

パッシブサンプラーを用いた園芸施設内大気中農薬の捕集法の検討

○市原 勝、小原裕三（高知県農業技術センター・農業環境技術研究所）

【目的】 我が国では、2006年5月29日からポジティブリスト制度が導入され、農薬残留基準の設定されていない農作物については一律基準値(0.01ppm)を越える農薬が検出された場合、販売等の禁止措置が執られるようになった。このため、園芸施設内では農薬散布時のスプレードリフト（漂流飛散）のほか、ベーパードリフト（地表面や作物へ沈着後、再度揮散）による汚染も懸念され、施設内の大気環境評価法や作物残留への影響に関心が高まっている。ここでは、低コストで簡便なパッシブサンプラーを試作して施設内の大気中農薬を捕集し、アクティブサンプリング法（従来法）と比較し、その実用性について検討した。

【方法】 ミョウガ栽培ガラスハウス(面積:1 a)内にカズサホス粒剤、MEP乳剤、ホスチアゼート液剤を同時期に散布した。試作したパッシブサンプラー(吸着剤: PUFディスク、直径: 10cm、厚さ: 1cm)およびアクティブサンプラー（従来法、PUFプラグ、直径: 2cm、厚さ: 6.5cm、吸引速度 5L/min）を、施設内の地上約 1.5mの高さ、3ヶ所に設置した。パッシブサンプラーは、各設置箇所に3個ずつ設置した。試験開始後1, 3および7日目に各サンプラーを回収し、アクティブサンプラーは、新しい吸着管と交換し、それぞれアセトンで抽出し、濃縮、定容後、ガスクロマトグラフ（GC-FTD）によりカズサホス、MEPおよびホスチアゼートを分析し吸着量を求めた。

【結果および考察】 従来法による試験開始後0～24時の気中濃度は、最も濃度の高い中央部の値で、MEP26.5、カズサホス6.0、ホスチアゼート0.1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)の順で高かった。この間のパッシブサンプラーによる吸着量は従来法による吸着量の8～12%に相当した。本法による測定値の解析結果は設置場所の気中濃度および設置時間と相関があり、大気からの捕集速度に大きなばらつきは見られなかった。

以上より、園芸施設内大気中農薬の捕集法として本パッシブサンプラー法が利用できることを確認した。

