

特集：登録作物のグループ化について

シソ科作物

日本植物防疫協会 研究所 ^{たかた}高田 ^{まさし}正司・^{わだ}和田 ^{ゆたか}豊・^{おきやま}萩山 ^{かずひろ}和裕
 日本植物防疫協会 調査企画部 ^{たかぎ}高木 ^{ゆたか}豊・^{ふじた}藤田 ^{としかず}俊一

はじめに

使用可能な農薬が限られているマイナー作物の安定生産を確保するため、農作物の形状・利用部位などから類似性の高い作物をグループ化し、グループごとに農薬を登録できるようにするための検討が行われている。グループ化を検討するに当たっては、本来同じグループに含まれる可能性のあるできるだけ多くの作物について実際に残留データを取得し、それに基づいて検討することが望ましい。

しかし、シソ科のように含まれる作物数が多い場合(現在国内で栽培されているシソ科植物は品種を含めると約140種あり、その大半がハーブ類に属する)には、多くの作物に対してそれを実施することは労力的に限界がある。また、一般的な事象として、残留データにはばらつきが避けられず、多くの残留データの蓄積が必要となる。

このような事情を踏まえ、シソ科作物のグループ化の検討を効率的かつ合理的に行うため、代表的な作物について残留データを取得するとともに、残留性に大きく関与すると考えられる農薬初期付着率および農薬減衰の大きな要因である作物の肥大成長調査を、17種のシソ科作物について行った。その結果に基づき各作物の残留特性を評価する方法として、農薬付着率を作物の肥大成長率で除した値を残留指標値として設定し、シソ科作物のグループ化の可能性を検討した。

I 調査方法

1 農薬の残留実態調査

(1) 代表的なシソ科作物としてシソ、バジル、タイムおよびローズマリーを選定し、それぞれ日本植物防疫協会研究所(茨城県牛久市、以下茨城)および油日アグリサーチ(株)(滋賀県甲賀町、以下滋賀)の2箇所

施設栽培を行った。作物ごとに表-1に掲げる農薬を単回、散布量は作物の大きさに合わせて90~220 l/10 aの割合で処理した。散布剤のイミダクロプリドおよびエトフェンプロックスは、処理直後から21日後までに8回、さらに茨城では散布剤のアセフェートおよび粒剤のイミダクロプリドについても、それぞれ処理後3回および9回経時的に可食部を採取し、機器分析に供して残留濃度の推移を調査した。

(2) 分析方法

① イミダクロプリド：試料をアセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、グラファイトカーボンおよびシリカゲルミニカラムにより精製し、高速液体クロマトグラフにより定量した。定量限界は0.01 ppm。

② エトフェンプロックス：試料をアセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムおよびグラファイトカーボン/NH₂ミニカラムにより精製し、ガスクロマトグラフ/質量分析計により定量した。定量限界は0.01 ppm。

③ アセフェート(代謝物メタミドホスを含む)：試料をアセトン抽出、酢酸エチル/ヘキサン洗浄後、多孔性ケイソウ土カラムおよびシリカゲルカラムにより精製し、ガスクロマトグラフ/FPDで定量した。定量限界は0.1 ppm。

2 初期付着率調査

(1) 供試作物は、レモンバーム、クールミント、アップルミント、ベルガモット、セージ、スイートマジョラム、タイム、オレガノ、ローズマリー、バジルおよびシソの11作物とした(下線は残留実態調査を実施した作物)。

各作物の初期農薬付着率を明らかにするため、施設圃場に栽培した各作物に背負式全自動噴霧器を用いてイミダクロプリド剤(アドマイヤーフロアブル4,000倍)またはエトフェンプロックス剤(トレボン乳剤1,000倍)を10 a当たり200 l散布し、薬液が乾燥した後出荷サイズの30茎葉を採取して機器分析により薬剤の付着量を測定した。この分析結果から試料に付着した薬液量を算出し、試料重量との比率から付着率を求めた。

(2) 分析方法

分析を簡略に行うため、試料の磨砕均一化は行わず適

Possibility of Additional Crop Grouping in Lamiaceae Crops for Tolerance Purposes. By Masashi TAKATA, Yutaka WADA, Kazuhiro OGIYAMA, Yutaka TAKAGI and Toshikazu FUJITA

(キーワード：マイナー作物、シソ科野菜、作物グループ化、農薬残留)