

天然害虫忌避剤

企業 / 守田化学工業（株）

研究者 / 駒井功一郎（近畿大学農学部教授）

近年、環境や農作物の安全性から農薬に対する関心が高い。このような背景から農薬の開発は環境への影響、食品への残留などを減少させる試みがなされている。生態系への影響と人畜への安全性を考えて植物由来の成分による殺虫剤でなく、害虫を農作物から遠ざける忌避効果により、農作物を害虫から保護し、有機農法にも適応可能な薬剤開発を目的として天然害虫忌避剤を開発した。天然害虫忌避剤の主成分は熱帯から温帯にかけて広く分布する野生植物であるカヤツリグサ属植物に含まれる昆虫摂食阻害成分で、これら成分は昆虫がカヤツリグサを食害しないことから発見された。これらの植物成分はカヤツリグサから抽出、精製することによって得られるが、植物成分が難水溶性であるため、乳化剤として圃場試験を行い、その効果を確認した。さらに、有効成分の化学構造と忌避活性の関係、及び薬害などの農作物の生育に及ぼす影響も併せて研究し、忌避剤開発の基礎的データが得られた。モデル化で試作した天然害虫忌避剤はカヤツリグサ由来の有効成分濃度を0.05%で散布し、散布区は無散布区に比べてキャベツ、ダイコン、レタス、ホウレン草などの蔬菜害虫の食害を軽減させることが出来た。また、カヤツリグサ由来の食害忌避成分の化学構造と食害忌避活性を詳細に検討した結果、化合物中のアセチル基の存在が活性に大きく寄与していることが判明した。天然害虫忌避剤は試験した蔬菜に対し全く成長阻害、薬害を示さず、無散布区に比較して収穫量、品質ともに向上し、生育促進効果もあることが確認された。今回得られたデータは環境調和型「天然害虫忌避剤」の開発に新たな方向性を示すものと思われる。



天然害虫忌避剤試験畑