

傷害イモ非破壊検査に向けた 苦み物質分離精製法の検討

分野：資源化学

担当：環境・資源班

【研究の背景】

沖縄県は甘藷(さつまいも)の生産が盛んに行われていますが、ゾウムシ類による傷害が問題となっています。傷害を受けたイモは特有の悪臭と苦みを持つため、紅イモを原料とする製造現場においては、目視と匂いにより判別し除去されています。しかしながら、この判別作業は人による手間と作業負担が大きいいため、機械による自動選別が望まれています。そこで、各種センサーに対する特徴的な応答を調べる際に標準物質として用いる「傷害イモ特有の物質(イポメアマロン類)」を得るため、蒸留等による精製を行いました。

【内容】

傷害イモの苦み物質といわれているイポメアマロンは市販されていないため、文献情報を元に傷害イモから単離精製する方法を検討しました。

- イモゾウムシ飼育後の甘藷(傷害イモ)を凍結乾燥し、ソックスレー法によるヘキサン抽出(図1左)、分液および蒸留(図1右)を行うことにより、純度の高いイポメアマロンが得られました(図2)。
- 傷害イモの乾燥粉末160 gからおよそ100mgのイポメアマロンが比較的簡易に得られることがわかりました。
- 今後は、精製したイポメアマロンを用いて各種センサーによる検出試験などを計画しています。

【謝辞】

傷害イモ(イモゾウムシ飼育後のイモ)および標準品のイポメアマロンを提供していただいた沖縄県病害虫防除技術センターの方々に感謝申し上げます。



図1 ソックスレー抽出(左)、蒸留(右)

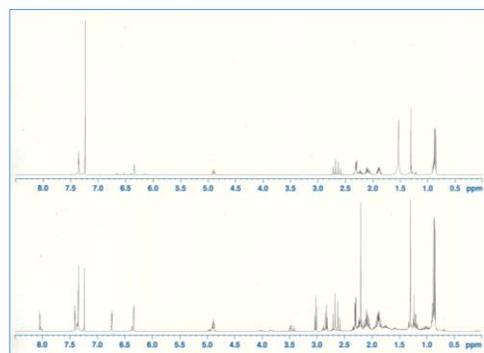


図2 精製物(上)および標準品(下)のNMRスペクトル

