

令和6年度 ■目的設定 □中間評価 □事後評価

機関名	農業試験場	課題コード	R060304	事業年度	R6年度～R10年度					
課題名	環境への負荷を低減する園芸作物病害虫防除技術の開発									
機関長名	佐藤 孝夫	担当(班)名	生産環境部 病害虫担当							
連絡先	018-881-3327	担当者名	齋藤 隆明							
戦略	02_農林水産戦略									
目指す姿	01_農業の食料供給力の強化									
施策の方向性	02_持続可能で効率的な生産体制づくり									
種別	研究	○	開発	○	試験	○	調査	○	その他	
	県単	○	国補		共同	○	受託		その他	
評価対象課題の内容										
<p>1 課題設定の背景（問題の所在、市場・ニーズの状況等）</p> <p>「みどりの食料システム法」が施行され、これまで以上の環境負荷軽減への対応が求められるなかで、秋田県では、全国に名を馳せる園芸産地づくりの取り組みを強化し、持続可能で効果的な生産体制づくりが進められている。</p> <p>特に県の園芸メジャー品目である夏どりネギや、生産振興が図られている秋まきタマネギで減農薬防除の確立が期待される。また夏どりネギの細菌性病害では、軟腐病に加えて腐敗病の被害が増大していることから、両病害に対する防除対策の確立が重要である。</p> <p>さらに近年の異常気象により突発的な病害虫の多発事例があり、適切な防除対策が必要となっている。また、エダマメのダイズシストセンチュウといった難防除病害虫の被害も大きくなっている。</p>										
<p>2 研究の目的・概要</p> <p>本県の野菜産出額が上位に位置するエダマメ、ネギ類を中心に、生産現場で課題である病害虫防除技術を開発する。</p> <p>○夏どりネギ（R4：作付面積 171.9ha）で問題となっている細菌性病害の発生生態を明らかにするとともに、本病害の発生を抑制する生産体系（疎植、抵抗性品種等）による耕種的防除と薬剤防除を組み合わせた防除対策を提示する。</p> <p>○夏どりネギや秋まきタマネギ（R4：作付面積 38.0ha）を対象とし、防除効果の高い農薬と JAS 規格有機農産物で使用可能な農薬を組み合わせ、化学合成農薬の使用成分回数を慣行の 5 割以下に抑えた減農薬防除体系を確立し、環境保全型農業の普及拡大を支援する。</p> <p>○病害虫に係わる診断依頼について、秋田県立大学との連携の下、遺伝子診断技術等を活用して、迅速かつ正確に病害虫を同定し、突発的に多発する病害虫に対し防除技術を提供する。</p> <p>○また、エダマメでは被害が懸念されるダイズシストセンチュウの発生実態を明らかにし、薬剤防除に加え、緑肥を用いた耕種的防除法を確立することで、安定生産および収益向上に貢献する。</p>										
<p>3 最終到達目標</p> <p>[研究の最終到達目標]</p> <p>○夏どりネギの軟腐病と腐敗病による細菌性病害に対する防除技術を確立する。</p> <p>○夏どりネギと秋まきタマネギを対象とし、化学合成農薬の使用成分回数を慣行の 5 割以下に抑えた減農薬防除体系を確立する。</p> <p>○診断依頼に対して迅速かつ正確に病害虫を同定し、突発的に多発する病害虫に対し防除技術を提供する。</p> <p>○エダマメのダイズシストセンチュウに対する防除技術を確立する。</p> <p>[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>受益者は園芸作物栽培者。受益者は生産上問題となっている病害虫の防除が可能となり、収量、品質の低下が抑制され、生産物の安定生産により収益性が向上する。</p>										
<p>4 全体計画及び財源</p> <p>別紙「研究の全体計画及び実績」参照</p>										

■ 目的設定

5 外部有識者等の主な意見及び対応方針	
(1) 必要性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○新ふるさと秋田農林水産ビジョンの目指す姿1、方向性2～4に適合する課題である。 ○「みどりの食料システム戦略」に基づき、時代のニーズに対応し必要な研究である。加えて、現場の要望も大きい品目であり、種々の課題解決は高品質かつ安定生産の上でも必要である。 ○県内で広く栽培されているネギとエダマメ、生産拡大の動きが見られるタマネギを対象品目としており、問題である病害虫の防除体系の確立は多くの生産者に貢献することが期待される。 ○夏どりネギの軟腐病等の細菌性病害、エダマメのダイズシストセンチュウなど、本研究で取り上げている病害虫防除対策は生産現場から求められており、必要性が高い。 ○本課題は専門性の高い知識や専用の設備等が必要で、公設試でなければ実施が困難である。 <p>【対応方針】</p> <p>ネギやタマネギについては、県内での環境保全型農業の普及拡大に貢献できるよう、減農薬防除体系の確立を目指す。特に、タマネギでは主要病害虫に関する知見が少ないため、防除対策を確立するために、発消長等の基礎データもあわせて収集する。また、近年問題となっている夏どりネギの細菌性病害やエダマメのダイズシストセンチュウに対する防除対策は、耕種の防除を主とした技術確立に向けて取り組む。</p>
(2) 有効性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○県の重要品目等における高付加価値化の上でもその有効性は高い。病害虫対策の確立によって、より安定的で高単価品目となれば、新規参入者の増加や市場価値の向上が見込まれる。 ○対象品目は作付規模が大きいことから病害虫被害額も大きいと見込まれ、防除技術の確立は生産振興上重要である。 ○夏どりネギの軟腐病等の細菌性病害対策は生産現場における長年の課題であり、効果は高い。 ○エダマメのダイズシストセンチュウの発生実態の解明と防除法確立の効果は高い。 ○ネギ、タマネギでの減農薬防除体系の確立は、新たな取り組みであり、県内における環境負荷低減に向けた取組拡大に貢献すると期待される。 ○振興品目であることから関係機関と連携した指導体制があり、技術移転は比較的容易である。 <p>【対応方針】</p> <p>病害虫による被害を抑え、園芸品目の安定生産に貢献し、かつ生産規模の大規模化に対応できる技術の確立に向けて、関係機関と連携して取り組む。</p>
(3) 技術的達成可能性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現場で困っている課題も多いので、大学や農研機構とも連携をとって進めることで、技術的には十分達成可能と考えられる。 ○最終到達目標を明確に定めた研究計画となっていて、技術的達成の可能性は高い。 ○目標は品目別に明確なものであり、県立大学との共同研究体制もあることから、目標達成の可能性は高いと考えられる。 <p>【対応方針】</p> <p>生産現場で導入しやすい防除対策を確立するために、大学や農研機構等の関係機関と連携し、効率的に試験研究を進めていく。</p>
(4) その他	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○タマネギは、地域により発生する病害虫がかなり異なることが分かっている。また連作による病害の発生事例も出てきている。大学でも研究しているので、今まで以上の連携により課題達成が見えてくると思われる。また単純な防除暦を作るのではなく、各種病害虫の発生を踏まえた、防除の必要性の有無や薬剤選定などを農家が行うことのできるシステムの構築を求めたい。 ○各課題の成果品として、マニュアルの作成を検討していただきたい。 <p>【対応方針】</p> <p>県内でのタマネギ産地は、一部の地域にとどまっているが、今後は産地の拡大が予想されるため、情勢把握に努める。また、病害虫の発生状況の把握や有効薬剤の検討等も行いながら、大学やJA等の関係機関と連携し、開発した防除技術を基にして各産地に対応した防除暦を作成する。</p>

研究課題評価調査 別紙 (研究の全体計画及び実績) 目的設定 中間評価 事後評価

機 関 名	農業試験場	課題コード	R060304	事業年度	R6 年度～R10 年度
課 題 名	環境への負荷を低減する園芸作物病害虫防除技術の開発				

全体計画及び財源 (全体計画において ==== 計画、 —— 実績)								
実施内容	最終到達目標	6 年度	7 年度	8 年度	9 年度	10 年度	各年度到達目標	進捗の到達状況
環境保全型農業を目指した園芸作物病害虫防除技術の確立	夏どりネギと秋まきタマネギで、化学合成農薬の使用成分回数を慣行の 5 割以下に抑えた減農薬防除体系を確立する。	====	====	====	====	====	○農業試験場内で、夏どりネギと秋まきタマネギにおける減農薬防除体系を検証する (R6～8 年度)。 ○秋まきタマネギの主要病害虫の発消長を明らかにする (R6～8 年度) ○夏どりネギと秋まきタマネギにおける減農薬防除体系を現地実証し、本技術を確立する (R9～10 年度)	
環境保全型農業を目指した園芸作物病害虫防除技術の確立	夏どりネギの細菌性病害に対する防除技術を確立する。	====	====	====	====	====	○夏どりネギの細菌性病害の発生生態を明らかにする (R6～7 年度)。 ○細菌性病害が発生しにくい栽培様式 (栽植本数、品種等) による耕種的防除と薬剤防除を組み合わせた防除技術を確立する (R6～8 年度)。	
緊急防除対策技術の確立	迅速かつ正確に病害虫を同定し、防除技術を提供する。	====	====	====	====	====	○迅速かつ正確に病害虫を同定し、防除技術を提供する (R6～10 年度)。	
緊急防除対策技術の確立	エダマメのダイズシストセンチュウに対する防除技術を確立する。	====	====	====	====	====	○エダマメにおけるダイズシストセンチュウの発生実態を明らかにする (R6～8 年度)。 ○ダイズシストセンチュウに対する緑肥を用いた防除技術を確立する (R6～10 年度)。	
							合計	
計画額又は当初予算額(千円)		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000	
財源内訳	一般財源	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000	
	国 費	0	0	0	0	0	0	
	そ の 他	0	0	0	0	0	0	

課題名：環境への負荷を低減する園芸作物病害虫防除技術の開発

場所名：農業試験場

令和6年度予算額

1,200千円

研究期間：R6～R10（5年間）

研究を始めるニーズや問題点など

- 「みどりの食料システム法」に基づき、環境保全型農業の取組として、県の園芸メジャー品目である夏どりネギや近年生産振興が図られている秋まきタマネギで減農薬防除法の確立が期待されている。
- 夏どりネギでは、細菌性病害である軟腐病に加えて、同じく腐敗病の被害が大きく、安定生産が求められている。
- 近年の異常気象により突発的な病害虫の多発事例があり、迅速な防除対策の提供が求められている。
- エダマメではダイズシストセンチュウの被害の拡大が懸念され、防除対策の確立が求められている。

研究成果による県民への貢献・目的

- 化学合成農薬の使用成分回数を減らした防除体系を確立し、環境保全型農業の普及拡大を支援する。
- 突発的に多発する病害虫への適切な防除指導、難防除土壌病害虫に対する防除技術を確立することで、生産者の安定生産に貢献する。

研究課題のブレイクスルーポイント

- 夏どりネギや秋まきタマネギを対象として、防除効果の高い農薬と有機農産物のJAS規格で使用可能な農薬を含む化学合成農薬以外の農薬の利用により、化学合成農薬の使用成分回数を慣行の5割以下に抑えた減農薬防除体系の確立
- 突発的に多発する病害虫に対する防除対応
- エダマメの難防除害虫であるダイズシストセンチュウに対する防除技術の確立

研究内容

1. 環境保全型農業を目指した園芸作物病害虫防除技術の確立

- 夏どりネギおよび秋まきタマネギでの減農薬防除体系の確立
(令和6～8年度)
 - 夏どりネギの細菌性病害
耕種的防除と薬剤防除を組み合わせた防除対策の検討
 - 秋まきタマネギ
主要病害虫の発生病害調査
 - 防除効果の高い農薬と有機農産物のJAS規格で使用可能な農薬を組み合わせた防除体系の検討
- 化学合成農薬の使用成分回数を慣行の5割以下に抑えた減農薬防除体系の確立
- 化学合成農薬の使用成分回数
(除草剤含む)
- ネギ：23回 → 11回
 - タマネギ：35回 → 17回

2. 緊急防除対策技術の確立

- 園芸作物病害虫の診断と防除対応
(令和6～10年度)
迅速かつ正確に病害虫を同定し、突発的に多発する病害虫に対する防除対応
 - エダマメのダイズシストセンチュウに対する防除技術の確立
- ①県内の発生実態調査（令和6～8年度）
 - ②防除技術の確立（令和6～10年度）

- 環境保全型農業が普及拡大
- 収量・品質の安定化により生産者の安定生産に貢献