

令和 4 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月)

機 関 名	農業試験場	課題コード	R040303	事業年度	R4 年度 ~ R8 年度
課 題 名	高密度播種苗による良食味米品種の省力安定生産技術の確立				
機関長名	佐藤孝夫	担当(班)名	作物部作物栽培担当		
連絡先	018-881-3336	担当者名	伊藤正志		
戦略コード	2	戦略名	農林水産戦略		
目指す姿コード	1	目指す姿名	農業の食料供給力の強化		
方向性コード	4	施策の方向性	戦略的な米生産と水田のフル活用の推進		
種 別	重点(事項名)	水田のフル活用と畑作物の安定生産技術の開発			基盤
	研究 単	○ ○	開発 国補	○ 共同	試験 調査 受託
					その他 その他

評価対象課題の内容

1 研究の目的・概要

(1) 良食味米品種の高密度播種苗による栽培技術の開発

○良食味品種「あきたこまち」の高密度播種苗による移植栽培において、収量と品質を維持し、かつ省力的な生産技術を確立する。そのために、施肥体系、栽植条件(植付本数、栽植密度、早晚限等)、水管理方法が収量・品質に及ぼす影響を検討し、最適条件を明らかにする。

(2) 高密度播種苗栽培における除草剤試験

○高密度播種苗の移植栽培において省力・効果的な除草剤散布体系を確立する。そのために、除草剤の選定、使用時期の検討、育苗方法による除草剤生育抑制の軽減について明らかにする。

2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

○担い手への農地の集積・集約が進む中、経営規模の拡大に対応した移植栽培での効率的な作業体系が求められている。近年、育苗や移植作業の省力化を可能にする高密度播種苗と疎植条件による栽培技術ならびに対応機械が開発された。

○農試では多収性品種(めんこいな等)における高密度播種苗栽培技術を疎植と多肥の組み合わせで確立し、10a当たり育苗箱を9枚のみ使用し、玄米720kg超の収量を果たした(R2年度)。

○県内の高密度播種苗を移植した水稻の栽培面積は5000ha超(R3年度)と試算され、急速に導入が拡大しているほか、多収性品種に限らず良食味米品種の作付けにも高密度播種苗移植技術は利用されている。

○「あきたこまち」等の良食味米品種は、多肥条件で倒伏し易いため、高密度播種苗栽培で収量確保を目的とする多肥の利用は難しい。しかし単に施肥量を減じると、生育前半の生育量(特に茎数)不足から収量・品質が不安定になる事例が多く、農業所得の変動や生産米の低評価につながる。

○高密度播種苗栽培において、除草剤による生育抑制の影響により、低収量につながる事例が多くみられたことから、水稻生育に安全かつ省力・効果的な除草剤散布体系の開発が求められている。

3 最終到達目標

①研究の最終到達目標

○良食味米品種「あきたこまち」で安定して収量570kg/10a、品質一等米を確保できる省力生産技術を確立する。

○高密度播種苗の移植栽培において省力・効果的な除草剤散布体系を確立する。

②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度

良食味米品種の生産に取り組む大規模経営体において、省力化とともに安定して良質・良食味米の生産を可能にする。

4 全体計画及び財源 (全体計画において 〓 計画)

実施内容	到達目標	R4	R5	R6	R7	R8	(最終年度) 8年度
		年度	年度	年度	年度	年度	
良食味米品種の高密度播種苗栽培試験	収量・品質を維持するための施肥体系の確立						
	収量・品質を維持するための栽植条件の解明						
	収量・品質を維持するための水管理技術の確立						
高密度播種苗における除草剤試験	高密度播種苗栽培における安全かつ省力・効果的な除草剤散布体系の確立						
							合計
計画予算額(千円)		1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000
財源内訳	一般財源	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000
	国費						
	その他						

外部有識者等の意見・コメント

<p>1 必要性</p>	<p>○稲作大規模経営の効率化や収量、品質の安定化に必要な技術であり、またICT農機と連動し、更なる省力化、省人化に結びつく取組である。 ○農地の集積・集約が進み、経営規模拡大に対応した効率的な移植栽培技術が必要とされている。本課題は良質米の安定供給と経営的な要望に対応した必要性の高い課題である。 【対応方針】 育苗から移植作業の省力化を可能にし、かつ安定な収量と品質を確保できることにより、経営の安定と効率化に寄与できるよう取り組む。</p>
<p>2 有効性</p>	<p>【良食味米品種の高密度播種苗による栽培技術の開発】 ○水稻大規模経営体を主に高密度播種苗の導入が進むと予想され、スマート機器と併せ、更なる省力化、省人化が期待でき、取組成果を期待する。 ○高密度播種専用の播種機、田植機が必要となるようだが、オプション等により既存田植機を使用できるなど、今後の現地普及を考慮し、農機メーカーと情報交換をしていただきたい。 ○本技術は多収性品種で確立された技術を良食味品種にも適用し、省力化を進める上で有効な技術である。特に、今後の大規模経営体での導入に向けた技術開発として有効性の高い課題であると評価する。 ○本県水田面積の約5割にも適用される見込みが示され、本課題は影響力の大きな技術に発展する可能性を持つ。 【対応方針】 普及を見据えて作業機械の情報を更新し、省力化が可能で導入しやすい技術開発を目指す。</p>
<p>3 技術的達成可能性</p>	<p>【良食味米品種の高密度播種苗による栽培技術の開発】 ○「あきたこまち」で試験研究を行うが、今後「あきたこまちR」のデビューも控えており、今後、主力となる品種の試験材料としての扱いも考慮いただきたい。 ○目標設定書および計画提案書で提案された内容における技術的達成の可能性は高いものと考えられる。 ○将来的には、本田の土壌タイプや地力窒素等の評価も加えた技術体系となることが望まれる。ただし、留意点の改善や克服のために作業体系が複雑で細緻になりすぎないように配慮すべきである。 【対応方針】 普及を見据えて、今後デビュー予定の「あきたこまちR」に対しても確認する予定である。また将来的に県内の異なる土壌タイプの水田にも応用できるよう、基礎的な窒素吸収量や土壌窒素等との関係の情報を集積し、取り組み易い技術の開発を目指す。</p>
<p>4 その他</p>	

課題名：高密度播種苗による良食味米品種の省力安定生産技術の確立

場所名：農業試験場

令和4年度予算額 1,800千円

研究期間：R4～R8

研究を始めるニーズや問題点など

○担い手への農地の集積・集約が進む中、経営規模の拡大に対応した移植栽培での効率的な作業体系が求められている。
○農試では多収性品種（めんこいな等）における高密度播種苗栽培技術を疎植と多肥の組み合わせで確立し、10a当たり育苗箱を9枚のみ使用し、玄米720kg超の収量を得た（R2年）。
○県内の高密度播種苗による栽培面積は5000ha超（R3年度）と試算され、急速に導入が拡大している。当然、多収性品種に限らず良食味米品種の作付けにも利用されている。
○「あきたこまち」等の良食味品種は、多肥条件で倒伏し易いため、高密度播種苗栽培で収量確保を目的とした多肥の利用は難しい。しかし単に施肥量を減じると、生育前半の生育量（特に茎数）不足から収量・品質が不安定になる事例が多く、農業所得の変動や生産米の低評価につながる。
○また高密度播種苗栽培において、除草剤による生育抑制の影響により、低収量につながる事例が多くみられることから、水稻生育に安全かつ省力・効果的な除草剤散布体系の開発が求められている。

研究成果による県民への貢献・目的

○良食味米の省力安定生産技術を確立することにより、担い手への農地集積・集約化を促進し経営の効率化を図ることで農業所得の向上が期待できる。
○良質米を市場に安定供給することで秋田米のシェアを拡大し秋田米の競争力を向上するとともに農業所得の向上が図られる。

研究課題のブレイクスルーポイント

○良食味米品種の高密度播種苗栽培において収量・品質を安定して維持できる理想生育量と収量構成要素を明らかにする。
○良食味米品種の高密度播種苗栽培において省力で効果の高い除草剤を選定し使用時期を明らかにする。さらに、除草剤による生育抑制の少ない育苗方法を明らかにする。

研究内容

- 良食味米品種の高密度播種苗による栽培技術の開発
施肥体系、栽植条件（植付本数、栽植密度、早晩限等）、水管理方法が収量・品質に及ぼす影響を検討し、最適条件を明らかにするとともに、理想生育量と収量構成要素を導出する。
- 高密度播種苗栽培における除草剤試験
除草剤の選定、使用時期の検討、育苗方法による除草剤生育抑制の軽減効果について明らかにする。

