

| | | | |
|--------------|---|------|------|
| 事項 | 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青枯病の被害軽減 | | |
| ねらい | トマト青枯病対策として、土壌改良資材の一種である転炉スラグを用いた土壌pH矯正が効果的であることが、東北農業研究センターによって耐病性の自根トマトで明らかにされている。そこで、本県で慣行的に行われている耐病性台木への接ぎ木を併用した結果、高い被害軽減効果が確認されたので参考に供する。 | | |
| 指導内容 | <p>1 転炉スラグ（商品名「てんろ石灰」（粉状品））を用いて作土15～20cmの深さまで土壌pHを7.5程度に矯正するとともに、青枯病に対する耐病性台木への接ぎ木を併用することで、高い被害軽減効果が得られる。</p> <p>2 青枯病耐病性台木品種には、「Bバリア」と「グリーンガード」等があり、接ぎ木苗は、高接ぎ木苗ではなく、通常の苗でよい。</p> <p>3 転炉スラグにはマンガンやホウ素などの微量元素が含まれるため、土壌pHを7.5程度に矯正した圃場でトマトを栽培してもその欠乏をきたさず、収量・果実品質（軟化果の発生）への影響は小さい。</p> | | |
| 期待される効果 | 二つの耕種的な方法を組み合わせることにより、青枯病による被害を効果的に軽減でき、安定生産に寄与する。 | | |
| 利用上の注意事項 | <p>1 転炉スラグの施用量は土壌の種類やpHによって大きく異なるので、必ず緩衝能曲線を作成し、施用量・コスト面から本技術導入の判断を行う。</p> <p>2 緩衝能曲線の作成方法や、苦土欠乏予防のための水酸化マグネシウム（水マグ）の施用方法等は、東北農業研究センターHP掲載の「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」を参考にする。</p> <p>3 肥料は、硫酸根や塩素根を含まないものを用い、土壌の酸性化を軽減する。</p> <p>4 pH矯正後の2年間は「アルカリ効果」により地力窒素発現量が増加するため、過剰施肥とならないよう基肥施用量は最小限とし、追肥での肥培管理を行う。また、この間の土壌有機物の減少が大きいいため、3年目頃から堆肥など有機物の補給を図る。（平成27年度指導参考資料「レタス根腐病被害軽減を目的とした転炉スラグ施用時の肥培管理方法」を参照）</p> <p>5 pH矯正を行っても青枯病細菌は死滅しないので、発生歴のある圃場や発生中の圃場での作業は最後とし、また機械類を良く洗浄して汚染土移動による発生圃場の拡大を防ぐ。</p> <p>6 ナスの半身萎凋病ではアルカリ性土壌で発生しやすくなる場合があるので、作物の選定に当たっては、後作だけでなく将来的な作付けにも注意する。</p> | | |
| 問い合わせ先（電話番号） | 農林総合研究所 病虫部（0172-52-4314） 施設園芸部（0172-52-2510） | 対象地域 | 県下全域 |
| 発表文献等 | 平成27年度 試験成績概要集（農林総合研究所） 日本植物病理学会報第82巻（2016年） | | |

【根拠となった主要な試験結果】

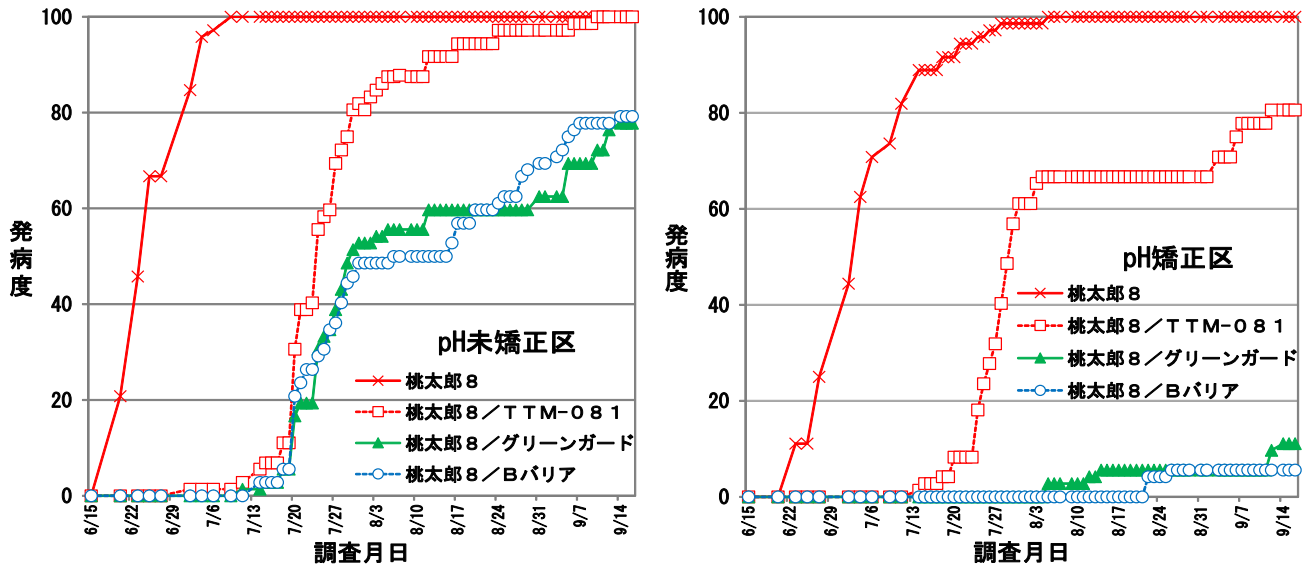


図1 転炉スラグを用いた土壌pH矯正と耐病性台木への接ぎ木の有無によるトマト青枯病の発生推移（所内）
（平成27年 青森農林総研）

- (注) 1 試験場所：黒石市（所内ビニールハウス、黒ボク土を客土）
 2 pH矯正区：4月16日にてんろ石灰を8.0t/10a施用（矯正目標土壌pH7.5、20cm深矯正）
 3 定植：6月3日、（青枯病耐病性台木はグリーンガード、Bバリア、対照の台木はグリーンフォース(TTM-081)）
 4 土壌pH：pH未矯正区ではpH5.5～6.1（平均5.8）、pH矯正区ではpH7.3～7.8（平均7.4）
 5 施肥量：基肥・追肥ともになし（H26年作付けなし、H21～25年トマト作付け）

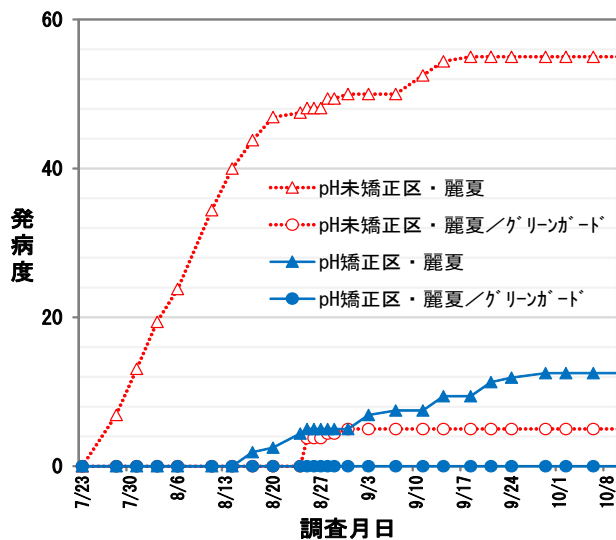


図2 転炉スラグを用いた土壌pH矯正と耐病性台木への接ぎ木の有無によるトマト青枯病の発生推移（現地）
（平成27年 青森農林総研）

- (注) 1 試験場所：弘前市（ビニールハウス、灰色低地土）
 2 pH矯正区：5月25、27日にてんろ石灰を計1.2t/10a施用（矯正目標土壌pH7.5、15cm深矯正）
 3 定植：6月18日
 4 土壌pH：pH未矯正区ではpH6.5～6.9（平均6.7）、pH矯正区ではpH7.2～7.5（平均7.3）
 5 施肥量：基肥なし（前年トマト→ハウレンソウ→レタス）、液肥追肥を2週間に1回程度実施

（参考）価格（税込み）の一例（上記試験区の場合）

| 品名 | 単価 | 費用 |
|----------------|-------------|---|
| てんろ石灰（粉状品） | 562円/20kg | 所内黒ボク土（20cm深矯正）：224,800円/8.0t/10a 所内灰色低地土（20cm深矯正）：67,440円/2.4t/10a 現地灰色低地土（15cm深矯正）：33,720円/1.2t/10a |
| 水酸化マグネシウム（水マグ） | 3,078円/20kg | 初年目：15,390円/100kg/10a、2～3年に1回：40～60kg追加施用 |

表1 試験区・供試株別のトマトの収量

（平成27年 青森農林総研）

| 区分 | 試験区 | 供試株 | 1果重平均 (g) | 可販果収量 (kg/10a) |
|---------|--------------|--------------|-----------|----------------|
| 所内 (図1) | pH未矯正区 | 桃太郎8 | 100 | 11 |
| | | 桃太郎8/TTM-081 | 142 | 1,815 |
| | | 桃太郎8/グリーンガード | 156 | 3,584 |
| | | 桃太郎8/Bバリア | 158 | 3,432 |
| pH矯正区 | 桃太郎8 | 119 | 159 | |
| | 桃太郎8/TTM-081 | 160 | 3,991 | |
| | 桃太郎8/グリーンガード | 168 | 6,825 | |
| 現地 (図2) | pH未矯正区 | 麗夏 | 169 | 7,440 |
| | | 麗夏/グリーンガード | 162 | 7,372 |
| | pH矯正区 | 麗夏 | 164 | 7,342 |
| | | 麗夏/グリーンガード | 167 | 7,065 |

- (注) 収穫期間 所内：7月18日～9月16日
 現地：7月31日～10月9日
 （現地の収量調査区では青枯病未発生）

表2 所内栽培試験における試験区別のトマトの収量

（平成27年 青森農林総研）

| 試験区 | 供試株 | 可販果収量 (kg/10a) | 軟化果収量 (kg/10a) |
|--------|--------------|----------------|----------------|
| pH未矯正区 | 桃太郎セレクト/Bバリア | 9,190 | 1,160 |
| pH矯正区 | | 8,770 | 1,120 |

- (注) 1 試験場所 黒石市（所内ビニールハウス、灰色低地土）
 2 pH矯正区：4月16日にてんろ石灰を2.4t/10a施用（矯正目標土壌pH7.5、20cm深矯正）
 3 定植：5月1日。4 収穫期間：7月2日～10月5日
 5 土壌pH：未矯正区pH6.5～5.9、矯正区pH7.5～6.3
 6 施肥量（成分kg/a）：基肥 N 0.9、P₂O₅ 0.6、K₂O 1.1、液肥追肥による総窒素量2.2