

なしの挿し木苗豊水は 根圏制御栽培法で果実生理障害を軽減できる

1. 成果の要約

根圏制御栽培法において、挿し木苗豊水の果実特性を調査した。豊水挿し木苗は、豊水/ヤマナシ実生苗と比較し、果重および糖度に大きな差はみられなかった。果実生理障害について、みつ症の発生に差はみられないが、水浸状果肉障害は豊水挿し木苗が豊水/ヤマナシ実生苗よりも発生が少いことが明らかとなった。

2. キーワード

果重、糖度、水浸状果肉障害

3. 試験のねらい

なし豊水は、気象条件等により果実生理障害が発生し、多発年では廃棄果実が増える等大きな問題となる。農試場内の豊水は、みつ症が多発する樹と、多発年でも発生しない樹が存在し、樹体間で差がみられる。なしはヤマナシまたはマメナシの実生を台木として、穂品種を接木することにより苗木を育成しているが、両台木とも実生は遺伝的に固定されていないために、樹の生育やみつ症の発生などに個体差が生じると考えられる。

そこで、樹体間差をなくすため豊水の挿し木苗を育成し、挿し木苗豊水が果実品質および果実生理障害に及ぼす影響を明らかにする。

4. 試験方法

平成 19 年に栃木農試場内に植栽されている豊水の新梢を採取し、日本製紙（株）の光独立栄養培養法（特登録:02990687、03861542）による発根培養を行った。平成20年に10ℓの不織布ポットで育苗し、21年に根圏制御栽培とした。かん水方法は底面給水方式とした。

試験区は、挿し木苗区として例年みつ症の発生が少ない豊水由来の挿し木苗（以下、みつ症少樹区）、例年みつ症の発生が多い豊水由来の挿し木苗（以下、みつ症多樹区）の 2 区を設け、対照には購入したヤマナシ（実生苗）が台木の豊水（以下、豊水/ヤマナシ区）を設置した。挿し木苗の 2 区は各 3 樹、豊水/ヤマナシ区は平成 22～25 年は 3 樹、26 年は 1 樹とした。調査は果重、果実品質および果実生理障害発生程度について行った。

5. 試験結果および考察

- (1) 果重は移植後 4 年目の平成 24 年に挿し木苗 2 区が豊水/ヤマナシよりも大きかったが、他の年次に差はみられなかった。挿し木苗 2 区の 5 年間の果重に差はみられなかった（表-1）。
- (2) 糖度は処理間差がみられなかった（表-1）。
- (3) みつ症発生程度は調査した 5 年間で発生が少なく処理間に差がみられなかった。一方、水浸状果肉障害の発生は 22 年および 24 年の 2 か年において、挿し木苗の 2 区が豊水/ヤマナシ区より少なく、挿し木苗区間に差はなかった（表-2）。

※本研究は生研支援センターの「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」の予算を活用して行われた。

（担当者 研究開発部 果樹研究室 石下康仁）

表－1 挿し木苗豊水の根圏制御栽培法における果重および果実糖度の推移

処理区	果重g						果実糖度%Brix					
	平成22年	23年	24年	25年	26年	平均	平成22年	23年	24年	25年	26年	平均
	移植後2年目	3年目	4年目	5年目	6年目		移植後2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	
みつ症少樹(挿し木苗)	467	352	444 a	392	348	401	13.1	13.2	15.1	13.3	13.3	13.6
みつ症多樹(挿し木苗)	463	374	413 a	387	354	398	13.4	13.4	15.2	13.1	13.6	13.7
豊水/ヤマナシ(実生苗)	459	372	355 b	421	373	396	13.5	13.0	15.6	13.1	13.6	13.8
有意性 ^x	ns	ns	**	ns	-	-	ns	ns	ns	ns	-	-

注^x分散分析により**は1%水準で有意. nsは有意差なし。

表－2 挿し木苗豊水の根圏制御栽培法における果実生理障害発生程度の推移

処理区	みつ症発生程度 ¹						水浸状果肉障害発生程度 ²					
	平成22年	23年	24年	25年	26年	平均	平成22年	23年	24年	25年	26年	平均
	移植後2年目	3年目	4年目	5年目	6年目		移植後2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	
みつ症少樹(挿し木苗)	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0 b ^y	0.0	0.4 b	0.0	0.0	0.1
みつ症多樹(挿し木苗)	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1 b	0.0	0.5 b	0.0	0.0	0.1
豊水/ヤマナシ(実生苗)	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.6 a	0.1	1.2 a	0.1	0.1	0.4
有意性 ^x	+	ns	ns	ns	-	-	**	ns	**	ns	-	-

注1.¹みつ症は0:無～3:多に, 水浸状障害は0無, 1:1～2個, 2:3～4個, 3:5個以上に分類し, Σ (発生程度×発生果数) / (調査果数)で算出した。

2.²多重比較はTukey法により同符号間に5%水準で有意差なし。

3.³分散分析により**は1%, +は10%水準で有意. nsは有意差なし。