

小麦「さとのそら」の早期播種技術

[要約]

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播播種栽培では、播種量を減らし、基肥の施用を遅らせることで多収化と高タンパク化が図られ、晩播に比べ3～4割増収する。

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

小麦「さとのそら」は、コムギ縞萎縮病抵抗性を有し、耐倒伏性に優れる多収性品種である。従来の「農林 61 号」から本品種に切り替えたことで、本県の小麦単収は1俵程度増加した。一方で、麦作経営の大規模化を背景に麦類の播種時期は晩播傾向であり、播性程度の高い「さとのそら」は晩播適性が低く問題となる。このため、本県における麦類の播種適期である11月上旬より前に播種する早期播種技術を確立し、経営全体の収穫量増加を図る。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 10月中下旬の早期播種では、過繁茂による生育中後期の凋落と、過度な生育の進展による春先の凍霜害を軽減するため、生育制御（抑制）が重要となる。生育制御には、「播種量を減らす」とことと「基肥の施用時期を遅らせる」ことが有効である。
- 2) 早期播種における10a当たり播種量は、標準の8kgから4kg程度に減じることで多収となる（平成25年度主要成果『小麦「さとのそら」の播種期別安定栽培法』）。
- 3) 早期播種における基肥の施用時期は、播種から2～3か月経過した1月頃の農閑期に遅らせる（「後施肥」と記す）ことで、生育制御と作業分散が可能である。後施肥により、茎立期を5日程度遅延させることができる（表1）。
- 4) 春先に複数回の低温に遭遇した令和元年度において幼穂凍死が認められた。その発生率は、播種期が早いほど高いが、後施肥で低く抑えられる傾向があり、生育制御により凍霜害が軽減されたと推察される（表2）。なお、凍霜害による収量への影響は認められない。
- 5) 早期播種の収量は、後施肥で高く、適期（11月上旬）播種と同等以上が得られる。また、11月下旬播種に比べ3割、12月中旬播種に比べ4割の多収となる（図1）。
- 6) タンパク質含有率は、播種期が遅いほど高く、早期播種では低い傾向にある。早期播種のタンパク質含有率は、後施肥により向上する傾向がある（図1）。
- 7) 早期播種の子実外観品質（検査等級）は、晩播に比べ優れる（図1）。
- 8) 小麦の播種作業を早期に開始することで、同年産麦類の播種作業を早期に完了できるようになる。経営内で最も遅い播種時期が、早期播種に置き換わることで、経営全体の収穫量増加が期待できる。

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

表1 小麦「さとのそら」の播種期が苗立および生育ステージに及ぼす影響

試験区		苗立状況		生育ステージ				
播種期 (月/旬)	施肥法	苗立数 (/㎡)	苗立率 (%)	出芽迄 日数	出芽期 (月/日)	茎立期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)
10/中	標肥	94	88.8	7	10/20	3/7	4/16	6/5
	後施肥	96	90.4	7	10/20	3/13	4/18	6/6
10/下	標肥	95	91.3	9	11/3	3/15	4/18	6/7
	後施肥	96	92.8	9	11/3	3/19	4/19	6/8
11/上	標肥	173	85.6	11	11/18	3/22	4/21	6/8
11/下	標肥	176	88.9	18	12/13	4/1	4/25	6/12
12/中	標肥	217	73.8	38	1/24	4/5	4/28	6/15

注) 1. 基肥は、標肥区では播種と同日、後施肥区では播種から2~3ヶ月経過後に施用した。
 2. 播種期は、10/中が10/12~15、10/下が10/25、11/上が11/6~7、11/下が11/22~27、12/中が12/13~19とした。
 3. 播種量は、10月播種が4~5kg/10a、11月播種が8kg/10a、12月播種が12kg/10aとした。
 4. データは3年間(H29~R1年産)の平均値を示す。

表2 小麦「さとのそら」の播種期が幼穂凍死および成熟期の生育に及ぼす影響

試験区		幼穂凍死発生率			成熟期の生育				
播種期 (月/旬)	施肥法	H29産	H30産 (%)	R1産	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (/㎡)	遅れ穂率 (%)	倒伏 程度
10/中	標肥	0.0	0.0	30.0	82.4	9.3	501	3.7	0.1
	後施肥	0.0	0.0	18.1	83.2	9.4	512	0.8	0.2
10/下	標肥	0.0	0.0	22.2	79.9	9.1	473	0.7	0.0
	後施肥	0.0	0.0	18.3	79.7	9.2	471	0.7	0.0
11/上	標肥	0.0	0.0	6.9	78.9	8.6	543	0.5	0.0
11/下	標肥	0.0	0.0	0.0	71.9	8.0	461	3.2	0.0
12/中	標肥	未調査	未調査	0.0	68.0	8.1	443	12.2	0.0

注) 成熟期の生育は、遅れ穂率がR1年産、それ以外は3年間(H29~R1年産)の平均値を示す。

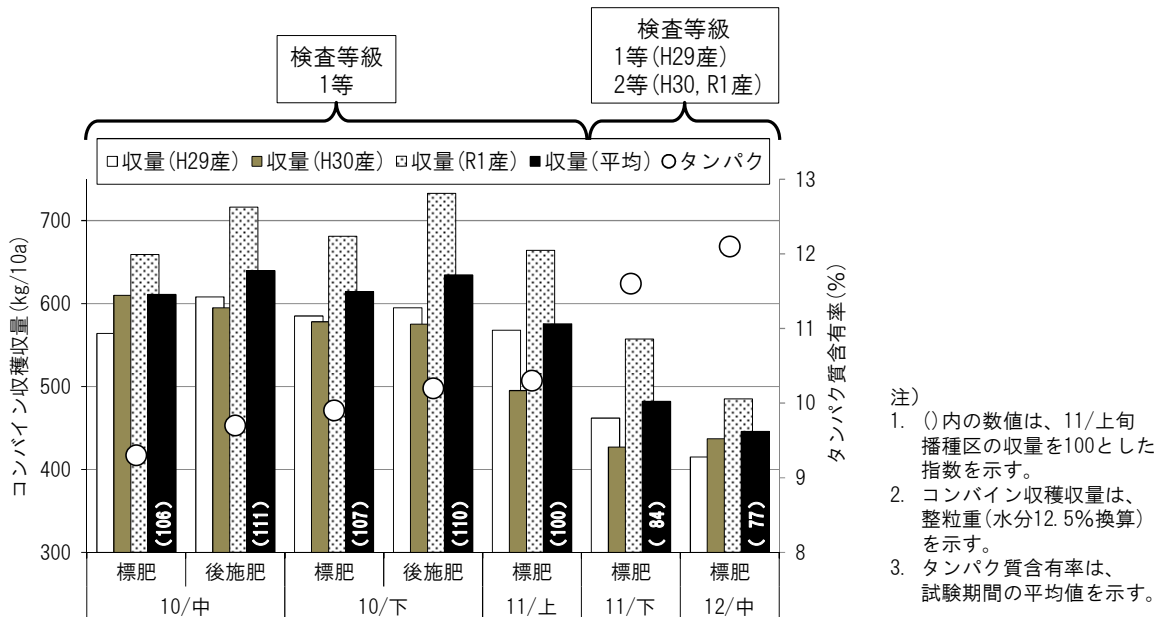


図1 小麦「さとのそら」の播種期が収量・品質に及ぼす影響

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「タマネギ等高収益作物の多収・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。