

[成果情報名]モモの樹体ジョイント仕立てに適した育苗法

[要約]モモの樹体ジョイント仕立てに適した大苗を育成するには、培養土を赤玉土、苗木の切り返しは地上 100 cm、主枝となる部分の副梢は 2 葉摘心で管理し、4 月および 6 月の 2 回頂芽の基部にジベレリンペースト剤を塗布処理する。

[キーワード]モモ、樹体ジョイント仕立て、育苗法、ジベレリンペースト剤、摘心

[担当]果樹研究部

[代表連絡先]電話 0846-45-5471

[研究所名]広島県立総合技術研究所農業技術センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

樹体ジョイント仕立て（以下ジョイント仕立て）は、神奈川県においてナシを対象に開発された仕立て法であり、早期成園化、剪定の簡易化、栽培管理の省力・効率化などの効果が期待できる。そこで、モモにおいてもこの技術による同様の効果が期待されており、適用技術を検討する。

ジョイント仕立ての樹形（主枝高 155cm、樹間 160cm）を早期に確立するためには、より長い主幹の大苗（320cm 以上の主幹長）を育成する必要がある。そこで、ジョイント仕立てに適した育苗法の開発を目指し、培養土の種類、苗木の切り返しの有無、副梢の摘心程度、ジベレリンペースト剤（協和発酵バイオ）の塗布処理について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 培養土として、小粒の赤玉土を使用した場合には、真砂土を使用した場合と比較し、地下部の生育には有意差が認められなかったが、苗木の主幹長は長くなる（表 1）。
2. 苗木の主幹長は、切り返しの有無によって有意差が認められず（表 2）、ある程度の切り返しを行っても主幹長は抑制されない。このため、より長い主幹をもつ大苗を育成し、主幹を地上 155cm で水平に倒す際の枝折れを防ぐという両方の条件を満たす切り返し位置は、地上 100cm が適している。
3. 将来主枝となる地上 170cm（将来の主幹 155cm+接ぎ木部 15cm）以上の部分の副梢については、2 週間間隔で発生を確認し 2 葉摘心を行うことで、5 葉摘心より苗木の主幹長が長くなる（表 3）。摘心後に発生する副々梢は放置する。
4. ジベレリンペースト剤の塗布（1 回につき 100mg、頂芽の基部に塗布）は、3 回塗布（4 月、6 月および 8 月）で最も苗木の主幹長が長くなるが、細根率が低く、翌年結果枝となる枝および葉芽の着生間隔が長い（表 4）。このため、3 回塗布に次いで苗木の主幹長が長くなる 2 回塗布（4 月および 6 月）が適している。
5. 以上の結果より、モモのジョイント仕立てに適した大苗を育成するには、培養土を赤玉土、苗木の切り返しは地上 100 cm、将来主枝となる部分の副梢は 2 葉摘心で管理し、4 月および 6 月の 2 回頂芽の基部にジベレリンペースト剤 100mg を塗布処理する。

[成果の活用面・留意点]

1. ジベレリンペースト剤は、モモの苗木に対して農薬登録拡大申請中である。塗布部位は、1 回目は苗木の先端の頂芽の基部、2 回目は新梢先端の頂芽の基部となる。
2. 将来主幹および接ぎ木部となる地上 170cm より下の部分の副梢および副々梢などは、2 葉摘心を繰り返す管理とする。
3. この試験は以下の条件で行って得た成果である。35 L の不織布ポットを用いて、培土量を 18 L とし、pF2.0 以下で灌水を行い、2 週間間隔で 4 月～8 月まで窒素成分 2 g 程度を合計 10 回（総量 20 g）追肥する。また、新梢先端を加害するナシヒメシクイの定期的な防除を行う。
4. 真砂土が安価に入手できる地域では、新梢生育は若干劣るが、真砂土を使用して植付間隔を短くして苗木本数を多くしたほうが、導入コストを抑制できる場合がある。

[具体的データ]

表1 モモ「あかつき」苗木における培養土の違いが枝梢の生育および器官別乾物重に及ぼす影響

処理区	主幹の生育			副梢および副々梢の生育			器官別乾物重	
	新梢長 ^z (cm)	新梢節数 (節)	新梢節間長 (cm)	主幹長 ^x (cm)	総枝長 (cm)	結果枝候補 枝数(本)	地上部 (g)	地下部 (g)
真砂土	251	70	3.7	352	1259	23.0	758	437
赤玉土	273	81	3.4	373	1378	25.0	854	486
t検定 ^y	*	n. s.	*	*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

^z 調査は2012年11月11日および30日に行った

^y t検定により, **は1%, *は5%水準で有意差あり, n. s. は有意差なし (n=6, 器官別乾物重のみn=3)

^x 主幹長は新梢長に前年枝長を加えた長さ

表2 モモ「あかつき」苗木における切り返しが枝梢の生育に及ぼす影響

処理区 ^z	新梢長 ^y (cm)	前年枝長 (cm)	主幹長 (cm)
無処理	146	143	289
切り返し	187	100	287
t検定 ^x	**	**	n. s.

^z 無処理区は切り返しを行わず, 切り返し区は地上100cmで切り返しを行った

^y 調査は2009年11月15日に行った

^x t検定により, **は1%, *は5%水準で有意差あり, n. s. は有意差なし (n=5~6)

表3 モモ「あかつき」、「清水白桃」および「日川白鳳」苗木における副梢摘心方法の違いが枝梢の生育に及ぼす影響

処理区 ^z		新梢長 ^y (cm)	主幹長 (cm)	副梢および副々梢 の総枝長 (cm)
品種	副梢 摘心方法			
あかつき	5葉摘心	217	310	933
	2葉摘心	229	324	910
清水白桃	5葉摘心	219	311	953
	2葉摘心	226	320	733
日川白鳳	5葉摘心	217	314	946
	2葉摘心	257	354	1214
品種(A)	あかつき	223	317 b	921 b
	清水白桃	223	315 b	843 b
	日川白鳳	237	334 a	1080 a
副梢摘心(B)	5葉摘心	217 b ^x	312 b	944
	2葉摘心	237 a	332 a	952
分散分析 ^w	品種(A)	n. s.	*	*
	副梢摘心(B)	**	**	n. s.
	交互作用(A×B)	*	*	*

^z 新梢の地上170cm以上の部分から発生した副梢について, 2週間間隔で発生を確認し, 1回だけ2葉または5葉で摘心する処理を行った

^y 調査は2010年11月6日に行った ^x 同一項目の異符号間に有意差あり (n=3)

^w 二元配置分散分析による効果差異の有意性を示す

**および*は, それぞれ1および5%水準で有意差あり, n. s. は有意差なし

表4 モモ「あかつき」苗木におけるジベレリンペースト剤塗布処理が枝梢の生育および器官別乾物重に及ぼす影響

処理区 ^z	主幹の生育			副梢および副々梢の生育				細根率 ^v (%)
	新梢長 ^y (cm)	新梢節間長 (cm)	葉芽の着生 間隔 ^w (cm)	主幹長 (cm)	総枝長 (cm)	結果枝候補 枝数(本)	枝発生間隔 (cm)	
無処理	238 c ^x	3.1 c	3.6 b	339 c	1296 a	24 a	10 b	30 a
1回塗布	255 bc	3.2 bc	4.0 ab	356 bc	1360 a	23 a	11 b	28 ab
2回塗布	273 b	3.4 b	4.0 ab	375 b	1378 a	25 a	11 b	29 ab
3回塗布	319 a	3.8 a	4.5 a	422 a	1363 a	24 a	14 a	22 b

^z 1回処理は4月に, 2回処理は4月および6月に, 3回処理は4月, 6月および8月にジベレリンペースト100mgを頂芽基部に塗布した

^y 調査は2012年11月11日および30日に行った ^x 同一項目の異符号間に有意差あり (Tukey法, p≤0.05, n=6, 器官別乾物重のみn=3)

^w 新梢長を葉芽の着生した節数で除した値 ^v 地下部乾物重のうち細根乾物重が占める比率を細根率とし, 角変換後に統計処理

(浜名洋司)

[その他]

研究課題名: 果樹の樹体ジョイント仕立てを核とした省力・低コスト栽培システムの開発

予算区分: 実用技術

研究期間: 2009~2013年度

研究担当者: 浜名洋司、須川 瞬、平尾 晃、中元勝彦

発表論文等: 浜名ら (2013) 園学研、12(4):373-380