

液剤散布時のドリフトと近接栽培農作物の農薬残留量との関係
農薬散布地点から近接農地までの距離、使用する散布機種及び散布時の風速から近接で栽培される農作物の農薬残留量を予測することができ、ドリフトリスクの低い農薬散布が可能となる。
農業研究センター生産環境研究所環境保全研究室 (担当者:吉田達雄)

研究のねらい

平成18年5月に導入されたポジティブリス制度により全ての農作物に対する残留基準値が設定され、農薬使用に際して近隣の農作物に影響を与えない農薬散布が求められている。しかし、生産現場で広く使用されている液剤などの農薬は、散布時の風向や風速によってドリフトが引き起こされるおそれが高い。

そこで、ドリフトリスクの低い農薬散布方法を確立するため、ブームスプレーヤおよび背負式動力噴霧機を用いた液剤散布時において、風速によって引き起こされたドリフトが近接で栽培される農作物の農薬残留量に与える影響を解明する。

研究の成果

1. 以下の方法により、農薬散布地点から近接農地までの距離、使用する散布機種及び散布時の風速から近接で栽培される農作物の農薬残留量を予測することができる。

(1) 距離を測定する。

農薬散布を行う地点から近接農地までの距離を測定する(図1)。

(2) 近接で栽培される農作物の農薬残留量を求める。

表1で使用する機種、距離、散布時の風速から近接で栽培される農作物の農薬残留量を求める。

2. 1で求めた農薬残留量が、残留基準値未満のときドリフトリスクの低い農薬散布が可能となる。

普及上の留意点

1. 液剤の散布試験は、成分含量50%の農薬を1000倍希釈で使用し、噴霧圧:1.5MPa(ブームスプレーヤ)及び1.7MPa(背負式動力噴霧機)、散布高さ:地上50cmで散布したもので、ドリフトが起きやすい条件で行った(表2)。

2. 平坦地における結果であり、階段畑等では適用できない。

3. 平均風速は地上1.5mにおける散布時間中の平均値である。

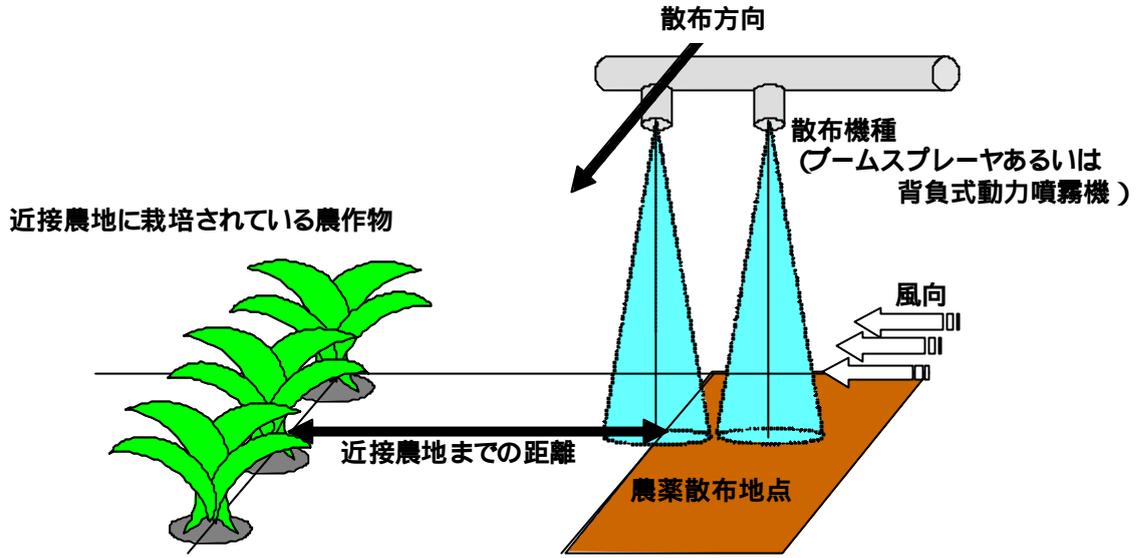


図1 農薬散布地点と近接農地との関係

表1 液剤散布時における平均風速と近接栽培農作物の農薬残留量との関係
(左:ブームスプレーヤー、右:背負式動力噴霧機)

単位: ppm、指標作物: コマツナ

平均風速	ブームスプレーヤー				背負式動力噴霧機			
	近接農地までの距離				近接農地までの距離			
	2 m	3 m	5 m	7.5 m	2 m	3 m	5 m	7.5 m
1.0 m/s	0.58	0.18	0.06	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1.5 m/s	1.22	0.48	0.22	0.12	0.81	0.29	0.16	0.04
2.0 m/s	1.86	0.79	0.38	0.16	1.79	0.59	0.35	0.08
2.5 m/s	2.50	1.09	0.54	0.20	2.77	0.89	0.54	0.13
3.0 m/s	3.14	1.40	0.70	0.24	3.75	1.19	0.72	0.17

表2 液剤散布条件

散布機	散布圧	平均粒子径	地表面からの高さ	散布量
ブームスプレーヤー	1.5MPa	55 μm	50cm	149 ~ 167L/10a
背負式動力噴霧機	1.7MPa	55 μm	50cm	144 ~ 170L/10a