

委託試験成績（平成29年度・中間成績）

担当機関名 部・室名	佐賀県農業試験研究センター 白石分場																										
実施期間	平成28年度～平成30年度、継続																										
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																										
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																										
目的	たまねぎの更なる省力・低コストを図るために、トラクタ用直播栽培用播種機の現地適応性について検討し、西南暖地における直播き栽培の確立を図る。本年は、播種適期と適品種の再確認及び省力施肥法について検討する。																										
担当者名	佐賀県農業試験研究センター 白石分場 係 長 國枝 栄二 特別研究員 福永 正照																										
1. 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」																										
2. 試験方法	前年度までの播種適期と適品種の試験結果を踏まえ、本年度は、播種適期と適品種の再確認及び省力施肥法について検討する。																										
(1) 供試機械名	ヤンマー トラクタ用直播栽培用播種機 AHT-40TDS 播種機の設定 播種間隔 10 cm、播種深度 1 cm 畝の状況 畝幅：160cm、株間 10 cm、4 条／畝																										
(2) 試験区の構成	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区</th> <th>品種</th> <th>播種期</th> <th>施肥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">七宝早生7号 (七宝)</td> <td rowspan="2">10月5日</td> <td>省力施肥</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>慣行分施</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="2">10月20日</td> <td>省力施肥</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>慣行分施</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td rowspan="4">ターザン (七宝)</td> <td rowspan="2">10月5日</td> <td>省力施肥</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>慣行分施</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="2">10月20日</td> <td>省力施肥</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>慣行分施</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 区 16 m² 反復なし 省力施肥：緩効性肥料を、基肥として全量施肥する 慣行分施：基肥を1回施肥し、生育中に追肥を2回施肥する</p>	区	品種	播種期	施肥	1	七宝早生7号 (七宝)	10月5日	省力施肥	2	慣行分施	3	10月20日	省力施肥	4	慣行分施	5	ターザン (七宝)	10月5日	省力施肥	6	慣行分施	7	10月20日	省力施肥	8	慣行分施
区	品種	播種期	施肥																								
1	七宝早生7号 (七宝)	10月5日	省力施肥																								
2			慣行分施																								
3		10月20日	省力施肥																								
4			慣行分施																								
5	ターザン (七宝)	10月5日	省力施肥																								
6			慣行分施																								
7		10月20日	省力施肥																								
8			慣行分施																								
(3) 試験条件																											
ア. 圃場条件	細粒灰色低地土 （前作（夏作）無し、前前作（冬作）たまねぎ）																										
イ. 栽培等の概要																											
畝立播種	アップカッターロータリで耕起畝立と同時に播種																										
施肥	緩効性肥料を含む全量基肥施肥タイプと慣行分施で実施 肥料試験区の構成 省力施肥試験 全量基肥施肥と慣行分施 1 処理 1 区制 ① 全量基肥施肥：基肥全量（10月）																										

基肥：LPBB844（18-14-14）施用量 140kg/10a

（速効性肥料 40%、緩効性肥料 60%）

窒素 25.2 kg－リン酸 19.6 kg－カリ 19.6 kg/10a

② 慣行分施：基肥+追肥（10月、1月、3月）

基肥：タマネギ有機（10-19-6）、追肥：BB602（16-10-12）

10a 当たり total 基肥 追肥（1/中） 追肥（3/上）

窒素 25.1kg（8kg 9.6kg 7.5kg）

リン酸 25.9（15.2 6 4.7）

カリ 17.6（4.8 7.2 5.6）

但し、10月20日播種分の追肥（1月）については、茎葉がまだ小さかったため、延期している。

除草	手取り除草
中耕培土	前年度に除草対策として現地試験で行い、除草効果はあったが、タマネギの生育も抑制したので、今年度は実施しない。
病虫害防除	12月に1回実施
収穫	各品種の茎葉倒伏1週間後に根切り後、手収穫を行う予定

ウ. 調査項目

- ・播種前後の気象（気温、降水量）
- ・播種精度（播種深度、播種粒数、播種間隔）
- ・苗立ち（出芽状況、出芽までの日数、苗立ち本数）
- ・生育状況（苗丈、葉数の推移；生育期に3回程度） 現在実調査継続中
- ・収量・品質調査（規格別割合、1球重、単収） 5月予定

3. 試験結果

（播種前後の気象）

○10月5日播種；播種3日前に68.5mmの降雨があったが、その後降雨は無く、播種を実施した。種播種後1日後に25.5mmの降雨があり、クラスト形成が心配されたが、その後は1週間、晴天となった。

○10月20日播種；10月14日から播種前日までの6日間で135mmの降雨があったが、播種当日の午後までに圃場が予想以上に乾き、播種を実施できた。播種後は1週間、晴天となり、播種8日後に42mmの降雨が見られた（図1）。播種日の平均気温は両日ともに約20℃であった。

（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も設定どおり行われており、直播用播種機の播種精度は、播種間隔10cm、播種深度1cmとかなり高かった。（極まれに2粒播きがあった。）

（出芽・苗立ちの状況）

○10月5日播種；両品種とも播種後7日頃から出芽が始まり、13日に出芽揃いとなった。

○10月20日播種；両品種とも播種後13日に出芽が始まり、21日に出芽揃いとなった（表1）。

苗立ちは、10月5日播種と10月20日播種、両方とも「ターザン」が良く、「七宝早生7号」がやや劣った（表2）。

(生育)

○10月5日播種；七宝早生7号では全量基肥施肥が慣行分施より生育が進んでいた。

○10月20日播種；両品種とも現時点では、生育に施肥法による差がみられなかった（表3）。

(除草)

今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、適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。

4. 主要成果の具体的なデータ

図1 平成29年タマネギ初期生育期間の気象の推移（白石分場観測地）

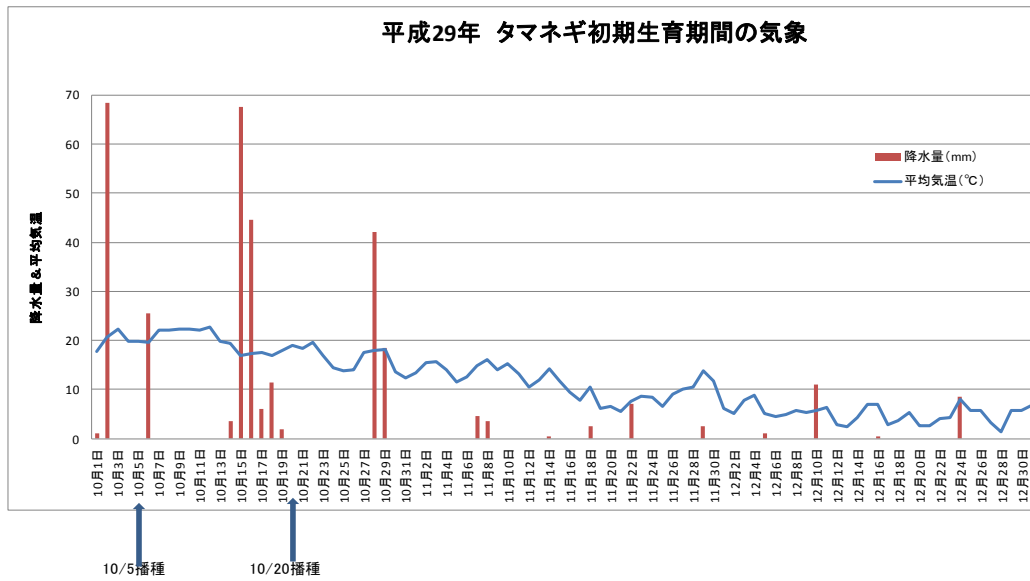


表1 出芽の状況（達観観察による）

項目	10月5日播種	10月20日播種	備考
出芽始め	10月12日	11月2日	各試験区を調査したが品種、施肥法による差はなかった
出芽揃い	10月18日	11月10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

表2 苗立ち調査 苗立ち数 (本/m)

(七宝早生7号)	10月5日播種	10月20日播種
慣行分施	8.0	7.8
全量基肥施肥	8.4	8.3

(ターザン)	10月5日播種	10月20日播種
慣行分施	9.3	9.4
全量基肥施肥	9.1	8.3

- 1) 苗立ち調査は1 m間の苗立ち数（播種粒数は1m 当り約10 粒）。
- 2) 調査数は、各畝の試験区10 株×4 条×2 か所=80 本
- 3) 10 月5 日播種は11 月1 日調査
- 4) 10 月20 日播種は11 月10 日調査

表3 生育状況（草丈 cm、葉数 枚）

(七宝早生7号)	10月5日播種		10月20日播種	
	草丈	葉数	草丈	葉数
慣行分施	17.4	2.9	8.5	2.0
全量基肥施肥	23.1	3.4	7.8	2.0

(ターザン)	10月5日播種		10月20日播種	
	草丈	葉数	草丈	葉数
慣行分施	20.6	3.2	7.9	2.0
全量基肥施肥	21.9	3.3	6.8	1.9

- 1) 調査数は、各畝の試験区15 株×4 条×5 畝=300 本
- 2) 12 月13 日調査

5. 経営評価

最終結果が得られた時に行う。

6. 利用機械評価

10月5日播種、10月20日播種、両日ともに耕起同時播種での作業を行った。いずれの播種においても播種間隔10 cm、播種深度1cm も設定どおりで、ほぼ良好であり、播種機の実用性は高いと思われた。

7. 成果の普及（当面計画無し）

除草剤の登録が拡大できれば、現地にて実証展示を行いながら普及を図りたい。

8. 考察（中間）

今年度の苗立ち数は、苗立ち率85%と昨年度の90%よりやや低くなったが、高い苗立ち率が確保できたことから、トラクタ用直播栽培用播種機の実用性は高いと考えられた。

播種時期は、昨年は、10月下旬播種でも生育が良好であった。今年は、現在の苗立ちや初期生育から見ると、10月20日播種分は年内までの生育が遅く、現在も茎葉が小さいので、10月中旬（10月20日）より気温がやや高い10月上旬（10月5日）が良いと考えられるが、今後の生育を見て最終的な判断をする。

除草については、有効な除草剤の登録拡大が望まれる。

省力施肥法について、今後の生育を見て判断をする。

9. 問題点と次年度の計画

トラクタ用直播栽培用播種機による播種の実用性は十分あると考えられるため、現在、使用可能な除草剤はないが、次年度は、適用拡大の予定である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（北海道の地域限定）。

特に、現時点では北海道の地域限定なので、有効な除草剤の登録拡大が望まれる。

10. 参考写真



写真1 トラクター用直播栽培用播種機 AHT-40TDS



写真2 平成29年10月5日耕起同時播種の状況



写真3 10月5日播種の1月19日の生育状況



写真4 10月20日播種の1月19日の生育状況