

混用散布がナシ、ネギ、トマト、ナスでの 農薬残留に及ぼす影響

埼玉県農林総合研究センター ^{ないとう}内藤 ^{けんじ}健二・^{さとう}佐藤 ^{かずひろ}一弘
元埼玉県農林総合研究センター ^{さとう}佐藤 ^{けんじ}健二 ^{けん}賢 ^{いち}一

はじめに

複数種の病害虫の同時防除や散布労力の軽減等の目的から、生産現場では農薬の混用散布がしばしば行われている。このような現地での混用は、混合剤として登録されている農薬の使用とは異なり、農薬の組合せや混用による影響が考えられる。農薬のラベルなどに記載されている病害虫の効果や作物の薬害についての情報は、単一農薬の使用によるデータに基づくものであり、農薬を混用散布した際の効果や薬害の有無まで担保するものではない。このため、農薬の組合せによっては混用散布による防除効果の低下や対象作物への薬害の発生が懸念されることから、農業団体や農薬メーカーにより、効果や薬害の面から「農薬混用事例集」が作られており、現地混用散布の参考とされている。しかし、農薬の混用散布による作物残留に及ぼす影響についての知見は少ない。

そこで、本稿では、埼玉県における主要な農作物であり、比較的薬剤防除回数が多いナシ、ネギ、トマト、ナスを対象として、農薬混用による作物残留の知見を収集するために調査した結果について紹介する。

I ナ シ

1 調査方法

埼玉県の主要なナシ生産地域の防除暦より、収穫期近くに散布される可能性のある薬剤から表-1の通り選定し供試薬剤とした。うち、トラロメトリンは剤型についても検討した。なお、トラロメトリンは、乳剤とフロアブルで有効成分量が異なるため、剤型が異なっても同じ成分量が暴露されるよう希釈を調整して試験を実施した。

試験には埼玉県農林総合研究センター園芸研究所内のナシ(品種:‘長十郎’)を用い、2008年8月20日、2009年8月6日に薬剤を散布、散布1日後、7日後、(ジフェノコナゾール区は14日後を追加)に果実を採取し、残留農薬の分析を実施した。

Influence of Tank Mixing of Pesticides on Their Residues in Japanese Pear, Welsh Onion, Tomato and Eggplant. By Kenji NAITO, Kazuhiro SATO and Kenichi SATO

(キーワード: 農薬混用散布, 農薬残留)

2 調査結果

調査したすべての薬剤について、単用散布、混用散布とも残留基準値未満であった(表-2, 3)。2008年は、収穫前日まで散布可能な殺虫剤トラロメトリンと殺菌剤クレソキシムメチル、使用時期が収穫7日前までのEBI系殺菌剤ヘキサコナゾールについて調査したが、調査した農薬すべてにおいて、散布翌日から残留基準値に比べかなり低い値で、また剤型や混用の組合せによる差は見られなかった。2009年は、収穫前日まで散布可能な殺ダニ剤アセキノシル、殺虫剤ジノテフラン、殺菌剤クレソキシムメチル、使用時期が収穫14日前までのEBI系殺菌剤ジフェノコナゾールの混用影響について調査した。クレソキシムメチル(ドライフロアブル)、アセキノシル(フロアブル)とジノテフラン(顆粒水溶剤)の3剤混用では、クレソキシムメチルとジノテフランの残留値がやや減少した。また、収穫前使用日数が14日であるジフェノコナゾールは、単用散布、混用散布とも、調査期間における残留の減衰は緩慢であるものの散布翌日から残留基準値よりかなり低い値であった。

II ネギ

1 調査方法

供試薬剤はネギに対し乳剤、水和剤の両方に登録のある殺虫剤(ダイアジノン)、殺菌剤(ミクロブタニル)を用いた(表-4)。また、展着剤使用区には、ポリオキシエチレンヘキシタン脂肪酸エステル(50%含有)を用いた。これらの薬剤をモデルとして選定し、剤型などの違いによる農薬混用の影響について調査した。なお、同一薬剤でも乳剤と水和剤では有効成分量が異なるため、剤型が異なっても同じ成分量が暴露されるよう希釈を調整して試験を実施した。

試験は埼玉県農林総合研究センター園芸研究所内において実施した。品種‘冬扇’を用い、2007年7月26日に定植、2008年1月22日に薬剤散布した。散布14日後に植物体を採取、本葉3枚仕立てにし60cm長に切りそろえ、残留農薬の分析を実施した。

2 調査結果

調査したすべての薬剤について、単用散布、混用散布