

佐賀県研究成果情報（作成 2021年2月）

[情報名] タマネギにおいて薬液の付着度を高めるための散布方法

[要約] タマネギにおいて薬剤防除を手散布で行う場合、薬液の付着度は歩行速度を遅くして散布薬量を増やしても向上しない。付着度を高めるためには、往復散布、散布幅を狭くする等により、株全体に双方向から薬液がかかるようにする。

[キーワード] タマネギ、薬剤防除、散布方法、付着程度

[担当] 佐賀県農業試験研究センター・環境農業部・病害虫・有機農業研究担当

[連絡先] 0952-45-2143・nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 野菜

[専門] 病害虫

[背景・ねらい]

薬剤防除の効果を最大限に発揮するためには、散布した薬液の付着むらを抑える必要がある。特に、タマネギべと病は、保護殺菌剤による防除が主体となったことにより、植物体全体を殺菌剤で覆う必要があり、むらのない散布技術による防除指導が重要となることから、付着むらを生じない薬剤散布方法を明らかにする。

[成果の内容]

1. タマネギにおいて薬剤防除を手散布で行う場合、薬液の付着度は歩行速度を遅くして散布薬量を増やしても向上しない（表1）。
2. 付着度を高めるためには、株全体に2方向から薬液がかかるような対応が必要であり、霧状の薬液を噴出するスズランノズルや中持ちノズルでは往復散布を行う。
3. 薬液が遠くまで噴射される畦畔ノズルの場合は、散布幅を狭くし（例：8畝毎の散布を4畝毎に変更）、同じ個所に2方向から薬液がかかるようにする。（図1、図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 薬剤散布を行う場合は、農薬容器に貼られたラベルの適用内容を読み、農薬取締法で定められた濃度、散布量を必ず守ること。
2. 散布した薬液が圃場の外に飛散しないように、風のない日の散布、障壁作物の利用等、飛散防止のための必要な措置をとること。
3. 各散布方法による防除効果については、現在、タマネギべと病を中心に検討中である。

[具体的なデータ]



図1 本調査で用いたノズルによる散布の様子
A:スズランノズル B:中持ちノズル C:畦畔ノズル

表1 ノズル、散布量、散布方法の違いがタマネギ葉身抽出部における薬液付着に及ぼす影響¹⁾

ノズル・散布圧力 散布方法の概要	歩行方法	速度	散布量 (ℓ/10a)	付着程度 ¹⁾		所要時間 分/10a	歩行距離 m/10a
				7以上 割合(%)	付着度 ¹⁾		
1 スズランノズル 3MPa・両側4畝 両側4畝を扇状に散布	①4畝毎・片道	通常	147	56	61	22	167
	②4畝毎・片道	ゆっくり	293	59	64	44	167
	③4畝毎・往復	通常	293	78	79	44	333
2 中持ちノズル 3MPa・両側4畝 両側4畝を散布	①4畝毎・片道	通常	149	58	62	10	167
	②4畝毎・片道	ゆっくり	298	66	67	20	167
	③4畝毎・往復	通常	298	82	82	20	333
3 畦畔ノズル 4MPa・両側8畝 両側8畝を扇状に散布	①8畝毎・片道	通常	143	48	58	8	83
	②8畝毎・片道	ゆっくり	286	64	68	16	83
	③4畝毎・片道 (1/2ピッチ)	通常	286	82	80	16	167

1) 調査方法の概要

- ・供試品種：七宝早生（2019年11月27日定植） ・実施時期：2019年3月上旬（試験実施時は7～8枚葉が展葉していた）
- ・薬液の付着状況調査：約1.3cm四方に細断した感水紙(予め両面テープで貼り付けるように加工)を、各試験区の葉身抽出部(新葉が展葉する部分)に12枚ずつ4畝貼り付け(計48枚)、表1に示したノズルおよび散布方法で水を散布した直後に回収した。その後、付着程度を10段階に分けて調査し、付着程度7以上の割合(%)と、付着度を下記の式で算出した。

2) 感水紙による薬液付着の評価方法

- ・付着程度7以上の割合(%) = 付着程度7以上の感水紙の枚数/調査した感水紙の枚数 × 100
- ・付着度 = $\sum(\text{付着程度}) / (10 \times \text{調査した感水紙の枚数}) \times 100$

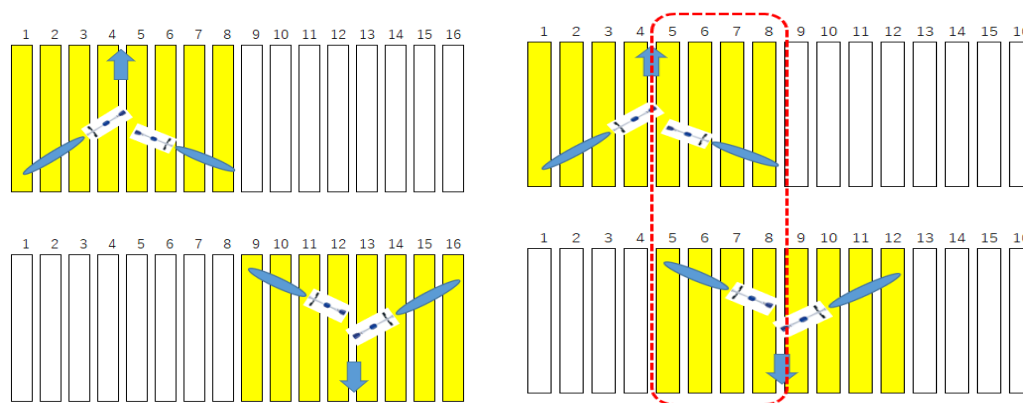


図2 畦畔ノズルによる散布幅を狭くし、同じ方向に2方向から薬液が付着するように改変したイメージ

- 左図：8畝毎に歩行しながら散布【現行法】
(1方向のみからの散布となり、付着むらが多い。)
- 右図：4畝毎に歩行しながら散布【改良法】
(両側から散布されるため、付着むらが少ない。)

[その他]

研究課題名：タマネギべと病緊急特別対策事業

予算区分：県単

研究期間：2018～21年度

研究担当者：井手洋一・古田明子

発表論文：井手洋一ら（2021）日本植物病理学会報（講要、印刷中）