

[年度] 平成26年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] エタノールと活性炭の利用によるモモ連作障害軽減技術

[要約] モモ連作土壌に対し、前作の根を可能なかぎり除いた上で、9月上旬までの高温期にエタノールを湛水処理し土壌還元消毒を行い、苗木定植時に木質系活性炭を土壌に混和することにより、定植後の苗木の生育を促進できる。

[キーワード] モモ、連作障害軽減、エタノール、木質系活性炭

[担当機関名] 果樹試験場 かき・もも研究所 [連絡先] 0736-73-2274

[専門分野] 果樹

[分類] 普及

[背景・ねらい]

モモは果樹の中でも経済樹齢が短く、20年を超える頃から収量が徐々に減少し、改植時期となるが、連作障害が発生しやすく、改植を重ねるにつれて樹の生育が劣り、生産性が低下する。そこで、エタノール資材を用いた土壌還元消毒と木質系活性炭の土壌混和処理によるモモ苗木の生育阻害軽減技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 開発した以下の連作障害軽減技術により、定植後の苗木の生育を促進できる。土壌還元消毒として、定植位置を中心に約1.5m四方を波板等で囲い、9月上旬までの高温期に1.5%濃度のエタノール水溶液を225リットル（1平方メートルあたり100リットル）流し込む（図1①）。土壌にエタノールが浸透した後、農ビ等の透明フィルムで1～2ヶ月被覆する（図1②）。定植時に、植え穴（直径100cm、深さ30cm程度）を掘り起こした土壌に木質系活性炭約1kgをよく混和する（図1③④）。
2. 8月～9月上旬の高温期にエタノール処理を行うことで、処理効果が高くなる（図2）。
3. 前作の残根を除去することにより、処理効果が向上する（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. エタノール処理時は熱中症対策等に留意するとともに、エタノールが揮発するため、気分が悪くなったら休憩をとるなど体調管理に注意する。
2. 木質系活性炭資材は非常に粒子が細かく、大量に吸い込むと呼吸器官等に悪影響を及ぼす恐れがあるため、防じんマスクを利用するなど、粉じん対策を行う。
3. エタノール液が根域より下に浸透するような砂質土やレキの極端に多い土壌では、処理効果が低下する可能性がある。
4. 処理に掛かる資材コストは、1樹あたり約1,600円（平成25年時）である。

[具体的データ]



図 1 エタノール処理および木質系活性炭処理方法
 (①1.5%エタノール水溶液処理、②処理部への透明フィルムの被覆、③木質系活性炭の混和、④混和処理土壌への苗木の定植)

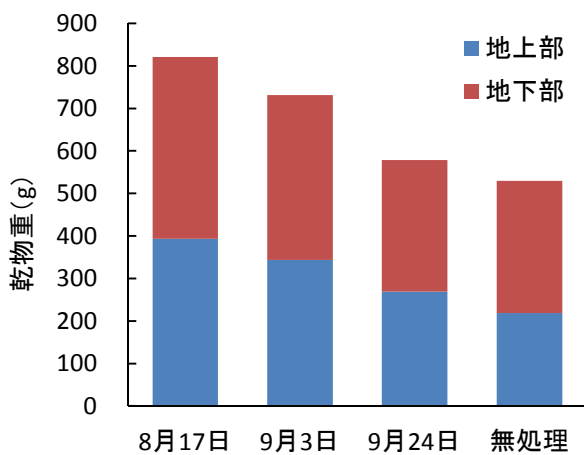


図 2 エタノール処理時期がモモ「白鳳」の地上部および地下部の乾物重に及ぼす影響

- ・エタノール処理量は 225 リットル (1 平方メートルあたり 100 リットル)
- ・無処理区を除き定植時に木質系活性炭 1kg を混和
- ・調査は処理翌年 11 月

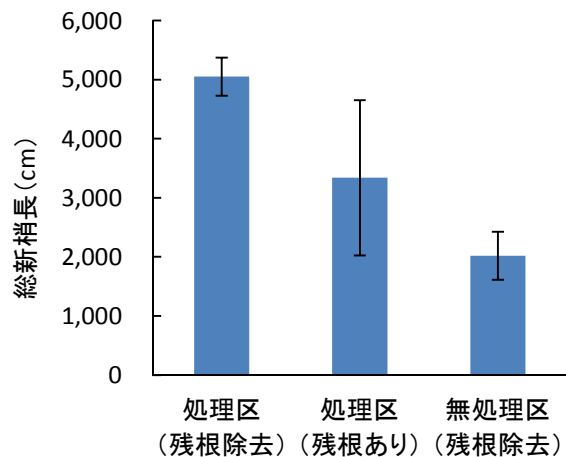


図 3 前作の残根の有無がモモ「つきあかり」の総新梢長に及ぼす影響

- ・図中の誤差線は標準誤差を示す (n=3)
- ・処理区では 9 月上旬のエタノール処理および定植時 (12 月上旬) の木質系活性炭 1kg 混和処理を実施
- ・(残根除去) は可能な限り細根まで除去、(残根あり) は直径 2cm 以上の太根を除去
- ・調査は処理翌年 11 月

[その他]

研究課題名：優良桃・梅園を再生させる低コスト・省力的連作障害回避技術の開発

予算区分：農林水産業競争力アップ技術開発

研究期間：平成 24～26 年

研究担当者：堀田宗幹、有田慎

発表論文等：園芸学会平成 27 年度春季大会発表予定

ホームページ掲載の可否：可 (上記学会発表 (平成 27 年 3 月 29 日) 以降可)