

なしのクローン苗（挿し木苗）の特性を明らかにしました（続報2）

1. 成果の要約

なし「豊水」「あきづき」「きらり」「にっこり」における挿し木苗の樹体特性、果実品質を明らかにした。「きらり」「にっこり」では挿し木苗において、果実生理障害である水浸状果肉障害の発生が少ないことが明らかとなった。

2. キーワード

挿し木苗、きらり、にっこり、水浸状果肉障害

3. 試験のねらい

なしは、難発根性であるため台木専用品種の実生に穂品種を接ぎ木して苗木（接ぎ木苗）を育成する。台木が遺伝的に異なるため同一品種においても樹体生育や果実品質にばらつきが生じる。近年、なし等の樹種において、挿し木を可能にする技術が開発されつつあることから、なしにおける挿し木苗の樹体特性や果実品質を明らかにする。

4. 試験方法

(1) 「豊水」の樹体特性・果実品質

表1のとおり挿し木、接ぎ木、移植を行い、2016年に樹体特性（落葉後の地上部体積）、2015～2020年に果実品質（みつ症発生程度、果重、糖度）を調査した。

(2) 「あきづき」の樹体特性・果実品質

表2のとおり挿し木、接ぎ木、移植を行い、2016年に樹体特性（(1)と同様）、2017～2020年に果実品質（水浸状果肉障害発生程度、コルク状果肉障害発生程度、果重、糖度）を調査した。

(3) 「きらり」、「にっこり」の樹体特性・果実品質

「きらり」は表3、「にっこり」は表4のとおり挿し木、接ぎ木、移植を行い、それぞれ2016年に樹体特性（(1)と同様）、2015～2020年に果実品質（水浸状果肉障害発生程度、果重、糖度、硬度）を調査した。

5. 試験結果および考察

(1) 【豊水】落葉後の地上部体積は、挿し木苗よりニホンヤマナシ実生台で大きい傾向で、みつ症発生程度、果重、糖度に有意な差は無かった（表5）。

(2) 【あきづき】落葉後の地上部体積は、挿し木苗で大きい傾向であった（表6）。水浸状果肉障害発生程度、コルク状果肉障害発生程度、果重、糖度に有意な差は無かったが、挿し木苗の水浸状果肉障害発生程度は0.0であった。

(3) 【きらり】落葉後の地上部体積は挿し木苗で大きい傾向であった（表7）。水浸状果肉障害発生程度は挿し木苗で低く、果重、糖度、硬度に有意な差は無かった。

【にっこり】落葉後の地上部体積は挿し木苗で大きい傾向であった（表8）。水浸状果肉障害発生程度は挿し木苗で低く、果重、糖度、硬度に有意な差は無かった。

(4) 落葉後の地上部体積は、「豊水」ではニホンヤマナシ実生台で大きい傾向で、「あきづき」、「きらり」、「にっこり」では挿し木苗で大きい傾向だった。

(5) 水浸状果肉障害は、苗木から育成した樹よりも高接ぎした樹において発生が多いと言われている。今回の試験で、水浸状果肉障害は品種に関係なく挿し木苗で発生が少ない傾向で、特に、「きらり」、「にっこり」については、挿し木苗による発生軽減効果が確認された。このことから、水浸状果肉障害は台木を含む他品種に接ぎ木をすることで発生が助長されることが示唆された。

（担当者 研究開発部 果樹研究室 北原智史）

なしのクローン苗（挿し木苗）の特性を明らかにしました（続報2）

表1 豊水の苗木育成状況

処理区	処理内容				
	穂木部	台木部	挿し木年	接ぎ木年	移植年
豊水/マメナシ挿し木苗	農試のみつ症少発樹から新梢採取	2008年マンシュウマメナシから新梢採取	2008年	2010年	2011年
豊水/ヤマナシ実生台	購入したヤマナシ実生台「豊水」	2008年播種の実生ニホンヤマナシ	—	2009年	2010年
豊水(挿し木苗)	農試のみつ症少発樹から新梢採取	—	2007年	—	2010年

表2 あきづきの苗木育成状況

処理区	処理内容				
	穂木部	台木部	挿し木年	接ぎ木年	移植年
あきづき/Pb(N)挿し木苗	農試2代目から穂木採取	2012年マンシュウマメナシ (N系統:Pb(N)) から2年枝採取	2012年6月	2013年	2015年
あきづき/Pc8挿し木苗	〃	2009年マメナシ (系統8:Pc8) から2年枝採取	〃	〃	〃
あきづき/Pp挿し木苗	〃	実生ニホンヤマナシ (Pp) から2年枝採取	〃	〃	〃
あきづき(挿し木苗)	〃	—	2011年6月	—	〃

表3 きらりの苗木育成状況

処理区	処理内容				
	穂木部	台木部	挿し木年	接ぎ木年	移植年
きらり/Pb(N)挿し木苗	農試原木樹から穂木採取	2009年マンシュウマメナシ (N系統:Pb(N)) から新梢採取	2010年6月	2012年	2013年
きらり/Pc8挿し木苗	〃	2009年マメナシ (系統8:Pc8) から新梢採取	〃	〃	〃
きらり/Pp挿し木苗	〃	実生ニホンヤマナシ (Pp) から新梢採取	〃	〃	〃
きらり(挿し木苗)	農試原木樹から新梢採取	—	〃	—	〃

表4 につこりの苗木育成状況

処理区	処理内容				
	穂木部	台木部	挿し木年	接ぎ木年	移植年
につこり/Pb(N)挿し木苗	農試原木樹から穂木採取	2009年マンシュウマメナシ (N系統:Pb(N)) から新梢採取	2010年6月	2012年	2013年
につこり/Pc8挿し木苗	〃	2009年マメナシ (系統8:Pc8) から新梢採取	〃	〃	〃
につこり/Pp挿し木苗	〃	実生ニホンヤマナシ (Pp) から新梢採取	〃	〃	〃
につこり(挿し木苗)	農試原木樹から新梢採取	—	〃	—	〃

表5 豊水における樹体特性、果実品質

処理区	落葉後の地上部体積 cm ³	みつ症 発生程度 ¹⁾	果重 g	糖度 %Brix
豊水/マメナシ挿し木苗	46170	0.5	491	12.9
豊水/ヤマナシ実生台	63371	0.3	489	13.0
豊水(挿し木苗)	52663	0.4	475	12.6
有意性 ²⁾	—	ns	ns	ns

¹⁾分散分析によりnsは有意差なし

²⁾みつ症はなし生育診断予測事業調査方法により調査した。みつ症、果重、糖度は2015～2020年の6年間の平均

表6 あきづきにおける樹体特性、果実品質

処理区	落葉後の地上部体積 cm ³	水浸状果肉障害 発生程度 ¹⁾	コルク状果肉障害 発生程度	果重 g	糖度 %Brix
あきづき/Pb(N)挿し木苗	7561	0.1	0.3	543	12.9
あきづき/Pc8挿し木苗	4146	0.7	0.3	503	13.5
あきづき/Pp挿し木苗	5526	0.2	0.4	527	13.2
あきづき(挿し木苗)	9825	0.0	0.4	532	13.2
有意性 ²⁾	—	ns	ns	ns	ns

¹⁾分散分析によりnsは有意差なし

²⁾水浸状果肉障害、コルク状果肉障害は0：健全果、1：障害部位が10mm未満で発生数が1～3個、2：障害部位が10mm未満で発生数が4～6個、3：障害部位が10mm以上または発生数が7個以上として調査した。水浸状果肉障害、コルク状果肉障害、果重、糖度は2017～2020年の4年間の平均

表7 きらりにおける樹体特性、果実品質

処理区	落葉後の地上部体積 cm ³	水浸状果肉障害 発生程度 ¹⁾	果重 g	糖度 %Brix	硬度 lbs
きらり/Pb(N)挿し木苗	8328	1.5 a ¹⁾	791	12.7	4.2
きらり/Pc8挿し木苗	10353	1.4 a	714	12.8	4.1
きらり/Pp挿し木苗	11184	1.2 ab	737	13.4	4.3
きらり(挿し木苗)	12884	0.5 b	824	13.0	3.8
有意性 ²⁾	—	\$	ns	ns	ns

¹⁾分散分析により\$は10%水準で有意

²⁾多重比較はTukey法により同符号間に有意差なし

³⁾水浸状果肉障害は0：健全果、1：障害部位が10mm未満で発生数が1～3個、2：障害部位が10mm未満で発生数が4～6個、3：障害部位が10mm以上または発生数が7個以上として調査した。水浸状果肉障害、果重は2015～2020年の6年間の平均、糖度、硬度は2019～2020年の2年間の平均

表8 につこりにおける樹体特性、果実品質

処理区	落葉後の地上部体積 cm ³	水浸状果肉障害 発生程度 ¹⁾	果重 g	糖度 %Brix	硬度 lbs
につこり/Pb(N)挿し木苗	5352	0.7 ac ¹⁾	1007	12.2	3.7
につこり/Pc8挿し木苗	8765	1.2 a	946	12.6	3.5
につこり/Pp挿し木苗	11686	0.5 bc	980	12.4	3.5
につこり(挿し木苗)	11966	0.1 b	996	12.5	3.6
有意性 ²⁾	—	**	ns	ns	ns

¹⁾分散分析により**は1%水準で有意

²⁾多重比較はTukey法により同符号間に有意差なし

³⁾水浸状果肉障害は0：健全果、1：障害部位が10mm未満で発生数が1～3個、2：障害部位が10mm未満で発生数が4～6個、3：障害部位が10mm以上または発生数が7個以上として調査した。水浸状果肉障害、果重は2015～2020年の6年間の平均、糖度、硬度は2019～2020年の2年間の平均