

愛知県におけるマイナー作物の農薬登録推進

愛知県農林水産部農業経営課
主任主査 西脇謙二

1. はじめに

愛知県は、しそ、いちじく、ふき、みつば等の国内生産量3万トン以下の地域特産作物（以下「マイナー作物」）の生産が盛んである。しかし、これらのマイナー作物は、登録農薬が少ないことから、安定生産を図るために的確な病虫害防除が実施できるよう、農薬登録拡大の取り組みを実施することが生産振興上の重要な課題の一つとしてあげられる。

本県のマイナー作物の農薬登録は、1976年（昭和51年）から国の補助事業を活用して取り組みが始まり、2003年（平成15年）からの3年間は農薬取締法の経過措置農薬等を対象に試験を実施した。2006年（平成18年）以降も、生産者団体等から農薬登録の要請を受けてきたことから、マイナー作物の農薬登録試験を継続している。

本稿では、2003年以降、本県が取り組んできたマイナー作物の農薬登録拡大試験の動向、農薬登録を進める上での課題及び今後の展開方向について紹介する。

2. 愛知県におけるマイナー作物の位置づけ

本県の農業産出額は2,962億円、うち園芸特産部門は1,834億円（構成比62%）である。

本県の主要なマイナー作物の産出額は、しそ91億円、いちじく20億円、ふき13億円、みつば13億円で、これら4作物の合計は137億円である（平成22年「生産農業所得統計」）。また、しそを除くつまもの類（食用ぎく、しそ（花穂）、きく葉、食用花類、ハーブ類等）の販売高は46億円にのぼる（愛知県経済農業協同組合連合会（以下「愛知経済連」）資料）。

さらに、つまもの類やみつば等は、収穫・調製作業において雇用労力を利用する企業の経営体が多いことが特徴であり、本県の重要な農作物の一つである。

3. 登録試験数の推移

本県の農薬登録拡大試験は、1976～1995年までは農薬残留特殊調査事業（国の補助事業）を活用して毎年1剤ずつ実施していたが、農薬登録拡大の必要性を踏まえ、1996～2002年までは県費（一部は国費）により毎年3剤の試験に取り組んできた。

2003年に農薬取締法が大幅に改正施行されたことに伴い、2003～2005年は主に経過措置農薬等の農薬登録拡大に重点を置き、各府県や関係団体との連携のもと、国費、県費及び委託事業等を活用し、3年間で141剤の試験を実施した。

経過措置期間の終了後も、生産者団体等から事業継続の要請を受けたため、2006年からの4年間で100剤を試験するよう計画を立てたが、2008年までの3年間で104剤の実績が上がったため、一年繰り上げて事業を完了した。2009年以降も毎年、生産者団体等からの農薬登録の要請があり、単年度ごとの予算折衝により年20剤以上の試験を実施している。

この結果、2003年以降の10年間で51作物、354剤の試験を実施（又は計画中）し、これまでに222剤の登録拡大が図られた（2012年8月20日現在）。

4. 関係機関との役割分担

(1) 県段階の推進体制

本県においては、2003年4月に愛知県マイナー作物等農薬登録推進協議会（以下「マイナー協議会」）を設立した。協議会の構成員は県庁、農業総合試験場（以下「農総試」）、社団法人愛知県植物防疫協会、愛知経済連、愛知県農薬卸商業協同組合（以下「農薬卸商組」）であり、マイナー作物等の農薬登録拡大を推進するための連絡調整を図っている。

この協議会の下部組織として、担当者レベルでの調整会議（県、愛知経済連、農薬卸商組で構成。農林水産事務所農業改良普及課（以下「普及課」）は随時参集。）を開催し、試験計画の策定や試験の進捗管理を担っている。

(2) 試験計画の策定

農薬登録に係る試験計画は、以下の手順により策定している。

①登録要望農薬の照会

マイナー協議会において次年度の試験方針（試験剤数、外注分析数等）を決定する。次に、県庁が普及課及び愛知経済連（つまもの、ふき、みつば各協議会）に農薬登録要望（作物、対象病虫害及び農薬の組み合わせ）を照会する。

②試験候補農薬の検討

要望結果を県庁及び農総試が精査し、農総試が農薬メーカーの意向を確認の上、調整会議で登録要望農薬の採択の可否や試験候補農薬の試験設計（案）を協議する。

③試験農薬の決定

県庁はマイナー作物農薬登録推進中央協議会（以下「中央協議会」）へ試験候補農薬を報告する。農総試は農薬メーカーと試験設計を協議するとともに、他都道府県等へ試験連携を打診する。この段階で試験計画が変更されることがある。

これらを精査した上で、マイナー協議会調整会議で試験農薬を決定する。

(3) 試験の遂行

本県における農薬登録拡大試験は、農総試（病虫害防除室）が実施主体である。

このうち作物残留試験（試料調製）は産地の生産者のほ場を借り上げて実施することから、普及課が試験日程の調整、生産者への作業応援要請、試験ほ場の準備等を行うとともに、JAは試験ほ場の提供、農薬散布時のビニル遮へいや試料調製作業等を協力している。

作物残留試験（残留分析）は、農総試（環境安全研究室）が行うものと、本県以外の分析機関（外注や他県等の協力）に依頼するものがある。近年、外注分析が増加傾向にある。

(4) 試験費用の分担

農薬登録拡大試験（薬効試験、限界薬量薬害試験、作物残留試験）は県が消費・安全対策交付金や委託事業を活用して実施している。また、試験費用の一部（ほ場借り上げ料、作物残留試験の外注分析費用、分析試料の送料等）は関係団体が負担しており、愛知経済連がその事務処理を担っている（表1）。なお、2010年以降は消費・安全対策交付金を活用し、県が愛知経済連に対し

農薬残留分析費用の一部（1/2以内）を助成し、関係団体の負担軽減に努めている。

表1 農薬登録拡大試験に係る関係団体の費用負担

費 用	費用負担の協力団体
ほ場借り上げ料	(公財) 愛知県農業振興基金
外注分析費用、送料等	愛知経済連、農薬卸商組、生産者

5. 農薬登録拡大試験における技術的な留意点

マイナー作物の農薬登録の手順については、中央協議会作成の『マイナー作物への病虫害防除用農薬の登録拡大に向けた手引き書（ver. 3）（以下「手引き書」）』が参考となる。

本県において登録拡大に取り組むマイナー作物は、つまもの類、みつばなどの軽量葉菜類が多いため農薬が残留しやすい。また、マイナー作物の周辺で栽培される作物（キャベツ、キク等）と共通の害虫（ハスモンヨトウ、ハダニ類、アブラムシ類）が発生する。

農薬登録拡大試験を円滑に行う上で、注意すべき技術的な留意点を例示する（表2）。

（1）試験全般

試験計画の策定段階では、対象農薬の選定が最も重要である。生産者団体等からの要望を精査し、防除が困難な病虫害に対して有効な候補農薬を選び、農薬メーカーの試験協力を得る。この際、実用的な使用方法（希釈倍数や収穫前日数、使用回数等）が設定できるよう残留基準値の確保を農薬メーカーに要請する。

また、必要に応じ、水和剤等の散布剤だけでなく、粒剤やくん煙剤などの体系防除にも配慮する。

試験の作業工程管理として、研修により試験担当者の資質を高めるとともに、試験監督者を設置し、試験協力者が適切に作業従事することを確認する。

（2）薬効試験

薬効試験では、対象病虫害や天敵の発生状況を踏まえ、試験に着手する。試験方法は、（一社）日本植物防疫協会や（公財）日本植物調節剤研究協会の資料を参考にする。

試験農薬が複数の病虫害に対する防除効果が期待できる場合、病虫害の発生コントロールが容易で、防除効果を判定しやすい病虫害を優先する。

なお、病虫害の発生がみられず、試験を翌年度に繰り越すことがないように注意する。

（3）作物残留試験

作物残留試験の試験農薬の選定に当たって、自ら分析を行う場合は、GC/MS、LC/MS等の分析機器の保有状況がポイントとなる。諸事情により自ら分析できない場合は、外注分析による方法がある。ただし、外注分析費用は、分析する農薬の種類や試料の数によっては高額になる場合があるので、入札等によって適正な予算執行に努める。

また、スクリーニング試験等の予備試験によって、あらかじめ農薬残留濃度を把握した上で試験農薬を選定することが重要である。作物残留試験を実施したものの、代謝物の測定漏れや想定外の残留により農薬登録の断念につながらないよう努める。

さらに、試料調製段階では、無処理区が試験農薬の汚染があったり、他の病虫害の発生で試料調製に失敗することがないよう作業工程の管理は慎重に行う。

表2 農薬登録拡大試験における技術的留意点の例

試験全般	作物残留試験
・実用的な使用方法の設定 ・十分な残留基準値の確保 ・異なる剤型の体系防除 ・試験担当者の資質向上 ・試験協力者へ指示の徹底	・所有する分析機器等の性能 ・外注分析費用 ・分析対象物質（代謝物を含む）の測定 ・他の試験区（無処理区を含む）へのドリフト防止
薬効試験	
・病虫害、天敵の発生状況 ・薬効がある希釈倍数の確保	・採取試料の均一性の担保 ・他の病虫害の防除の徹底

6. 今後の取り組み方向

(1) 国を始めとする関係機関・団体との連携

農薬登録拡大試験を円滑に行うキーワードは、「ヒト」、「カネ」、「仕組み」にある。

本県は、全国農業協同組合連合会が受託している「発生予察の手法検討委託事業（多品目生産体系に対応した防除体系の確立）」に参画している。この成果としてマイナー作物の農薬登録に関する指針が策定される予定なので、『手引き書』とともに試験従事者のスキルアップに活用したい。

他都道府県等との農薬登録拡大試験の連携により、試験期間の短縮や不要な試験例数を省く効果が期待できる。また、しそ科葉菜類、せり科葉菜類のグループ化や、食用花類における初期付着量試験を活用した農薬登録では、作物残留試験等の一部を省くことができた。今後とも、国や他の都道府県、関係団体等との連携を深め、効率的に農薬登録を進める仕組みについて御支援を頂きたい。

さらに、マイナー作物の農薬登録拡大は、実用的な希釈倍数や収穫前日数が設定されることが重要なので、残留基準の割り当てについて農薬メーカーの御高配をお願いしたい。

(2) 県内の関係機関・団体の役割分担

これまでの試験の取り組みにより、主要なマイナー作物については登録農薬数が概ね確保された段階にある。そこで、マイナー作物の病虫害防除対策について、県が農薬登録試験を主導し、関係団体が協力する体制を見直し、生産者団体等の主体的な取り組みを県が支援する体制へと移行するよう、関係機関・団体の役割分担を再検討する時期にきている。

ただし、国や他の都道府県・関係団体との連携、農薬メーカーとの交渉、試験設計の策定等の農薬登録拡大試験のかなめの部分は、引き続き県が主導的な役割を担う必要がある。

(3) I P M技術導入

しそ、食用ぎく等の主要なマイナー作物では、登録農薬の確保により、栽培暦の編成を検討できるレベルに近づいてきた。一方で、農薬登録拡大が進んだものの、ハダニ類やハスモンヨトウなどの薬剤抵抗性の発達により、登録農薬が使用されなくなった事例もある。登録された農薬を有効に活用するために、化学合成農薬一辺倒の防除体系ではなく、多様な防除手段の組み合わせによる防除が図られるべきである。

こうした中で、本年度から県と愛知経済連の働きかけにより、普及課及びJ Aが主体となってミヤコカブリダニやスワルスキーカブリダニ、微生物農薬及び粘着板等を組み合わせたI P M防除体系の現地実証ほを設置することとなった。今後、しそ、食用ぎく以外のマイナー作物についても順次、I P M技術の導入を推進する予定である。

7. おわりに

本県では、マイナー作物の農薬登録拡大について精力的に取り組んできたものの、新たな病虫害の発生や薬剤抵抗性の発達及び未だ登録農薬が少ない作物への対応などにより、生産者団体等からの農薬登録拡大の要望は尽きることはないと思われる。

これまで、国や他の都道府県、関係団体、農薬メーカー等の皆様方から多大な御高配を頂いたことに感謝申し上げますとともに、今後とも、農薬登録拡大やI P M防除体系の普及定着によりマイナー作物の生産振興を進めていくことに対し、引き続き、御支援、御協力をお願いしたい。