

第9 研究開発の推進

第9 研究開発の推進

1 研究の方向性及び概要

本県の農林水産関係研究機関には、農業総合研究所（長岡市ほか）、水産海洋研究所（新潟市ほか）、内水面水産試験場（長岡市ほか）、森林研究所（村上市）があり、「付加価値の高い持続可能な農林水産業の実現」に向けて、研究開発に取り組んでいる。

（1）新潟県農林水産業試験研究強化プランの策定

本県の農林水産業・食品産業及び関連産業の更なる強みを創出し発展を促進するため、中長期的な視点による今後の研究の方向性を検討し、令和8年2月に「新潟県農林水産業試験研究強化プラン」を策定した。

本プランでは下記の3つの方向性と、特に取り組むべき5つの重点的な研究分野を定め、本県農林水産業の飛躍につながる試験研究を進めていく。



<農林水産技術会議でのプラン検討の様子>

方向性1 新潟の魅力の拡大 ～攻めの新品種・新商品開発～

重点研究分野① フードテックによる新素材開発・新市場開拓

食品業界をリードする技術開発と企業や大学等と連携したイノベーション創出を図り、生産から消費までの各段階が連携して付加価値を向上させる新潟独自のフードバリューチェーンを構築

重点研究分野② インパクトのある新品種の開発

新たなブランド品目として、インパクトがあり消費者・生産者双方に喜ばれる園芸品目やきのこ、錦鯉の新品種を開発

方向性2 次世代の生産方式への転換 ～産業構造的な課題の解決～

重点研究分野③ 次世代の生産方式への転換

民間企業等との連携により、本県に適したスマート技術の導入や、スマート技術に合わせた生産方式を確立し、効率性の向上を図るとともに就業先としても魅力ある農林水産業を実現

方向性3 環境への適応と対応 ～持続可能な安定生産・安定供給の実現～

重点研究分野④ 気候変動への対応

気候変動に対応した農林水産物の安定生産・供給が図られるよう、高温対策を中心に水稻、園芸、畜産、魚類等の生産技術の研究に取り組む

重点研究分野⑤ 持続的な資源活用

資源量の増減の要因解析と対策構築、農林水産業の有する多面的機能の最大限発揮に向けた研究を進め、資源の保全と利用の両立を図る

(2) 令和7年度の主な研究テーマ

令和7年度は、農業分野では「高温耐性コシヒカリ BL 開発事業」や「新潟ライスフードテック研究事業」、林業分野では「大径材等 A材丸太の新たな用途開発」、水産分野では「魚種別最大持続生産量を目標とした資源管理」などの研究に重点的に取り組んだ。

農業部門

農業総合研究所
計 63 課題

- 高温耐性コシヒカリ BL 開発事業
- 異常気象に対応する新潟米の安定生産技術開発事業
- 重粘土水田における畑地化技術の確立
- 「にいがた和牛」の効率的肥育技術
- フードテックによるプラントベースフード素材開発
- 中山間地域地域の課題解決に向けた地域研究
- 有機農業の実践を容易にする栽培技術の開発

ほか

林業部門

森林研究所
計 18 課題

- 大径材等 A材丸太の新たな用途開発
- 大粒なめこなどのきのこの安定生産技術の開発
- 無花粉スギ実生品種の開発
- 次世代苗木を用いた新たな循環型林業体系の確立
- 広葉樹を活用した更新技術の確立

ほか

水産業部門

水産海洋研究所
内水面水産試験場
計 33 課題

- 資源モニタリング及び漁況予測・資源管理技術の開発
- 魚種別最大持続生産量を目標とした資源管理
- 低利用魚の加工原料化技術の開発や冷凍技術の研究
- 有用魚介藻類の増養殖技術の開発
- 高付加価値な錦鯉生産技術開発

ほか

2 主な研究成果

令和7年度には、県が令和6年度に研究成果としてとりまとめた課題について、県内の農林水産業関係者等に向けて公表した。

(1) 農業

【成果名】高温耐性が強く食味が良い極早生の水稲粳系統「新潟135号」

<開発のねらい>

常態化する異常高温気象における新潟米の高品質安定生産に向けて、作期分散が可能な極早生熟期で、高温耐性が強く、品質低下リスクの分散を図ることができる極良食味系統を育成する。

<成果の内容>

「新潟135号」は、成熟期が「こしいぶき」よりも10日早く、「葉月みのり」並の極早生系統である。高温耐性は「ゆきん子舞」より強く、食味は「こしいぶき」並に優れる。

<普及への取組>

普及指導センター等を通じて水稲栽培指導者や生産者に情報提供を行っている。



<成熟期のほ場>
(左 コシヒカリ、
右 新潟135号)

【成果名】組織培養による効率的な優良マメナシ台木の大量作出技術

<開発のねらい>

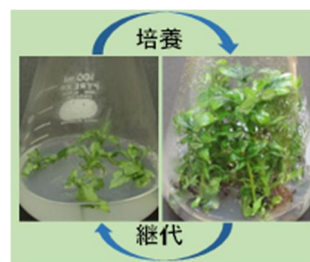
「ルレクチュエ」ではジョイント栽培の導入が増加しているが、高品質な台木の確保が導入加速の制約になっている。そこで、優良なマメナシ台木の供給を拡大するための培養技術を開発する。

<成果の内容>

マメナシシュートを8週間隔で継代培養し、順化前の培養を12週間とすると大量のシュートを増殖できる。得られたシュートは発根培地で4～6日間培養後、培地成分を洗浄除去してから挿し木すると活着率が高まる。本技術によりマメナシ台木の生産は従来法と比較しておよそ5倍となり、大量作出が可能となる。

<普及への取組>

なし用台木の培養増殖に取り組む企業に情報提供を行っている。



<継代培養による増殖>

【成果名】黒毛和牛去勢肥育牛の24か月齢出荷を可能にする飼料給与技術

<開発のねらい>

黒毛和種肥育経営では肥育素牛の自家産化により早期に肥育を開始し、出荷月齢の早期化を図る動きがある。このような状況を活かし、24か月齢出荷を可能とする給与技術を開発する。

<成果の内容>

黒毛和種の去勢肥育において、7か月齢から肥育を開始し、飼料増給を行うことで、一般的な約30か月齢出荷より6か月早い24か月齢出荷が可能となる。また、肥育期間が3か月短縮されるため、飼料費も一頭当たり10万円程度低減できる。

<普及への取組>

農業普及指導センターを通じて畜産指導者や生産者に情報提供を行っている。



<24か月齢で出荷可能となった肥育牛>

【成果名】大豆を原料としたナゲット代替素材の製造技術

<開発のねらい>

豆腐は商品の差別化が難しく価格競争にさらされやすいことから、県内豆腐製造企業から既存設備を使った新たな製品開発が求められている。

そこで、凝固剤や冷凍方法の検討を通じて物性を改質し、大豆を用いた新たな食品素材の製造技術を開発する。

<成果の内容>

豆乳をグルコノデルタラクトンで凝固し、 -30°C で急速凍結した後に -18°C で1日以上冷凍保存する。解凍後、固形分が32~36%になるように圧搾することで、チキンナゲットに似た物性を持つ食品素材を製造できる。

<普及への取組>

県内食品製造企業への支援業務を通じて、本技術の普及に取り組んでいる。



<ナゲットの断面>
(上 大豆、下 チキン)

(2) 林業

【成果名】大径材から生産した県産スギラミナの強度性能

<開発のねらい>

大径化したスギ丸太の中心部から柱や梁等を、周辺部から幅広板を採材できれば、大径材のフル活用が期待できる。

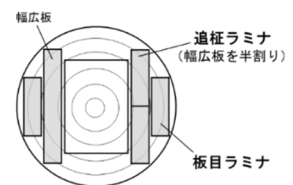
そこで、幅広板の強度を測定し、構造用集成材を構成する板（ラミナ）として利用可能か否か検討した。

<成果の内容>

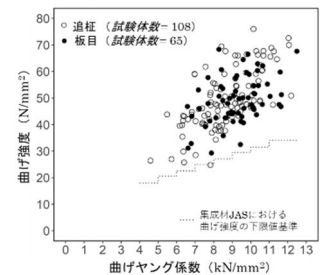
大径材から生産した県産スギラミナは、集成材の日本農林規格で示される曲げ及びび引張の強度性能基準を満足する。

<普及への取組>

林業普及指導職員を通じて、県産スギ大径材を原料とする集成材工場に情報提供を行っている。



末口径30cm以上の丸太（大径材）



<ラミナの曲げ強度試験結果>

(3) 水産業

【成果名】マス類養殖における乾燥酒粕飼料の活用

<開発のねらい>

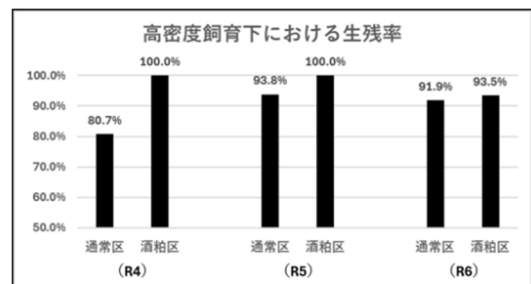
近年、養殖飼料が高騰しており、安価な代替飼料が求められている。酒粕は複数の魚種において給餌事例があり、養殖飼料よりも安価に入手することができる。本研究は、乾燥酒粕を用いてマス類養殖における代替飼料としての活用の検討を行った。

<成果の内容>

ニジマス稚魚を使用して乾燥酒粕給餌試験を行ったところ、給餌量のうち2割を乾燥酒粕に置き換えても、同程度に成長することが確認された。日本大学と共同で行った魚の健康状態を示す各種指標（血中成分等）の解析から、乾燥酒粕を給餌した魚について、ストレス耐性や免疫能の向上が確認された。

<導入効果>

給餌量のうち2割を乾燥酒粕に置き換えることで、成長に悪影響がなく、生残率の向上が見られ、約1割の飼料費のコスト削減が図られる。「米どころ」「酒どころ」である新潟県産の酒粕を用いてマス類養殖を行うことで、ブランド力の向上につながる。



<高密度飼育下におけるニジマス生残率の比較>