

イヌマキの根洗い活着 促進技術マニュアル



令和2年度 次世代国産花き産業確立推進事業

令和3年2月

はじめに

欧米やアジア諸国では日本庭園が高く評価され、造形樹の需要が拡大し、日本からの輸出が盛んに行われています。今後も植木類を安定的に輸出するためには、輸出相手国の検疫体制に対応した生産出荷体制の整備が必要となっています。近年、輸出先国では土壌を除去しての輸出を義務付ける国が増えており、根洗い技術の確立が安定した輸出のための課題となっています。

この対策として根洗い後に、鉢上げ養生するのではなく、根部に保湿のため水苔を充填し輸出する方法がとられています。しかし、本方法は根傷みに伴う落葉・枯死や定植後の活着不良等、商品性の低下が問題となっています。

ここでは、中小型のイヌマキの根洗いについての手順と、定植後の商品性の低下を抑制するためのポイントを紹介します。

I. 根洗い手順

根洗いは、あらかじめ根鉢を水に浸漬し土壌を柔らかくしてから行います。根を洗う際、水圧は低めにし、水量を多くして土壌を完全に洗い流します。根鉢に残る線虫を除去し、薬剤処理の効果をも高めるため、再度、根をきれいに水洗いしてから薬剤を処理します。



1 根鉢の浸漬
根部の土壌を落としやすくするため根部を1日程度水に浸漬する。



2 根洗い
低い水圧(2.5kgf/cm²以下)と水量で根部の土壌を丁寧に落とす。



3 根部を殺線虫剤に浸漬
(表1参照)



4 根部をポリフィルムで梱包



5 根部に保湿資材を充填
水を含ませたピートモスを根部
に充填する。



6 強度維持のため防風ネットで
被覆



7 遮光資材で被覆、縄かけ



8 葉を5割程度間引く



9 コンテナに積載するまで乾燥
による障害を防ぐため樹全体を
遮光資材で覆い、適宜散水を行
う。



10 オープンコンテナに積み込む
場合、直射光と潮風を避ける
ため麻布で包み、遮光資材で覆
う。

表1 樹木類の線虫防除に使用できる薬剤（2020年11月時点）

商品名	ネマバスター	アグリメック	スミパイン乳剤	緑化用ベンレート水和剤
希釈倍数	1,000倍	500倍	500倍	500倍
適用害虫	ネグサレ センチュウ	ネグサレ センチュウ	オオハリ センチュウ	オオハリ センチュウ
処理方法	10分間根部浸漬	60分間根部浸漬	30分間根部浸漬	30分間根部浸漬

※薬剤使用の際は適宜最新の登録内容をご確認ください。

II. 根洗い作業による植物寄生性線虫の防除効果

本方法で根洗いを行うと保湿資材への線虫再汚染リスクが低減されます。根洗い約4週間後の定植時に保湿資材（ピートモス）の線虫密度を調べたところ、ネグサレセンチュウやオオハリセンチュウなど検疫で問題となる植物寄生性線虫は検出されませんでした。

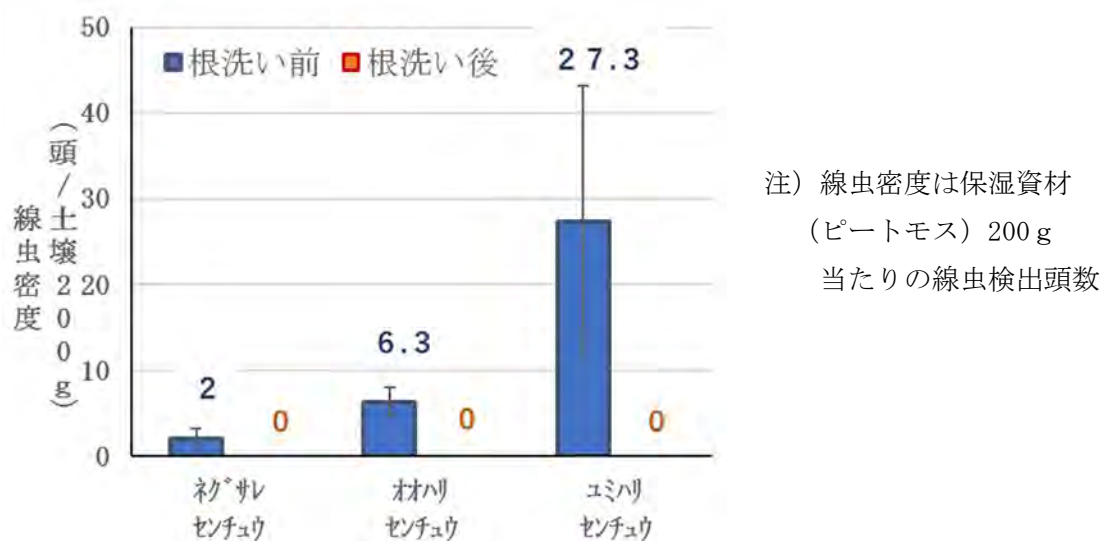


図1 根洗い作業による植物寄生性線虫の防除効果

III. 根洗い作業のポイント

1. 根回し作業

根量の少ない植木は、根洗い後吸水力が弱く落葉、枯死などにより樹勢が低下するリスクがあります。掘り上げを予定している植木は事前に根回しを行って根量を増やし、根洗い後の吸水力の低下を回避します。



根回しを行った根

根回しを行った根には細根が多くみられる



根回しを行っていない根

写真1 根回しの有無と細根量の差

2. 根洗い作業時期

根洗い作業を2月、5月、9月に行ったところ、定植後の枯死した葉の割合には大きな差がないことが確認されました。また、2020年6～7月に根洗い作業を行った試験では高温による葉枯れが多発した（データ省略）こと、3～4月は作業上や根洗い後の生育に問題ないことが過去の試験から分かっていることから、根洗い作業は2～5月、9月が可能であると考えられます。9月は台風の影響を考慮する必要がありますが、過酷な作業となる厳冬期を避けた根洗いが可能です。



図2 根洗い時期と葉の枯れ割合※との関係 写真2 根洗い時期の違いと定植2カ月後の葉の枯れ割合※

※枯れ割合:全葉数に対する枯死葉の割合を目視で評価した値。定植2か月後に調査。

3. 丁寧な根洗い

根洗いが不十分な場合、輸出先国で線虫が検出されることがあります。水が届かない部分に土壌が残っていることがあるので、細かく確認し丁寧に土壌を取り除きます。



懐中電灯を用いての確認作業



土壌が洗い流された根の基部

写真3 根洗い時の土壌の確認作業

4. 根部保湿資材

根部保湿資材としてここまで水苔が多く用いられていますが、ピートモスを用いた場合、水苔に比べて根洗い後の発根が良く、定植後の枯死程度も低く抑えることができます。

(図3、写真4)

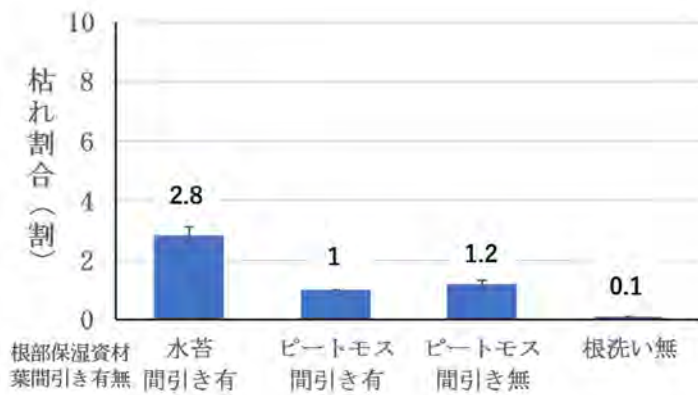


図3 根部保湿資材、葉の間引きの有無と枯れ割合 (2020年2月根洗い5月調査)



写真4 根洗い4週間後に確認された発根 (ピートモス区)



根洗いの有無	有	有	有	無
保湿資材	水苔	ピートモス	ピートモス	—
葉間引きの有無	有	有	無 (蒸散抑制剤処理)	無
樹勢の順位	4 (不良)	2	3 ※萌芽遅れ	1 (良)

写真5 根部保湿資材、葉の間引きの有無とその後の樹勢 (2020年2月根洗い、6月撮影)

2020年11月の再試験ではピートモスを用いると、葉の間引き及び蒸散抑制剤の有無に関わらず枯れ割合が低く抑えられることが確認できました (図4)。

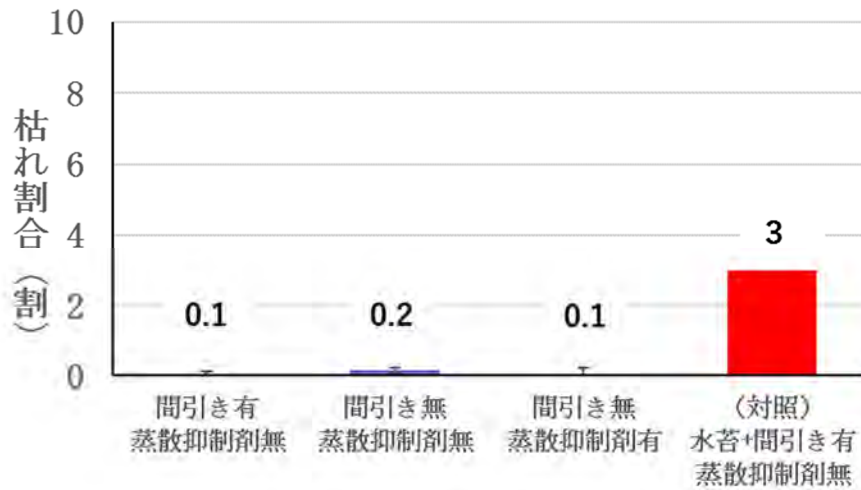


図4 根洗い後の根部保湿資材にピートモスを用いた場合の葉の間引き、蒸散抑制剤の有無と枯れ割合 (2020年10月根洗い11月調査)

※2019年9月根洗いの水苔区 (枯れ割合3割) を対照区としてピートモス区のデータと比較した。

5. 根洗い時のペスタロチア病の防除

4月以降はペスタロチア病の発生時期となります。ペスタロチア病は、糸状菌（カビ）が原因の病気で、葉の傷や切り口から侵入しやすく葉を部分的に灰褐色に枯らします。また、根洗い等によって樹勢が低下すると被害が多く出る傾向があります（写真6）。根洗い作業前にペスタロチア病の予防的防除を行うことが重要です。



写真6 ペスタロチア病に感染した根洗い実施樹

6. 葉の間引き

葉を5割程度間引くことによって定植後の新梢の発生が良く、葉の枯れの発生を抑えることができます。葉を間引かない場合、萌芽の遅れ（写真5）が確認されました。

おわりに

輸出用植木の根洗いは、これまで主に厳冬期の2月上中旬に行われ、作業者への負担が大きくなっていました。これまでの試験結果から2月～5月、9月の根洗いが可能であることが明らかとなり、根洗い可能な時期が拡大され、作業の分散につながります。また、根部保湿資材として、従来の水苔にかわり、ピートモスを用いることで根洗い後の樹勢衰退が抑制されることも明らかとなりました。これらの知見が輸出用植木類の安定出荷の一助になれば幸いです。

なお、本試験で使用した根洗い後の梱包資材等については、輸出相手国により植物検疫体制上の確認を必要としますので、本技術を活用される際には、植物防疫所等の関係機関と十分に協議の上ご利用ください。

発行 千葉県花き振興地域協議会
問い合わせ先 千葉県農林水産部生産振興課
〒260-8667 千葉県千葉市中央区市場町 1-1
TEL:043-223-2871 FAX:043-222-5713