

小麦「さとのそら」の早期播種技術の導入効果

[要約]

早期播種技術の導入により経営全体の播種作業の前進化が図られ、早期に完了できる。早期播種の10a当たり収益額は、11月下旬播種に比べ約3万円、12月中旬播種に比べ約3.6万円増加し、早期播種した面積に応じて経営全体の収益額が増加する。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和元年度

成果
区分

普及

1. 背景・ねらい

秋播き性の高い小麦「さとのそら」を10月中下旬に播種する早期播種栽培では、播種量を減らし、基肥の施用を遅らせることで多収が得られ、晩播に比べ3～4割増収する（令和元年度主要成果『小麦「さとのそら」の早期播種技術』）。ここでは、大規模麦作経営を対象とし、早期播種の導入による経営全体の播種作業の前進化を実証するとともに、得られた成果をもとに本技術の経済性を評価する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 実証経営において、早期播種導入前（H27播）は10/27、導入後（H28～30播）は10/18～10/21に播種作業を開始した。各年とも降雨による作業遅延が認められるが、早期播種の導入により播種作業の前進化が図られる。総作付面積の50%での播種完了日は10日程度早まるとともに、播種作業を早期に完了できる（図1）。
- 2) 早期播種導入後における10月中下旬の播種可能面積は、H28播が22.4ha、H29播が5.6ha、H30播が17.7haで、平均15.2haであった。なお、H29播では、10月中下旬の降水量が極めて多く、当期間の播種作業は困難であった（図1）。
- 3) 同一圃場内における播種期試験より、10/中下旬播種の10a当たり収量は、11/下旬播種に比べ約160kg、12/中旬播種に比べ約190kg高い（表1）。
- 4) 実証経営の多筆圃場における播種期試験より、10/下旬播種の10a当たり収量は、11/下旬播種に比べ約180kg、12/上中旬播種に比べ約270kg高い（図2）。
- 5) 表1の試験結果をもとに試算した経済性評価より、早期播種の10a当たり所得額は、11月下旬播種に比べ約3万円、12月中旬播種に比べ約3.6万円増加する（表2）。
- 6) 上記に年間の早期播種可能面積15.2haを乗じると、早期播種の導入による経済効果は、例年の播種完了が11/下旬の経営で年間約460万円、12月中旬の経営で年間約550万円と試算される（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 県内の大規模麦作経営において経営全体の収穫量を高める技術として活用できる。
- 2) 早期播種は、播性程度が「Ⅳ」と高い小麦品種「さとのそら」で導入できる。なお、茨城県における「さとのそら」以外の麦類奨励品種の播性程度は「Ⅰ～Ⅱ」である。
- 3) 早期播種の生育量は旺盛であるため、生育を確認しながら茎立期前や出穂期前に適正な追肥を行う。

4. 具体的データ

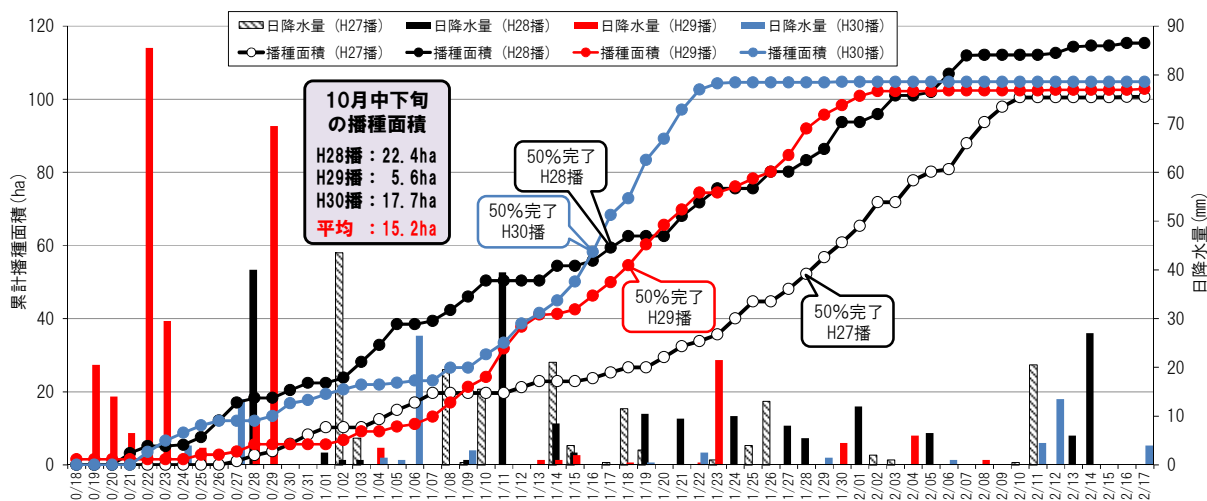


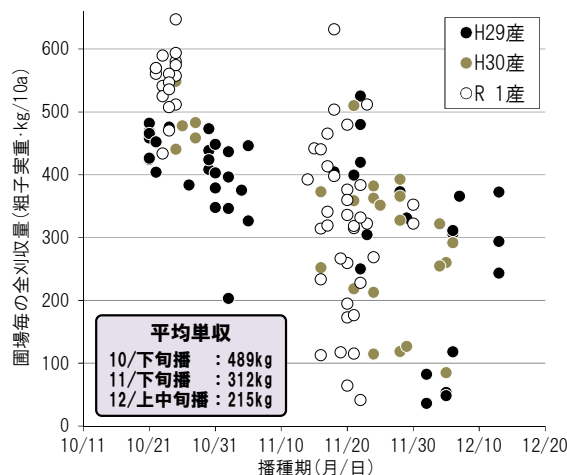
図1 早期播種技術の導入前(H27播)および導入後(H28~30播)における麦類の播種作業の進捗

注) 1. 現地実証経営の営農管理支援システム(KSAS)データを集計した。再播種面積は対象外とした。
2. 日降水量はアメダスデータ(門井地点)による。

表1 小麦「さとのそら」の播種期が収量および品質に及ぼす影響(所内試験)

試験区		播種量 (kg/10a)	コンバイン 収穫収量 (kg/10a)	農産物検査等級		
播種期 (月/旬)	施肥法			H29産	H30産	R1産
10/中下	後施肥	4.4	637	1等	1等	1等
11/上	標肥	8.4	576	1等	1等	1等
11/下	標肥	8.3	482	1等	2等	2等
12/中	標肥	12.2	446	1等	2等	2等

注) 1. 所内試験(水戸市)における3年間(H29~R1産)の平均値。
10/中下は、10/中旬播種と10/下旬播種の平均値とした。
2. 後施肥は、播種後2~3ヶ月経過後に基肥を施用した。



注) 現地実証経営(桜川市)の収量コンバインによる収穫圃場のうち、面積15a以上の圃場毎収量を集計した。

図2 小麦「さとのそら」の播種期が収量に及ぼす影響(現地実証)

表2 小麦「さとのそら」の早期播種技術の経済性評価

試験区	粗収益額				生産費			所得 (円/10a)	10/中下 旬播種 との差額 (円/10a)	10/中下 旬の播種 可能面積 (ha)	早期播種 導入による 増収益額 (千円/年)
	播種期 (月/旬)	施肥法	販売額	数量 払額 (円/10a)	水田活用 交付金	合計	種苗費				
10/中下	後施肥	11,937	71,556	35,000	118,493	1,857	38,286	40,143	78,350	-	-
11/上	標肥	10,794	64,704	35,000	110,498	3,545	38,286	41,831	68,667	▲ 9,683	-
11/下	標肥	7,105	47,932	35,000	90,037	3,503	38,286	41,789	48,248	▲ 30,102	4,576
12/中	標肥	6,574	44,352	35,000	85,926	5,148	38,286	43,434	42,492	▲ 35,858	5,450

注) 1. 表1に示した播種量、収量および検査等級データを基に算出した。種苗費は、H農協のH30年度販売価格(422円/kg)とした。
2. 販売額は、現地実証経営におけるR1産小麦「さとのそら」の価格(1等:18.74円/kg、2等:12.74円/kg)とした。
3. 数量払額は、経営所得安定対策のR1年産の価格(1等Aランク:6,740円/60kg、2等Aランク:5,580円/60kg)とした。
4. その他費用は、農業経営統計調査小麦生産費(都府県/H29・30産平均値)における物財費(種苗費除く)、支払利子、支払地代とした。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

タマネギ等の導入とICT活用による野菜・畑作物の省力・多収化技術の実証・平成29年度~令和元年度・作物研究室

※本研究は、「革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)」において試験研究計画名「タマネギ等高収作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立」の助成を受けて実施した。