

佐賀県研究成果情報（作成 2022年2月）

[情報名] ブームスプレーヤーのノズルバーの高さがタマネギ茎葉の薬液付着に及ぼす影響

[要約] 生育中後期タマネギにおいてブームスプレーヤー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し、多くの茎葉が倒れる生育後期はノズルバーを植物体に近づけることで薬液付着が良好となる。

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

[分類] 普及

[部会名] 野菜

[専門] 薬剤

[背景・ねらい]

近年、タマネギでは経営規模の拡大に伴い、ブームスプレーヤーを用いた薬剤散布が広く普及するようになったが、機械の設定が薬液付着等に及ぼす影響については不明な点が多い。本研究では、ノズルバーの高さが薬液付着に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容]

1. 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。各ノズルから円錐状に散布された薬液の交点よりも下に植物体が位置するためである（表1、図1-A）。
2. 一方、同時期にノズルバーを植物体に近づけて散布すると、ノズル同士の間に見える隙間の部分が影響し、多くの付着むらを生じる（表1、図1-C）。
3. 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（表1、図1-B、D）。

[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こと（散布幅が狭いと、交点までの距離が長くなる）
3. 防除効果は散布量に影響するので、各農薬の登録内容の範囲で十分量を散布すること。
4. 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。

[具体的なデータ]

表1 ブームスプレーのノズルバーの高さがタマネギ茎葉における薬液付着に及ぼす影響

時期	葉身の部位	ノズルバーの高さと薬液付着 ¹⁾			
		高い位置から散布 草冠の30cm上方		低い位置から散布 葉先付近(0cm)	
		付着程度 7以上の割合 (%)	付着 指数	付着程度 7以上の割合 (%)	付着 指数
生育中期 (茎葉がほぼ直立) 2020年・3月下旬	中央	92	87	50	60
	分岐部	83	83	75	81
生育中期 (茎葉がほぼ直立) 2021年・4月上旬	中央	75	74	50	57
	分岐部	96	90	88	81
生育後期 (多くの茎葉が中折れ) 2020年・5月上旬	中央	55	59	75	79
	分岐部	55	60	67	75

1)約1.3cm四方に細断した感水紙を、各試験区の葉茎中央部および葉身抽出部に、12枚ずつ貼り付け、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。回収した感水紙については台紙に貼り付け、すぐにデジタルカメラで撮影した。その後、付着程度を10段階に分けて調査し(井手・田代, 2007, 日植病報73,289-294)、付着程度7以上の割合(%)と、付着度を下記の式で算出した。

・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

・付着指数 = $\sum(\text{付着程度}) / (10 \times \text{調査した感水紙の枚数}) \times 100$

付着程度7以上の割合、付着指数については60以下であったものを太字(下線あり)で示した。

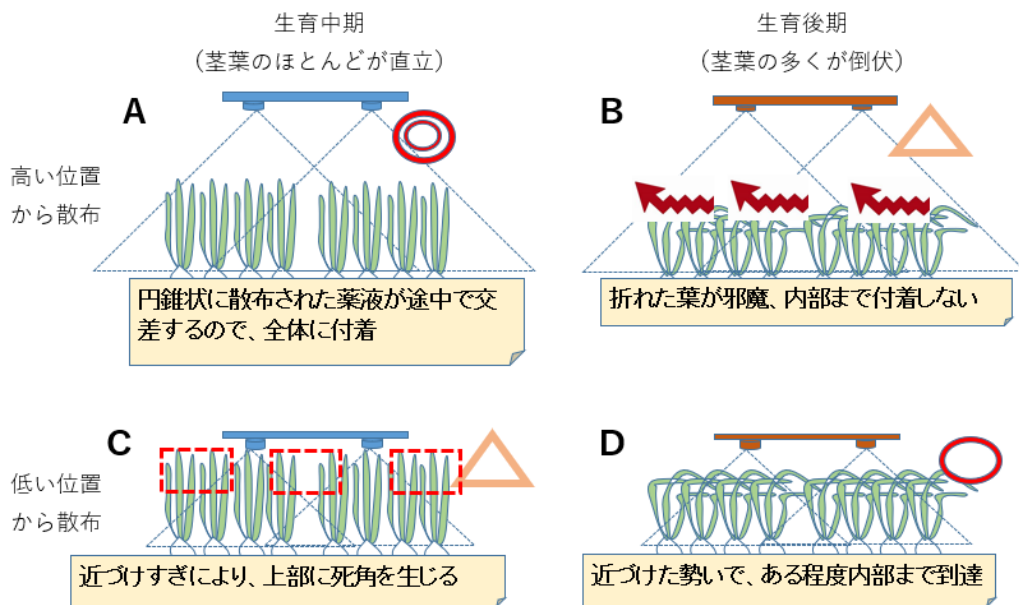


図1 タマネギの生育ステージと適切なノズルバーの位置

[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：2019~21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、P198)