

佐賀県研究成果情報（作成 2024年2月）

[情報名] タマネギの生育中期におけるブームスプレーヤのノズルバーの高さと散布量の組み合わせが薬液付着に及ぼす影響

[要約] タマネギにおいてブームスプレーヤを用いて薬剤散布を行う際、茎葉が直立した生育中期にはノズルバーを植物体の30cm程度上方に位置して散布するが、散布量が少ないと、タマネギの葉身抽出部(分岐部)における薬液付着が著しく劣るので、十分量を散布する。

[キーワード] タマネギ、薬剤防除

[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] 0952-45-8808・nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及

[部会名] 野菜

[専門] 作物病害

[背景・ねらい]

近年、タマネギでは経営規模の拡大に伴い、ブームスプレーヤを用いた薬剤散布が広く普及している。生育中期（3～4月の葉が直立している状態）の防除において薬剤散布を行う際には、葉先の約30cm上方にノズルバーを位置して散布することで、良好な薬液付着とべと病に対する高い防除効果が得られることを明らかにした（R3年度研究成果、R4年度研究成果）。そこで、本研究では、薬剤散布量を変えた場合の薬液付着の違いを明らかにする。

[成果の内容]

1. 散布量200L/10aの場合、タマネギの茎葉が直立した生育中期にノズルバーを植物体の30cm上方に位置して散布すると、薬液付着は良好である。（図1-A、表1）。一方、ノズルバーを植物体に近づけ、葉身先端付近（0cm）散布すると、葉身中央部の薬液付着が劣る（図1-B、表1）。
2. 散布量100L/10aの場合、散布圧力が低下し、葉身抽出部(分岐部)における薬液付着が著しく劣るので、十分量を散布することが重要である（表1）。
3. 以上の結果から、生育中期にタマネギの葉身抽出部(分岐部)への薬液付着は、散布量により大きく影響を受ける。タマネギ葉身抽出部(分岐部)は、べと病の主要感染部位であり、かつネギアザミウマの主要生息部位でもある。よって、これらの部位に薬液が確実に到達するよう、各農薬の登録内容の範囲で十分量を散布することが重要である。

[成果の活用面・留意点]

1. 県内のタマネギ病害虫防除において活用できる。
2. ノズルバーの高さは取り付けてあるノズルの特性によって異なるので、防除作業を行う前に、どの程度の高さを確保すれば、円錐状に散布された薬液の交点以下になるかを確認する（散布幅が狭いと、交点までの距離が長くなる）。
3. 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。
4. 茎葉が繁茂し途中から折れ曲がった葉が多くなる生育後期には、ノズルバーを近づけて散布した方が薬液付着は良好である。ノズルバーを植物体から離すと、折れ曲がった茎葉による跳ね返り、遮断により付着効率が劣る（令和3年度研究成果情報）。

[具体的なデータ]

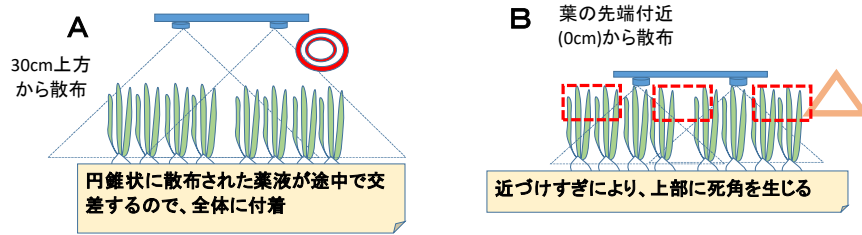


図1 生育中期のタマネギにおけるブームスプレーヤーのノズルバーの高さの影響 (200L 散布の場合の模式図)

表1 ブームスプレーヤーで散布した場合のタマネギにおける薬液付着の評価^{a,b,c,d)} (噴霧高さと散布量の影響)

散布時の ノズルの 高さ	散布 量 (ℓ /10a)	付着程度7以上 ^{e)} の割合(%)		付着度 ^{f)}	
		葉身 中央	葉身 抽出部	葉身 中央	葉身 抽出部
(高)葉先の 約30cm上方	200	78	97	7.6	9.1
(低)葉先付近	200	<u>45</u>	89	<u>5.1</u>	8.5
(高)葉先の 約30cm上方	100	<u>67</u>	<u>45</u>	6.6	<u>6.2</u>
(低)葉先付近	100	<u>40</u>	<u>69</u>	<u>5.1</u>	7.5

- a) 散布には水を用いており、感水紙(スプレーイングシステム社)を用いて評価した。付着程度を10段階に分けて評価し(井手・田代, 2007), 付着程度7以上の割合(%)と、付着度を下記の式で算出した。

$$\text{付着程度7以上の割合(}\%) = \frac{\text{付着程度7以上の感水紙の枚数}}{\text{調査した感水紙の枚数}} \times 100$$

$$\text{付着度} = \frac{\sum(\text{付着程度})}{(10 \times \text{調査した感水紙の枚数})} \times 100$$
- b) 試験結果は、2023年5月2日(葉は直立)に行った3回の試験結果の平均値を示す。
- c) 供試品種は11月下旬移植の「ターザン」である。
- d) 同様の付着試験を3回実施しており、いずれも同様の結果が得られていることから他の2試験については掲載を省略した。
- e) 付着程度7以上の割合については、70%未満の値に下線を記した。
- f) 付着度については、6.5未満の値に下線を記した。

[その他]

研究課題名：園芸 888 運動を推進するうえで露地野菜において問題となっている主要病害虫の新たな防除技術の開発(2022~2024)

予算区分：国庫

研究期間：2023 年度

研究担当者：井手洋一・近藤知弥

発表論文：井手洋一 (2023) 植物防疫 第 77 巻 556-560.