

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ナシの苗木育成における根頭がんしゅ病の伝染経路と対策			
<p>[要約] 根頭がんしゅ病に罹病した苗木は、病原菌の樹体内移動により新たながんしゅ形成が起こるので廃棄処分する。また、がんしゅを形成した苗木の切断に使用した剪定鋏は、洗浄しても病原菌が容易に除去できないので、健全な苗木等の切断に用いない。</p>			
キーワード（専門区分）		栽培	（研究対象）果樹類 - ニホンナシ
（フリーワード）		ニホンナシ、苗木、根頭がんしゅ病、剪定鋏	
実施機関名（主査）農業総合研究センター育種研究所 果樹植木育種研究室 （協力機関） （実施期間）1999年度～2002年度			

[目的及び背景]

根頭がんしゅ病は、果樹苗木生産現場共通の難防除病害である。罹病原因には主に土壌伝染が考えられており、防除対策が強く求められている。しかし、ナシの苗木生産では土壌伝染以外の要因が考えられるので、その伝染経路を調査・確認し、有効な対策方法を確立する。

[成果内容]

- 1．根頭がんしゅ病に罹病した苗木は、がんしゅ部を切除しても、1年後には80%の株でがんしゅが再発する（表1）。また、がんしゅ部のみに病原菌があった場合でも、1年後には60%の株で地上部や根部に病原菌が移行する（データは省略）。
- 3．罹病した苗木のがんしゅ部や根を切断した剪定鋏には病原菌が付着し、その鋏で健全な枝の剪定を10回繰り返しても、病原菌は完全に除去できず、約30～40%の確率で刃に残る（表2）。
- 4．がんしゅ部を切断した剪定鋏は室温条件下で7日間放置しても、刃に付着した病原菌は約70%の確率で検出される（表3）。
- 5．刃に付着した病原菌は刃を拭いたり、流水で洗い流しても除去できず、流水中でブラシを使って洗っても、40%の確率で病原菌が刃に残る（表4）。
- 6．刃に付着した病原菌は剪定作業により健全な苗木に伝染する（表5）。

[留意事項]

- 1．剪定鋏でがんしゅを形成した苗木を切断した場合には、刃をバーナーなどで焼く。
- 2．この成果はナシ以外の果樹苗木でも適用できる。

[普及対象地域] 県下全域の苗木及び果実生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 がんしゅ部切除1年後におけるがんしゅの再発状況

供試苗木の 病原菌検出部位	定植1年後
	がんしゅ形成株率(%)
がんしゅ部のみ	60
がんしゅ部+他の部位	80

注1) 他の部位とは地上部、根部

2) 病原菌の検出はTiプラスミドvirC領域を利用したPCRによる病原*Agrobacterium*属菌の検出法(Sawada et al, 1995)

3) 調査株数は10

表2 罹病苗木を切断後に健全な枝を切断した場合の剪定鋏への病原菌付着率(%)

罹病苗木の 切断部位	健全な枝の切断回数(回)				
	0	1	3	5	10
がんしゅ	80	80	80	80	40
根	67	33	50	33	33

注1) 反復数はがんしゅが5、根が6

2) 健全な枝とは成木の徒長枝

3) 罹病苗木の切断回数は2回

4) 病原菌の検出法は表1と同じ

表3 剪定鋏の放置期間と病原菌の検出率

放置期間	検出(%)
1日	100
3日	100
7日	67

注1) 剪定鋏はがんしゅを3回切断後に室温条件下で放置

2) 病原菌の検出法は表1と同じ

表4 剪定鋏の洗浄方法と病原菌の検出率

洗浄方法	検出率(%)
拭く	100
流水中で洗い流す	100
流水中でブラシを使って洗う	40
70%エタノール液に浸す	80

注1) 反復数は10

2) 剪定鋏はがんしゅを3回切断後洗浄

3) 70%エタノール液では液中で剪定鋏を2~3回開閉

4) 病原菌の検出法は表1と同じ

表5 剪定鋏による発病株率

供試株数 (本)	発病株数 (本)	発病株率 (%)
59	7	11.9

注) 剪定鋏は罹病がんしゅ部1か所につき、2~3回切断後、健全な苗木の根長5~10cmの位置を切断

[発表及び関連文献]

原種農場試験成績書(平成11、12年度)

農業総合研究センター育種研究所試験成績書(平成13、14年度)

[その他]