

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、果重および果実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、水浸状果肉障害は挿し木苗が「豊水」／ヤマナシよりも発生が少ないことが明らかとなった。

2. キーワード

なし、豊水、挿し木苗、根圏制御栽培法、果実生理障害

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

2007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。2008年に100の不織布ポットで育苗し、2009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、例年みつ症の発生が少ない「豊水」（以下、みつ症少樹）由来の挿し木苗、例年みつ症の発生が多い「豊水」（以下、みつ症多樹）由来の挿し木苗、および購入したヤマナシ（実生苗）が台木の「豊水」（以下、豊水／ヤマナシ）を、挿し木苗各3樹、豊水／ヤマナシ1樹の計7樹を供試した。調査方法は果重、果実品質、果実生理障害発生程度を調査した。

5. 試験結果および考察

- (1) 果重は移植後4年目の2012年に挿し木苗2処理が豊水／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（表-1）。
- (2) 糖度に処理間差はみられなかった（表-1）。
- (3) みつ症発生程度調査した5年間は発生が少なく差がみられなかった。一方、水浸状果肉障害は挿し木苗の2処理が2010年および2012年豊水／ヤマナシよりも発生が少なかった。挿し木苗間に差はなかった（表-2）。

（担当者 現河内農業振興事務所 石下康仁，研究開発部 果樹研究室 大谷義夫）

表－１ 挿し木苗「豊水」の根圏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)					
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	平均	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	平均
	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目		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 ³	ns	ns	**	ns	-	-	ns	ns	ns	ns	-	-

³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 ²						水浸状果肉障害発生程度 ²					
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	平均	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	平均
	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目		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	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 ³	+	ns	ns	ns	-	-	**	ns	**	ns	-	-

²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

³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分散分析により**は1%, +は10%水準で有意. nsは有意差なし

[その他]

研究課題名：ニホンナシの挿し木苗による高品質安定生産技術体系の確立

予算区分：県単

研究期間：2012～2016年度度

研究者担当名：大谷義夫, 石下康仁

発表論文等：大谷ら(2014). 園学研 13(別2):p. 88.