

平成 29 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	転炉スラグを用いた土壌pH改良と耐病性台木の併用によるトマト青枯病の被害軽減		
[要約] 目標土壌pH7.5として圃場に転炉スラグを処理するとともに、耐病性台木を併用することによって、トマト青枯病の被害を軽減できる。転炉スラグの処理量は土壌緩衝能曲線を作成した上で決定する。					
キーワード	トマト青枯病	転炉スラグ	耐病性台木	環境部	病理昆虫研究室

1 背景とねらい

東北農業研究センターおよび青森県の成果として、転炉スラグ（商品名：てんろ石灰）を用いた土壌 pH 改良と耐病性台木の併用によるトマト青枯病の被害軽減技術の有効性が示されている（参考資料 2、3）。ここでは、本技術に組み合わせる耐病性台木を高接ぎ木苗とした場合の結果と、本技術の本県での実証結果について取りまとめ、指導上の参考とする。

2 成果の内容

- (1) トマト青枯病発生圃場に転炉スラグを処理し、土壌 pH を 7.5 程度に改良するとともに、青枯病耐病性台木を併用することで、本病の被害を軽減できる（図 1、図 2）。
- (2) 併用する耐病性台木は、高接ぎ木苗、慣行接ぎ木苗いずれでもよい（図 1）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 転炉スラグの処理量は土壌緩衝能曲線を作成した上で決定する。本技術の基本的留意事項や土壌緩衝能曲線の作成方法等は、参考資料 1 を参照する。また、併用する耐病性台木は、「Bバリア」、「グリーンガード」が推奨される（参考資料 3）。
- (2) 本技術の土壌改良深については、10cm～20cm の範囲内であれば実用的な効果が得られる（図 1、図 2）。転炉スラグの処理量やコスト面から土壌改良深を判断する。
- (3) 転炉スラグ処理による収量や軟化果の発生（カルシウム過剰が要因の一つとされる）への影響はほとんど認められない（参考資料 2、参考資料 3）。なお、奥州農業改良普及センターの実証において、アルカリ効果による窒素過剰が原因と思われる肩部の着色不良の発生が確認されている。
- (4) 転炉スラグ処理後 2 年程度は、アルカリ効果により地力窒素の発現が高まるため、基肥施用量は最小限とし、肥培管理は追肥対応を主体とする。また、アルカリ効果により、地力を消耗するため、堆肥等有機物の補給を図る（参考資料 3）。
- (5) 土壌 pH を改良しても青枯病菌は死滅しないため、汚染土の移動による発生圃場の拡大に注意する。また、芽かき等管理作業による汁液伝染も抑制できないので注意する。
- (6) トマト褐色根腐病やかいよう病は、本技術によっても被害軽減できない。圃場ごとに発生している土壌病害の種類を確認した上で本技術の適用可否を判断する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域の J A および農業改良普及センター
- (2) 期待する活用効果 トマト青枯病の被害軽減対策として活用できる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H28-03) 夏秋どりトマト栽培で問題となる青枯病の防除体系確立 [H28-H30/国庫補助]

6 研究担当者 岩館康哉 [協力] 奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター

7 参考資料・文献

- (1) 東北農業研究センター（2016）研究資料「転炉スラグによる土壌 pH 矯正を核とした土壌伝染性フザリウム病の被害軽減技術 —研究成果集（詳細版）—」
- (2) 東北農業研究センター編（2016）技術紹介パンフレット「転炉スラグによる土壌 pH 矯正手法を核としたトマト青枯病の被害軽減対策」
- (3) 青森県（2016）普及する技術・指導参考資料「転炉スラグを用いた土壌 pH 矯正と耐病性台木への接ぎ木の併用によるトマト枯病の被害軽減」

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

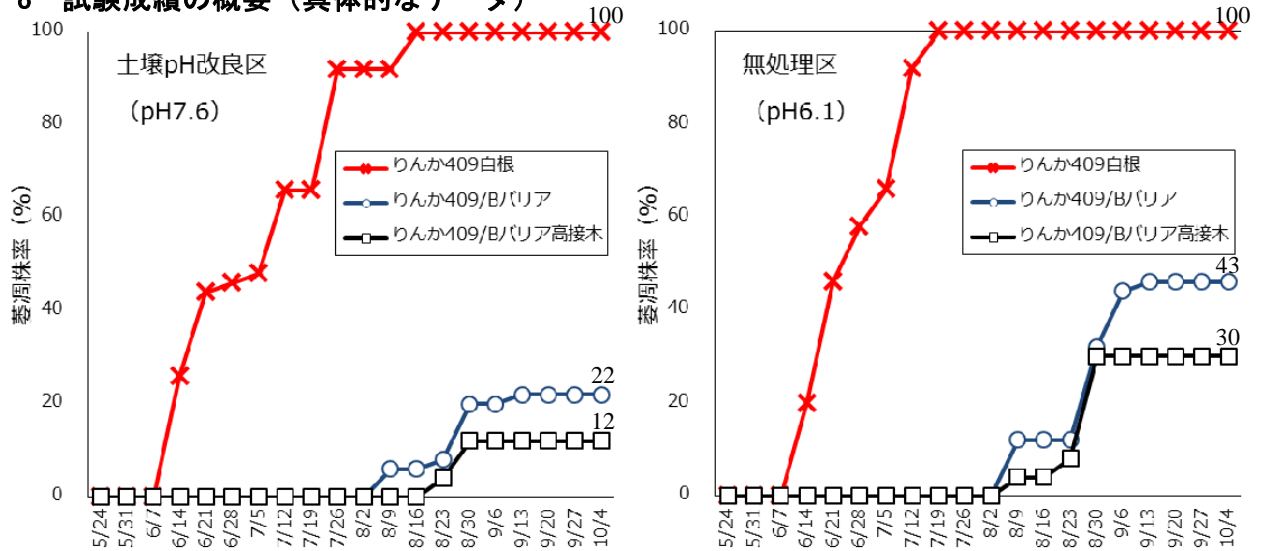


図1 転炉スラグを用いた土壌 pH 改良と耐病性台木の併用によるトマト青枯病の被害軽減効果（2017、岩手農研セ）

《試験概要》

試験場所：北上市（所内ビニールハウス） 1区10株5反復（1aハウス5棟）

pH改良区：4月25日に転炉スラグ処理（改良目標土壌 pH7.5、15cm深改良）

定植：5月24日（慣行接ぎ木苗、高接ぎ木苗はヌードメイク苗としてベルグアース株式会社より購入）

土壌 pH：改良区では pH7.3～7.9（平均 7.6）、無処理区では pH5.5～6.5（平均 6.1）

接種：5月31日、7月19日に、青枯病菌を灌注処理し、発病を促した。

摘要）転炉スラグを用いた土壌 pH 改良と耐病性台木の併用でトマト青枯病による萎凋症状の発生を抑制できる。また、併用する耐病性台木は、高接ぎ木苗、慣行接ぎ木苗のいずれも被害軽減効果が高い。

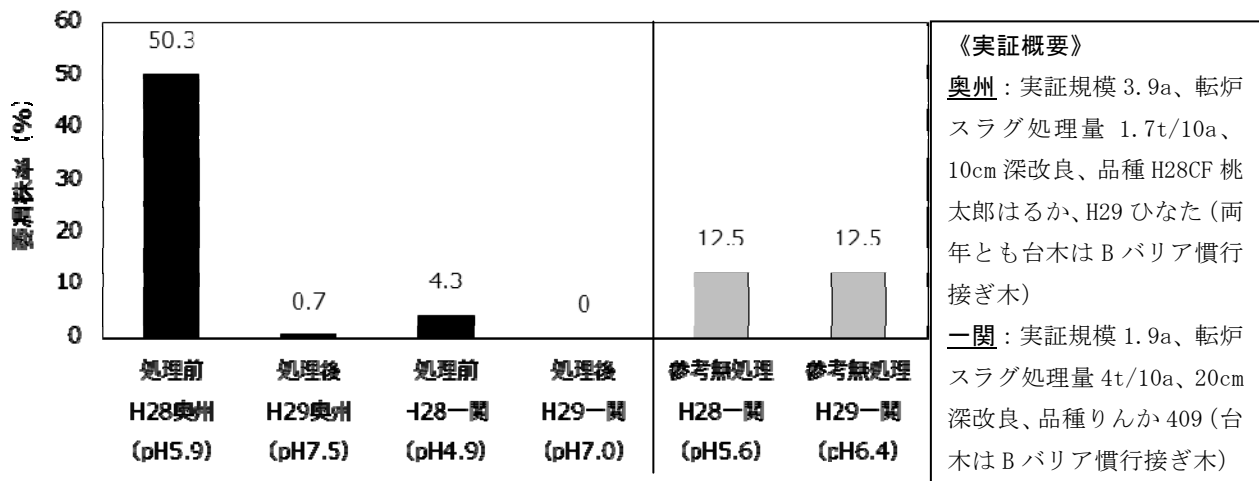


図2 奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター実証結果

摘要）奥州、一関の実証圃場では、いずれも前年（処理前）よりも青枯病の発生が少なく、転炉スラグを用いた土壌 pH 改良と耐病性台木の併用技術の有効性が確認された。収量、品質への影響はほとんどないが、奥州の実証圃場においては、窒素過剰が原因と思われる肩部の着色不良が7月以降確認された。これは、アルカリ効果により地力窒素の発現が高まったためと推定される。このため、本技術を導入後2年程度は、基肥施用量は最小限とし、肥培管理は追肥対応を主体とすることが望ましい。