

## 新潟市農業活性化研究センター試験成績書(平成25年度)

課題名	ニホンナシ有望新品種のジョイント仕立てによる実証試験(予備調査)		
目的	新潟市の梨栽培において経営の安定化と後継者への円滑な経営継承を促すために、有望な新品種やわかりやすい栽培方式の普及啓発が求められている。そこで、ここでは苗木を植栽する場合の枝の撓み(曲げ剛性)について調査し、今後の仕立て方の基礎的知見を得る。		
目標とする成果	苗木の生育と枝の撓み特性を明らかにし、育苗段階における合理的管理方法を示す。		
実施期間	新規, 平成25年4月～平成26年3月, 1年間	該当地区	新潟市 全域
依頼/協力	新潟県農業総合研究所ほか		
試験実施場所	新潟市農業活性化研究センター内のナシほ場	担当者	鍋田 慎介, 熊木 茂
これまでの経過	新規(県園芸研究センターの研究成果, および神奈川県特許取得技術「樹木の樹体ジョイント仕立て法」を活用)		
<p><b>1 試験方法</b></p> <p>(1) 供試品種：県園芸研究センターより譲渡された下記の苗木を使用  ア 「新王」(県園芸研究センター育成)  イ 「新美月」(県園芸研究センター育成)</p> <p>(2) 試験区の構成と規模  ア 「新王」：樹間1.6mで植栽, 2年生苗8本(および1年生苗2本を補植), 1列植えて反復なし。  イ 「新美月」：樹間1.1mで植栽, 2年生苗9本(および1年生苗5本を補植), 1列植えて反復なし。</p> <p>(3) 耕種概要・その他  ア 植栽期日：2013年12月18日  イ 植栽間隔の決定：予め苗木の全長を測定し、翌春に接ぎ木が可能な樹間を決定(前述のとおり)。なお、列間隔は標準の4mとした。  ウ 植栽方法：地上7,8cmのところに接ぎ木部分を出して植え付け、主幹が折れないように慎重に曲げながら水平方向に誘引。</p> <p>(4) 調査項目  ア 苗木形質調査(2013/12/10): 幹周1(地上30cm前後), 全枝長, 2年枝長, 発生新梢数, 先端新梢長  イ 枝の撓み調査(2014/01/07): 直幹長, 曲幹長, 半径, 幹周2(地上1m前後で曲げ直前部分)</p> <p><b>2 結果と考察</b></p> <p>(1) 苗木の形質について  ア ジョイント栽培では図4で示すとおり、苗木の全長の長短によって樹間距離が大きく左右される。そこで育苗段階では短期間でできるだけ長い苗木(マニュアルでは<math>\geq 3.3\text{m}</math>)を生産する必要がある。  イ 本調査では苗木数が少ないのであまり断定はできないが、全枝長は先端新梢長とやや有意な関係がみられる(図1)ことから、1年生苗を落葉後に切り返すときの長さが重要と推察される。  ウ 図2に示されるように強剪定ほど先端新梢長は長くなるが、全枝長との関係は「新美月」では新梢長が130～140cm程度、「新王」は150cm前後に切り返すことが最も長い苗を得る方法のようにみえる(図3)。</p> <p>(2) 枝の撓み特性について  ア 植え付けた苗木の撓み方について、枝の全長を図4のように分けて計測し、その相関関係を検討した。  イ 地上から直立する幹部分(ここでは直幹長と呼ぶ)は当然、半径a(ジョイント線までの距離)と反比例したが、場所によってジョイント線がやや上下するためか、多少のバラツキがみられた(図5)。  ウ 一方、苗木の撓み部分(ここでは曲幹長と呼ぶ)については半径bと密接な関係がみられた(図6)。さらにこの半径bは、幹が曲がり始める部分の太さ(ここでは幹周2と呼ぶ)と相関が高かった(図6)。とくに幹周2が5.0cm以上では70cm以上となり(図7)、その結果として曲幹長も90cm以上となっていた。</p> <p>(3) まとめ  ア 以上のことからジョイント仕立てにおいて等間隔の樹間距離を保つためには、曲幹長や半径bをできるだけ一定にする必要がある。そのためには幹周2があまり太くならないうち(例えば1年目の落葉期など)に曲幹部分を形成しておくことがよいと考えられる。また苗の全長をより長くするためには、1年目の切り返しをマニュアルが示す120cmより弱くすることも検討するべきと考えられる。</p>			

### 3 具体的データ

表1 2年生苗木の形質に関する相関関係

変数	幹周1	2年枝長	新梢数	先端新梢長	全枝長
幹周1	1.000	0.259	0.352	-0.573*	-0.421
2年枝長		1.000	0.834***	-0.658**	0.327
新梢数			1.000	-0.638**	0.161
先端新梢長				1.000	0.497*

注) n=18, 有意点は5%(\*)=0.468, 1%\*\*=0.590, 0.1%\*\*\*=0.708

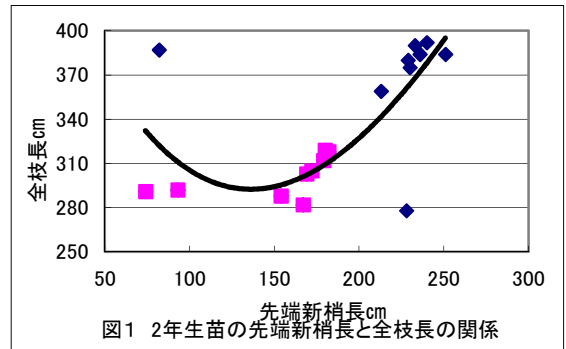


図1 2年生苗の先端新梢長と全枝長の関係

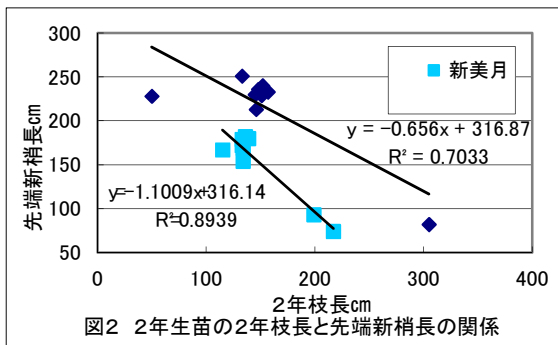


図2 2年生苗の2年枝長と先端新梢長の関係

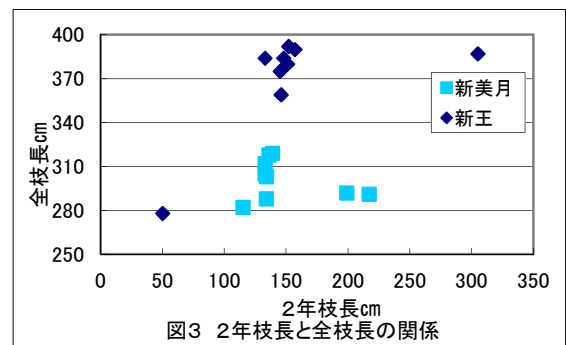


図3 2年枝長と全枝長の関係

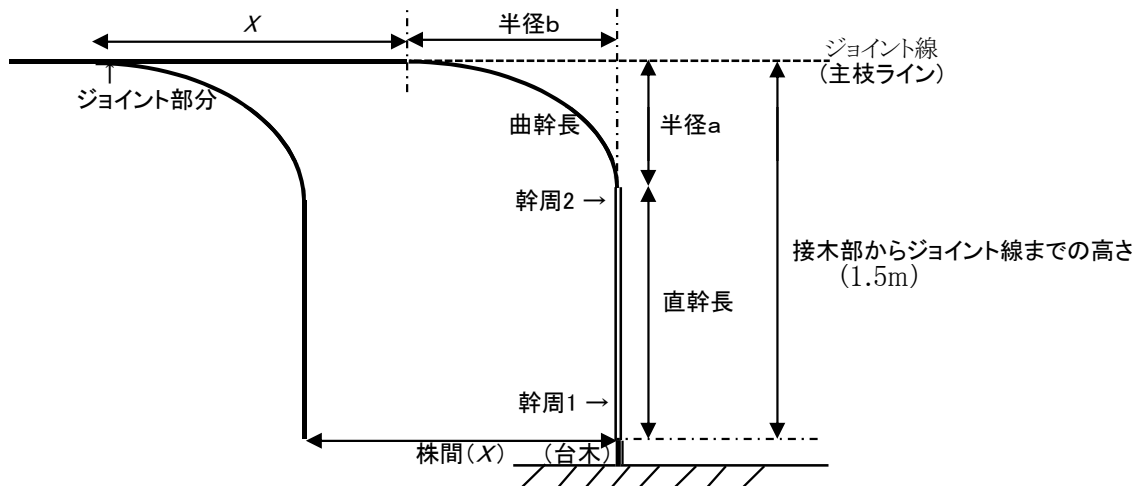


図4 ジョイント仕立てにおける植え付け時の構成

表2 植え付けた苗木の撓み特性に関する相関関係

変数	直幹長	曲幹長	半径a	半径b	幹周2
直幹長	1.000	-0.510*	-0.712***	-0.498*	-0.406*
曲幹長		1.000	0.496*	0.905***	0.755***
半径a			1.000	0.590**	0.376
半径b				1.000	0.746***

注) n=24, 有意点は5%(\*)=0.404, 1%\*\*=0.515, 0.1%\*\*\*=0.629

