

モロヘイヤへ新たに農薬を適用拡大する —作物残留試験の計画と実施—

生産環境部門 中西 充

これまで実施したモロヘイヤ作物残留試験の結果を活用し、収穫前1～3日に使用可能と予想される農薬を選定し、試験を実施することで、スムーズに農薬適用拡大を進めることが可能となりました。

1 はじめに

マイナー作物のモロヘイヤは、登録農薬が少なく病害虫防除に苦慮しています。安定的に栽培を行うためには、農薬による防除が不可欠で、農薬の適用拡大が必要です。また、モロヘイヤの場合、収穫期には毎日収穫を行うので、収穫前日数は1～3日になることを目標に、防除効果の見込める農薬を選定しなければなりません。ただ、収穫前日数の設定は、作物残留試験の結果により決まります。試験結果が、残留農薬基準を超過すると、目標とする日数を設定できません。したがって、あらかじめ、農薬残留基準を超過しないような農薬を選定する必要があります。

マイナー作物の農薬適用拡大

マイナー作物は、メジャー作物および準メジャー作物以外の農作物で、おおよそ、年間の生産量が3万t未満の農作物です。本県の主なマイナー作物は、モロヘイヤの他、オリーブ、パセリ、ナバナ、葉ゴボウ、ビワ等があります。

適用拡大に必要な試験は、作物残留試験2例、薬効試験2例、倍量薬害試験2例です。

作物残留試験は、原則、最も農薬が残留しやすい条件である施設栽培で行います。

対象農薬を処理した後、定期的に農薬残留分析により残留量を調査します。残留量が残留農薬基準を大きく下回った時点が、収穫前日数となります(下図)。

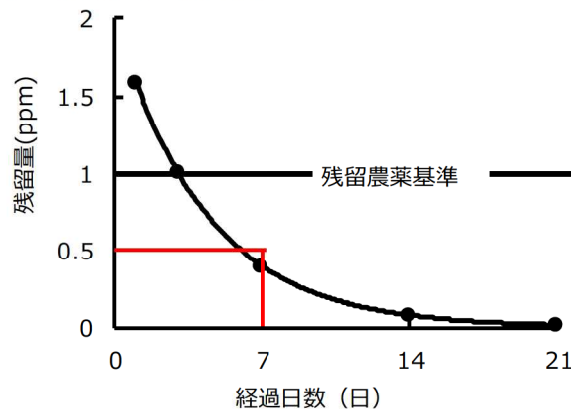


図1 残留農薬の減少曲線のイメージ

2 結果

(1) これまで実施した農薬の現在の状況

商品名	適用病害虫	希釈倍数	使用時期	使用回数	状況
カスケード乳剤	ハスモンヨトウ	4000	収穫7日前	2	既登録
プレバソンフロアブル	ハスモンヨトウ	2000	収穫前日	2	既登録
アルバリン顆粒水溶剤	アザミウマ類	2000	収穫前日	2	既登録
スタークル顆粒水溶剤	アザミウマ類	2000	収穫前日	2	既登録
ストロビーフロアブル	—	—	—	—	申請手続中

(2) 試験の結果から処理 1 日後の残留量を予想

カスケード乳剤の場合、

有効成分「フルフェノクスロン」を 10%含みます。
 4000 倍希釈したものを、300L/10a 散布しました。
 10a 当たりの農薬投下量は、

$$10\%(=100\text{g/L}) \div 4000 \text{ 倍} \times 300\text{L}/10\text{a} = \underline{\underline{7.5\text{g}/10\text{a}}}$$

処理 1 日後の残留量は、7.2ppm だったので、
 この位置になります。

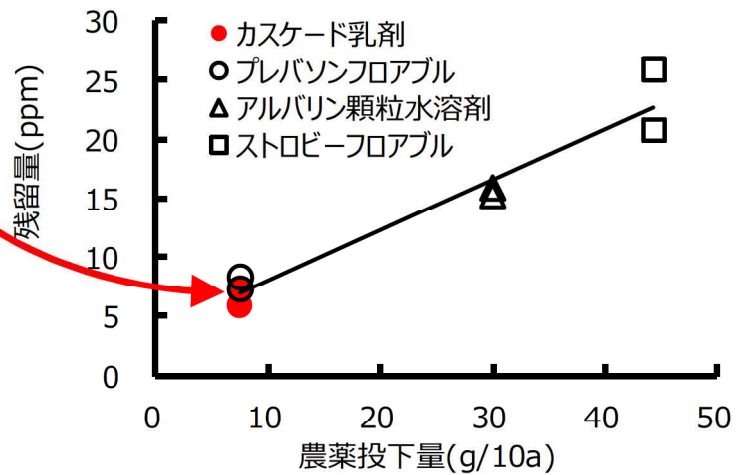


図2 農薬投下量と処理 1 日後の残留量の関係

残りの 3 農薬の試験結果も、同様に行います。その結果が、図 2 になります。
 このグラフから、処理 1 日後の残留量を予想します。

(3) 処理 1 日後の残留予測と残留農薬基準を比較して、収穫 1~3 日前に使用可能と予想される農薬を選定

- モロヘイヤに基準値の設定がある農薬は、288 農薬ありました。
- 基準値 5ppm 以上の農薬は、62 農薬でした。
- 62 農薬を対象に、予測される処理 1 日後の残留量と基準値を比較しました。
- 作物残留試験の候補薬剤 11 剤を選定しました (表 1)。

表 1 作物残留試験候補薬剤の一覧

商品名	農薬名	基準値(ppm)	殺虫・殺菌の別
アニキ乳剤	レピメクチン	5	殺虫剤
アフェットフロアブル	ペンチオピラド	30	殺菌剤
カンタスドライフロアブル	ボスカリド	40	殺菌剤
セイビア-20フロアブル	フルジオキシニル	60	殺菌剤
ゾーベックエニケード	オキサチアピプロリン	15	殺菌剤
ディアナSC	スピネトラム	8	殺虫剤
パレード20フロアブル	ピラジフルミド	10	殺菌剤
ファルコンフロアブル	メトキシフェノジド	30	殺虫剤
ランマンフロアブル	シアゾファミド	10	殺菌剤
レーバスフロアブル	マンジプロパミド	25	殺菌剤
ロムダンフロアブル	テブフェノジド	10	殺虫剤

茎葉処理剤のみを対象としました。

商品名は一例です。

「ppm」とは？

百万分の一：1/1,000,000 という意味です。

作物中の残留農薬では、1ppm は作物 1kg 中に含まれる 1mg の農薬に相当します。

(4) 作物残留試験の実施

- 現地で問題となっている対象病害虫に防除効果の見込める農薬を選定します。
- 農薬メーカーによる登録申請の協力が得られる農薬を対象とします。
- その結果、ディアナ SC を選定しました。
- また、除草剤のバスタ液剤も選定しました。
- 両農薬ともに、基準値を下回っていました (図 3、4)。
- 登録になるまで、使用することはできません。

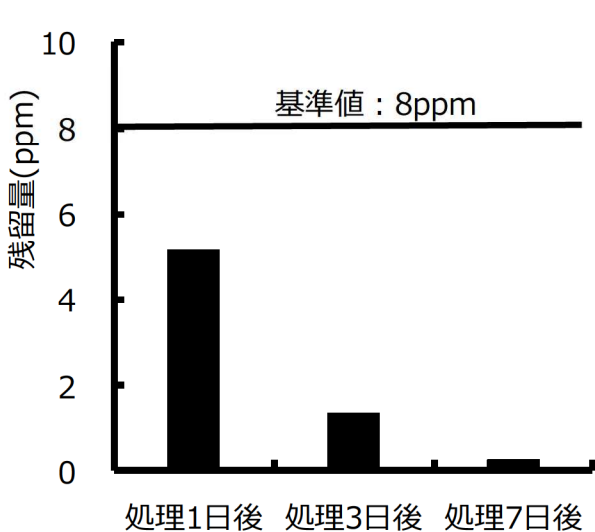


図3 デリアナ SC 作物残留試験の結果

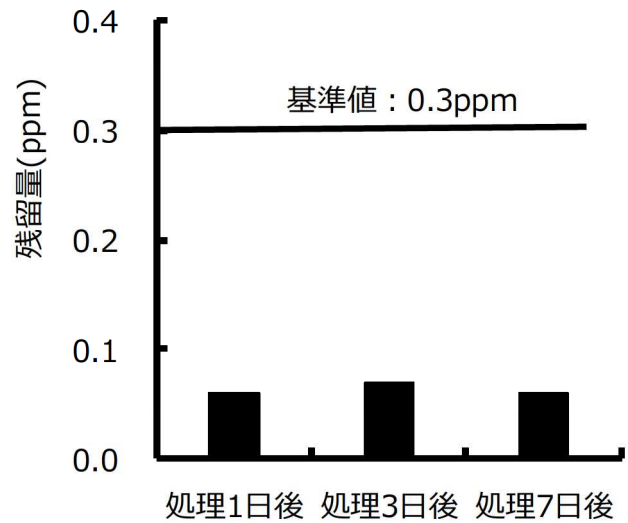


図4 バスタ液剤作物残留試験の結果

3 おわりに

今回紹介した農薬の中には、未登録農薬も記載しています。使用前には、必ず、農薬ラベルを確認し、使用記録の記帳を行ってください。

- 適用農作物を確認してください。
- 使用量・希釈倍率を確認してください。
- 使用時期を確認してください。
- 使用回数を確認してください。