

○川幡寛、岩淵博己、古屋昌義、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、大型農薬散布機 2 種を用い、洗浄水中の農薬濃度の推移を測定することにより効率的な洗浄法を検討するとともにリスクを考察した。

2. 方法

タンク容量が 600L の、スピードスプレーヤー：丸山製作所製 (SSA-S602) およびブームスプレーヤー：共立 (現やまびこ) 製 (BSM656S) を用いた。薬液として MEP 乳剤 (MEP 50%) 1000 倍液を用い、散布機内に十分循環させた後、残液はタンクより抜き取り散布直後の状態とした。この状態から水道水を用いて①少水量で複数回洗浄する方法と、②大量の水で一度に洗浄する方法を比較した。洗浄は一定水量、一定時間ごとに区切り、区切りの都度洗浄水を取り分析に供した。洗浄水中の濃度は、使用した薬液濃度と比較した濃度低下率 $(1 - (\text{洗浄水の濃度} / \text{初期濃度})) \times 100(\%)$ 、(以下 CRR (Concentration Reduction Rate)) として評価した。

3. 結果と考察

(1) スピードスプレーヤーではタンク内を約 13L の水で洗浄後、ポンプを回して余水部分を洗浄したのちにドレインより排水し (CRR 77.6%)、その後約 10L の水をタンクに注入しノズルから全量噴霧することを 3 回繰り返した。濃度は 1 回目 CRR 96.1%、2 回目 98.5%、3 回目同 99.4% (総洗浄水量 38.4L) となった。別法としてタンク部を 33L の

Some cleaning tests of agrochemical spraying machines - 1

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

(ZEN-NOH Agricultural R&D Center)

Some cleaning methods were applied to large spraying machines, speed sprayer and boom sprayer, to reduce the concentration of agrochemicals in washing water. MEP 50%EC x1000 aq solution was used as spray solution. As a result, the tank clean up has to be accomplished by sufficient volume of clean water, and then nozzles and tubing systems have to be cleaned several times.

水で洗浄した後（CRR 95.9%）、100Lの水を投入しノズルから排出した。この間のCRRは98.6%程度と、少水量洗浄の場合と同程度になった（総洗浄水量141L）。

（2）ブームスプレーヤーは、約12Lの水でタンク洗浄し、そのままノズルから全量排出し（吐出最終CRR90.0%）、これを更に3回繰り返した。1回目93.8%、2回目同97.5%、3回目同99.1%となった（総洗浄水量48.8L）。別法としてタンクを31Lの水で洗浄後、ドレインより全量排出（最終CRR98.8%）し、その後100Lの水を一度に投入して洗浄した場合、排出直後は高い濃度を示したが、約20L排出後緩やかに濃度は減少し最終CRRは99.0%となった（総洗浄水量132L）。

（3）これらの結果より、使用水量を考慮した効率的な洗浄法は、タンクを充分洗浄後、数回に分割してノズルと配管を洗浄する方法がよいと考えられた。

（4）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。

謝辞：供試した大型防除機は株式会社丸山製作所、共立株式会社（現株式会社やまびこ）にご提供いただき、洗浄場所は生物系特定産業技術研究支援センターにご協力いただきました。