

低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒 における畝立て後処理方法の検討

表 低濃度エタノールを用いた土壌還元処理の概要 (R6)

低濃度エタノール 処理量	1.3t/10a
水量	67.8t/10a
処理時間	8.7時間/10a
処理期間	7/19～8/12 25日間
定植日	8/31～10/5

※使用した灌水チューブは10cmピッチ点滴チューブ 2本/畝。



写真 土壌還元消毒中の現地ほ場

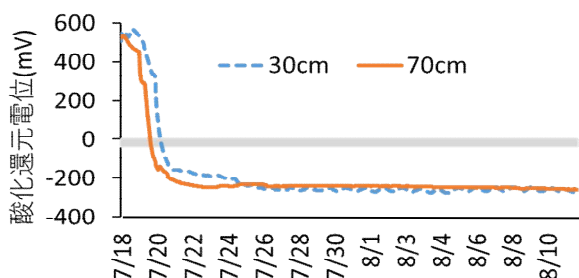


図1 作土深30cm、70cmの酸化還元電位の推移 (R6)

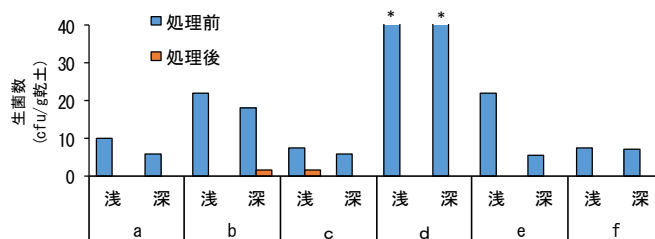


図2 低濃度エタノール処理前後の萎凋細菌病菌の生菌数 (R6)

サンプリング地点a～f、浅：作土深0～30cm、深：作土深30～60cm
*検出値は1200cfu/g乾土より多い値となったがグラフを省略

近年、高知県東部のトルコギキョウ産地では、萎凋細菌病(病原菌 *Burkholderia caryophylli*)対策として、低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒が普及しつつあります。しかし、畝立て前の状態(平畝)で処理しても、消毒後に深耕すると萎凋細菌病が多発する事例が発生しました。そこで、処理後に土を動かさない、畝立て後に土壌還元消毒する方法について実証試験を行いました。

芸西村の現地ほ場で、畝立て後に畝間に設置した点滴チューブを用いて、エタノール土壌還元消毒用資材「エコロジアル(エタノール約60wt%)」1.3t/10aと水67.8t/10aを流し込み、7月19日から25日間密閉被覆しました(表、写真)。

その結果、処理中は作土深30cm、70cmのいずれも酸化還元電位がマイナス値を示す還元状態となりました(図1)。萎凋細菌病菌は、処理前では全調査地点で検出されま

したが、処理後は2地点でわずかに検出されたのみで、その他の地点では検出限界値以下でした(図2)。収穫時の枯死・萎凋株の発生率は、令和6年作で0.4%となり、平畝処理後に深耕した令和5年作の約30%に比べて、大幅に病害の発生を抑えられました。

以上のことから、畝立て後の低濃度エタノール土壌還元消毒は、土壌深層部の萎凋細菌病菌の菌密度を低下させ、トルコギキョウの枯死・萎凋株率の低減に有効であることがわかりました。

本県では、ジャパンフラワー強化プロジェクト推進事業を活用して、低濃度エタノールによる土壌還元消毒を用いた土壌病害対策に取り組んでいます。今後は、土壌の水分条件等による処理むらや処理後の再汚染の原因について調査し、土壌還元消毒の効果向上条件について検討します。

(花き担当 三島 尚子 088-863-4918)

(病理担当 坂東 卓弥 088-863-4915)