

# 令和3年度 山形県農林水産部の主な研究課題 (その1) ★R3新規研究課題

資料4

## 山形県農林水産 研究開発方針

I. 山形ブランドを形成するオリジナル品種等の開発 II. 農林水産業構造の変化に対応した農林漁業者の経営を支える技術開発 III. 6次産業化等を推進する農林水産物の高付加価値化技術の開発 IV. 環境変化及び循環型社会に対応した技術開発 V. 魅力ある農林水産業を実現する先端的・先導的技術の開発

(令和3年度改定予定)

### 農業総合研究センター本所 (山形市)

#### 研究企画部

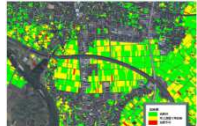
- 農業関係研究に関する総合調整
- 研究成果の普及・広報
- 産学官連携等共同研究の推進
- 知的財産権の管理調整
- 研修の企画と受け入れ



山形大学農学部との連携推進協議会での研修会

#### 土地利用型作物部

- 水稻・畑作物栽培管理技術の開発
  - ・スマート農業の普及を加速化する衛星情報を活用した県オリジナル品種の生育診断技術の開発 (R2~R4)
  - ・経営拡大に対応する早生品種を活用した食味・品質安定化技術の確立 (R2~R4)
  - ・大豆大規模栽培における効率的作業技術体系の確立 (R2~R4)
  - ・多様なニーズに対応する輸出米等の低コスト多収生産技術の確立 (R1~R3)
  - ・高密度播種苗栽培を用いた省力低コスト技術の確立 (R1~R3)
  - ・大豆圃場における難防除雑草アレチウリの防除技術の確立 (R1~R3)
- ★初冬播き水稻直播栽培法の確立 (R3~R5)
- ★第4期そば優良品種の開発 (R3~R7)



衛星画像による水稻の生育診断



そば新系統「山形そば6号」の育成

#### 食の安全環境部

- 化学肥料・農薬への依存度軽減技術の開発
  - ・県産有機野菜の安定生産技術の構築 (R2~R4)
  - ・イネいもち病の発生予測精度の向上と効率的な防除対策体系の構築 (R1~R5)
- ★水田土壌の低pH化のリスク評価と改善技術の確立 (R3~R5)
- ★温暖化等に対応した斑点米カメムシ類防除技術の開発 (R3~R6)
- ・イネばか・苗病の感染リスクに対応した総合的な防除対策の構築 (R1~R3)



野菜有機栽培 (太陽熱処理)



イネいもち病発生予測 (葉面濡れセンサー)

#### 食品加工開発部

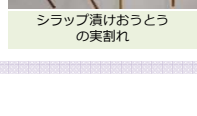
- 食品加工技術の開発
  - ・大粒種ぶどうを用いた高級セミドライ加工技術の開発 (R2~R4)
  - ★米粉麺及びそば切りの製麺品質向上技術の開発 (R3~R5)
  - ★おうとうシラップ漬における予加熱を利用した実割れ抑制技術の開発 (R3~R5)
  - ・食味指標活用によるえだまめの良食味生産流通技術の確立 (R1~R3)
- 農産物加工開発技術指導
  - ・地域資源を活用した新規加工品の開発



惣合巻 かり 惣合巻 ぬい



シャインマスカットのセミドライ

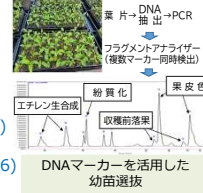


シラップ漬けおうとうの実割れ

### 園芸農業研究所 (寒河江市)

#### バイオ育種部

- 園芸作物の新品種開発
  - ★第5期おうとう新品種の開発 (R3~R7)
  - ★第3期4L生産を目指した超大玉おうとう品種の開発 (R3~R5)
  - ・第6期りんごオリジナル優良品種の開発 (H30~R4)
  - ・ぶどうオリジナル優良品種の開発 (H30~R4)
  - ・第8期西洋なしオリジナル優良品種の開発 (R2~R6)
- 先端技術を活用した育種技術の高度化
  - ・第2期DNAマーカー利用による果樹育種支援システムの開発 (R2~R6)



#### 果樹部

- 果樹の栽培・流通管理技術の開発
  - ・さくらんぼの長期貯蔵技術の開発と「山形C12号」の輸出実証 (R1~R5)
  - ・将来の産地構造に対応したおうとう新樹形の栽培技術開発 (R1~R3)
  - ★おうとうオリジナル新品種「山形C12号」の高品質安定生産技術の確立 (R3~R5)
  - ・温暖化に対応したもも栽培技術の開発 (R1~R3)
  - ★果樹複合経営に対応したぶどう栽培技術の開発 (R3~R5)
  - ★将来の産地維持に向けた西洋なし新樹形の開発 (R3~R5)
  - ・将来の産地強化に向けたりんごの軽労・省力的栽培法の開発 (R2~R4)



おうとう「山形C12号」の栽培技術の開発



すいか冷凍花粉による低コスト交配技術の開発

#### 野菜花き部

- 野菜及び花きの栽培管理技術の開発
  - ・省力大規模生産を可能とするすいか栽培技術の開発 (R2~R5)
  - ・積雪寒冷地におけるトマトの新たな栽培体系の確立とスマートハウスによる環境制御の最適化 (R1~R4)
  - ・食味指標活用によるえだまめの良食味生産流通技術の確立 (R1~R3)
  - ・ICTを活用したアルストメリアの環境制御技術の開発 (R1~R5)
  - ・バラのスマートハウスを用いた複合環境制御技術の確立 (R1~R3)
  - ・高収益型ホウレンソウ周年栽培技術の開発 (R1~R4)

#### 園芸環境部

- 病害虫・土壌肥料に関する研究
  - ・化学合成農薬に依存しすぎない果樹のハダニ防除体系の構築 (R2~R4)
  - ・りんご黒星病防除対策 (R2~R4)
  - ・ライシメーターによる果樹園土壌養水分の数値化 (R2~R4)



黒星病の発病果実

### 水田農業研究所 (鶴岡市)

#### 水稻部

- 水稻新品種開発
  - ・第VI期水稻主力品種の育成 (H30~R4)
  - ・第IV期地域特産型水稻品種の育成 (R2~R6)
  - ・第II期イネゲノム情報を用いた新育種選抜システムの構築 (H29~R3)
- 水稻の栽培管理技術の開発
  - ・水田土壌強還元による初期生育阻害要因の解明と対策技術の確立 (R2~R4)
  - ★「雪若丸」ブランド確立に向けた高品質・良食味米の低コスト・安定生産技術の開発 (R3~R5)

### 畜産研究所 (新庄市)

#### 家畜改良部

- 優良県産種雄牛の造成並びに肉用牛飼養管理技術の開発
  - ・黒毛和種一貫経営に適した子牛の飼養管理技術の確立 (R1~R3)
  - ・黒毛和種における暑熱ストレス軽減技術の開発 (R1~R3)



県産種雄牛「美結喜」

#### 飼養管理部

- 乳用牛及びやまがた地鶏の飼養管理技術の開発
  - ・乳牛改良スピードアップのための胚生産技術の確立 (R1~R3)
  - ・潜在性低カルシウム血症の予防対策技術の確立 (R1~R4)
  - ・受胎率を高められる受精卵注入操作手法の開発 (R2~R5)
  - ・給与飼料の内容がやまがた地鶏の食味に及ぼす影響 (R2~R4)



未経産牛からの胚生産

#### 草環境部

- 県産飼料資源の活用及び堆肥利活用促進技術の開発
  - ・温暖化に対応した果樹、野菜、牧草の適応性調査 (R2~R6)
  - ・飼料作物優良品種選定調査 (R2~R4)
  - ・牧草地の持続性向上と牧草中ミネラルバランスの適正化のための堆肥および土壌改良資材施用技術の確立 (R1~R4)



牧草の現地検討

### 養豚研究所 (酒田市)

#### 養豚研究担当

- 豚の改良増殖、豚飼養管理技術の開発
  - ★画像解析による各繁殖ステージの母豚管理手法の確立 (R3~R5)
  - ★暑熱期における簡易的な豚体冷却手法と種雌豚へのLED照射効果の検討 (R3~R5)
  - ・県産飼料を活用したスマートフィーディングが豚肉の食味特性に及ぼす影響 (R1~R3)
  - ・豚増殖性腸炎の感染診断に基づく効果的ワクチネーション技術の確立 (R2~R4)



子豚へのワクチネーション



DNAマーカーの利用による水稻新品種開発



「雪若丸」直播栽培技術の開発



## 水産研究所（鶴岡市）

### 海洋資源調査部

- 漁船漁業の生産性向上技術の開発研究
  - ・活紅エビ出荷技術の実証 (R1~5)
  - ★庄内北前カニ漁場開拓事業 (R3~5)
  - ★最上丸デジタルデータ収集・発信事業 (R3~5)



活紅エビ出荷技術開発

### 資源利用部

- 水産物の付加価値向上技術の開発
  - ・科学的評価による庄内浜水産物の品質向上試験 (H30~R4)
  - ★水産資源活用強化事業 (R3~R5)



鮮度保持技術開発

### 浅海増殖部

- 栽培漁業推進技術の研究開発
  - ・トラフグ放流技術高度化研究 (H29~R3)
  - ・食用海藻利用促進と漁港内での藻類簡易増殖技術の開発 (H29~R3)
  - ・地場産マナマコ放流技術開発 (R1~R5)
  - ・サクラマス等有用マス類における閉鎖循環式陸上養殖技術の開発 (R2~R6)
- 温暖化に対応した栽培漁業
  - ・ヒラメ稚魚放流技術高度化試験 (R1~5)



地場産マナマコ放流技術開発

## 内水面水産研究所（米沢市）

### 生産開発部

- 養殖業の振興
  - ・大型マス(異質全雄三倍体魚)の安定生産技術開発 (H30~R4)
  - ・飼料用米を用いたコイの低コスト養殖技術の開発 (H30~R4)
  - ・増養殖技術指導による養殖技術の普及と生産性の向上 (H30~R4)
  - ・サケ稚魚移殖放流による銀毛資源造成技術の開発 (H30~R4)
  - ★フグ毒保有生物を活用したフグはえ縄漁業餌料の開発 (R3)
  - ★ワムシを活用したワカサギ種苗生産技術 (R3)



飼料用米を用いたコイの低コスト養殖技術の開発

### ○魚病対策業務

- ・養殖業における従来疾病に加えて、天然水域における魚病にも対応

### 資源調査部

- 水生生物の多様性の維持と重要資源の持続的利用技術の開発
  - ・低コスト放流手法がサクラマス成魚資源に与える効果推定 (R1~5)
  - ・アユ釣り漁場に適する河川環境の解明 (H29~R3)
  - ・内水面重要魚種(アユ、サクラマス)の資源動向及び河川環境モニタリング (R2~R6)
  - ★地球温暖化対応プロジェクト総合戦略事業 (R3~R5)



サクラマス（小国川長沢堰堤）

## 森林研究研修センター（寒河江市）

### 森林生態保全部

- 森林環境の維持・増進技術の開発
  - ・潜在感染木処理を組み合わせる庄内海岸クロマツ林の小さい虫防除体制の確立 (R2~R6)
  - ・森林へのタケ侵入防止に向けた調査 (H29~R3)
  - ・ナラ枯れ予防剤に関する基礎試験 (R1~R3)
  - ・クマガシの忌避剤に関する基礎試験 (R1~R3)
  - ・急激な被害をもたらす森林病虫害の調査 (R1~R5)



小さい虫防除対策の確立（潜在感染木）

### 森林資源利用部

- 低コストで生産性の高い林業技術の開発
  - ★スギ人工林の広域的なソーニング技術の開発 (R3~R5)
  - ・省力化再造林・育林技術の体系化 (H30~R4)
- 自然力を活用した特用林産物生産技術
  - ★特用林産物（ワラビ、タケノコ等）の新たな利活用に向けた栽培管理技術の開発 (R3~R5)
  - ・植栽用途に応じたワラビ系統選抜 (R1~R5)
  - ・キノコの新品種開発と品目転換に対応した生産技術の開発 (H29~R3)



優良タモギタケ品種開発

### ○県産木材利用拡大技術の開発

- ★短伐期利用に向けた高齢里山林の再生技術の検討 (R3~R5)
- ・県産広葉樹の伐採時期及び乾燥方法による材の特性と活用法 (R2~R4)
- ・広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価 (R2~R4)



早生樹（ヤナギ）簡易燃焼試験

### ○森林環境の維持・増進技術の開発

- ・県内に生育している早生樹の木質バイオマス生産能力の実態解明（地球温暖化対応） (R2~R6)
- ・早生樹の増殖技術の高度化と実用化 (R1~R6)
- 多様なニーズに対応する林木の開発
  - ・成長の優れた無花粉スギ苗を短期間で効率的に作出・普及する技術の開発 (R1~R3)
  - ・カラマツの種子生産とコンテナ育苗試験 (H29~R3)
  - ・マツノサイゼンチュウ抵抗性育種 (H7~)
  - ・次世代型（無花粉）スギ品種の開発とミニチュア採取圃の造成 (H24~)
  - ・コンテナ育苗技術の実証試験 (H24~)
  - ・耐雪型エリートツリー育成 (H25~)
  - ・花粉症対策スギ種子緊急増産事業 (H25~)



抵抗性クロマツの選抜

### 森林経営指導部

- 技術普及・人材育成・研修等

## 村山産地研究室（寒河江市）

### ○地域園芸産地技術開発・支援

- ・いちご「おとめ心」の高設ベンチ栽培技術の確立 (R2~R4)

### ○やまがた野菜産地

#### 再生PJ

- ・ミニセルリー「若竹」の安定生産技術体系の確立 (R2~R4)



いちご「おとめ心」の高設栽培



「コーネル619」(左)とミニセルリー「若竹」(右)

## 最上産地研究室（新庄市）

### ○野菜・山菜の栽培技術の開発

- ・にらの機械化一貫体系による省力栽培技術の開発 (R2~R5)
- ・大玉トマト栽培の見える化と安定栽培技術の確立（やまがた版バランスシートの作成） (R2~R4)
- ★日本一たらの芽産地強化のための技術の確立 (R3~R6)
- ★市場ニーズの高い山菜（タラノキ・フキノトウ）オリジナル新品種の開発 (R3~R7)



### ○おとう栽培技術の開発

- ・多雪地域での耐雪型樹形によるおとう安定生産技術の開発 (R1~R3)
- ★おとうオリジナル新品種「山形C12号(やまがた紅王)」の高品質、安定生産技術の確立 (R3~R5)
- 最上地域の果樹の栽培支援
  - ・ラズベリーの産地育成のための栽培技術体系確立 (H29~)
  - ★ドローンを利用した軽労的融雪剤散布技術の開発 (R3~R4)



## 置賜産地研究室（南陽市）

### ○担い手減少に対応した花きの省力・生産性向上技術の開発

- ★ICT技術を活用した環境制御によるアルストロメリアの省力生産性向上技術の開発 (R3~R5)
- ★ダリアの隔離床栽培技術及び収穫平準化技術の開発 (R3~R5)
- 温暖化に対応した野菜の適応性調査
  - ★置賜地域におけるラッカセイ栽培の適応性調査 (R3~R6)



ダリアの隔離床栽培技術の検討

### ○アスパラガス新栽培体系の確立

- ・2期どり栽培収量平準化技術の確立 (R2~R4)
- ・1期どり栽培技術の確立 (R2~R4)

### ○食味指標活用によるえだまめの良食味生産流通技術の確立

- ・栽培条件が食味に及ぼす影響の検討 (R1~R3)
- ・収穫後の条件が食味に及ぼす影響の検討 (R1~R3)



えだまめの施肥条件の検討

### ○日本一たらの芽産地強化のための技術確立

- ★品種「あすは」の特性把握 (R3~R6)
- ★品種「あすは」栽培技術の確立 (R3~R6)

## 庄内産地研究室（酒田市）

### ○いちごの新品種育成

- ・収量性が安定的に高く病害抵抗性等の特性をもつ四季成り性いちご品種の育成 (H30~R4)

### ○庄内地域の園芸産地技術支援

- ・「シャインマスカット」の高品質安定栽培技術の実証 (H29~R3)、ハウスネット系メロンの多収栽培技術の確立 (R2~R4)、啓翁桜の栽培技術確立 (R2~R4)



ハウスアスパラガスの早期多収技術

### ○えだまめの良食味生産流通技術の確立

- ・近赤外線分光分析によるえだまめの食味評価システムを活用した良食味生産流通技術の確立 (R1~R3)

### ○担い手減少に対応した花きの省力・生産性向上技術の開発

- ★次世代の花き担い手を育成するため、ダリア、ストックにおける省力・生産性向上技術の開発 (R3~R5)



甘柿のジョイント仕立て

### ○ハウスアスパラガスの新栽培体系の確立

- ★ハウスアスパラガスの早期多収技術の開発 (R3~R6)
- 果樹の栽培技術の検討

- ★甘柿のジョイント仕立てによる安定生産技術の開発 (R3~R5)
- ★かんきつ類等における栽培可能な樹種のスクリーニング調査 (R3~R6)