

## 穀物を害虫から守る新しい包装材

穀物は蛾類や甲虫類などの貯穀害虫が生息し易く、また少数でも発見されると拒否反応を示す消費者がいるために、貯穀害虫から穀物を守ることは古くからの重要課題でした。一方優れた燻蒸剤であった臭化メチルの使用が禁止された以降、必ずしも有効な殺虫方法が開発されていないために、今日的な課題でもあります。食品総合研究所では民間企業との共同研究で、柑橘精油に含まれる貯穀害虫の忌避成分をポリエチレン袋に溶解した新しい包装材を開発していますので、その概要を紹介します。

### ☆ 技術の概要

1. この研究は、柑橘からジュースを抽出した残渣から得られる果皮オイルを、更に樹脂等の製造の原料となるリモネンを抽出した残分が、貯穀害虫に対する忌避作用を示すのを発見したことが端緒となりました。
2. そこで有効成分を精製する目的で真空充填塔式蒸留を用いて分画したところ、2つの有効画分 (No.9・Re) のピークがありました。7種の貯穀害虫に対する両画分の忌避効果を調べたところ (図)、いずれも No.9 画分の方が高い効果を示しました (Re 画分はコクゾウムシとヒラタチャタテに対して未試験)。
3. 有効画分 No.9 をポリエチレン樹脂に溶解し、3層性フィルムの外層にした袋を試作し実験すると、コクゾウムシ対し80%以上の忌避効果を示し、10ヶ月後でも概ね持続しました。

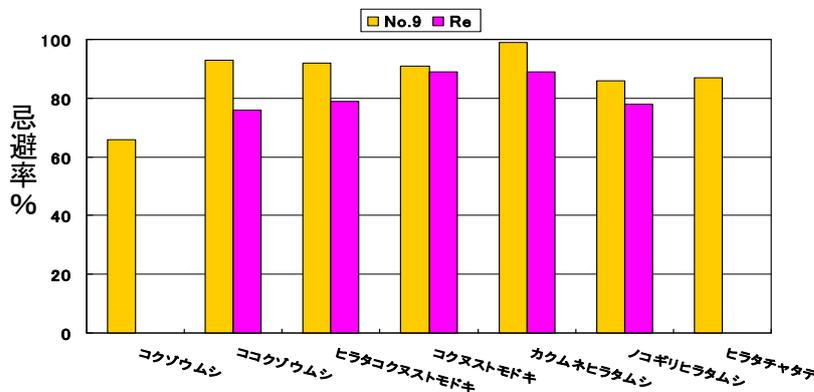


写真 試作した防虫袋

図 2種の精製画分の貯穀害虫に対する忌避効果

### ☆ 活用面での留意点

1. 柑橘臭の移行が全くないわけではありませんので、忌避効果との関連で適切な添加量を検討する必要があります。
2. 包装材だけでなく、容器、ダンボール箱などでも効果があることを確認しています。
3. 詳細については、食品総合研究所食品安全研究領域食品害虫ユニット (TEL: 029-838-8081) にお問い合わせください。  
(食品総合研究所 アドバイザー 柳本正勝)