

ブームスプレーヤを用いたダイズ薬散におけるドリフト低減ノズルの効果		
[要約] ブームスプレーヤを用いた薬散では、ドリフト低減ノズルを使用すると、慣行ノズルと比べてドリフト量が少なく、飛散距離も短い。風下5mまででは、低減ノズルを用いた場合のドリフト量は、慣行ノズルの約10~40%である。		
農業総合センター農業研究所	成果区分	普及(情報)

1. 背景・ねらい

農作物の農薬残留基準値にポジティブリスト制が導入され、より一層、農薬ドリフト防止の技術開発が求められる。そこで、ダイズの病害虫防除を対象とし、ブームスプレーヤを用いた薬散におけるドリフト低減ノズルの効果について検討する。

2. 成果の内容・特徴

1) ドリフト低減ノズルはY社のN-ES-8、慣行ノズルはY社のNN-D-6を用い、I社の乗用管理機(JK11-120GNT65)を使用して、ダイズへ薬散を行った。散布区域外の風下側に、感水紙及びプランタ栽培のコマツナを設置し、農薬ドリフト状況を調査した。使用農薬はMEP50%乳剤及びMPP50%乳剤(混合散布)、希釈倍率は1,000倍、散布量は200L/10a、散布圧力は1.5MPaで行った。

2) 慣行ノズルを使用した場合

- (1) 特に風下4~5mまでのドリフト量が多い(図1、2)。
- (2) 風速 約1.5m/sの場合には、風下10mまでドリフトが認められる(図1)。
- (3) 風速 約0.3m/sの場合においても、風下5mまでドリフトが認められる(図1)。

3) 低減ノズルを使用した場合

- (1) 低減ノズルでは散布液の粒子が大きい(平均粒子径304 μ m)ため、慣行ノズル(平均粒子径57 μ m)と比べてドリフト量が少なく、飛散距離も短い(図1、2、表1)。
- (2) 風速 約0.3m/sの場合には、ほとんどドリフトが認められず、風速 約1.5m/sの場合には、風下3mまでドリフトが認められる(図1)。

4) ドリフトによる周辺作物(コマツナ)の農薬残留(風速 3m/s弱のとき)

- (1) 低減ノズルを使用すると、風下5mまででは、MEP残留量が慣行ノズルの約10~40%になる。風下10mでは、慣行ノズルでも残留量が少なく、低減ノズルと比較しても大きな差は認められない(図2)。
- (2) MEP残留は、両ノズルともに風下2mにおいても残留基準値0.5ppm未満である(図2)。
- (3) MPP残留は、慣行ノズル使用時の風下2mで、残留基準値0.01ppm(一律基準)の超過が認められる(表1)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 低減ノズルを使用しても、風の強いときにはドリフトのリスクがあるので、薬散は風の弱いときを選んで行う。また、できるだけ緩衝地帯を広く設ける。
- 2) コマツナの農薬残留基準値は、MEPでは設定されているが、MPPでは設定されていないので一律基準の0.01ppmが適用される(平成19年度1月現在)。
- 3) 収穫時期が近い農作物が近隣にある場合は、その農作物にも基準のある農薬を使用することが望ましい。
- 4) 本成果は平成18年単年度のものであり、今後、さらにデータを蓄積する。

4. 具体的データ

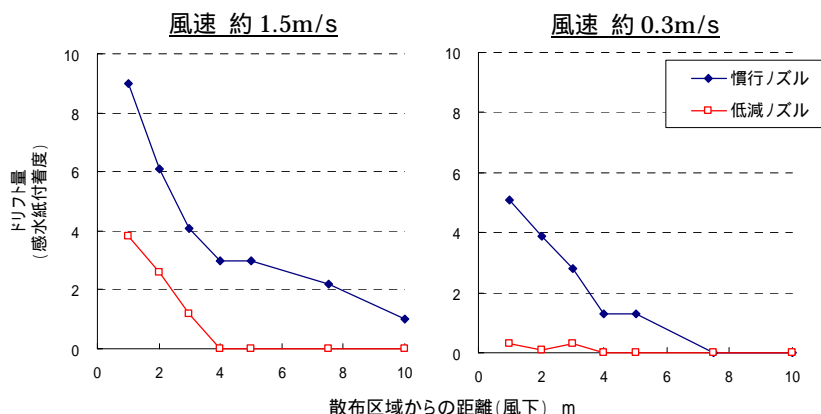


図1 慣行ノズル及び低減ノズルの農薬散布液のドリフト量

注1) ブームスプレーヤを用いてダイズ圃場に 200L/10a 散布したときの調査結果 (平成 18 年 8 月下旬実施)

注2) 感水紙付着度は、生研機構が作成した「標準付着度表(カンキツ用)」を用いて調査した

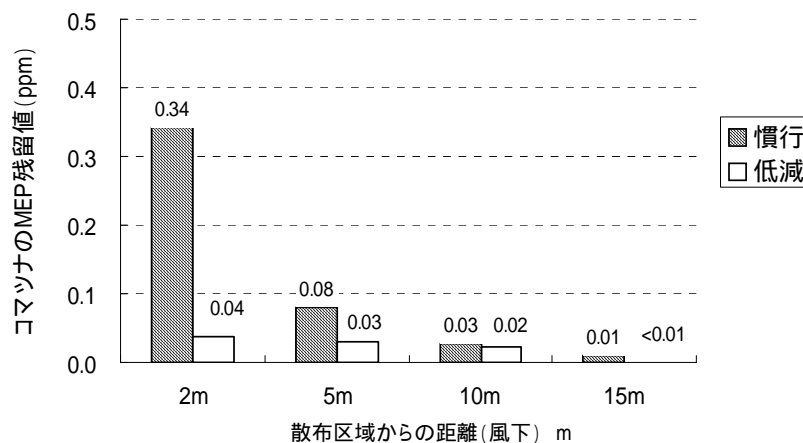


図2 ドリフトによる周辺作物(コマツナ)の農薬残留(MEP)

注1) 散布時の風速: 約 2.7m/s

注2) ブームスプレーヤを用いてダイズ圃場に MEP50%乳剤の 1,000 倍希釈液 (500ppm 相当) 200L/10a を散布したときの調査結果 (平成 18 年 9 月中旬実施) 収穫: 散布当日

注3) 作物収穫後、冷蔵保存して分析機関に送付、翌日から農薬残留分析を開始した

注4) コマツナの MEP 残留基準値: 0.5ppm

表1 ドリフトによる周辺作物(コマツナ)の農薬残留(MPP)

ノズルの種類	コマツナのMPP残留値 (ppm)			
	散布区域からの距離 (風下)			
	2m	5m	10m	15m
慣行ノズル	0.036	<0.005	<0.005	<0.005
低減ノズル	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

注1) 散布時の風速: 約 2.7m/s

注2) ブームスプレーヤを用いてダイズ圃場に MPP50%乳剤の 1,000 倍希釈液 (500ppm 相当) 200L/10a を散布したときの調査結果 (平成 18 年 9 月中旬実施) 収穫: 散布当日

注3) 作物収穫後、冷蔵保存して分析機関に送付、翌日から農薬残留分析を開始した

注4) コマツナの MPP 残留基準値: 0.01ppm

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

農薬ドリフト事故防止技術の確立・平成18~20年・病虫研究室、経営技術研究室、環境・土壌研究室