

研究課題中間評価調書

令和 2 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月) 記入日 令和 2年 6月 23日

機関名	農業試験場		課題コード	H310304	事業年度	R1 年度 ~ R5 年度				
課題名	先端技術を活用した新たな園芸作物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	高橋 良知					
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	2	施策名	複合型生産構造への転換の加速化							
指標コード	1	施策の方向性	大規模園芸団地を核とした戦略作物の更なる生産拡大							
種 別	重点(事項名)		野菜・花きの省力高品質安定生産技術の開発						基盤	
	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

1 研究の目的・概要

①野菜・花き類等戦略作物病害虫の総合的防除技術の確立

○秋冬ネギで多回数の防除が必要な主要病害(さび病、べと病、葉枯病)に対して、省力・低コスト防除体系を確立する。

○防除技術が未確立であるアスパラガス疫病について農業登録を取得すると共に、効果の高い防除体系について検討する。

○赤色防虫ネット等新技术を組み入れた施設アスパラガス害虫の総合的防除技術を確立する。

○新たな防除技術である産業用マルチローター(ドローン)を用いた病害虫防除技術の実用化を検討する(自動飛行含む)。

・エダマメのべと病およびダイズサヤマバエに対する防除技術の検討

・ネギの主要病害虫に対する防除技術の検討

②地域特産作物の病害虫等防除技術の確立

○薬用作物等地域特産物の安定生産へ向け、被害の大きい病害虫等に対し農業登録を含めた防除技術を確立する。

③緊急防除対策技術の確立

○診断依頼に対応し、迅速に病害虫を同定し、的確な防除技術を提供する。

○秋田県立大学との連携の下、遺伝子診断技術を活用した診断体制を整備・拡充し、更なる診断技術の高度化を図る。

2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

○「ふるさと秋田農林水産ビジョン」の下、県では収益性の高い経営への転換を加速するため、園芸メガ団地等を核として野菜・花き類など戦略作物の生産拡大が図られており、生産規模の大型化、出荷期間の拡大が進んでいる。

○生産現場では毎年病害虫による被害が発生しているが、大規模化に伴い適期防除が難しくなる等経営上大きな課題となっている。また、担い手不足や収益性向上の観点から防除作業の軽減化、低コスト化が求められている。

○新たな省力・低コスト防除技術として、産業用マルチローター(ドローン)を用いた農薬散布技術の確立や赤色防虫ネット等の普及が期待されている。

○本県農業の地域振興に重要な地域特産作物については、登録農薬が少なく、病害虫等の発生が生産振興上の大きな問題となっている。

3 課題設定時の最終到達目標

①研究の最終到達目標

- ・野菜・花き類など戦略作物における病害虫の総合的防除技術を確立する。
- ・地域特産作物の病害虫防除技術を確立する。
- ・緊急防除対策技術の高度化を図り、診断依頼に対して迅速に病害虫を同定し、的確に防除技術を提供する。

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

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、収量低下が抑制され、生産物の高品質化により収益性が向上する。

4 全体計画及び財源

別紙のとおり。

5 課題設定時からの市場・ニーズの変化等

2 課題設定時と同じ。

6 本県産業や県民生活への向上への貢献の見込み

○生産拡大が図られている野菜・花き類等の戦略品目や地域特産作物について、生産上問題となっている病害虫に対する効果的な防除が可能となり、生産振興に寄与する。

○戦略品目と各地域の特産作物を対象とするため、広く県内農家、消費者の公共の利益に貢献できる。

7 これまでに得られた成果

<現場対応>

○診断依頼のあった129件について、発生原因を特定し（病害44件、虫害50件、生理障害等35件）、防除対策を提供した。

○秋田県内においてアスパラガス褐斑病を初確認し、病害虫防除対策情報特殊報を発表するとともに実用化できる試験研究成果（参考情報：秋田県におけるアスパラガス褐斑病の発生）として報告を行い、生産現場に防除対策の提供を行った。

<学会発表>

○ネギ葉枯病とさび病に対する農薬の選定について、令和2年度日本植物病理学会（口頭）で報告。

8 残る課題・問題点・リスク等

産業用マルチローターで県が先進的に有効性を見いだした農薬や、地域特産物の病害虫等に対して効果が確認された農薬の使用については、登録申請から受理まで時間を要するため、直ちに生産現場で使用することができない場合がある。

9 評価

<p>観点</p> <p>1</p> <p>ニーズの状況変化</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>【内部評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネギの難防除病害対策や産業用マルチローターの現地導入技術など現地のニーズが高い。 ・地球温暖化の進行や、野菜・花きの面積拡大により、これまでに発生が無かった新規の病害、虫害の増加が懸念される。県立大学等との連携による迅速な診断、防除技術の確立が一層重要となる。 ・園芸メガ団地等が整備され、野菜や花きなどの栽培面積が急速に拡大しているため、今後、更に生産現場から病害虫防除対策の要望の増加が予想される。 <hr/> <p>A ニーズの増大とともに研究目的の意義も高まっている C ニーズの低下とともに研究目的の意義も低くなってきている</p> <p>B ニーズに大きな変動はない D ニーズがほとんどなく、研究目的の意義がほとんどなくなっている</p>														
<p>2</p> <p>効果</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>【内部評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病害虫防除技術は生産者の関心の高い内容であり、また課題で取り上げている施設アスパラガス、ネギは生産が伸びている品目で、生産現場への貢献度が高い研究課題である。 ・アスパラガスの疫病対策など、農業試験場の試験成果が現地で取り入れられているなど効果が高い。 ・今後、野菜や、花き戦略作物の生産面積が拡大し、病害虫被害も増大することが想定されることから、防除技術の確立によって複合型生産構造への転換が安定的に加速されることが期待される。 ・現在の作物生産において、安定経営のために農薬の使用は重要であり、防除体系の検討や防除効果の高い農薬登録の試験を行うことは生産者にとって有益であり、本県全体の生産力の向上に繋がり、研究成果の効果が期待される。 <hr/> <p>A 大きな効果が期待される C 小さな効果が期待される</p> <p>B 効果が期待される D 効果はほとんど見込めない</p>														
<p>3</p> <p>進捗状況</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>【内部評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いずれの研究課題もR1到達目標を達成しており、計画どおりの進捗となっている。 <hr/> <p>A 計画以上に進んでいる C 計画より遅れている</p> <p>B 計画どおりに進んでいる D 計画より大幅に遅れている</p>														
<p>4</p> <p>目標達成の状況</p> <p>阻害</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>【内部評価委員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農薬登録に関して受理までに時間がかかるとすれば、資料は早めに提出することが重要である。防除技術の確立については、産業用マルチローターを含めて的確な防除体系を検討していただきたい。 <hr/> <p>A. 目標達成を阻害する要因がほとんどない C. 目標達成を阻害する要因がある</p> <p>B. 目標達成を阻害する要因が少しある D. 目標達成を阻害する要因が大いにある</p>														
<p>総合評価</p>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="5"> <p>○ A 当初計画より大きな成果が期待できる</p> <p>○ B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>● B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p> </td> <td colspan="2">判定基準</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>各評価項目が全てA評価である課題</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題(A評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>各評価項目がB評価以上である課題(A評価、B+評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>いずれかの評価項目でC評価がある課題(D評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題</td> </tr> </table>	<p>○ A 当初計画より大きな成果が期待できる</p> <p>○ B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>● B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p>	判定基準		A	各評価項目が全てA評価である課題	B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題(A評価を除く)	B	各評価項目がB評価以上である課題(A評価、B+評価を除く)	C	いずれかの評価項目でC評価がある課題(D評価を除く)	D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題	
<p>○ A 当初計画より大きな成果が期待できる</p> <p>○ B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>● B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p>	判定基準														
	A		各評価項目が全てA評価である課題												
	B+		各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題(A評価を除く)												
	B		各評価項目がB評価以上である課題(A評価、B+評価を除く)												
	C	いずれかの評価項目でC評価がある課題(D評価を除く)													
D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題														
<p>評価を踏まえた研究計画等への対応</p> <p>園芸メガ団地等が整備され、野菜や花きなどの栽培面積が急速に拡大していることから、多様なニーズに柔軟に対応できるよう、現場の情報収集をより一層強化し、産業用マルチローターを含めた防除技術を研究していく。</p> <p>また、農薬登録に関して、現場から早急な使用を求められるものについては、同じ要望をもつ他の都道府県との連携も視野に入れながら、国へ早期登録を要望することも検討していく。</p>															
<p>(参考)</p> <p>過去の評価結果</p>	<table border="1"> <tr> <td>事前</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	事前	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	—						
事前	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)									
—															

令和 2 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月)

機関名	農業試験場	課題コード	H310304	事業年度	R 1 年度 ~ R 5 年度
課題名	先端技術を活用した新たな園芸作物病害虫防除技術の確立				

4 全体計画及び財源		(全体計画において 計画 実績)				
実施内容	到達目標	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度
野菜・花き類等戦略作物病害虫の総合的防除技術の確立	病害虫の総合的防除技術の確立					
地域特産作物の病害虫等防除技術の確立	病害虫の発生実態に応じた防除技術の確立					
緊急防除対策技術の確立	診断依頼に対し迅速に病害虫を同定し、的確な防除技術を提供する。					
計画予算額(千円)		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
当初予算額(千円)		2,000	1,612			
財源内訳		2,000	1,612			
一般財源						
国費						
その他						
合計						10,000

到達状況

○いずれの課題も目標通りの結果が得られているほか、以下の点について成果が得られた。
 ・産業用マルチローター試験において、エダマメのツメクサガとネギの主要病害虫に対する試験を実施し、有効な知見が得られた。
 ・ネギ葉枯病による黄色斑紋病斑とさび病に対する試験を実施し、有効な知見が得られた。
 ○目標通りの結果が得られているほか、うど、つるむらさき及びアスパラガスに使用する農薬登録のための知見が得られた。
 ○129件の診断依頼に迅速に対応したほか、施設アスパラガスの褐斑病を県内初確認した。

R1到達目標

○アスパラガス疫病に対する防除体系を確立する。
 ○施設アスパラガスにおける病害虫の総合的防除技術の確立に向けて、現地ほ場の発生実態を把握する。
 ○産業用マルチローターを用いたエダマメのべと病およびタイズサヤタマバエに対する防除技術を確立する。
 ○薬用作物(ききょう)の防除技術を確立する。
 ○短時間で発生病害虫を同定し、迅速かつ正確に防除技術を提供する。

合計

10,000

課題名：先端技術を活用した新たな園芸作物病害虫防除技術の確立

ブレックスループポイント

- 規模拡大が進む野菜・花き類等戦略作物について、生産上問題となる病害虫の総合的防除技術を確立する。
- 地域特産作物の安定生産へ向けた病害虫等防除技術を確立する。
- 多様化する診断依頼に対応した緊急防除対策技術を確立する。

担当	生産環境部 病害虫担当
研究期間	令和元～5年度 (5年間)

課題化の背景

- 「ふるさと秋田農林水産ビジョン」の下、園芸メカ団地等を核として野菜・花き類など戦略作物の生産拡大が図られており、生産規模の大型化、出荷期間の拡大が進んでいる。
- 生産現場では毎年病害虫による被害が発生しているが、大規模化に伴い適期防除が難しくなる等経営上大きな課題となっている。また、担い手不足や収益性向上の観点から防除作業の軽減化、低コスト化が求められている。
- 新たな省力・低コスト防除技術として、産業用マルチローター（ドローン）を用いた農薬散布技術の確立や赤色防虫ネット等の普及が期待されている。
- 本県農業の地域振興に重要な地域特産作物については、登録農薬が少なく、病害虫等の発生が生産振興上の大きな問題となっている。

研究目的

- 主要な園芸品目において生産上問題となっている病害虫の総合的防除技術を確立する。また、生産規模の大規模化に対応した産業用マルチローターや赤色防虫ネット等新技术の実用化について検討する。
- 地域特産作物の生産安定へ向け、被害の大きい病害虫等に対し農薬登録を含めた防除技術を確立する。
- 毎年100件を超える病害虫診断依頼について、被害防止のために迅速、正確な同定を行う。

研究概要

1. 野菜・花き類等戦略作物病害虫の総合的防除技術の確立

- ①秋冬ネギの主要病害（さび病、べと病、葉枯病）に対する総合防除体系の検討
- ②アスパラガス疫病の総合防除体系の検討
- ③赤色防虫ネットを用いた施設アスパラガス害虫の総合的防除技術の検討
- ④産業用マルチローターを用いた新たな病害虫防除技術の実用化（自動飛行含む）
- ・エダマメのべと病およびダイズサヤタバエに対する防除技術の検討
- ・ネギの主要病害虫に対する防除技術の検討

2. 地域特産作物の病害虫等防除技術の確立

- ①薬用作物等の病害虫等防除技術の確立
- ・農薬登録に向けた農薬の防除効果の検討および作物残留試験の実施

3. 緊急防除対策技術の確立

- ①園芸作物病害虫の迅速な診断と防除対応
- ・秋田県立大学との連携の下、遺伝子診断技術を活用した診断体制を整備することにより、迅速に原因となる病害虫を同定し、的確な防除技術を提供。

令和元年度の成果

1. 野菜・花き類等戦略作物病害虫の総合的防除技術の確立

- ①秋冬ネギのさび病、葉枯病に対する農薬を選定するとともに、耕種的防除を行った場合の薬剤防除回数の違いによる防除効果を確認。
- ②土壌還元消毒によるアスパラガス疫病への防除効果を確認。
- ③現地の施設アスパラガスにおける害虫の発生実態を把握。
- ④産業用マルチローターによるエダマメのべと病、ツメクサガガおよびネギの主要病害虫に対する防除効果を確認。また、ダイズサヤタバエについて、マルチローターに使用する農薬を選定。

2. 地域特産作物の病害虫等防除技術の確立

- ・ききょうとアスパラガスに使用する農薬登録に向けた作物残留試験を完了。
- ・うどとつづむらさきに使用する農薬登録に向けた防除効果試験を完了。

3. 緊急防除対策技術の確立

- ・129件の診断依頼に対応し、防除対策を提供したほか、施設アスパラガスにおいて、県内初確認となる褐斑病を発見。