



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 罹病残渣の分解促進によるモモ胴枯細菌病菌の残存リスク低減効果

[要約]

モモ胴枯細菌病が発生したモモ園では、罹病残渣が土中で分解しC/N比が低下するとモモ胴枯細菌病菌の残存リスクが低減する。また、その効果は発病跡地の残根除去後の土壌への有機物分解促進資材混和により高まる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室、環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 情報

[背景・ねらい]

県内の一部モモ園で、若木を中心にモモ胴枯細菌病（急性枯死症）が発生し、問題となっている。本病原菌は土壌中に残存した罹病残渣で越冬し、次作の伝染源となる恐れがある。そこで、罹病残渣の分解促進による本病原菌の残存リスク低減効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

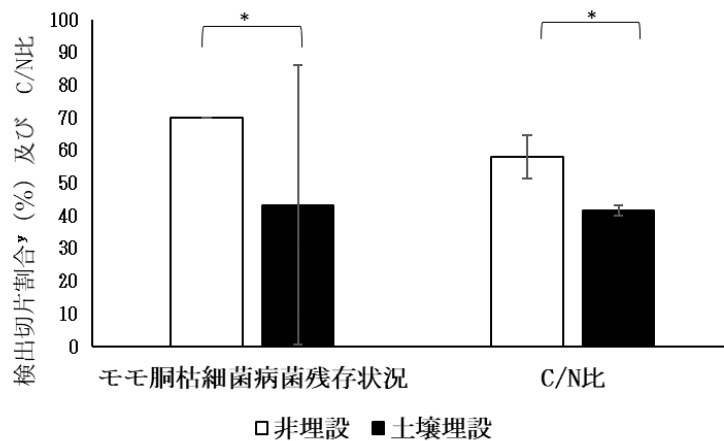
1. 土中で分解が進みC/N比が低下した罹病残渣では、モモ胴枯細菌病の残存リスク（検出切片割合）が低下する（図1）。
2. 微生物を配合した有機物分解促進資材（以下、微生物資材）を容積比で1%土壌に混和すると、残渣中のモモ胴枯細菌病菌の残存リスク（検出切片割合）が低下する（図2）。
3. 容積比で4%以上の完熟牛ふん堆肥及びバーク堆肥を土壌に混和しても、同様に残存リスクの低減効果が得られる（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 発病樹を抜根・除去した後は、目視で確認できる残根も速やかに除去する。
2. 地温が高い場合（20℃以上が目安）は、天地返しなどによる残渣分解処理も有効であるが、地温が低い場合は残渣の分解が進みにくい。分解促進資材の混和による効果は地温がやや低い時期（10～3月）でも得られるが、日中の地温が15℃を上回る期間を可能な限り長く確保することが望ましい。
3. 残渣の分解には適度な土壌水分が必要であるため、乾燥が続く場合は灌水を行う。
4. 本成果では微生物資材として、酵素・で・くさ〜る（三興（株））、分解ヘルパー331（（株）エス・ディー・エス バイオテック）及びワラ分解キング（片倉コープアグリ（株））を用いた。市販の微生物資材には肥料分が含まれるものがあるため、植付け時の施肥量に留意する。
5. 透水性が不良な園地では本病の発生リスクが高まるため、暗きょや明きょの施工、耕盤層の破碎などの排水対策を実施する。



[具体的データ]

図1 残渣の分解とモモ胴枯細菌病菌残存状況（令和4年11月4日埋設）^z

^zモモ園 30 cm 深の土壌・3 地点に埋設 153 日後（平均地温 10℃）の罹病残渣片 30 切片におけるモモ胴枯細菌病菌の検出状況及び C/N 比を示し、モモ胴枯細菌病菌の検出は、増菌培養液のジャガイモ塊茎への接種及び BIO-LAMP 法により行った

^y3 地点の平均値、エラーバー：95%信頼区間、*：C/N 比では Welch の t 検定、モモ胴枯細菌病菌生存状況では Fisher の正確確率検定により、5%水準で有意差があることを示す

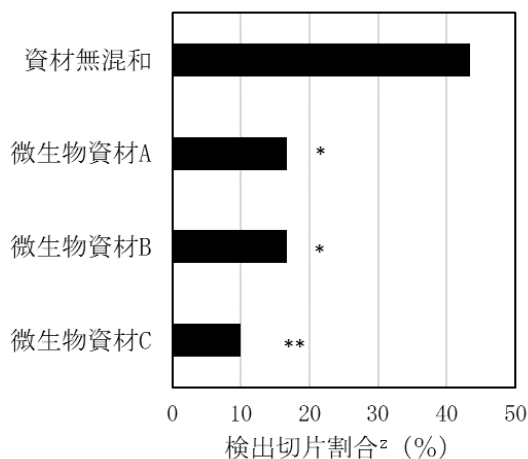


図2 有機物分解資材混和後の残渣におけるモモ胴枯細菌病菌残存状況（令和4年11月4日埋設）

^zモモ園 30 cm 深の土壌・3 地点に埋設 153 日後（平均地温 10℃）の罹病残渣片 30 切片におけるモモ胴枯細菌病菌の検出状況を示し、モモ胴枯細菌病菌の検出は、増菌培養液のジャガイモ塊茎への接種及び BIO-LAMP 法により行った
図中のアスタリスクは Fisher の正確確率検定により、資材無混和区との有意差があることを示す（**：1%水準、*：5%水準）

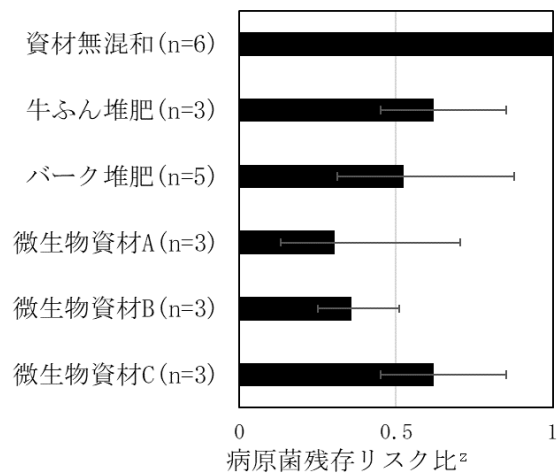


図3 資材混和による残渣中の病原菌残存リスクへの影響（令和4～5年、地温 15℃・混和 60 日後・室内試験）

^zリスク比：令和4～5年に実施した室内試験結果（各資材 3～4 試験）をメタアナリシスで解析
リスク比が 0.3 の場合、資材混和した土壌への埋設により無混和の場合の 30%にまで病原菌の検出割合が低下したことを示す
リスク比が 1 を超えると資材混和の効果はないと判断される（エラーバー：95%信頼区間）

[その他]

研究課題名：急性枯死症状の発生要因の解明と対策技術の開発

予算区分・研究期間：受託（農水委託プロ（JPJ008720））・令2～6年度

研究担当者：桐野菜美子、森次真一

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令4 \(35-36\)](#)