

＜ 2007年農林水産研究成果10大トピックス＞
農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

環境への負荷がより小さい低濃度エタノールを用いた低コストの新規土壌消毒法の開発

＜当該研究成果のポイント＞

（独）農業環境技術研究所は、千葉県農業総合研究センター暖地園芸研究所、日本アルコール産業株式会社と共同で、最大でも2%程度の低濃度のエタノールを用い、広範囲の土壌病害虫などに防除効果のある低コストの新規土壌消毒技術を開発した。

この技術は、原料アルコールの蒸留精製時に生じる副生アルコールもしくは原料アルコール（エタノール）を水で最大で2%程度に薄めて、かん水装置により畑土壌が湛水になるまで処理した後、農業用ポリエチレンフィルムで土壌表面を1週間以上覆うという低コストで簡便な技術である。

＜期待される効果・今後の展開など＞

わが国では、農耕地における連作に伴って発生する土壌病害虫を防除するため、臭化メチルによる土壌くん蒸消毒が広く行われてきた。しかし、臭化メチルはオゾン層破壊物質であり、モントリオール議定書締約国会議において、それ以外では代替不可能な用途を除いて2005年に使用が禁止されたため、臭化メチルに替わる新たな土壌消毒技術が求められている。

この技術は、臭化メチルを代替する土壌消毒技術のひとつとして実用化が期待される。

＜研究所名＞

（独）農業環境技術研究所

＜担当者名＞

有機化学物質研究領域 主任研究員 小原 裕三

＜連絡先＞

（独）農業環境技術研究所 広報情報室 福田直美 TEL 029-838-8191

表 臭化メチル代替技術の土壤病害虫防除効果と資材費用の比較

防除方法	毒劇物の分類	ウイルス	細菌	糸状菌	線虫	土壤害虫	雑草	資材費用/10a
太陽熱消毒		×	○	○	○	○	△	-
熱水・蒸気消毒		△～×	○	○	○	○	○～△	80,000円(灯油)
抵抗性品種(台木)*1		○	○	○	○	×	×	-
対抗植物		×	×	×	△	×	×	-
ダゾメット剤	劇物	×	○	○	○	○	○	30,000円
カーバムNa剤	普通物	×	○	○	○	○	○	21,000～31,500円
D-D剤	普通物	×	×	×	○	○	×	10,000円
クロルピクリン剤	劇物	×	○	○	○	○	△	30,000円
臭化メチル	劇物	○	○	○	○	○	○	65,000円
低濃度エタノール	普通物	-	○	○	○	○	○	60,000円*2

○:効果がある、△:やや効果がある、×:効果なし

*1一部作物(品種)に限られる。また、全てに有効でない。

*2原料アルコールの輸入価格(平成18年通関統計実績)、副生アルコールの利用によって資材費用の削減が可能

-:未評価

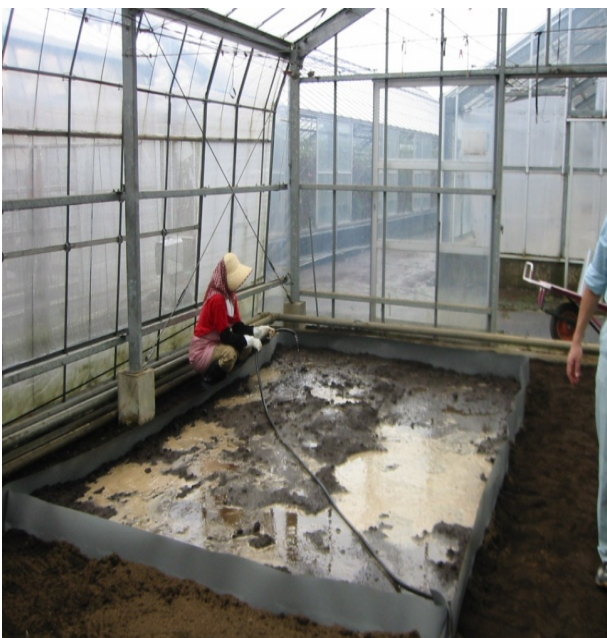


写真1 エタノール水溶液を湛水状態になるまで灌水処理



処理区(エタノール1%溶液) 無処理区

写真2 効果の一例:キュウリ根のネコブセンチュウへの防除効果