

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

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

- 水稲・畑作物栽培管理技術の開発
 - ・スマート農業を実現するリモートセンシング技術を活用した水稲広域診断システムの構築 (H29~R1)
 - ・大豆本作為を見据えた大規模安定生産技術の確立 (H29~R1)
 - ★輸出等多様なニーズに対応する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)
 - ★大豆圃場における雑草防除アレンチウリの防除技術の確立 (R1~R3)
 - ・第3期そば優良品種の開発 (H28~R2)
 - ・県産日本酒の高品質安定生産に向けた酒造好適米の最適管理技術の確立 (H29~R1)
 - ・水稲・畑作物奨励品種決定調査 (S29~)



衛星画像による水稲の
生育診断



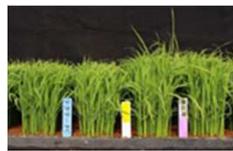
大豆の摘心機による
処理

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のための土壌管理技術構築 (H28~R1)
 - ★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)
 - ・ICT技術の活用による 大規模稲作に対応した土壌診断技術の確立 (H30~R2)
 - ・大豆の主要病害虫の発生実態に対応した効率的な防除技術の確立 (H30~R2)
 - ★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)
 - ・水稲作におけるカリの適正施用指標の策定 (H27~R1)
 - ・可給態窒素の迅速診断に基づく窒素施肥の適正管理 (H27~R1)
 - ・大豆多収阻害要因の把握指標の開発 (H27~R1)



水田転換畑圃場における
野菜有機栽培



イネばか苗病の薬剤
感受性検定



「米粉餡」製造に適し
た品種選定

食品加工開発部

- 食品加工技術の開発
 - ・県産米利用拡大のための新規米加工技術の開発 (H29~R1)
 - ・特産良食味えだめを活かす簡便食品開発 (H30~R2)
 - ・メロンの加工利用拡大に向けた食感風味を活かす加工技術の開発 (H30~R2)
 - ・食味指標活用によるえだめめんの良食味生産流通技術の確立 (H30~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



えだめめんの
開発に向けた試作

園芸試験場（寒河江市）

バイオ育種部

- 園芸作物の新品種開発
 - ・第2期4L生産を旨とした超大玉おうとう品種の開発 (H30~R2)
 - ・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7期西洋なしオリジナル優良品種の開発 (H27~R1)
 - ・県内遺伝資源を活用した加工用なす品種の育成 (H29~R1)
- 先端技術を活用した育種技術の高度化
 - ・DNAマーカー利用によるおうとうの育種支援システムの開発 (H29~R1)



山形C12号

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管理技術の開発 (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開発 (H30~R2)
 - ★温暖化に対応したもも栽培技術の開発 (R1~R3)
 - ・ぶどうの産地活性化を旨とした省力栽培技術の開発 (H30~R2)
 - ・西洋なしの産地活性化に向けた新仕立て法の開発 (H30~R2)
 - ・りんご半わい性台木を活用した積雪地帯型早期成園化技術の開発 (H28~R1)



おうとうの省力化可能
な樹形「Y字」仕立て

野菜花き部

- 野菜及び花きの栽培管理技術の開発
 - ★すいか栽培におけるスマート農業技術一貫体系の現地実証 (R1~R2)
 - ・すいかの省力化と高品質化を可能とする改良型密閉栽培技術の開発 (H29~R1)
 - ★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~R3)
 - ★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)
 - ★高収益ホウレンソウ周年栽培技術の開発の最適化 (R1~R3)
 - ・次世代型施設におけるトマトの栽培技術実証 (H29~R1)



すいかの省力多収可能な
新整枝法(渦巻整枝法)

園芸環境部

- 病害虫・土壌肥料に関する研究
 - ・ぶどうを加害するクビアカスカシバ総合防除技術の確立 (H29~R1)
 - ・DMI剤感受性低下対策を主眼としたりんご黒星病対策の確立 (H30~R2)
 - ・有機性資源を活用した施肥代替量の調査 (R1~R3)



黒星病の発病果実

水田農業試験場（鶴岡市）

水稲部

- 水稲新品種の開発
 - ・第VI期水稲主力品種の育成 (H30~R4)
 - ・第III期地域特産型水稲品種の育成 (H27~R1)
 - ・第II期イネゲノム情報を用いた新品種選抜システムの構築 (H29~R3)
- 水稲の栽培管理技術の開発
 - ・品質、食味、収量のバランスのとれた「雪若丸」の効率的な栽培管理技術の確立 (H30~R2)
 - ・大規模経営体の競争力強化に向けた先端的土地利用型作物栽培技術の実証研究 (H27~R1)
 - ・「山形糯128号」の安定多収栽培技術の確立 (H29~R1)



有望早生系統「山形137号」「山形139号」

畜産試験場（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
 - ・和牛肉の香気成分等の網羅的解析に基づく新たな食味評価技術の開発 (H28~R2)
 - ★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「幸花久」

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
 - ・乳中尿素態窒素(MUN)等を指標とした高泌乳牛の飼養管理技術の確立 (H29~R1)
 - ★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)
 - ・やまがた地鶏の自然交配法による安定的な種卵生産技術の開発 (H30~R1)



未経産牛からの胚生産

草地環境部

- 県産飼料資源の活用及び堆肥利活用促進技術の開発
 - ・高品質多年生牧草の育成と利用年限延長のための技術確立 (H27~R1)
 - ・飼料作物優良品種選定調査 (H29~R1)
 - ★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)
 - ・水田をフル活用した利用しやすく環境にやさしい飼料用イネ栽培技術の確立 (H29~R1)



飼料用イネ

養豚試験場（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
 - ★画像解析技術を活用した母豚のボディコンディショニング手法の開発 (R1~R2)
 - ★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)
 - ★暑熱期の豚精液性状に及ぼすホルモン剤及び抗酸化物質の投与効果 (R1~R2)
 - ・薬剤耐性対策に向けた県内養豚場における浮腫病の実態解明 (H30~R1)
 - ★寒冷地におけるBODバイオセンサーを利用した豚舎排水中窒素除去システムの実証 (R1~R2)



母豚のボディコン
ディション確認

水産試験場（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）
- ★ブランド魚安定のための漁場開拓（R1～5）
- ★沖合域における新規漁場および新資源開拓（R1～5）

○資源の持続的利用管理技術の研究開発

- ・イワガキ再生生産岩盤清掃実証（H30～R4）

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）

- ★メタボローム解析を活用した「熟成魚」の呈味成分に関する研究（R1）

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）

- ★地場産マナコ放流技術開発（R1～R5）
- ★有用水産生物ろ過法による閉鎖循環陸上養殖システムの開発（R1）

○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）



活紅エビ出荷技術開発



鮮度保持技術開発



食用海藻の増殖

内水面水産試験場（米沢市）

生産開発部

○養殖業の振興

- ・大型マス(異質全雌三倍体魚)の安定生産技術開発（H30～R4）
- ・地球温暖化に対応したコイ養殖期間短縮技術の開発（H28～R2）
- ・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）



ニジサクラ(ニジマス♀×サクラマス♂の異質全雌三倍体)

○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（H27～R1）



サクラマスの産卵場造成

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

- ・海岸林の低コスト育成管理技術の開発（H27～R1）
- ★航空レーザ測量及びGISを活用した海岸林保全システムの構築（R1～R5）
- ・成長の早いヤナギを利用した木質バイオマス圃場生産技術の開発（地球温暖化対応）（H27～R1）

- ★ニホンジカに関する現地調査（R1～R3）
- ・森林生態系保全モニタリング（H28～R32）
- ・森林へのタケ侵入防止に向けた調査（H29～R3）

- ★急激な被害をもたらす森林病虫獣害の調査（R1～R5）
- ★クマハギの忌避剤に関する基礎試験（R1～R3）
- ・カシノナガキクイムシの寒冷地への適応からナラ枯れ北方・高標高地への拡大を予測する（H30～R1）

- ★ナラ枯れ予防剤に関する基礎試験（R1～R3）
- ・荒唐森林モニタリング調査（H29～）

○低コストで生産性の高い林業技術の開発

- ・伐採地の立地環境に応じた目標林型設定技術の開発（H28～R2）

- ・省力化再造林・育林技術の体系化（H30～R4）
- ★良質材生産を目指した効率的な初期保育技術の開発（R1～R3）

森林資源利用部

○多様なニーズに対応する林木の開発

- ・革新的技術による無花粉スギ苗木生産の効率化・省力化と無花粉品種の拡大（H29～R1）
- ★成長の優れた無花粉スギ苗木を短期間で効率的に作出・普及する技術の開発（R1～R6）

- ・次世代型（無花粉）スギ品種の開発とミニチュア採種圃の造成（H24～）
- ・コンテナ育苗技術の実証試験（H24～）
- ・マツノザイセンチュウ抵抗性育種（H7～）

- ★抵抗性マツの種子を大量生産するためのSMP処理法の確立（R1）

- ・カラマツの種子生産とコンテナ育苗試験（H29～R3）
- ・耐雪型エリートツリー育成（H25～）

- ・耐雪性スギ系統にみられる特異的な年輪構造が根元曲がり抵抗性に及ぼす影響の解明（H29～R1）

○自然力を活用した特用林産物生産技術

- ・漆生産のための低コスト育成技術の開発（H30～R2）
- ・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）
- ★植栽用途に応じたワラビ系統選抜（R1～R5）

○県産木材利用拡大技術の開発

- ・里山資源の多用途化と循環利用技術の開発（H30～R2）
- ・県産広葉樹資源活用のための特質解明と新たな用途開発（H29～R1）

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

- ・スナップエンドウの抑制栽培技術の開発（H29～R1）
- ・地域園芸産地技術支援（H29～）
- りんご、おうとう、すいか、トマト、えだまめ、さくらを中心に技術支援を行う。



スナップエンドウ



植物成長調整剤による啓翁桜の花芽着生向上

最上産地研究室（新庄市）

○野菜・山菜の栽培技術の開発

- ・最上地域に適したサトイモ8～9月どり栽培技術の確立（H30～R2）

- ・次世代型施設におけるトマトの周年栽培技術実証（H29～R2）

- ・タラノキ新品種「春かおり」の早期多収栽培技術の確立（H29～R2）

- ・市場ニーズの高い山菜オリジナル新品種（タラノキ・フキノトウ）の開発（H28～R2）

- ・最上ニラの春～秋期生産拡大技術の確立（H28～R1）
- ・夏秋トマトの秋期安定生産技術の確立（H28～R1）

○おうとう栽培技術の開発

- ★多雪地域での耐雪型樹形によるおうとう安定生産技術の開発（R1～3）

- ・おうとうオリジナル新品種「山形C12号(紅王)」の高品質安定生産技術の開発（H30～R2）

- ・ラズベリーの施肥による増収技術の確立（H30～R1）



多雪地域での次世代型施設トマト栽培



おうとう耐雪型樹形

置賜産地研究室（南陽市）

○アスパラガス夏秋期収量向上技術の開発

- ・日射制御型拍動灌水装置を利用した効率的な施肥管理方法の確立（H29～R1）

- ・若葉残渣糖度を指標とする茎葉管理技術の確立（H29～R1）

○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

- ★施肥体系改善・収穫後の条件と食味への影響の把握（R1～3）

○薬用作物「トウキ」の生産技術開発（H28～R2）

○やまがた主力花き産地再生技術の開発

- ・アルストロメリアの夏秋出荷と環境制御による生産性向上技術の開発（H30～R2）

- ・ダリアの挿し芽苗を用いた6～12月出荷生産技術の開発（H30～R2）

○置賜地域の園芸産地技術支援

- ・夏秋野菜養液栽培後作に適した冬期有望品目の検討（R1）
- ・地域に適したアルストロメリアの品種選定（R1）



日射制御型拍動灌水装置を用いた技術確立



ダリアの挿し芽苗を用いた6～12月の生産性向上

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）

○庄内砂丘の特性を生かした高品質・多収栽培体系の確立

- ・ICT養液土耕システムを活用したネットメロンとミニトマトの高品質・安定生産技術の開発（H29～R1）

○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）

○トルコぎきょうの新たな栽培体系の確立

- ・主要品種に適応した定植時期や短日処理時期の解明、高温対策技術の開発（H29～R1）

○ヤマスカット産地拡大のための高品質栽培実証

- ・水稲育苗ハウスを活用した高品質に向けた樹形の検討と実証及び高温対策技術の開発（H29～R3）

○温暖化に対応した果樹の適応性調査

- ・柑橘等における栽培可能な樹種のスクリーニング調査（H27～R1）



ICT養液土耕栽培



スタヂ（9月収穫）