

事項	りんご苗木の根頭がんしゅ病はアグロバクテリウム・ラジオバクター剤（バクテローズ）で予防する（追加） ～バクテローズは秋植え処理及び紋羽病防除剤との併用処理もできる～		
ねらい	バクテローズをりんご苗木の定植時に処理することで、根頭がんしゅ病の土壌感染による被害を軽減できることを明らかにし、平成20年度普及する技術としたが、本剤の秋植えでの効果及び紋羽病対策における苗木消毒剤との併用処理による予防効果への影響が不明であった。今回、秋植えでの予防効果が高いこと及び紋羽病の苗木消毒剤との併用処理で予防効果に影響しないことが明らかになったので普及に移す。		
普及する内容	<p>1 バクテローズは、りんご苗木の秋植え時における根部浸漬処理で、根頭がんしゅ病に対して高い感染予防の効果を示す。</p> <p>2 バクテローズは、りんご苗木の根部浸漬処理で、紋羽病対策の苗木消毒剤との併用処理を行っても、根頭がんしゅ病に対して高い感染予防効果を示す。</p> <p>3 併用処理方法 (1) りんご苗木の根部をバクテローズの20倍希釈液に1時間浸漬した後に、白紋羽病防除剤トップジンM水和剤500倍又はベンレート水和剤1,000倍の希釈液に10分間浸漬処理や、紫紋羽病防除剤ベフラン液剤25の250倍の希釈液に20分間浸漬処理を行い、根部が乾かないうちに速やかに植え付ける。 (2) 白紋羽病防除剤又は紫紋羽病防除剤の浸漬処理した後に、バクテローズの浸漬処理を行うと、根頭がんしゅ病に対する予防効果が低下するので、必ずバクテローズの浸漬処理を先に行う。</p> <p>4 苗木の掘り上げから植え付けまでの手順 ① 苗木を掘り上げる ② 根部を水洗いする ③ がんしゅ組織のない健全苗を選ぶ ④ バクテローズの希釈液に苗木根部を浸漬する ⑤ 白紋羽病防除剤又は紫紋羽病防除剤の希釈液に苗木根部を浸漬する（紫紋羽病と白紋羽病を対象にする場合、白紋羽病防除剤と紫紋羽病防除剤をそれぞれ別容器に用意する。順番はどちらでも良い） ⑥ 苗木を植え付ける</p>		
期待される効果	りんご苗木の消毒を効率的に行える。		
利用上の注意事項	<p>1 本資料は平成22年3月1日現在の農薬登録内容に基づいて作成した。</p> <p>2 農薬を使用する場合は、必ず最新の「農薬情報」(http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_info/)を確認すること。</p> <p>3 バクテローズの予防効果は、台木の種類によってやや劣る可能性がある。</p> <p>4 苗木消毒剤の希釈に水道水を利用する場合は、必ず1日以上汲み置いて、塩素を除去した後使用する。</p>		
担当部署 (担当者名)	りんご研究所 病虫部 (福土好文)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成19～21年度 試験研究成績概要集（りんご研究所） 平成20年度 普及する技術・指導参考資料等		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 りんご苗木の秋植え処理における根頭がんしゅ病の土壌感染に対するバクテロースの予防効果
(平成21年 青森りんご研)

供試台木	バクテロース処理	供試本数	発病苗率	発病度	防除価
マルバカイドウ	有	10本	0 %	0	100
	無	10	30	7.5	—
JM7	有	10	40	10.0	64
	無	9	77.8	27.8	—

- (注) 1 平成20年12月5日に、1年生苗木の根部に1本当たり20か所付傷処理した後、バクテロースの20倍希釈液に1時間浸漬処理し、火山灰土壌30ℓに病原細菌の懸濁液(10⁸cells/ml)4ℓを添加した汚染土壌に植え付けた。浸漬処理には前日に汲み置きした水道水を使用した。
- 2 植え付け11か月後の平成21年11月7日に掘り上げ、がんしゅ組織の形成なしを0、形成数1~2個を1、同3~5個を2、同6~10個を3、同11個以上を4と指数化して調査し、発病苗率と発病度を求めた。
- 3 発病度 = (Σ(発病指数×苗数) / (調査苗数×4)) × 100

表2 りんご苗木の植え付け時における紋羽病防除剤との併用処理で、バクテロースを先に処理した場合の根頭がんしゅ病菌の土壌感染に対する予防効果
(平成21年 青森りんご研)

バクテロース前処理	紋羽病対策		マルバカイドウ			JM7		
	紋羽病防除剤	浸漬時間	供試本数	発病苗率	発病度	供試本数	発病苗率	発病度
有	トップジンM水和剤 500倍	10分	9本	11.1%	2.8	5本	20.0%	5.0
有	ベンレート水和剤 1,000倍	10	10	20.0	7.5	5	40.0	10.0
有	ベフラン液剤25 250倍	20	10	0	0	5	20.0	5.0
有	水処理	20	10	10.0	5.0	5	20.0	5.0
有	無処理	—	10	0	0	5	20.0	5.0
無	無処理	—	10	90.0	45.0	5	100	45.0

- (注) 1 平成21年6月17日に、1年生苗木の根部に1本当たり20か所付傷処理し、バクテロースの20倍希釈液に1時間浸漬処理した。その後、紋羽病防除剤の薬液に浸漬処理し、火山灰土壌30ℓに病原細菌の懸濁液(10⁸cells/ml)4ℓを添加した汚染土壌に植え付けた。各浸漬処理には前日に汲み置きした水道水を使用した。
- 2 植え付け5か月後の11月9日に掘り上げ、表1に準じて調査した。

表3 りんご苗木の植え付け時における紋羽病防除剤との併用処理で、バクテロースを後で処理した場合の根頭がんしゅ病菌の土壌感染に対する予防効果
(平成19年 青森りんご研)

紋羽病対策		バクテロース後処理	供試本数	発病苗率	発病度
紋羽病防除剤	浸漬時間				
トップジンM水和剤 500倍	10分	有	10本	60.0%	20.0
ベフラン液剤25 250倍	20	有	6	66.7	29.2
無処理	—	無	10	90.0	42.5

- (注) 1 平成19年5月24日に、1年生マルバカイドウ苗木の根部に1本当たり10か所付傷処理し、紋羽病防除剤の薬液に浸漬処理した。その後、バクテロースの20倍希釈液に1時間浸漬処理し、火山灰土壌30ℓに病原細菌の懸濁液(10⁸cells/ml)3ℓを添加した汚染土壌に植え付けた。各浸漬処理には前日に汲み置きした水道水を使用した。
- 2 植え付け5か月後の11月26日に掘り上げ、表1に準じて調査した。