

研究課題目的設定表

令和 3 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月) 記入日 令和 2年 11月 9日

機 関 名	農業試験場	課題コード	R030301	事業年度	R 3 年度 ~ R 7 年度		
課 題 名	実需に応じた秋田米生産を支える病害虫防除技術の確立						
機関長名	金 和裕	担当(班)名	病害虫担当				
連絡先	018-881-3327	担当者名	新山 徳光				
政策コード	3	政策名	新時代を勝ち抜く攻めの農林水産戦略				
施策コード	3	施策名	秋田米の戦略的な生産・販売と水田フル活用				
指標コード	1	施策の方向性	業務用や特定需要など実需と結び付いた米づくりの推進				
種 別	重点(事項名) 環境に配慮した栽培技術の確立				基盤		
	研究	○	開発	試験	調査		
	県単	○	国補	共同	受託		
評 価 対 象 課 題 の 内 容							
<p>1 研究の目的・概要</p> <p>業務用米等に用いられる多収性品種の特性(いもち病抵抗性、斑点米リスク)について、抵抗性検定や割れ粒調査によって明らかにし、これを踏まえた適切な防除方法を提示する。また、省力・低コストに寄与する高密度播種苗栽培やICT農機等に対応した薬剤の施用方法を検討し、適切な防除対策を確立することで、業務用米等の生産拡大を支援する。</p> <p>育苗期に問題となっているもみ枯細菌病等の発生生態を明らかにし、耕種的防除法と薬剤による防除法を組み合わせた防除対策を提示する。また、落等の原因となっている斑点米カメムシ類については薬剤感受性をモニタリングしながら防除効果の高い薬剤防除体系を確立することで、秋田米の生産・品質の底上げに貢献する。</p>							
<p>2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)</p> <p>これまで、省力・低コスト減農薬防除体系による「あきたecoらいす」仕様の生産技術を開発し、更に直播栽培や飼料用米等の米生産の多様化に対応した病害虫防除技術の確立に取り組んできた。現在、県では業務用米の生産拡大を推進しており、多収性品種等の多様な品種に対応した病害虫・雑草防除技術が求められている。また、近年、もみ枯細菌病等の育苗期に発生する病害や斑点米による落等が問題となっている。</p> <p>そのため、業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草防除技術の確立、秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策が求められている。</p>							
<p>3 最終到達目標</p> <p>①研究の最終到達目標</p> <p>業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策については、多収性品種等のいもち病抵抗性及び斑点米リスクに応じた防除対策と高密度播種苗栽培やICT農機に対応した病害虫・雑草対策が確立される。</p> <p>秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策については、斑点米カメムシ類の薬剤感受性に基づいた防除体系と、もみ枯細菌病の発生生態に基づいた防除対策が確立される。</p> <p>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</p> <p>すべての稲作農家や生産者団体</p>							
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	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	(最終年度) R7年度
業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策	多収性品種等のいもち病抵抗性及び斑点米リスクに応じた防除対策の確立						
	高密度播種苗栽培やICT農機に対応した病害虫・雑草対策の確立						
秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策	斑点米カメムシ類の薬剤感受性に基づいた防除体系の確立						
	もみ枯細菌病の発生生態に基づいた防除対策の確立						
							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>業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策：「ちほみのり」、「しきゆたか」といった多収性品種の導入に対し、奨励品種ではないものの、秋田県で栽培する上での特性、特に収量品質に影響するいもち病、斑点米リスクを評価して、防除指針を提示することは、高品質な秋田米として流通する上で極めて重要な研究課題である。また、近年のICT農機の発展や高密度・疎植栽培技術に既存の薬剤の適応性を把握しておくこと、特に直進田植機では、湛水状態での田植えを行うため、現在最も用いられている箱育苗施用剤を利用した場合の防除効果への影響についての評価は、今後直進田植機の普及が急速に進むことが見込まれることから、それを事前に把握して、適切な防除指針を策定する上で極めて重要な課題と考える。</p> <p>秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策：斑点米カメムシについては、有効薬剤が複数上市されているものの、現場ではそれらの特性を活かした防除体系が組まれておらず、落等が大きな問題となっているため、最も適した散布体系を構築し、1等米比率の向上に貢献することは極めて重要である。近年、もみ枯細菌病による苗腐敗症の増加は全県的に問題となりつつある。特に本病害を含めた細菌病に卓越した効果を持ち、普及可能な消毒剤もないことから、これらの病害を制御できる総合的防除技術は、早急に必要技術である。</p> <p>①地域性や個人差に由来しないものであるため、今後の秋田米販売戦略上必要不可欠と思われる。できるだけ速やかに防除体系の見直しを進めて頂きたい。</p> <p>【対応方針】 ①成果が出た課題から速やかに普及に移していきたい。</p>
<p>2 有効性</p>	<p>業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策では、「あきたこまち」をはじめ、秋田県産米の市場および県外消費者における評価は高く、今後も、安全・安心な秋田県産米の提供と農家が納得できる安定した価格が求められる。そのなかで、奨励品種ではない業務米についても秋田県産米として流通することから、業務用米が県産米全体の評価を下げることをないようにするためにも、本研究の有効性は高いものと考えられる。また、担い手不足・法人化に対応するために、企業が主導となって、ICT農機の開発、農家への導入が行われているものの、それらに対応できる病害虫・雑草防除の実証については、企業が不得意とする分野であり、本研究は、県内農家でICT技術の普及を支える技術として有効であると考えられる。</p> <p>秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策については、斑点米カメムシ対策については、1等米比率の向上に資するための最も重要な課題である。特に秋821のデビューを控えている本県にとって、高品質な米の提供は重要であるため、本研究の有効性は高い。また、もみ枯細菌病等、細菌病の発生は地球温暖化に伴って今後さらに増加するものと思われる。県内では他県に比べてその被害は甚大なものとなっていないが、他県のようにこの病害の対策が急務となる前に、本県としての防除対策を確立しておく必要性は高く、本研究の有効性は高い。</p> <p>①ICT技術による農業の推進などにより、これまで確立してきた各種技術をより高度なレベルに押し上げる必要性も出てくると考えられるため、防除体系の見直しにも適宜取り組んでもらいたい。</p> <p>【対応方針】 ①ICT農機に対応した防除については、技術的問題点を把握した上で適宜、防除体系の見直しを行っていききたい。</p>
<p>3 技術的達成可能性</p>	<p>①業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策：これまで「あきたこまち」を中心とした県主力品種での研究実績を利用するため、期間中の技術的達成は問題ないと思われる。また、マルチローター、直進田植機については、試験場ですでに所有しているため、試験実施に支障となる問題は無いと思われる。</p> <p>秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策：斑点米カメムシに関する体系防除に関する研究は、これまでの研究成果を利用して、その完成形を構築するものであるため大きな問題は無いと思われる。</p> <p>もみ枯細菌に関する研究については、これまでの研究実績が無いことから、先進県での事例も組み入れながら、原種生産部、病害虫防除所、振興局等と連携して、サンプル採取や発生状況の把握を同時に進め、期間中に防除体系を確立して、本県での大発生を未然に防げるような取組が必要である。</p> <p>多様な特性を持つ業務用米を網羅した防除体系なので、相応の期間を要すると思われる。</p> <p>【対応方針】 ①先進県での取組事例も参考にし、関係部署と連携を図りながら研究を進めていきたい。</p>
<p>4 その他</p>	<p>①水稲病害虫の研究については、農研機構、東北並びに新潟等の米の主要生産地で同様の研究が進められている。研究会、学会、推進会議等での研究成果の情報収集も積極的に進め、場合によっては、農研機構、大学、他県の公設試との連携研究も視野に入れながら、研究をすすめてほしい。</p> <p>②農地集積が進むにつれ、経営体が装備する機材も多様化すると思われるため、経営体の投資に見合うよう、技術開発をお願いする。</p> <p>【対応方針】 ①各種学会、研究会、推進会議等で情報収集に努め、他機関と連携できる課題があれば積極的に進めていきたい。 ②各種機材を使用した病害虫防除については、技術的な側面だけではなく、コストや農薬登録等の制約もあるため、両側面から研究を進めていきたい。</p>

課題名：実需に応じた秋田米生産を支える病害虫防除技術の確立

場所名：農業試験場

令和3年度予算額 1,800千円

研究期間：R3～R7

研究を始めるニーズや問題点など

- 県内でも栽培が増加している業務用米等に用いる多様な品種について、適切な病害虫防除による品質・収量の安定化が求められている。
- 近年、もみ枯細菌病等の育苗期に発生する病害や斑点米による落等が問題となっている。

研究成果による県民への貢献・目的

- 多収性品種の特性を踏まえた防除方法と、省力・低コストに寄与する高密度播種苗栽培やICT農機等に対応した防除対策を確立することで業務用米等の生産拡大を支援する。
- もみ枯細菌病等や斑点米カメムシ類による被害を回避する防除対策を確立し、秋田米の生産・品質の維

研究課題のブレイクスルーポイント

- 多収性品種のいもち病抵抗性及び割れ粳等の斑点米リスクの評価。
- 高密度播種苗・疎植栽培における側条施薬等による病害虫防除技術の確立、除草剤の薬害リスクの解明。
- マルチローター及び無落水移植（直進田植機）に対応した病害虫防除技術の確立。
- 斑点米カメムシ類の薬剤感受性モニタリングに基づく多発時に対応できる防除体系の確立。
- 育苗管理方法ともみ枯細菌病の発生生態に基づいた防除法の確立。

研究内容

1. 業務用米等の多様な品種に対応した病害虫・雑草対策
 - (1) 多収性品種等のいもち病抵抗性及び斑点米リスクの解明
 - ①いもち病に対する抵抗性評価
 - ②割れ粳率等による斑点米リスク評価
 - (2) 新しい省力・低コスト栽培法に対応した病害虫・雑草対策の確立
 - ①高密度播種苗・疎植栽培における防除対策
 - ・側条施薬等の対応技術の適用拡大
 - ・除草剤の薬害リスクの解明と対策
 - ②ICT農機（マルチローター、直進田植機）に対応した病害虫・雑草対策
 - ・マルチローターによる病害虫及び雑草防除
 - ・無落水移植（直進田植機）に対応した病害虫及び雑草防除
2. 秋田米の生産・品質を維持する病害虫対策
 - (1) 斑点米カメムシ類の薬剤感受性モニタリングに基づいた防除体系の確立
 - ①薬剤感受性実態の解明と感受性モニタリング手法の確立
 - ②薬剤感受性に基づいた防除体系の実証
 - (2) 育苗期に発生する病害の防除技術の確立
 - ①もみ枯細菌病の発生生態の解明と防除対策

【いもち病】



【斑点米カメムシ】



【高密度播種】



【マルチローター】



【直進田植機】

