

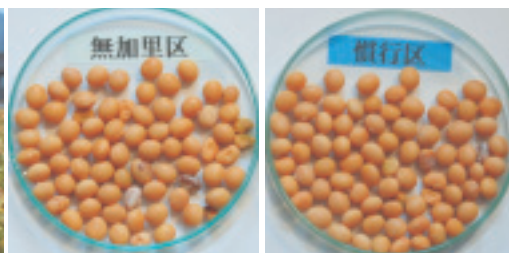
富山県農林水産総合技術センター

とやま農林水産 研究ニュース

No.10
2016.1



写真左:成熟期の約3週間前(写真中央から左:慣行区、右:増施肥区)



写真右:各区の大豆外観

現地ほ場における大豆栽培の加里施用試験

目次

◆巻頭言

- 2015の出来事から、これからに向けて ～過去は変えられない 変えられるのは未来だけ～
富山県農林水産総合技術センター所長 谷 徹朗 2

◆研究情報

- 加里施用量を増やして収量・品質Up～大豆栽培の新事実!～
農業研究所 中田 均 3

◆トピックス

- 第35回全国豊かな海づくり大会が富山県で開催
水産研究所 内山 勇 4
- 平成27年度富山県農林水産総合技術センター成果発表会を開催
 - ・ 水稻栽培におけるヘアリーベッチの活用
農業研究所 齊藤 毅 5
 - ・ 県産果実のブランド力を支える品質管理技術の開発
園芸研究所果樹研究センター 関口英樹 5
 - ・ 大豆新品種「シュウレイ」の加工適性
食品研究所 守田和弘 5
 - ・ 富山県林業経営収支予測システムの開発
森林研究所 関子光太郎 5
 - ・ 富山湾の海底谷とシロエビの関係
水産研究所 南條暢聡 6

◆研究員紹介

- 園芸研究所花き課 桃井千巳主任研究員
推薦者 園芸研究所副所長 山口清和 6



第68回 全国植樹祭 とやま 2017
かがやいて 水・空・緑のハーモニー

2015の出来事から、これらに向けて ～過去は変えられない 変えられるのは未来だけ～

富山県農林水産総合技術センター所長 谷 徹朗

2015年10月に開催されたラグビーワールドカップでの日本代表の健闘は、まだ記憶に新しいところです。ご存じの通り、ラグビーのルールではパスは後ろにしか出せません。しかし、パスを後ろに出すだけでは、自分たちが目指すゴールから遠のいていきます。ですから、ボールを持った人は必ず前進しなくてはなりません。とはいえ、一人の力では限界がありますから、みんなで声を掛け合って、ボールを持った人を全員でサポートし、それを交互に繰り返すことによって、みんなで前進した力が積み重なった結果としてトライという形が生まれるのです。

日本代表のエディー・ジョーンズ前ヘッドコーチは、チームの個々の力を上げるために、これまでに日本の指導者の誰もが行ってこなかった肉体強化という「意識改革」を行い、そして、チームの「目標」を対戦相手に「勝つ」というゴールに設定しました。ジョーンズ氏は、「意識改革を成功させたのは、高い目標設定と目標を実現させるための緻密なプランニング」と語っています。

この「勝つ」という目標に向かって進むことは、私たちが取り組んでいる業務を遂行する上において、ほとんどに当てはまるのではないのでしょうか。試験研究において新たな課題を設定する場合、行政において新規事業を興す場合、普及の現場において地域の解決しなければならない課題を見いだす場合などです。今まで、こうだったからこれからこのままでとか、周囲が変わっていないからこのままでとか、さらには、そこまで苦労しなくてもいいのではとってしまうと、そこには前進が無くなってしまいます。常に、新たな課題に取り組むという意識と姿勢、そして、その課題を解決するための手段とプロセスを練り上げていくことを、ラグビーワールドカップでのエディー氏の言葉から学ぶことができるのではないのでしょうか。そして、その際には、上司や同僚からの協力や支援がなければ、個人として、組織としての成果と認められることにはなりません。ノーベル賞を受賞された梶田さんも、多くの方々に支えられたからこそ受賞できた

語っています。一人はみんなのために、みんなは一人のために、みんなが頑張る、みんなで頑張る、みんなのために頑張る、そんな意識を持つ人が多く存在する組織であれば、やがて大きな成果が生まれてくるものと思います。

2015年10月5日には、5年間にわたるTPP交渉が大筋合意ということになり、政府は11月25日にTPP対策の「関連政策大綱」を決定しました。

米など重要5品目の経営への影響は、TPPが発効し、実際に関税が下がったり、撤廃されたりした後に生じてくるものと思われます。TPPが発効までには2年程度かかるとみられているため、大綱で掲げた守りの政策を実行するのは基本的には発効後になり、予算措置も発効後に重点化されると見込まれます。本県においても、米や畜産関係への大きな影響が懸念されています。このような状況の中で、試験研究機関に求められるのは、確実に生産者や企業が経営の改善や発展のために利用できる技術であり、また、いくつかの技術を組み合わせた体系の確立であると思われます。

TPP交渉で大筋合意されたことを覆すことはできません。決まってしまったことに、あれこれ言っても始まりません。過去は変えられませんが、未来は変えられます。今後予想される農業情勢や施策の激しい変化に的確に対応していくためには、ひとりひとりが意識を変え、みんなが同じ方向に向かって課題解決に取り組んでいかなければなりません。

今後、試験研究機関としては、現場からのニーズをしっかり受け止め、早急に必要な実用的な課題、長期的視野にたった基礎的な課題、そして革新的な課題に研究員一丸となって取り組み、将来にわたって皆様方に役に立つ技術の確立と提供に努めてまいりますので、ご理解とご協力を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

結びに、皆様方の益々のご発展とご多幸を心からお祈り申し上げ、新年の挨拶とさせていただきます。

加里施用量を増やして収量・品質Up ～大豆栽培の新事実！～

農業研究所 主任研究員 中田 均

県内の大豆栽培における、加里の施用量は、大豆子実が吸収する量の半分程度でしかありません。また、近年、県内水田の土壌中の加里含量は少なくなっています。加里含量の高い肥料で加里施用量を増やすことによって、収量の増加・品質の向上を図りましょう。

1.はじめに

富山県における大豆栽培の加里施肥量は3～4kg/10aであり、大豆子実の吸収量である7～8kg/10aの半分程度にとどまっています(大豆生育観測ほ)。

また、沖積砂質～壤質水田の70%で作物が吸収しやすい形態である交換性加里量は、目標値(15mg/100g)を下回っており、土壌から供給される加里の量が低下してきています。

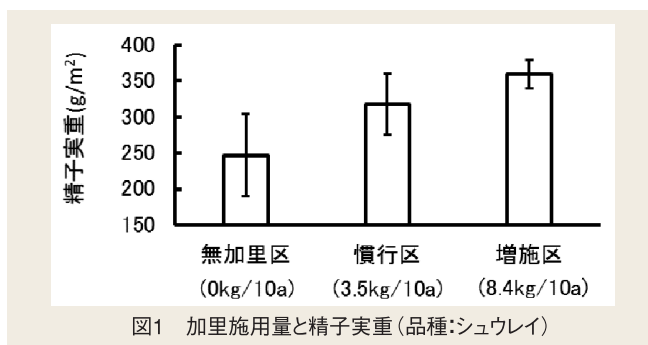
そこで、加里の増施効果を検討しました。

2.加里施用量を増やして収量Up

加里の含量が目標値の48%の土壌(砂壤土、交換性加里含量7.2mg/100g)で大豆をポット栽培したところ、加里施肥量が多いほど落葉が遅くなり(写真)、子実重の増加が認められました。

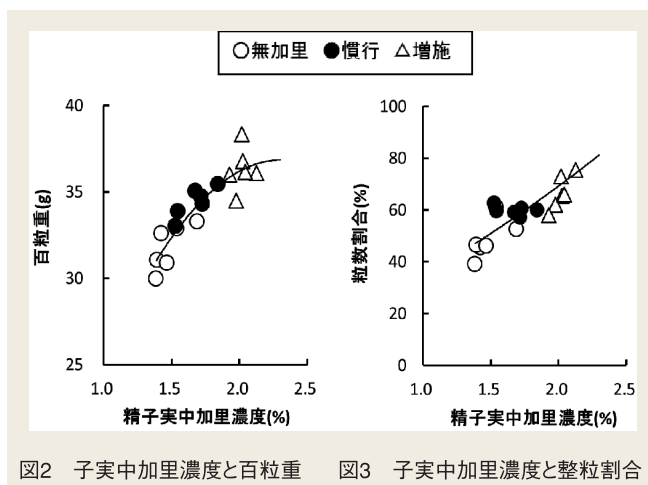


また、入善町の現地ほ場〔砂壤土、交換性加里含量3.8mg/100g(目標値の25%)〕でも、大豆子実吸収量程度の加里を施肥した増施区(8.4kg/10a)で慣行区(3.5kg/10a)に比べ、生育後半の葉の枯れ上がりが遅くなり、収量が13%増加しました(図1)。



3.加里施用量を増やして品質Up

子実中の加里濃度(入善、現地)は、増施区>慣行区>無加里区の順で加里施用量に応じて高くなりました。また、これに応じて稔実粒率は高くなり、百粒重は重くなりました(図2)。また、整粒割合も高くなり(図3)、加里の増施により大豆品質は向上します。



4.大豆に必要な加里施用を

大豆の加里要求量は多く、一方で、県内土壌の加里供給量は低く、加里の施肥量も少なくなっています。近年の大豆収量、品質の低下の大きな要因の一つは、加里不足です。

ほ場の加里供給量を土壌診断から見極め、大豆栽培に必要な加里成分をしっかりと施用しましょう。

第35回全国豊かな海づくり大会が 富山県で開催

水産研究所 副所長 内山 勇

平成27年10月24・25日の両日、全国豊かな海づくり大会が富山県で開催されました。当センターは、放流魚の生産や行事の運営などの役割を担いました。

平成27年10月24・25日の両日、第35回全国豊かな海づくり大会が富山県で開催されました。本稿では、大会の概要や当センターが担った役割を紹介します。

1.大会の概要

この大会は、全国植樹祭、国民体育大会と並び、天皇皇后両陛下の御臨席を賜る「三大行幸啓」の一つとされ、今年で35回を数えます。

富山大会のテーマは「海と森 つながる未来 命の輪」で、基本理念には「豊かな海づくりへの取組みを推進するとともに、神秘の海富山湾で生まれたおいしいさかなや県民参加の森づくり、本県が取り組んできた国際環境協力など本県の魅力や先駆的な活動を国の内外に向けてアピール」とあり、水産業の発展のみならず、森林や環境分野などの幅広い理念を含む大会であると言えます。

24日には富山市内のホテルで、県内の児童・生徒による大会を記念した絵画・習字コンクールの優秀作品を両陛下に御覧頂く「絵画・習字優秀作品御覧」、両陛下と県内関係者の懇談や本県の食材でおもてなしをする「歓迎レセプション」が行われました。25日は会場を射水市に移し、高周波文化ホールで功績団体の表彰や大会決議などを行う「式典行事」が、海王丸パークで漁船パレードや稚魚の放流等の「海上歓迎・放流行事」が行われました。また海王丸パークには、大会趣旨に関係する取り組みを紹介する出展やアトラクションがある「関連行事会場」が設けられました。

2.当センターの役割

当センター、特に水産研究所に課せられた最も大きな役割の一つは、放流魚であるキジハタの生産です。本県では、種苗量産技術開発途上での生産となったことから、7月下旬の飼育親魚からの採卵、成長に応じた大きさ・種類の餌の準備と給餌、病気対策、飼育水の調節など、毎日気の抜けない飼育でした。失敗が許されない中、デリケートな飼育技術が求められ、担当者には大きなプレッシャーが掛かりましたが、計画どおり放流魚の生産を果たし大会当日を迎えました。

また大会開催中は、主に水産関係団体の職員、射水市を中心とした市職員及び県職員等全体で千百余名がスタッフとして携わり、その中で百余名の当センター職員が行事の運営などを担いました。

大会本番での具体的な業務について、筆者は海王丸パークでの海上歓迎・放流行事の中で招待者の放流管理に携わったので、一例として内容を紹介します。

海上歓迎・放流行事では、関係大臣などの要人に加え、全国各地や各種団体からの招待者など総勢数百人が両陛下とともに漁船パレード等を観覧し、ヒラメ、キジハタの稚魚放流を行いました。私たち招待者放流管理係（水産団体10名、射水市39名、当センター・本庁37名、総勢86名）の役割は、稚魚を入れる放流バケツの準備と配置、招待者の放流場所への誘導や放流の介添えなどを、分刻みで進行することでした。80人を越える大所帯なうえ係員の所属も様々で、係内での意思疎通を心配しましたが、皆が主体的に役割をこなし、スムーズに係の役目を果たすことが出来ました。

3.最後に

放流会場で印象に残ったのは、両陛下が稚魚を放流される際にそのタイミングに雲間から立山の稜線が覗いたことです。このように天候にも恵まれ、大勢の方に参加いただき大会は成功をおさめました。運営に携わった者として、関係各位に深く感謝申し上げます。



立山連峰と海王丸をバックに漁船パレードを先導する水産研究所所属調査船「はやつき」

平成27年度富山県農林水産総合技術センター 成果発表会を開催

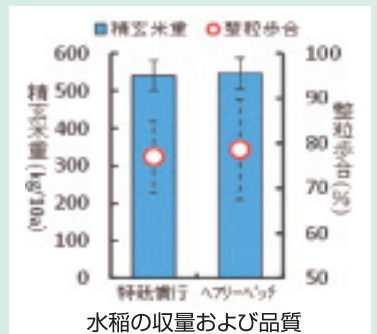
平成27年11月16日、富山県農協会館において、「技術で拓くとやまの農林水産業」をテーマとして成果発表会を開催し、口頭発表5課題のほか、ポスター発表や現物展示を行いました。

発表課題の概要

発表テーマ 水稻栽培におけるヘアリーベッチの活用

発表者 農業研究所 副主幹研究員 齊藤 毅

概要 冬作緑肥のヘアリーベッチは、生育が不安定であることや、どの程度の窒素が発生し水稻に利用されるか不明な点が多く、安心して活用できませんでした。そこで、水稻の基肥肥料に代替するための、ヘアリーベッチの品種と播種時期および発生する窒素量のコントロール方法を明らかにしました。ヘアリーベッチをすき込み後、化学肥料の窒素量を県のガイドライン基準の5割以上低減したほ場では、収量および品質が安定的に確保できました。



※特栽培行:全農とやまが実施する特別栽培米に準じ栽培

発表テーマ 県産果実のブランド力を支える品質管理技術の開発

発表者 園芸研究所果樹研究センター 副主幹研究員 関口 英樹

概要 果実の収穫適期の判定や選果作業で利用する、熟度判定用カラーチャートを開発しました。開発したカラーチャートはモモ(あかつき)、リンゴ(ふじ)、ニホンナシ(あきづき、幸水)の4種類です。チャートには本県で生産された果実を利用した果実画像を利用しています。チャートの基となる画像は果実画像から得られた色データを基準に選び出し、カラーマッチング処理を行って印刷していることから、市販品のカラーチャートに比べると本県産果実との適合性が高く、果実熟度を精度よく判定できます。



熟度判定用カラーチャート
(例:リンゴ「ふじ」地色カラーチャート)

発表テーマ 大豆新品種「シュウレイ」の加工適性

発表者 食品研究所 主任研究員 守田 和弘

概要 平成23年に富山県の奨励品種に採用された、大豆新品種「シュウレイ」の加工適性を明らかにしました。「シュウレイ」の成分特性は、現在の富山県の主力品種である「エンレイ」に類似しており、「エンレイ」同等にタンパク質を多く含んでいました。また、「シュウレイ」は豆腐加工適性および煮豆加工適性ともに「エンレイ」同等に高い加工適性を有しており、豆腐の品質、煮豆の外観ともに良好でした。「シュウレイ」は栽培面のみならず、加工面においても高い適性を有することが明らかとなりましたので、今後の活用が期待されます。



シュウレイ煮豆

発表テーマ 富山県林業経営収支予測システムの開発

発表者 森林研究所 副主幹研究員 関子 光太郎

概要 山から木を伐り出して、どのくらいの利益が得られるか見積もることは、林業のプロにとっても相当に難しいことです。そこで、山から木を伐り出すことによって得られる収益とそれにかかる経費を簡単に予測できる『富山県林業経営収支予測システム』を開発しました。本システムは、素材生産事業における経営収支について、本県の人工林の実態に沿った、実用的な予測が行えるものとなりました。これを用い、様々な伐採量、伐出方法、作業条件のもとでの収支を検討し、最適な施業方法を見つけ出すことによって、森林所有者に対して説得力のある施業提案が可能になります。同時にこのことは、林業事業体の信頼性や収益性の向上につながり、施業集約化の推進や木材生産量の増大に寄与することが期待されます。



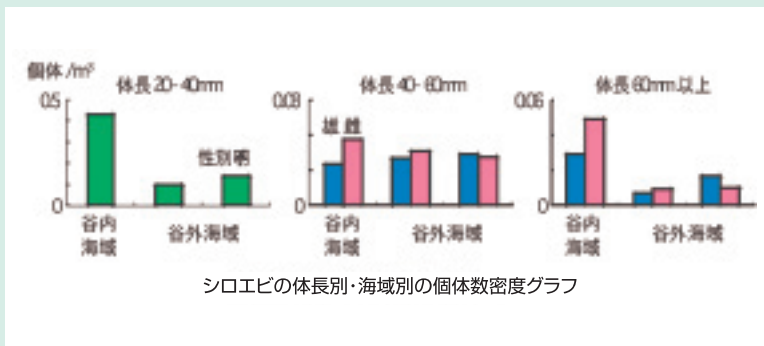
富山県林業経営収支予測システムの概要

発表テーマ

富山湾の海底谷とシロエビの関係

発表者 水産研究所 主任研究員 南條 暢聡のぶ あき

概要 富山湾の沿岸海域でシロエビの採集調査を実施しました。海底谷付近において幼生が多く採集されたことから、海底谷が幼生のふ出海域である可能性が示唆されました。また、海底谷付近では、体長40mm未満および60mm以上のシロエビも多く採集されました。一方、体長40～60mmのエビについては、海底谷以外の海域でも採集される傾向があったことから、成長段階により分布海域が異なる可能性が考えられます。



研究員紹介

Vol.7

園芸研究所花き課 主任研究員

推薦者 園芸研究所 副所長 山口 清和

推薦者 園芸研究所 副所長 山口 清和

～チューリップ土壌病害の適正な防除対策を確立しました～

これまでの農家のカンと経験に頼った病害防除から、ほ場診断による科学的根拠に基づいた適正な防除対策を確立し、農家への普及を進めています。

チューリップの土壌伝染性ウイルス病(微斑モザイク病・条斑病)は難防除病害であり、これまでも両病害に対する種々の防除法を開発してきましたが、どの防除方法を選択するかは農家の経験を踏まえたカン頼りの防除となっており、必要以上に農薬を使用したり、その逆に必要な対策を講じないで病害が多発した事例もありました。

このため、桃井主任研究員は、科学的根拠に基づいた適正な防除対策が必要であると考え、チューリップ作付け予定ほ場のウイルス量を測定する技術を開発し、ほ場の発病リスクを事前に把握する「土壌の健康診断」により、その発病リスクレベルに応じた適正な防除対策を確立しました。

このことにより、①農薬代や病害発生損失の削減による生産性の向上、②発病リスクレベルの事前把握による作付けほ場の選択、③ほ場診断に基づいた効果的な防除方法の実施、などが可能となりました。

さらには、農家が作付け前からほ場ごとの発病程度を想定でき、どれだけ発生するかわからなかった難防除病害に対しても、あらかじめ心構えができます。

桃井主任研究員は、本成果をわかりやすく図式化するなど、普及指導員と連携し農家への技術普及を進めています。



とやま農林水産研究ニュース No.10 2016年1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 <http://www.pref.toyama.jp/branches/1661/>