

○古屋昌義、岩淵博己、川幡寛、松尾一穂

(全国農業協同組合連合会 営農・技術センター 農薬研究室)

1. はじめに

平成 18 年に食品衛生法が改定され、残留農薬にもポジティブリスト制度が導入された。散布時のドリフトに関する試験は積み重ねられているが、農薬散布機の洗浄に関するデータは十分ではなく、洗浄水の作物残留リスクの有無を検討する必要がある。そこで、実際に小型散布機 2 種（肩掛け散布機、セット動噴）を水道水で洗浄し、洗浄水中の残留農薬濃度を測定することにより、農薬残留リスクについて検討した。

2. 方法

<肩掛け散布機>

薬液はメパニピリムフロアブル(濃度 272ppm)、ジエトフェンカルブ・プロシミドン水和剤(119ppm、プロシミドンは分析非対象)、散布機はステンレス製肩掛け噴霧機 MD-9SW(横浜植木製、タンク容量 9L)を用いて検討した。薬液はタンクにノズルを挿入して噴霧し、タンクの壁面に付着させるように循環させた。その後、ノズルから薬液を全量噴霧して回収し、これを初期濃度とした。洗浄はまず、タンクに 4.5L の水道水を入れ、軽く水平に攪拌後、タンク上部から排水し、これを洗浄水とした。更に 6L の水道水を入れて同様の操作を行い、排水を洗浄水とした。次いで、タンクに 3L の水道水を入れた後、噴口を外して加圧、約半量の水をノズルから排水した。このときの最初と最終の排水の一部を採取し、これを洗浄水とした。その後、噴口を付けて少量の残液で同様の操作をもう 1 回繰り返した。

<セット動噴>

薬液はジエトフェンカルブ・プロシミドン水和剤(88ppm・266ppm)、MEP 乳剤(142～

Some cleaning tests of agrochemical spraying machines - 2

○M. Furuya, H. Iwabuchi, Y. Kawahata and K. Matsuo

(ZEN-NOH Agricultural R&D Center)

Some cleaning methods were applied to small sprayers, hanging type sprayer and portable type power sprayer. Aqueous solutions of 4 agrochemicals were used as spray solutions. As a result, the tank clean up has to be accomplished by sufficient volume of clean water, and then hoses and nozzles have to be cleaned several times.

356ppm)、赤色 106 号水溶液 (5445ppm)、タンクは 400L (FRP 製)、セット動噴は MS413 (丸山製作所製)、3 種類のホースを用いて検討した。薬液はタンクにノズルを挿入して噴霧し、タンクの壁面に付着させるように循環させた。その後、ノズルから薬液を全量噴霧して回収し、これを初期濃度とした。洗浄には水道水を用い、まず、タンクのドレインを開放してタンクのみを洗浄した。このとき、ドレインからの排水を洗浄水とした。次いで、吸水ホース、余水ホースを PP 容器に移動させて水道水で満たした後、ノズルから噴霧してポリエチレン袋に回収し、これを洗浄水とした。このとき、PP 容器の水がなくなるように、水道水で連続的に供給した。

3. 結果と考察

初期濃度に対して洗浄水の濃度が低下した比率を濃度低下率 $CRR (= (1 - (\text{洗浄水の濃度} / \text{初期濃度})) \times 100 (\%))$ として、洗浄の効果を評価した。

<肩掛け散布機>

タンク洗浄では、両薬剤とも 1 回目で $CRR > 98\%$ 、2 回目で $CRR > 99.9\%$ となった。一方、ノズルまでの洗浄では、メパニピリムは噴口を外した通水 1 回目で $CRR > 99\%$ 、1ppm 以下、ジエトフェンカルブでは通水 1 回目で $CRR > 97\%$ 、噴口を装着した 2 回目の通水で $CRR > 99\%$ 、1ppm 以下となった。

<セット動噴>

タンクの洗浄では、いずれの薬剤でも壁面を一通り洗浄すれば $CRR > 95\%$ となった。一方、ノズルまでの洗浄では、いずれの薬剤でも、 $CRR > 95\%$ を得るためには保持容量 (散布機、ホース、ノズルに薬液が残存する容量) の 2.6 倍、 $CRR > 99\%$ を得るためには 6.6 倍であった。

また、洗浄水の作物残留に与える影響は、付着量や農薬成分の減衰も考慮すると大きなリスクではないと考えられた。