

富山県農林水産総合技術センター

とやま農林水産
研究ニュースNo.25
2023.7

目次

◆巻頭言

- 情熱と謙虚さを持ちあわせ……………農林水産総合技術センター所長 津田 靖 1

◆研究情報

- ノドグロ(アカムツ)種苗生産技術の開発
～ノドグロの栽培漁業事業化を目指して～……………水産研究所 福西 悠一 2
- ブドウ「あづましずく」の特性及び管理作業軽減化技術
～開花期のジベレリン処理1回で高品質な果実生産が可能～
……………園芸研究所果樹研究センター 宮部 理子 3
- 県産酒粕を給与した県産肉の評価
～県産酒粕の飼料としての可能性と「とやま和牛 酒粕育ち」を探る～……………畜産研究所 新山 栄一 4
- 令和5年度新規課題の概要…………… 5

◆トピックス

- 主な受賞(令和4年4月～令和5年6月)…………… 6

巻頭言

情熱と謙虚さを持ちあわせ

農林水産総合技術センター所長 津田 靖

当センターでは、本県の農林水産業や研究を取り巻く社会情勢の変化や国・県の施策の方向性を踏まえ、生産現場の課題や農林漁業者、関係団体等のニーズに対応するとともに、中・長期的展望を見据えた試験研究を行っています。

また、研究成果として開発した技術は、行政機関、普及組織、関係団体等と密接に連携しながら、現場に適応した技術として普及・定着するよう、情報発信や技術支援などに努めています。

現場の課題解決に資する技術の開発・普及を図るには、必要な情報を的確に把握し、関係者との情報共有・連携しながら試験研究を進めていくことが重要です。

そのためには、目指す技術を開発するという情熱と、何事にも学び、評価を受け止めるという謙虚さを併せ持つことが必要ではないかと考えます。

情報を得るために、「アンテナを高く、広く張る」といわれますが、課題解決への情熱が強いほど、アンテナは高く広く張られ、感度も上がり、速く有意義な情報を得ることにつながると思います。

また、情熱は目的を達成する原動力であり、仮に思う結果が得られなくても、そこで諦めず、課題解決に結びつけようとの執念・熱意で、改善策や代わる技術を模索し、研究を進めていくものと考えます。

味の素株式会社創業者の鈴木三郎助氏の名言「アタマは低く、アンテナは高く」では、アンテナは高くても謙虚でなければ人は良い情報を伝えてくれないことを意味しているとされています。

試験研究を進めていく上でも、謙虚さを忘れず、現場の実態や問題点などをしっかりと見聞きすることや、自らの研究に対する評価を真摯に受け止めることにより、関係者等からの信頼や有効な情報などが得られ、技術開発やその普及・定着に結びついていくのではないかと考えます。

農林水産業を巡っては、気象変動による生産の不安定、国際情勢等による資材価格の高騰、担い手不足や国内市場の縮小などの課題がある中、生産安定技術のほか、ロボットやAIなどを活用したスマート技術や環境負荷低減技術など、未来につながる技術開発の確立が求められており、国・他県の研究機関、大学、民間企業等との連携、共同研究がますます必要となっています。

本県農林水産業が将来にわたり競争力のある産業となるよう、「生産現場の課題を解決する」という強い情熱とともに、「何事にも学ぶ」という謙虚さも持ちあわせ、「未来を拓く技術の開発・普及」に向けて、農林水産業者、関係団体・民間企業や他の研究機関等との連携・協同を進めながら試験研究及び研究成果の普及・定着に努めてまいりますので、引き続きのご支援・ご協力をお願いします。

ノドグロ(アカムツ)種苗生産技術の開発 ～ ノドグロの栽培漁業事業化を目指して～

水産研究所 栽培・深層水課 主任研究員 福西 悠一

当所では、全国に先駆けて、ノドグロの稚魚を人工的に育てる技術を開発しています。これまでに、飼育の難しい稚魚を大量生産する基本的な技術を確認しました。また、富山湾のノドグロを増やすため、稚魚を試験放流しており、魚市場で成長した放流魚が徐々に見つかっています。今後は受精卵を安定確保する技術を開発し、栽培漁業の事業化を目指します。

1 はじめに

ノドグロ(アカムツ)は、浜値で1尾1万円を超えることもある超高級魚です。富山県では魚神と書いて「ギョシン」とも呼ばれ、珍重されています。また、その美味しさと脂の乗りが良いことから「白身のトロ」と称されることもあります。お勧めの食べ方は炙り刺身。皮目を炙れば、脂がふつふつと踊り、香ばしい匂いが食欲をそそります。

ノドグロは水深100～200mに多く生息する魚で、富山県では年間10～20トンの水揚げがあります。ノドグロは漁業者の重要な収入源であることから、資源量を増やしてほしいとの強い要望があり、平成23年からノドグロ栽培漁業の実現に向けた研究開発を開始しました。

2 ノドグロ種苗生産技術の開発

稚魚を作るには、受精卵を手に入れる必要があるため、まずは採卵手法の開発を行いました。ノドグロの産卵期である9月に刺網漁に同行し、お腹が大きくなったメスから卵を搾り出し、オスの精子をかけて、人工授精を試みました。質の良い卵を出すメスは数十匹に1匹程度しかいないため、根気のいる作業ですが、不安定ながらも受精卵を得ることができるようになりました。次に、ふ化した仔魚(体が小さく未発達な状態の魚)を育てることに挑戦しました。ノドグロの仔魚は非常に弱く、水温や光などの環境変化に敏感に反応するため、飼育は困難を極めました。しかし、他の機関と共同研究を行い、餌や水温などの飼育環境に工夫を凝らした結果、平成25年に初めて稚魚を生産することに成功しました。最初に育てた稚魚の数は16尾でしたが、その後、飼育技術に改良を重ね、年間5万尾を生産できる基礎的な飼育技術を確認しました。



写真1 ノドグロ稚魚

3 ノドグロ種苗の試験放流

ノドグロ稚魚の富山湾への試験放流は、平成28年に開始しました。雪がちらつく冬の寒い時期、ノドグロの稚魚が放流サイズの5cmまで育ったら、旅立ちの時です。稚魚を調査船はやつきの水槽に収容して沖に運び、ホースでやさしく水中に放流します。令和4年度までの稚魚の放流尾数は、累計で22万尾となりました。

稚魚の放流を行ったら、その効果を検証する必要があります。県内の魚市場で漁獲物の調査を行っていますが、ノドグロの放流魚が徐々に見つかるようになってきました。また、放流地点から離れた市場でも放流魚が見つかることから、放流魚は富山湾全体に分散している可能性が高いことが分かってきました。

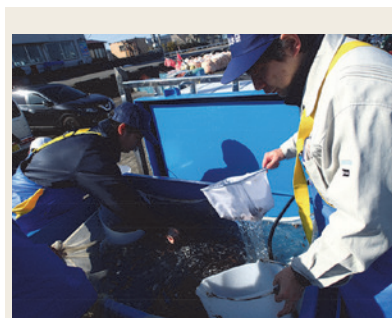


写真2 ノドグロ稚魚出荷の様子

4 おわりに

ノドグロ栽培漁業の事業化に向け、順調に進んでいる面もありますが、課題もあります。受精卵を安定的に確保できないことが大量生産の制約条件となっていることから、親魚養成技術やホルモンを用いた採卵技術の開発を進めています。また、人工飼育魚の性別がオスに極端に偏る問題があります。ウナギなどで大豆イソフラボンを餌に混ぜるとメスが増えるという報告があることから、ノドグロでも同様の試験を実施しています。

今後はこれらの課題を解決し、ノドグロ栽培漁業の事業化を実現し、富山の美味しいノドグロを全国にPRできるように努めますので、県民の皆様の本研究へのご理解とご協力をお願いします。

ブドウ「あづましずく」の特性及び管理作業軽減化技術 ～ 開花期のジベレリン処理1回で高品質な果実生産が可能 ～

園芸研究所果樹研究センター 研究員 宮部 理子

黒色大粒系ブドウ品種「あづましずく」(「ブラックオリンピア」×「四倍体ヒムロッドシードレス」)は福島県果樹試験場が育成し、2004年に品種登録されました。本県では、雨よけ短梢栽培によって需要の多い8月上旬から中旬に収穫できます。また、満開4日後のジベレリン処理1回で十分な果粒肥大促進効果が得られることから、管理作業の軽減も期待できます。

1 はじめに

富山県産ブドウは「巨峰」や「藤稔」等、多様な品種が7月末から9月下旬まで販売されていますが、需要が多い旧盆時期の主力大粒系品種は「ブラックビート」等わずかです。また、近年の消費者ニーズでは大粒で外観が美しく、種無しで良食味な品種が求められている一方で、開花期のジベレリンによる無種子化処理やその後の果粒肥大促進処理に多大な労力がかかるため、生産者からは、管理作業の軽減化が求められています。

そこで福島県果樹試験場が育成し、2004年に品種登録された「あづましずく」(「ブラックオリンピア」×「四倍体ヒムロッドシードレス」)について、本県における雨よけハウス短梢栽培での品種特性及びジベレリン処理回数の削減による管理作業の軽減化について検討しました。

2 「あづましずく」の品種特性

果樹研究センターの無加温雨よけハウスで、2019～2022年の4か年にわたり、一本主枝アーチ仕立て短梢栽培の「あづましずく」1樹(3～7年生)の生育及び果実品質を調査しました。その結果、収穫始期は8月5日、収穫盛期は8月11日でした。このことから、本県の雨よけ栽培において、「あづましずく」は需要の多い8月上旬から中旬に収穫できることが明らかとなりました。

果実品質については、1粒重が14.7gと収穫時期が近い「パッファロー」や「ブラックビート」よりも大粒です。糖度は17.2Brix%で、あっさりとした甘さが特徴です。また、酸味が少なくて果



写真 「あづましずく」の外観

汁が多く、食味は良好です(写真、表1)。

表1 「あづましずく」の生育及び果実品質

品種 ¹⁾	栽培	収穫期 ²⁾		果房重 (g)	1粒重 (g)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100mL)	果皮色 ³⁾ (CC)	裂果率 (%)
		始期	盛期						
あづましずく	雨よけ・短梢	8/5	8/11	475	14.7	17.2	0.53	8.5	2.4
パッファロー	雨よけ・短梢	7/29	8/1	199	4.9	18.1	0.72	10.2	0.8
ブラックビート	雨よけ・短梢	8/11	8/14	407	13.5	18.0	0.59	10.0	1.3

¹⁾「あづましずく」はジベレリン水溶剤を満開時25ppm及び満開4～11日後50ppmを花(果)房浸漬する2回処理を行った「あづましずく」は2019～2022年、「パッファロー」は2018～2022年、「ブラックビート」は2016～2022年の平均値
²⁾ただし裂果率については「あづましずく」は2019～2020、2022年、「ブラックビート」は2017～2022年の平均値
³⁾始期は過熟果を始めて収穫した日、盛期は累積で50%以上収穫した日
⁴⁾農林水産省果樹試験場作成カラーチャート(ブドウ赤・紫・黒色系)を使用

3 開花期の管理作業の軽減化技術

「あづましずく」は無核品種であり、ジベレリン処理回数が収穫期、果実品質に及ぼす影響について検討したところ、満開4日後のジベレリン水溶剤50ppmの果房浸漬1回処理は、満開時25ppm及び満開4日後50ppmの花(果)房浸漬2回処理と比較し、収穫期は同時期であり、1粒重はやや小さいものの、ほぼ同等の果実品質となりました(表2)。このことから、ジベレリン処理回数を慣行の2回から1回に削減しても、商品性を有する果実の生産と管理作業の軽減化が期待できます。

表2 「あづましずく」のジベレリン処理回数が収穫期及び果実品質に及ぼす影響(2022年)

区 ¹⁾	収穫期	果房重 (g)	1粒重 (g)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100mL)	果皮色 ²⁾ (CC)	無核率 (%)	裂果率 (%)
GA1回区	8/4～16	448.8	13.3	17.2	0.45	8.5	100.0	0.7
GA2回(慣行)区	8/4～16	436.7	14.7	17.2	0.46	8.7	100.0	0.7
有意差 ³⁾	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

¹⁾GA1回区はジベレリン水溶剤を満開4日後に50ppm、GA2回(慣行)区は満開時25ppm及び満開4日後に50ppmを花(果)房浸漬した
²⁾農林水産省果樹試験場作成カラーチャート(ブドウ赤・紫・黒色系)を使用
³⁾n.s.検定により有意差なし、n.s.糖度、酸度、無核率及び裂果率については正規分布検定後に検定し、-は検定未実施

4 おわりに

ブドウ「あづましずく」は本県の雨よけ栽培において、需要の多い8月上旬中旬に収穫できることに加え、ジベレリン処理回数を慣行の2回から1回に削減できることから、生産者の管理作業の軽減にもつながります。本成果を品種導入の参考にしていただければ幸いです。

県産酒粕を給与した県産肉の評価

～ 県産酒粕の飼料としての可能性と「とやま和牛 酒粕育ち」を探る ～

畜産研究所 酪農肉牛課 副主幹研究員 新山 栄一

畜産研究所では、黒毛和種(以下、和牛)の肥育去勢牛を用い、「とやま和牛」のブランド力強化のため、県産酒粕を通常の飼料と一部代替して給与しました。その結果、飼料摂取量や発育、肉質、食味成分等について調査したところ、発育は通常の飼料給与和牛と同等であったのに加え、肉質は良好で、ロース部位のグリコーゲン(甘味)やイノシン酸(旨味)の含有量が高くなる傾向にあるなどの成果が得られました。

1 はじめに

現在、和牛の脂肪交雑の改良が進む中、ブランド力の強化には、食味の特徴となる、一価不飽和脂肪酸(MUFA)やグリコーゲン、イノシン酸など牛肉の食味に関する指標の提示が求められています。

こうした中、本県では、令和2年度から、「富山の酒粕利用牛肉ブランド化検討会」が設置され、「とやま牛」のブランド力強化の取組みを行っています。令和4年7月には、県産酒粕を3か月以上給与した牛枝肉格付規格の4等級以上の県産和牛肉を「とやま和牛 酒粕育ち」としてブランド化し、販売されています。

そこで、酒粕給与が肥育去勢和牛に及ぼす影響について、飼料摂取量から発育、肉質、食味成分に至るまでを、総合的に紹介します。

2 酒粕給与試験の方法

試験は、和牛の去勢牛で、酒粕給与区5頭、対照区(通常の飼料給与方法)5頭の合計10頭で実施し、酒粕給与区では生の酒粕を出荷前6か月間、一日1kg(乾物換算約0.5kg)給与しました。

濃厚飼料の給与については、対照区は一日10kg、酒粕給与区は、濃厚飼料9.5kg、酒粕を乾物で0.5kgの計10kgにし、対照区と同量にしました。稲わら給与量は両区とも一日1.4kgとしました。

3 酒粕給与試験の結果

(1) 一日当たり飼料摂取量と発育

濃厚飼料については、酒粕給与区8.4kg/日、対照区8.9kg/日、稲わらでは、酒粕給与区が0.46kg/日、対照区0.47kg/日と飼料摂取量に差はありませんでした(表1)。

日増体量についても、酒粕給与区0.63kg/日、対照区0.64kg/日と差はありませんでした(表1)。

このことから、酒粕を通常飼料と一部代替して給与しても、発育は同等であり、良好な状態で出荷できると考えられました。

表1 一日当たり飼料摂取量及び日増体量(単位:kg/日 2022年度)

試験区分	酒粕給与区 (n=5)	対照区 (n=5)
濃厚飼料	8.4±0.5	8.9±0.4
稲わら	0.46±0.21	0.47±0.10
日増体量	0.63±0.12	0.64±0.19

※平均±標準偏差

(2) 枝肉・肉質成績と食味成分

A-5等級割合は、酒粕給与区100%、対照区80%となり、酒粕給与区が高くなりました(表2)。

BMSNo.(霜降りの程度)は、酒粕給与区及び対照区ともに9.2となり差は認められませんでした(表2)。

MUFA割合は、両区の差は認められませんでした。良食味の指標であるグリコーゲンでは、酒粕給与区5.06mg/g、対照区4.75mg/g、イノシン酸では、酒粕給与区1.03mol/g、対照区0.74mol/gとなり、酒粕給与区が高くなる傾向にありました(表2)。

表2 主な調査項目の比較(2022年度)

試験区分	酒粕給与区	対照区
A-5等級割合 (%)	100	80
BMSNo.	9.2	9.2
MUFA割合 (%)	60.9	61.9
グリコーゲン (mg/g)	5.06	4.75
イノシン酸 (mol/g)	1.03	0.74

4 まとめ

今回の酒粕を給与した試験結果では、一日当たりの飼料摂取量や日増体量には差が認められず、良好な状態で出荷できると考えられます。

肉質等級については、酒粕給与区ではA-5割合が高くなりました。

食味成分については、グリコーゲンやイノシン酸が高くなる傾向にありました。

以上の結果から、「とやま牛」=「高品質」に加え、酒粕給与による成分向上により、「とやま和牛 酒粕育ち」が科学的・客観的な評価からもブランド力の向上につながり、ひいては、販売促進や生産拡大への強い推進力になると考えおり、今後も「とやま和牛 酒粕育ち」を支援していきたいと考えています。



写真1 酒粕給与区のリブロース

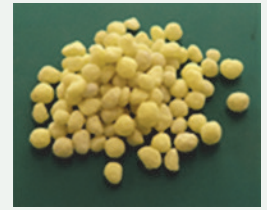
写真2 「とやま和牛 酒粕育ち」とロゴマーク

研究課題

水稻「富富富」のプラフリー全量基肥肥料の開発

担当 農業研究所土壌・環境保全課 副主幹研究員 山田 宗孝

概要 近年、全量基肥肥料等に含まれる被覆窒素肥料(LPコート)のプラスチック被膜殻が海洋ごみの一部となっていることが指摘されています。そこで本研究では、肥料由来プラスチックの環境への負荷低減を目指し、プラスチックを含まない(プラフリー)資材を使った「富富富」用の全量基肥肥料を開発します。配合資材として硫黄被覆肥料等を用いた全量基肥肥料を試作し、「富富富」の生育や収量及び玄米品質等への影響を評価して、生産現場での実用化を目指します。



硫黄被覆肥料

研究課題

畑地化ほ場における輪作モデル体系の確立

担当 園芸研究所野菜課 研究員 樋山 桜子

概要 本県では園芸作物の生産拡大に向けた推進策の一つとして、畑地化した水田ほ場における園芸作物の輪作が検討されています。そこで、水田の畑地化ほ場においてモデル的な輪作体系を確立するため、露地野菜(タマネギやニンジン、キャベツ等)と主要穀物(大麦、大豆)を組み合わせた複数年の輪作体系における収量、品質、病害虫発生程度及び土壌の物理性等を総合的に評価し、畑地化ほ場に適した輪作の組合せを明らかにします。



キャベツの栽培

研究課題

ニホンナシのカイガラムシ類に対する春季防除法の確立

担当 園芸研究所果樹研究センター 主任研究員 舟橋 志津子

概要 本県のニホンナシ産地では、近年ナシマルカイガラムシ、ナシシロナガカイガラムシによる被害が増加傾向にあります。カイガラムシ類の防除対策としては発芽前(3月頃)のマシン油乳剤の散布が効果的ですが、樹勢の弱い樹では被害が発生するおそれがあります。そこで、他県のリンゴ等で実績のあるIGR剤による春季防除の効果や、薬害の有無について検討します。また、知見の少ないナシシロナガカイガラムシの発生活動等についても調査します。



ナシマルカイガラムシの被害果実

研究課題

子実用とうもろこしの効率的な栽培体系の確立

担当 畜産研究所飼料環境課 主任研究員 稲葉 真

概要 国では、国産子実用とうもろこしの生産を推進するため、水田活用の直払交付金の戦略作物として位置付けています。本県においては、子実用とうもろこしの栽培に取り組む動きがみられるものの栽培の実績は少なく、生育特性等が明らかになっていません。そこで、子実用とうもろこしの生育特性等を明らかにし、本県における栽培方法を確立します。



子実用とうもろこし

研究課題

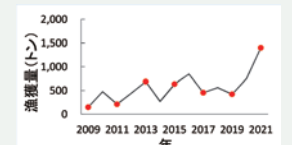
地球温暖化に伴う富山湾の魚種変動に対応した水産加工品の開発

担当 食品研究所食品加工課 主任研究員 大津 創、副主幹研究員 原田 恭行

概要 近年、地球温暖化による海水温の上昇が日本海や富山湾で確認されており、暖水性魚種の分布域が北上しています。本県沿岸でも、暖水性魚種であるシイラの漁獲量が増加していますが、シイラは県内での利用が少ないため、水産業界からはシイラの用途開発が求められています。そこで、シイラをはじめとしたこれまで利用されなかった魚介類の成分特性や加工特性を把握するとともに、特性に応じた新たな加工品の開発を行います。



シイラ



富山県沿岸におけるシイラ漁獲量の変化

研究課題

コウヨウザンの初期成長特性と積雪地域への適応性の解明

担当 森林研究所森林環境課 副主幹研究員 松浦 崇遠

概要 中国・台湾を原産とするコウヨウザンは、成長が非常に旺盛であり、短期間での収穫が見込まれることから、全国各地に植栽され、次代の造林樹種として期待されています。しかしながら、積雪地域での植栽の実績はほとんどなく、雪害や病虫害獣害の影響も明らかになっていません。そこで本研究では、各種被害の影響を受けやすい幼齢期の成長特性を明らかにするとともに、本県への導入に向けて、積雪の条件を考慮した適地基準の作成に取り組みます。



植栽直後のコウヨウザン

研究課題

里山広葉樹材等を活用した食品包装材料の脱プラスチック化技術の開発

担当 木材研究所木質製品課 主任研究員 花島 宏奈

概要 木材を薄く切削した経木(きょうぎ)は、保湿・保温に優れ抗菌性があることから、古来より食品包装材料として広く利用されてきましたが、現在は成型性、伸縮性の良い石油由来プラスチックが使われるようになってきました。しかし、近年は様々な分野において脱炭素・脱プラの取組みが行われ、食品梱包においても、再び自然由来の材料が見直されるようになってきました。

そこで本研究では、食品梱包材料の脱プラを目的に県産広葉樹の薄板をシート化して、梱包材料として必要な伸縮性、耐久性等を向上させることができる木材の改質技術の開発を目指します。



県内で生産された広葉樹

研究課題

富山湾の新たな有用水産資源の開発研究

担当 水産研究所栽培・深層水課 研究員 藤島 陽平、副主幹研究員 松村 航

概要 近年、増えすぎたウニが海藻を食べつくし、藻場が衰退する磯焼けが全国的に深刻化しており、県内の沿岸域でも磯焼けの兆候がみられる海域があります。そこで、厄介者扱いされているウニを効率的に駆除し、ウニの身入りや成熟状況を確認します。また、駆除した身入りの少ないウニは、陸上で飼育水を循環させる閉鎖循環システムにより、数か月間海藻や果物などを与えて飼育し、効率的に身入りを良くする飼育方法を探索することで付加価値を向上させる畜養技術の開発を目指します。



魚津沖の磯焼けした岩場に生息するムラサキウニ

トピックス

主な受賞(令和4年4月～令和5年6月)

農業研究所	授賞名	農林水産省及び農林水産・食品産業技術振興協会令和4年度(第78回)農業技術功労者表彰
	受賞者	育種課 課長 小島 洋一朗
	業績名	イネ遺伝資源の整備と育種への活用および優良種籾供給システムの構築
	受賞年月日	令和4年12月9日
農業研究所	授賞名	日本作物学会技術賞第13回
	受賞者	金勝一樹、村田和優(育種課 副主幹研究員)、尾崎秀宣(現 高岡農林振興センター)、藤 晋一、岡部藤子、柏木めぐみ
	業績名	事前乾燥処理を組み込んだ水稻種籾の高温温湯消毒技術
	受賞年月日	令和5年3月27日
園芸研究所	授賞名	全国農業関係試験研究場所長会令和5年度研究功労者表彰
	受賞者	前所長 西畑 秀次
	業績名	短葉性ネギの新商品開発並びにタマネギの新作型開発
	受賞年月日	令和5年6月23日
畜産研究所	授賞名	畜産技術協会令和4年度(第57回)優秀畜産技術者表彰
	受賞者	酪農肉牛課 副主幹研究員 沖村 朋子
	業績名	「省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発に関する研究」等
	受賞年月日	令和5年6月20日
食品研究所	授賞名	全国食品関係試験研究場所長会令和4年度優良研究・指導業績表彰
	受賞者	食品化学課 課長 横井 健二
	業績名	乳酸菌の単離・定性と機能性を有する乳酸菌飲料の開発
	受賞年月日	令和5年2月9日
森林研究所	授賞名	全国林業試験研究機関協議会研究功績賞
	受賞者	森林資源課 上席専門員 小林 裕之
	業績名	UAV(ドローン)による森林資源量の推定および森林被害の早期発見に関する研究
	受賞年月日	令和5年1月17日
水産研究所	授賞名	全国湖沼河川養殖研究会第94回大会感謝状贈呈
	受賞者	所長 田子 泰彦
	業績名	アユおよびサクラマス資源生態研究
	受賞年月日	令和4年9月8日

とやま農林水産研究ニュース No. 25 2023年7月発行

編集・発行 富山県農林水産総合技術センター 企画管理部 企画情報課
〒939-8153 富山県富山市吉岡 1124-1
Tel:076-429-2112 <https://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/>