、本圃に移植後の生育停滞（植え傷み）が問題となっている。そこで、大苗移植時の根切り処理の有無及び台木の差異等が生育に与える影響を明らかにする。また、苗木を本圃に直接定植する場合と大苗移植する場合との樹体生育の差異についても併せて検証する。

[成果内容]

- 1 根切り処理は写真1の通りに行った。マメナシ台「幸水」大苗において、定植時の根切りの有無による新梢生育の差はみられないが、根切りを実施し、かん水を行わない場合に地下部の樹体乾物重が減少する（表1）。マルチ被覆の効果は明らかでない（表2）。

以上のことから、マメナシ台「幸水」大苗における定植時の根切り、定植後のかん水、マルチ被覆は定植後の生育に大きな影響はない。

- 2 ヤマナシ台「幸水」大苗においては、根切り実施により地下部の樹体乾物重が増える傾向がみられる（表3、4）。また、かん水によって新梢発生数及び樹体乾物重が増加する傾向があり（表3）、マルチ被覆によって新梢生育や樹体乾物重が増加する（表4）。

以上のことから、ヤマナシ台「幸水」大苗では、定植時の根切り、かん水、マルチ被覆を実施することにより定植後の生育が促進する。

- 3 「幸水」の1年生苗木を圃場に直接定植する場合と、1～2年間大苗育成した後に圃場に移植する場合について、2本主枝一文字仕立てにおける生育の推移を比較した。2年間大苗育成した育苗2区では、定植前の平成30年までは主枝の生育が優れるものの、翌年は定植後の植え傷みにより生育が停滞する（表5）。その後の生育は試験区

間に有意差がないが、側枝長や樹冠面積は直植区が最も優れ、1年間大苗育成した育苗1区がそれに次ぎ、育苗2区が劣る傾向である。改植樹の生育を重要視する場合は直植え、育苗中に既存樹で収量を確保する場合は大苗育成とするなど、状況に応じて適した方法を選択する。

[留意事項]

[普及対象地域]

県内全域のナシ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

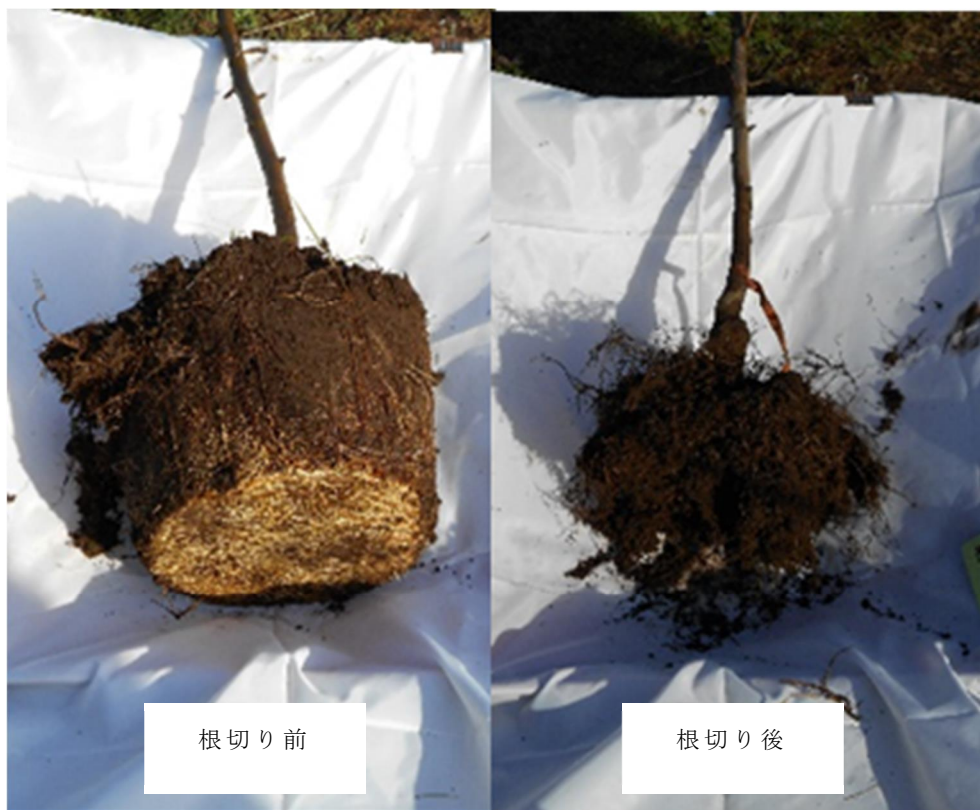


写真1 大苗定植時の根部の根切りの様子

注) 根切り区は定植時に根域全面からの約30%程度の根が落ちるように
鋏でせん除した

表 1 根切りとかん水の有無がマメナシ台「幸水」大苗の移植後の新梢生育及び樹体乾燥重に与える影響（令和 4 年度）

処理区		新梢発生数 (本)	総新梢長 (cm)	樹体乾物重 (g)		
根切り	かん水			地上部	地下部	合計
実施	あり	16.3	1,263	1,148	769 a	1,917
	なし	16.0	1,084	985	443 b	1,428
未実施	あり	20.0	1,445	1,333	609 ab	1,942
	なし	17.0	1,406	1,359	666 a	2,026
分散分析 (p値)	根切り	0.19	0.24	0.07	0.49	0.10
	かん水	0.33	0.60	0.62	0.02	0.26
	交互作用	0.43	0.74	0.50	<0.01	0.13

- 注 1) 1 区 1 樹 3 反復とし、ポットで 1 年間育成した大苗を樹間 1.5m で列植し、主枝を仰角 30° 程度に誘引した 1 本主枝で仕立てた。樹から発生した新梢は放任した
 2) 移植は幅 50cm、深さ 50cm、長さ 12m の溝を掘り、透水性防根シート（東洋紡社製：BKS9812）を設置し、シートの上からナシ未植栽土壌の黒ボク土を客土した
 3) 定植後の施肥は、ひかりねぎ美人エース 226（N:P₂O₅:K₂O=12%:12%:6%）を用い、窒素成分で年間 160g を 3 月、5 月、6 月、9 月に年間施用量の各 25% を施用した
 4) 1 年生大苗を 3 月に移植し 11 月に各項目を測定した
 5) 12 月に掘り上げた樹を部位ごとに解体し乾燥させて重量を測定した
 6) 根切り区は定植時に根域全面からの約 30% 程度の根が落ちるように鉢でせん除した
 7) かん水区は定植後に自動かん水装置を用いて日量 2.5L を朝昼夕の 3 回に等分してかん水した
 8) 異なるアルファベット間には Tukey 法により 5% 水準で有意差あり

表 2 根切りとマルチ被覆の有無がマメナシ台木「幸水」大苗の移植後の新梢生育及び樹体乾燥重に与える影響（令和 6 年度）

処理区		新梢発生数 (本)	総新梢長 (cm)	樹体乾物重 (g)		
根切り	マルチ			地上部	地下部	合計
実施	あり	11.6	870	1,418	656	2,074
	なし	10.0	721	1,290	671	1,960
未実施	あり	12.0	838	1,405	708	2,113
	なし	11.8	763	1,390	701	2,090
分散分析 (p値)	根切り	0.45	0.97	0.74	0.55	0.65
	マルチ	0.55	0.35	0.58	0.96	0.72
	交互作用	0.62	0.75	0.66	0.87	0.81

- 注 1) 1 区 1 樹 5～6 反復とした
 2) 栽培管理は表 1 の注と同じ
 3) かん水は全ての区で表 1 のかん水区と同様に実施した
 4) マルチ区は 4 月から 11 月まで大苗を定植した溝（幅 50cm）と同じ大きさの黒色マルチで被覆した

表 3 根切りとかん水の有無がヤマナシ台「幸水」大苗の移植後の新梢生育及び樹体乾燥重に与える影響（令和 4 年度）

処理区		新梢発生数 (本)	総新梢長 (cm)	樹体乾物重 (g)		
根切り	かん水			地上部	地下部	合計
実施	あり	18.3	1,260	1,361	754	2,116
	なし	16.0	1,202	1,187	611	1,798
未実施	あり	21.7	1,720	1,416	654	2,070
	なし	16.7	1,365	1,206	649	1,855
分散分析 (p値)	根切り	0.17	0.27	0.84	0.80	0.98
	かん水	0.02	0.46	0.29	0.54	0.35
	交互作用	0.34	0.59	0.92	0.57	0.85

注) 表 1 の注と同じ

表 4 根切りとマルチ被覆の有無がヤマナシ台「幸水」大苗の移植後の新梢生育及び樹体乾燥重に与える影響（令和 6 年度）

処理区		新梢発生数 (本)	総新梢長 (cm)	樹体乾物重 (g)		
根切り	マルチ			地上部	地下部	合計
実施	あり	14.2	951	1,419	1,014	2,433
	なし	10.2	773	1,044	833	1,876
未実施	あり	13.2	1002	1,353	817	2,169
	なし	7.2	453	986	673	1,659
分散分析 (p値)	根切り	0.26	0.42	0.70	0.05	0.28
	マルチ	0.01	0.04	0.03	0.08	0.03
	交互作用	0.55	0.27	0.98	0.83	0.92

注) 表 2 の注と同じ

表5 「幸水」2本主枝一文字仕立て用大苗育苗期間の違いによる樹体生育の推移

調査項目	試験区	調査年							
		平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
主幹径 (mm)	直植	20.9	35.0	46.2	66.3	84.8	104.4	129.3	144.3
	育苗1	24.4	36.1	47.6	66.7	85.9	100.1	126.6	141.7
	育苗2		39.6	55.7	70.8	86.4	102.7	121.1	130.3
	分散分析 (p値)	0.01	0.07	0.08	0.67	0.97	0.77	0.75	0.51
主枝長 (cm)	直植	104	248 b	300	316	346	355	326	418
	育苗1	151	217 b	276	287	307	330	297	350
	育苗2		318 a	267	307	342	344	316	409
	分散分析 (p値)	0.06	>0.01	0.57	0.08	0.26	0.47	0.70	0.12
側枝長 (m/樹)	直植	-	-	2.3	11.5	20.3	33.2	42.1	48.4
	育苗1	-	-	1.0	10.2	19.9	30.7	38.8	46.4
	育苗2	-	-	5.1	7.7	18.0	27.3	31.5	37.8
	分散分析 (p値)	-	-	0.09	0.49	0.82	0.33	0.16	0.28
樹冠面積 (m ²)	直植	-	-	-	3.9	6.3	9.7	11.9	13.3
	育苗1	-	-	-	3.3	5.9	8.7	10.6	12.2
	育苗2	-	-	-	2.9	5.1	7.6	9.0	10.9
	分散分析 (p値)	-	-	-	0.46	0.20	0.20	0.18	0.32

- 注1) 育苗1区は1年間大苗育苗し2年生苗を定植した
 2) 育苗2区は2年間大苗育苗し3年生苗を定植した
 3) 平成29年の育苗は架線式20樹を供試、平成30年の育苗は架線式8樹を供試
 4) 平成29年の育苗1、育苗2区は同じ結果
 5) 主枝長は2本の平均値を示し、旧枝と先端新梢長の和であり、平成29年は主枝となる新梢長の平均を示す
 6) 令和5年、令和6年は供試樹のうち白紋羽病の症状がみられる樹各区3樹を除外した
 7) 異なるアルファベット間にはTukey法により5%水準で有意差あり
 8) 平成29年から令和元年は4月に株元へ透明マルチ(厚さ0.02mm)を設置した

[発表及び関連文献]

- 1 令和7年度試験研究成果発表会(果樹部門)
- 2 ニホンナシ2本主枝一文字整枝互の目植え栽培の手引き(千葉県農林水産技術推進会議技術指導資料、平成30年度)