８）無駄なくスピーディーに農薬減量散布
（畑作物主要病害虫に対する農薬減量散布）

十勝農試　生産研究部　病虫科・栽培システム科

１．試験のねらい
クリーン農業推進のため、通常濃度の農薬散布における散布量軽減の可能性を、散布装置および散布方法との関係を含めて検討し、畑作物主要病害虫に対する農薬減量散布指針を作成する。

２．試験の方法
１）散布装置および散布方法（用語解説参照）の違いによる薬液の付着特性を調べた。
２）ばれいしょの疫病、てんさいの褐斑病、ヨトウガおよび小麦の赤さび病に対して、殺菌・殺虫剤希釈倍数は登録内容のまま変えずに、散布量を少なくした場合の効果を慣行の100L/10a散布と比較して、減量可能な散布量を調べた。

３．試験の結果
１）散布法別付着特性
高圧のブーム散布(HB)及び吹上散布(HU)は、噴霧圧力15kg/cm^2 以上で作物草冠部に設置した感水紙上面へ充分量付着したが、噴霧圧力10kg/cm^2 時のHB散布60～80L/10aでは、地際近傍に設置した感水紙上面への付着が不均一となった。感水紙裏面への付着は HU､HC散布がHB散布に比べ多い傾向にあった(表1)。LBA散布は、噴霧圧力2～5kg/cm^2 で感水紙上面に充分付着したが、下面付着量は僅少であり、さらにてんさいへの散布では、葉の展開角度や重なり程度が一定でなく、表裏面への付着程度にばらつきが多かった。散布時のドリフト量を25%程度に抑えるには、渦巻ノズルで噴霧圧力20kg/cm^{2}程度、扇形ノズルでは、噴霧圧力2～5kg/cm^{2}での使用が望ましい。
２）散布効果
５ヵ年の試験結果から、以下の病害虫に対して表記の方法による減量散布で、慣行の100L/10a散布と同等の効果が得られる（表2～4）。
(1) **ばれいしょの疫病**
減量散布量：80L/10a
散布方法：ＨＢ散布またはＨＵ散布
適応薬剤：マンゼブ水和剤または
フルアジナム水和剤
(2) **てんさいの褐斑病**
減量散布量：80L/10a
散布方法：ＨＢ散布
適応薬剤：マンゼブ水和剤と
ジフェノコナゾール乳剤の交互散布
(3) **てんさいのヨトウガ**
減量散布量：60L/10a
散布方法：ＨＢ散布またはＬＢＡ散布
適応薬剤：アセフェート水和剤
(4) **小麦の赤さび病**
減量散布量：60L/10a
散布方法：ＨＢ散布またはＬＢＡ散布
適応薬剤：プロピコナゾール乳剤
３）その他の留意事項
(1) 懸垂式吹上散布は、畦間に茎葉が繁茂するまで使用可能で、それ以降はブーム散布を行う。
(2) 外部油圧を使用するエア・アシストスプレーヤでは、ファン回転数が十分に得られる油圧流量のトラクタに装着すること。
(3) 表記の病害虫および今回検討した以外の殺菌・殺虫剤では、試験を行っていない。

【用語解説】

散布圧力区分	供試防除機	散布の仕組み	記号
高圧(Ｈ) 10～30 kg/cm^2	ブームスプレーヤ ブームスプレーヤ装着吹上散布機 〃	ブームノズルによる吹下し散布 懸垂式散布装置による吹上げ散布 組合せ（吹下し＋吹上げ)散布	ＨＢ ＨＵ ＨＣ
低圧(Ｌ) 2～ 5 kg/cm^2	ブームスプレーヤ エア・アシストスプレーヤ	ブームノズルによる低圧吹下し散布 空気流支援のブームノズル吹下し散布	ＬＢ ＬＢＡ

表1　散布法別の感水紙付着特性

散布法	噴霧圧力 kg/c	薬液付着程度（地上55cm） 感水紙上面 100	80	60	50	40	感水紙下面 100	80	60	50	40	薬液付着程度（地上10cm） 感水紙上面 100	80	60	50	40	感水紙下面 100	80	60	50	40	設置圃場
HB	20	8	9	7			6	5	6			9	7	7			4	4	1			ばれいしょ
	15	10	9	8			1	1	2			7	7	7			0	1	1			てんさい
	10	8	8	8			1	2	1			7	3	3			1	0	1			ばれいしょ
	10	10	7	8			2	0	1			10	8	7			0	0	0			菜　豆
HU	20	7	7	6			7	7	6			7	7	7			3	7	7			ばれいしょ
HC	15			8		8			6.7		6	4	6			6.1	4	7.3			7	てんさい
LB	3	7	9	8			1	1	1			6	7	7			0	0	0			菜　豆
LBA	5					8				2					6					0		ばれいしょ
	3	5	7	7			0	1	0			6	8	5			0	0	0			菜　豆
	3	7	8	7			0	0	0			5	6	3			0	0	0			ばれいしょ
	2	9	9	9			3	2	2			9	7	7			1	1	1			てんさい

注1）表中の100, 80, 60, 50, 40 は、散布量（ﾘｯﾄﾙ/10a）
注2）薬液付着程度は、0（付着なし）～10（全面に十分量被服）

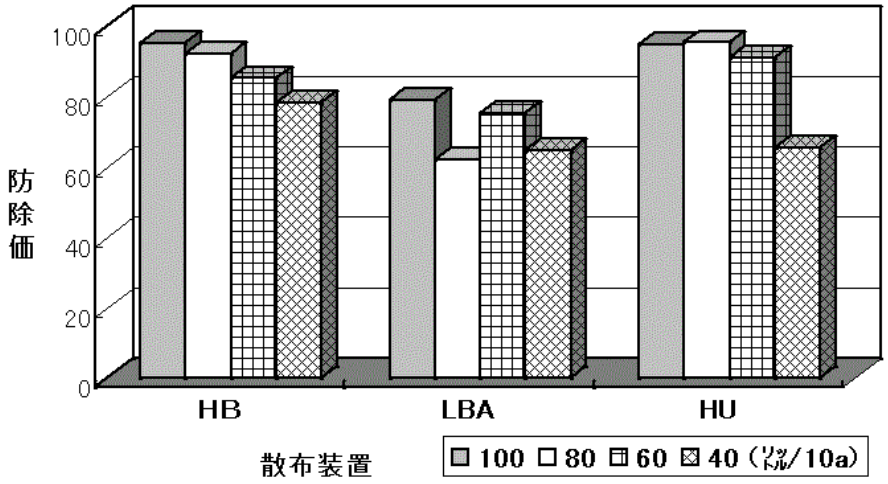

図1　ばれいしょの疫病に対する農薬減量散布の効果
(5年間、3～8試験平均)

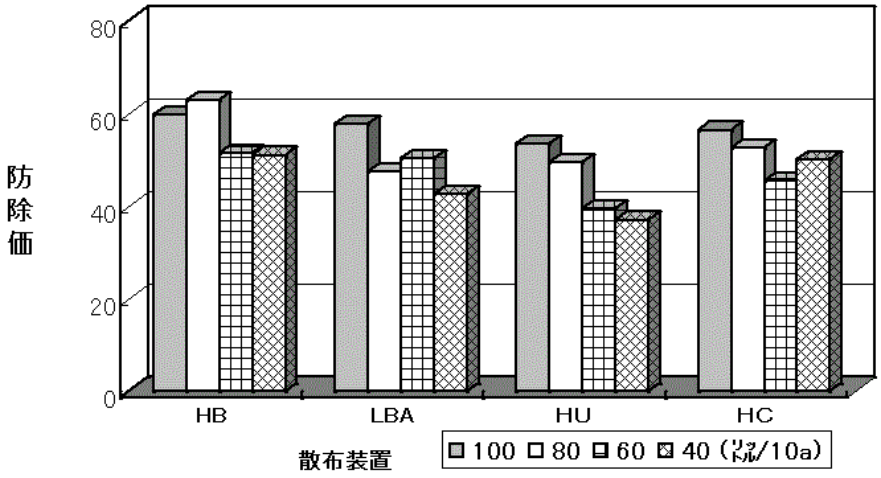

図2　てんさいの褐斑病に対する農薬減量散布の効果
(4年間、2～4試験平均)

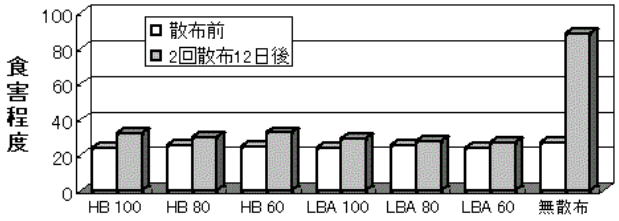

図3　てんさいのヨトウガに対する農薬減量散布効果

目次へ戻る