

1. 大課題名 II 高品質・高付加価値農産物の生産・供給技術の確立
2. 課題名 たまねぎトラクタ用直播栽培用播種機の実証試験
3. 試験担当機関 佐賀県農業試験研究センター 白石分場  
・担当者名 特別研究員 福永 正照
4. 実施期間 平成28年度～平成30年度、継続
5. 試験場所 佐賀県杵島郡白石町横手 佐賀県農業試験研究センター白石分場

## 6. 成果の要約

平成30年9月28日播種、10月3日播種ともに耕起施肥同時播種一工程での作業を行った。いずれの播種においても播種間隔はほぼ設定とおりでほぼ良好であり播種機の精度は高かった。

播種時期は、平成29年は10月5日播種分の生育が良好で、ターザンで8トンの収量があった。

平成30年度の苗立ち率は、10月3日播種区が44～61%と低く、9月28日播種区が苗立ち率90%と高く、前年度の結果と異なった。

よって、トラクタ用直播栽培用播種機の実用性を高めるには、発芽安定技術が必要と考えられた。

## 7. 目的

移植・収穫作業の機械化が普及したタマネギ栽培において、更なる省力・低コスト化を図るために、トラクタ装着直播栽培用播種機による耕起・施肥・播種の一工程作業機の佐賀平坦部での適応性について検討し、西南暖地におけるタマネギ直播き栽培の可能性を検討する。

平成30年度については、播種適期、施肥体系、除草剤体系について検討する。

## 8. 主要成果の概要及び考察

### (1) 播種前後の気象

9月28日播種区；播種4日前に1mmの降雨があったが、その後降雨は無く、播種を実施した。種播種日を含めて3日間に54mmの降雨があり、その後は3日間、晴天となった。

10月3日播種区；播種5日前の9月28日から3日間で54mmの降雨があったが、その後は播種当日まで3日間、晴天となった。播種後は3日間、雨天となり23.5mmの降雨が見られた（表1）。播種日の平均気温は両日ともに20℃前後であった。

10月の月間気象；平均気温は17.2℃と平年並みであったが、降水量は53.5mm、平年比71%と平年より3割少なかった（表2）。

### (2) 播種精度

播種時の観察や苗立ちの状況から播種間隔10cm、播種深度1cmも設定どおりとなっており、直播用播種機の播種精度は、かなり高かった。（極まれに2粒播きがあった、データ省略。）

### (3) 出芽・苗立ちの状況

9月28日播種区；播種後7日目から出芽が始まり、14日に出芽揃いとなった。

10月3日播種区；播種後8日目から出芽が始まり、22日に出芽揃いとなった（表3）。

苗立ち率は、9月28日播種は90%以上と高かったが、10月の月間降水量が平年より3割少なかったため、10月3日播種は44～61%と低くなった（表4）。

### (4) 除草

平成30年も播種前後よりスベリヒユやホトケノザ等の広葉雑草の発生が見られたが、利用可能な除草剤がないために、生育初期のうちに手取り除草作業を実施した（除草剤試験区以外）。

除草剤試験では、薬害は無かった（残草調査を3月に予定）。

### (5) 考察

平成30年9月28日播種、10月3日播種ともに耕起施肥同時播種一工程での作業を行った。いずれの播種においても播種間隔はほぼ設定とおりでほぼ良好であり播種機の精度は高かった。

播種時期は、平成29年は10月5日播種分の生育が良好で、ターザンで8トンの収量があった。

平成30年度の苗立ち率は、10月3日播種区が44～61%と低く、9月28日播種区が苗立ち率90%と高く、前年度の結果と異なった。

よって、トラクタ用直播栽培用播種機の実用性を高めるには、発芽安定技術が必要と考えられた。

除草については、土壌処理による発芽抑制と、生育期処理剤の除草剤体系の確立が必要で、併せて、早期の登録拡大が望まれる。

省力施肥法については、昨年度は慣行分施の方が全量基肥施肥よりも多い収量となった（今年度継続試験中）。

## 9. 問題点と次年度の計画

- (1) 現在、北海道以外で使用可能な除草剤はないので、有効な除草剤の登録拡大が望まれる。
- (2) トラクタ用直播栽培用播種機による直播栽培の可能性はあると考えられたので、新稲作研究会での試験は今年度で終了するが、発芽苗立技術の安定化と、次年度も使用可能な除草剤による雑草防除体系について検討する予定である。

## 10. 主なデータ

表1. タマネギ直播栽培における播種時期の気象条件（2018年）

試験地	播種時期	播種時の気象条件		
		平均気温 <sup>a)</sup>	前後の降水量	
分場内圃場	9/28播種	21.1℃	1.0mm (4日前)	54.0mm (2日目迄)
	10/3播種	18.3℃	32.0mm (3日前)	23.5mm (3日目迄)

a) 播種日の日平均気温

表2. 白石地区の気象条件

	10月	播種後の気象条件	
		平均気温 <sup>a)</sup>	降水量 <sup>b)</sup>
白石	2018年	17.2℃	53.5mm
	平年値	17.6℃	75.2mm

a) 10月の月間平均気温

b) 10月の月間降水量

表3 出芽の状況（達観観察による）

項目	9月28日播種	10月3日播種	備考
出芽始め	10月5日	10月11日	各試験区を調査したが施肥法による差はなかった
出芽揃い	10月12日	10月25日	

1) 出芽の調査は、圃場全体の達観観察

2) 出芽揃い：播種粒数100の場合80本、出芽した時。但し、10月3日播種は最大値でも80本以下だったので、最大に出芽した時。

表4 苗立ち調査 苗立ち数（本/m）

	9月28日播種	10月3日播種
慣行分施	9.2	4.4
全量基肥施肥	9.1	6.1

1) 苗立ち調査は1m間の苗立ち数（播種粒数は1m当り約10粒） 3) 9月28日播種は10月15日調査

2) 調査は、1mの4条を2か所で行った

4) 10月3日播種は10月25日調査

表5 生育状況（草丈 cm、葉数 枚）

	9月28日播種		10月3日播種	
	草丈	葉数	草丈	葉数
慣行分施	47.1	4.8	34.7	4.0
全量基肥施肥	40.9	4.3	32.8	4.0

1) 調査数は、各畝の試験区15株×4条×5畝=300本

2) 12月28日調査