

施設栽培における農薬ベーパードリフトの薬剤間の比較

○市原 勝、佐藤敦彦、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】

2006 年 5 月のポジティブリスト制度の導入以来、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、ドリフト等による予期せぬ残留事故が全国で相次いでいる。園芸施設内ではベーパードリフト(地表面や作物へ沈着後、再度揮散)による汚染も懸念されるため、施設園芸の盛んな本県においては特に、作物残留への影響に関心が高まっている。ここでは、大気中の農薬濃度を測定する手段として、パッシブサンプラーの実用性を検証するとともに、15 種類の薬剤を用いてベーパードリフトによる作物残留の可能性について検討する。

【方法】

理化学的性質の異なる 15 種類の農薬(有効成分の蒸気圧の高い順に、①カズサホスマイクロカプセル、②トルクロホスメチル水和剤、③プロシミドン水和剤、④ダイアジノン乳剤、⑤MEP 乳剤、⑥ブプロフェジンフロアブル、⑦イソキサチオン乳剤、⑧ホスチアゼート液剤、⑨PAP 乳剤、⑩ミクロブタニル水和剤、⑪ピリダベンフロアブル、⑫クロルフェナピルフロアブル、⑬フェナリモル水和剤、⑭エトフェンプロックス乳剤、⑮シペルメトリン乳剤)の各成分を理論上 100mg/L 含む薬液を調製した。施設栽培のシシトウ(ハウスの面積:2a)の栽培面積の半分に 10a 当たり 200L の薬液を茎葉散布した。パッシブサンプラー 6 個およびアクティブサンプラー 3 台を設置し、散布後 72 時間の施設内大気を捕集し、気中濃度を測定した。また同時に、農薬散布後にポット植のニラをシシトウ栽培施設に持ち込み、72 時間施設内大気に曝した後、ニラの葉に残留した農薬濃度を測定した。

【結果および考察】

施設内大気中の①～⑨および⑫の農薬成分は、パッシブサンプラーおよびアクティブサンプラーの両方で検出された。⑩はアクティブサンプラーのみで検出された。⑪および⑬～⑮の成分は検出されなかった。ニラにおける残留濃度は、施設内 4 地点の平均で、③0.21ppm、④0.04ppm、⑤0.05ppm、⑥0.04ppm、⑧0.05ppm⑫0.05ppm であった。ベーパードリフトに最も影響を与える要因の一つである蒸気圧を指標として考えると、0.06mPa(クロルフェナピル)以上の蒸気圧を持つ農薬は、ベーパードリフトによって一律基準値を超える可能性があることが分かった。

Comparison of vapor drifts of pesticides in a green house

Masaru Ichihara, Atsuhiko Satou, Yuso Kobara* (Kochi Agricultural Research Center,
*National Institute for Agro-Environmental Science)