

提案者名：茨城県農業総合センター鹿島地帯特産指導所

提案事項：日本の伝統花きセンリョウの輸出を見据えた輸送及び病害虫対策技術の確立

提案内容

センリョウは正月の飾り花に使用される日本の伝統的な花きである。東京都中央卸売市場のセンリョウの取扱額は43千万円であり、切り枝類全体の8%を占める主要な品目である。しかし、生活スタイルの変化や病害の発生により価格の低迷や生産量の減少が起こっており、生産者数が急激に減少している。そこで、新たな需要を創出するため、センリョウの輸出を見据えた輸送技術と検疫に対応した病害防除技術を確立し、海外輸出および国内を対象として、販売額の1割増加を目指す。

「船便によるセンリョウの輸送技術確立」では花き研究所で確立した「切り花の品質保持技術に関する研究」を応用し、エチレン感受性の程度や保持に最適な温度帯などセンリョウの生理に合わせた品質保持の最適環境を解明する。また、産地での収穫後の保管条件や輸送中の温度輸出先の環境など実際の輸出環境条件におけるセンリョウの品質保持期間の変化を解明する。以上の結果をもとにコンテナ輸送を想定した実証試験を行う。

輸送及び検疫に対応した病害虫対策技術確立

「輸送時の病害蔓延防止と検疫への対応」では、全国のセンリョウ産地で問題となっており、輸送時に蔓延する可能性のある炭疽病について防除対策を確立する。また、輸出先の検疫に対応するため、産地で発生する原因不明の症状を類別し、原因究明と対象農薬での防除方法を確立する。検疫の対象病害虫であり、農薬登録がされていない場合は、センリョウはマイナー作物であるので各県が共同してマイナー作物の農薬登録を推進を図る。

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か： はい・ いいえ

期待される効果

- ・センリョウ生産農家の経営が向上し、伝統花きの次世代への継承が図られる。
- ・花き文化とあわせた国産花きに関する情報の海外への発信が図られる。
- ・マイナー作物への農薬登録が拡大・推進される。

想定している研究期間：3年間

研究期間トータルの概算研究経費(30,000千円)：
(うち研究実証施設・大型機械の試作に係る経費(千円)：0円)

日本の伝統花きセンリョウの輸出を見据えた輸送及び病害虫対策技術の確立 (革新的技術開発・緊急展開事業)

取組概要

日本の伝統花きセンリョウの新たな需要開拓のため船便によるセンリョウの輸送技術と輸送及び検疫に対応した病害虫対策技術を確立し、産地からのセンリョウの海外輸出を開始する

背景



センリョウ:日本の伝統花き
東京都中央卸売市場切り枝類全体の8%を占める主要な品目

需要の伸び悩み

病害虫による生産量減少

産地の生産者は減少

生産者の需要拡大の取組み

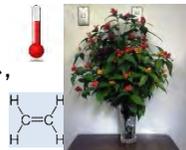
センリョウの試験的輸出

課題

最適輸送条件 輸送時の病害虫対策
→科学的知見による条件解明が必要

船便によるセンリョウの輸送技術確立

1. 輸送のためセンリョウの収穫後生理解明
切り花の品質管理マニュアル(花き研)を応用し、
センリョウの輸送に適する生理条件の解明
(エチレン感性性、温度感応、糖質効果等)
2. 出荷産地から輸出先までの品質保持期間解明
産地での保管条件や輸送温度及び輸出先の
環境の違いによるセンリョウの品質保持期間の
変化を解明
3. 船便出荷を想定したコンテナでの実証試験
(水揚げの期間、輸出先の気温の違い)



輸送及び検疫に対応した病害虫対策技術確立

1. 輸送先までを考慮した炭疽病防除体系確立
輸送先までの防除効果を加味して防除体系
を確立
(薬剤効果, ローテーション防除検証, 現地実証)
2. 検疫対応のための病害虫の産地実態把握
原因不明の症状を類別し, 原因について
解明する。
(発生症状類別と原因推定, 再現性確認,
薬剤検討)



普及に向けた取組

- ・成果検討会やマニュアル作成により産地への成果普及
- ・各産地と普及・行政が一体となり, 輸出の拡大を推進
- ・各研究機関と普及組織の連携によるマイナー作物であるセンリョウの農薬登録推進

事業の効果



- ・センリョウ生産農家の経営向上, 伝統花きの次世代への継承
- ・花き文化とあわせた国産花きに関する情報の海外への発信
- ・マイナー作物への農薬登録拡大の推進

提案者名：茨城県農業総合センター農業研究所 作物研究室

提案事項：大規模水田経営における麦大豆・野菜等を導入した高収益水田経営の確立

提案内容

1. 提案の背景

農業者の高齢化等により、地域の基幹的な担い手に農地が急速に集積され、県内では100ha規模の先進的な大規模経営体が誕生しつつある。米需要の減少や米価低迷に加え、TPP協定の大筋合意によるグローバル化が進展する中、農地集積を通じた規模拡大による経営の効率化や輸出を含めた新規需要開拓等の競争力強化が課題である。大規模経営体の多くは稲と麦大豆を導入した輪作体系が行われており、畑作物では湿害等による収量の低下や連作による地力低下が問題であり、米価低迷の中、麦大豆の高品質多収による数量払いの確保や高収益野菜導入による収益確保等、畑作物部門の収益を高めた経営安定化が求められる。

2. 提案技術

茨城県内の大規模経営体を対象として、本県オリジナル水稲多収良食味品種「ふくまる」を用い、本県で改良したチゼルドリルシーダー乾田直播栽培で580kg/10aの高水準を得て、60kg当たり全算入生産費を5割削減した。また、アップカットロータリ耕うん同時畝立て播種を利用した小麦「さとのそら」では収量500kg/10a、大豆「タチナガハ」では収量240kg/10aを得て、60kg当たり全算入生産費を4割削減した。これらの技術に実需者ニーズに応える加工業務用野菜を導入し、適地適作による高収益水田経営を実証する。

3. 実施内容

- 1) 水稲多収性品種を用いた乾田直播の導入により60kg当たり全算入生産費9,000円の低コスト生産技術を実証【茨城農研】
- 2) 小麦は土壌・生育診断による生育制御技術と収量コンバインによるタンパク質含量別の収穫品質管理手法を確立し、高品質な小麦生産を実証【茨城農研, コンソーシアム協力機関】
- 3) 大豆は新品種「里のほほえみ」の多収栽培技術を実証【茨城農研】
- 4) 実需者ニーズに応える加工・業務用野菜の機械化一貫体系により省力栽培を実証【コンソーシアム協力機関】

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か：はい・いいえ

いいえの場合、研究室やラボレベルの研究(別紙のSTEP1)があと何年程度必要か：

期待される効果 水稲の省力低コスト化と畑作部門の収益を高めるに

- 1) 水稲多収品種600kg/10aを実証
- 2) 小麦「さとのそら」Aランク500kg、「ゆめかおり」Aランク450kgを実証、大豆新品種「里のほほえみ」250kgを実証
- 3) 機械化体系の確立された野菜導入による高収益化を実証

想定している研究期間：3年間

研究期間トータルの概算研究経費(千円)：9,000

(うち研究実証施設・大型機械の試作に係る経費(千円)：)

大規模水田経営における麦大豆・野菜等を導入した高収益水田経営の確立

1) 高能率水田輪作体系の実証・普及 (Step4)

【茨城農研】

【水稲】多収品種を用いた乾田直播による低コスト生産技術を実証
 【大豆】新品種「里のほほえみ」の多収栽培技術を実証

2) 野菜の省力機械化技術の構築 (Step2~3)

【コンソーシアムの協力機関】

【野菜】加工業務用野菜等の機械化体系の確立と省力技術の実証

3) 革新技術による畑作物の高品質化 (Step2)

【コンソーシアムの協力機関および茨城農研】

【小麦】土壌・生育診断による生育制御技術と収量コンバインによるタンパク質含量別収穫品質管理手法を確立

現在の大規模水田輪作体系



収量:580kg/10a「ふくまる」



耕うり同時畝立て播種機
 収量:
 500kg/10a「さとのそら」
 240kg/10a「タチナガハ」

【革新事業(～H27)成果】

60kg当たり生産費
 水稲:5割削減
 小麦:4割削減
 大豆:4割削減

茨城県産小麦「さとのそら」のタンパク質含量

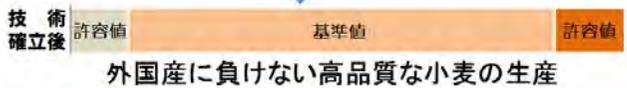


【革新事業(～H27)成果】
 水稲の収量・食味コンバイン

【小麦への応用】
 ・地力に応じた施肥
 ・圃場ごとのタンパク質把握

【革新事業(～H27)成果】
 圃場管理システム
 ・タンパク質マップの作成
 ・土壌窒素含量データの付与

【革新事業(～H27)成果】
 小麦の土壌・生育診断に基づく施肥(茨城農研)



適地適作による高品質な麦大豆生産と野菜を導入した高収益水田経営



【期待される効果】

【水稲】多収性品種の低コスト栽培で600kg/10a
 【小麦】「さとのそら」Aランク500kg・「ゆめかおり」Aランク450kg
 【大豆】新品種「里のほほえみ」250kg
 【野菜】新たに導入する野菜の省力機械化体系で高収益化

水稲と畑作物の生産力強化による収益性の高い農業経営

提案者名:静岡県農林技術研究所 作物科

提案事項:新たな酒質を有する酒造好適米品種の育成

提案内容【先導プロジェクト】

1 概要

近年、世界的な日本酒ブームにより清酒の醸造量・輸出も増大しており、拡大した酒米需要に応えていく必要がある。また、各地で酒米の新品種が開発されているが、ほとんどが山田錦タイプの酒質を有するものであり、清酒の多様性を広げ、清酒ブランドの価値を高めるためにも、差別化が図られ地域特産となりうる新しい酒米品種が必要である。そこで、 γ 線変異育種における新たな超省力採種技術等を用いて、既存品種とは異なる酒質を醸造することが可能な酒米の品種開発を行い、本県新開発の酵母と組み合わせることで輸出にも対応した新たな香り、味を有する清酒を生み出す。

2 研究内容

- (1) γ 線変異育種において小面積・密植世代促進技術を開発し、育種年限の短縮・選抜の効率化を図る。
- (2)独特な味わいを醸し出し、高い商品性を持った酒米品種「雄町」等を材料に、 γ 線照射による突然変異育種等を行い、作期の拡大や短稈化・収量性等、栽培特性が改善され酒造適性に優れる系統を選抜し、本県開発の新酵母を組み合わせることで新たな味・香りを有する清酒を生み出す。

3 協力体制

静岡県茶業農産課、静岡県沼津工業技術センター(醸造特性把握等)、静岡県酒造組合(試験醸造)

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か: はい・いいえ

いいえの場合、研究室やラボレベルの研究(別紙のSTEP1)があと何年程度必要か: 5年程度

期待される効果

新しい香り・味の清酒が開発されることにより、新たな清酒消費者が生まれ地域の食・酒造業界が活性化し、清酒の輸出増大が期待できるとともに、地域特産として水稻農家の安定した高収益源となり経営の安定化や拡大に寄与できる。

想定している研究期間:5年間

研究期間トータルの概算研究経費(8000千円):

(うち研究実証施設・大型機械の試作に係る経費(千円):)

- ・世界的な和食・日本酒ブームでチャンス(2013年までの10年間で輸出額2.3倍に！)
- ・酒米の需要拡大に対応した生産と商品ラインナップ拡充の必要性
- ・静岡の酒蔵は小規模だが、「吟醸王国」と呼ばれるほど特定名称酒の割合が多く、個性のある蔵が多い

既存品種とは異なる酒質(味等)を醸造することができる酒米の開発が必要

<世代促進技術>



新たな超省力採種・選抜技術

γ線照射突然変異

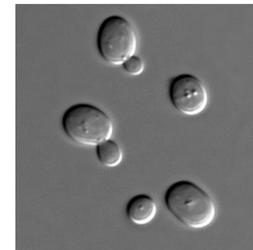


- ・近代の酒米のルーツとなる品種
- ・酒造関係者、消費者に人気がある
- ・他の酒米とは異なる独特な味わい
- ・「雄町」タイプの酒米はほとんどなく、開発もされていない

育種材料として「雄町」等を使用



作期・短稈化・収量性の改善、優れた
新たな酒質を醸しだすことが可能な酒米の誕生



静岡県沼津工業技術センター
醸造基本特性の把握と、
新酵母との組合せ試験

新たな香り、味を醸しだす新酵母

静岡県酒造組合
醸造適性の把握と商品性を検討

新たな清酒ブランドが誕生・輸出も増大へ



提案者名：静岡県農林技術研究所 植物保護科・土壌環境科

提案事項：ネギ属作物への転炉スラグを利用した総合的防除体系の導入

提案内容

ハネギ等のネギ属作物は、長年の連作で萎ちょう病等の土壌伝染性病害が発生しており、土壌消毒を実施しても十分な防除効果が得られていない。この対策として、最近開発された土壌pHを長期間にわたり高く維持することで、多くの病害を抑制できる転炉スラグを用いた防除技術を、現地導入する。しかし本技術は、発病し易い条件では防除効果が充分でないため、他の防除技術を組み合わせた総合防除を行う必要があり、またアルカリ効果により土壌中の窒素が無機化しやすく窒素施肥量を調整する必要があるため、この点を現地実証で検証する。

1) 転炉スラグを中心とした安定的な土壌伝染性病害防除技術の実証

転炉スラグによる土壌伝染性病害の防除効果を明らかにするとともに、発病が激しくなる時期(6~9月)には化学農薬の併用による総合防除の効果を検証する。

2) 高pH条件下における窒素施肥量の低減の実証

転炉スラグ施用に伴う可給態窒素増加量を可給態窒素簡易評価法で明らかにし、窒素施肥量を低減した状態で栽培が安定するか検証する。

現時点で生産現場等での実証研究(別紙のSTEP2)が可能か： はい・ いいえ

いいえの場合、研究室やラボレベルの研究(別紙のSTEP1)があと何年程度必要か： 年程度

期待される効果

①土壌伝染性病害の発生を長期間にわたって防止、②土壌消毒による休耕期間や重労働の減少、③施肥量の削減によるコストの低減により、収益が向上した安定的な生産体制が可能となる。

想定している研究期間：3年間

研究期間トータルの概算研究経費(千円)：15,000千円
(うち研究実証施設・大型機械の試作に係る経費(千円)：)

ネギ属作物への転炉スラグを利用した総合防除体系の導入

ネギ萎凋病の多発圃場



土壤消毒
休耕期間



転炉スラグを中心とした総合防除の導入

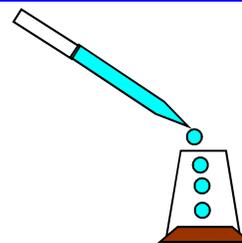
転炉スラグによる高pH維持効果で発病抑制



化学的防除

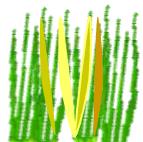
病気が発生しやすい時期は化学農薬を併用

高pH条件下における窒素施肥量の低減



畑土壌可給態窒素簡易評価法により可給態窒素増加量を把握して窒素施肥量を調整

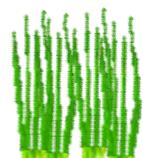
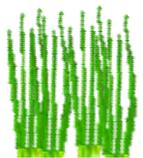
連作により発病が増加



生産性向上・生産安定



競争力強化・経営安定化



- 高pHの維持による病原菌活動抑制
- 窒素コントロールによる安定した生産

