

農林総合研究所 通信 第22号

[掲載記事]

新機軸で開催！令和8年度参観デー
研究成果情報 夏秋トマトの低遮光率資材の常時外張り展張による収量及び品質向上効果
研究最前線 DNAマーカーを利用した水稻品種の育成
トピックス 食味評価研修会、東北地域水稻品種・系統立毛検討会
全国場所長会東北ブロック会議、第1回成績検討会
農林部門情報 野菜研・農加研公開デー開催
田畑の生き物よもやま話 「アオメアブ」

新機軸で開催！令和8年度参観デー

令和8年8月21日（金）に開催された、農林総合研究所参観デー。

「研究職員と参加者との交流」を大切なテーマとして、研究内容や成果をよりよく伝えるため、職員のさまざまなアイディアを取り入れた今年度の参観デーは、活気のある催しとなりました。

◆「必ず役立つ農業情報」大パネル展



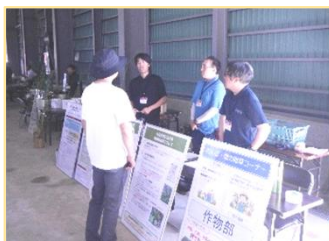
最新及びこれまでの研究成果をまとめた40以上のパネルを展示。過去最大規模の展示数で、じっくり足を止めて見入る人も。

◆ごはん食べ比べ・米粉蒸しパン試食



普段は食べる機会のない米粉品種のごはんや、米粉を使った蒸しパンの試食コーナーは、多くの親子連れや参加者でにぎわいました。

親子連れのバスツアー参加者などを含めて950名が訪れ、好天の中、無事に終わることが出来ました。



実行委員長
あいさつ

大好評！子ども限定企画

◆「米・大豆の重量当てクイズ」



◆研究職員が考案

「アグリカードゲーム」



◆土のおもしろ実験



◆病害虫の下敷き図鑑づくり



◆ドライフラワーのしおり作り



夏秋トマトの低遮光率資材の 常時外張り展張による収量及び品質向上効果

夏秋トマトの高温対策として、赤外線をカットする白色遮光資材をハウス屋根面に定植前から収穫終了まで常時展張したところ、室内最高温度が平均1.2℃低下し、高温による生育の悪化が軽減されました。その結果、可販果収量が増加するとともに着色不良や変形果が減少して品質も向上しました。

生産現場で導入しやすい技術であり、夏秋トマト産地の生産性向上への貢献が期待されます。

研究の背景と課題

近年の夏秋期の高温により、夏秋トマトの生育不良や果実品質の低下、収量の減少などが問題となっています。これらの高温に対する対策技術の研究ニーズは高まっていますが、実際にどの程度の効果があるのか検証するデータが不十分でした。



図1 トマトの着色不良

そこで、今回は実際に生産現場でも活用されている「遮光」について効果を検証しました。

遮光処理の方法と効果

- ◆赤外線をカットする効果がある白色の遮光資材「ワリフ明涼20」をトマトの定植前から収穫終了までハウス屋根面に常に展張しました。（図2）
- ◆遮光することで光合成に必要な光は約20%減少しましたが、果実の表面温度が低下するとともに、室内の最高温度は平均で1.2℃低下することが分かりました。
- ◆遮光により茎の太さが維持され、高温による生育の悪化が軽減され、収量も増加することが確認できました。また、着色不良や変形果が減少し、果実品質も向上しました。



図2 遮光資材を展張したハウス

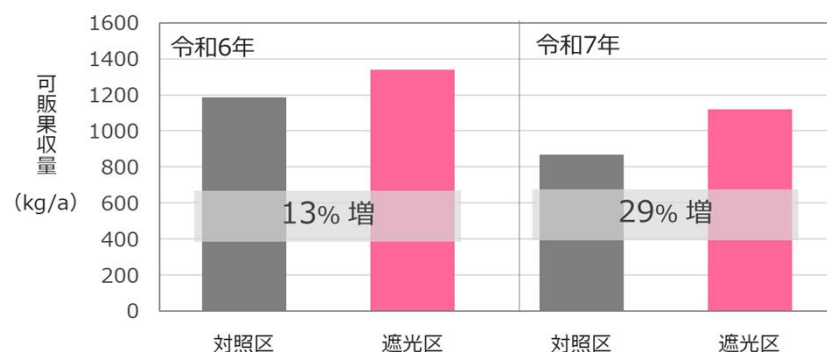


図3 トマトの可販果収量の比較

期待される効果

遮光をはじめとする高温対策技術がもつ効果や経済性が明らかになることで、各生産者が必要な技術を選択できるようになり、生産者の所得向上が期待できるとともに、夏秋トマト産地の維持、発展につながるものと考えています。

お問い合わせ

農林総合研究所 花き・園芸部
TEL 0172-52-4341

近年ではゲノム関連技術の発達によりDNAマーカーを用いて遺伝子型を調べることで、各種特性を保有する個体の選抜が容易になっています。植物体が小さい状態でも選抜が可能になるなど、利便性が高く、全国各地の試験場で使用されています。

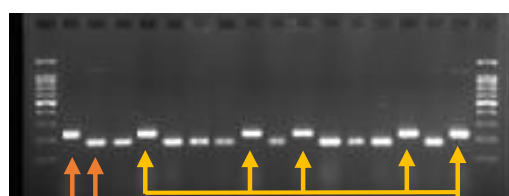
そこで、農林総合研究所におけるDNAマーカーを利用した水稻品種の育成に向けた取り組みについて紹介します。

いもち病抵抗性を強化する遺伝子を判別するDNAマーカー

いもち病抵抗性を高める遺伝子は複数報告されています。青森県内ですでに実用されている遺伝子として*Pi35*があり、これを保有することにより、葉いもち、穂いもちの圃場抵抗性「極強」レベルに向上します。これまでに*Pi35*を保有する品種として「ゆたかまる」「えみゆたか」「ゆきのはな」などの品種が育成されています。

最近では、「華吹雪」「華想い」に*Pi35*を保有する「はまゆたか」を交配した上で、それぞれ「華吹雪」「華想い」を複数回戻し交配し、DNAマーカーを用いて遺伝子の保有を確認することにより、「華吹雪BL」「華想いBL」を育成しました。

そのほか、同様に葉いもち、穂いもちの圃場抵抗性が向上する遺伝子として*Pi39*、葉いもちの抵抗性を向上させる*pi21*、穂いもちの抵抗性を向上させる*Pb1*があり、各遺伝子をDNAマーカーを利用して導入した品種育成を行っています。



「華吹雪」(*Pi35*を保有していない)

「華吹雪BL」(*Pi35*を保有する)

*Pi35*を保有している個体



その他の特性を強化する遺伝子を判別するDNAマーカー

いもち病抵抗性以外にも、DNAマーカーは活用されています。耐冷性を強化する遺伝子に*qFLT6*、*qCTB8*等があり、これらはDNAマーカーを利用した選抜により、高度耐冷性系統「ふ系254号」に導入されています。低アミロース性遺伝子*Wx1-1*は「ほっかりん」に導入されており、保有することによりアミロース含有率が下がり、もちもちした食感となります。昨年、農総研通信で紹介した「青系234号」は*Apq1*を保有しており、高温登熟が非常に優れております。

また、近年はヒメトビウンカにより媒介されるイネ縞葉枯病の発生が、温暖化により南の温暖地から徐々に北上していますが、今後を見据えてイネ縞葉枯病に抵抗性を示す遺伝子*Stvb-i*を保有する品種育成にもDNAマーカーを活用しています。

今後に向けて

最近、上記の遺伝子の他に様々な遺伝子が見いだされ、DNAマーカー育種に利用されています。これらのDNAマーカーを利用するとともに、DNAシーケンス技術等も活用し、新たな有用な遺伝子を探索しながら育種の効率化を進めていきます。

お問い合わせ

農林総合研究所 水稻品種開発部
TEL 0172-52-4312

8月27～28日の2日間にわたり、東北地域水稻品種・系統立毛検討会が青森県を会場に開催されました。東北6県が輪番で開催している同検討会は8年ぶりに本県担当で実施され、東北各県を中心に水稻の品種開発や奨励品種決定試験を行っている研究員29名が参加し、各県の品種育成状況等について検討を行いました。

◆8月27日(木) 現地検討会

1日目の現地検討会では、酒造好適米品種「華想い」に高度ないもち病圃場抵抗性遺伝子を導入し、いもち病抵抗性を強化した「華想いBL」と米粉用品種「あおもりっこ」の現地ほ場を訪れ、各普及指導員から取り組み状況について説明を受けました。「華想いBL」のほ場では、いもち病の発生状況や育成年月について、「あおもりっこ」のほ場では、販売先や需要についてなど参加者から活発に質問が出ていました。その後、田舎館村の田んぼアートを視察し、当研究所が育成した観賞用稲品種を利用した幽霊画の田んぼアートに魅了されていました。



現地検討会の様子

◆8月28日(金) 所内検討会

2日目の検討会では、農林総合研究所内の試験ほ場にて立毛調査を行った後、研修室にて室内検討会を行いました。各県の生育状況や試作系統について情報交換が行われ、それぞれの地域における栽培状況や品種開発について、活発な意見交換が行われました。



試験ほ場視察の様子

食味評価研修会

令和8年7月14日(火)、農林総合研究所研修室において、県農産園芸課主催の「あおもり米」食味評価研修会が開催されました。



講義風景



食味評価の様子

◆講師は、「特A」等の米の食味ランキングを発表している(一財)日本穀物検定協会が担当し、県庁、普及指導員、農総研職員等、27名が参加しました。米の食味官能評価やランキングなどについての講義の後、食味試験に使用する米の洗米、加水の実習を行い、炊き上がりを待つ間、食味試験パネルの選抜に使われる、味覚や嗅覚の試験を行いました。最後に「コシヒカリ」を基準として「青天の霹靂」、「はれわたる」、「まっしぐら」について研修の内容を基に、それぞれ「外観」、「香り」、「味」、「粘り」、「硬さ」、「総合」の食味評価を行いました。

◆あらかじめ穀物検定協会で行った結果と受講者の結果を比較したところ、傾向は似ていたものの、受講者の結果はばらつきが大きく、食味評価の難しさがうかがえました。本研修が良食味品種育成に生かされることが期待されます。

全国農業関係試験研究場所長会東北・北海道ブロック会議

令和8年度全国農業関係試験研究場所長会東北・北海道ブロック会議が、7月9日・10日に青森県を開催場所として実施されました。

◆1日目には現地視察が行われ、南部町の留町果樹園では販売状況やジュノハートの雨除け栽培について説明を受けました。また、六戸町のジョイント・ファーム株式会社では加工作業をして経営姿勢について学び、続いて野菜研究所では種苗生産ハウスや農業機械の見学を行いました。



留町果樹園 ジュノハート雨除け栽培

◆2日目にはブロック会議が行われ、「研究人材の確保・育成」をテーマに、各機関の研修の取り組みについて情報を共有しました。さらに、農林水産技術会議との意見交換を通じて、予算措置の改善や県域を越えた広域的な共同研究支援などの要望が行われたほか、東北農業センターから「水稻乾田直播普及ネットワーク」の紹介がありました。



ブロック会議の様子

第1回試験成績・設計検討会

本年度第1回目の試験成績・設計検討会を、8月27日(木)に農林総合研究所・研修室を主会場として開催しました。



野沢所長あいさつ

◆県農産園芸課、中南農林水産事務所農業普及振興室のほか、リモート参加した農林水産政策課、三八・下北農林水産事務所農業普及振興室など計42名が出席し、小麦、冬春いちご、にんにくなどの冬作物を対象とした試験成績と設計について検討を行いました。



主会場の農総研・研修室

◆検討会では、小麦の奨励品種候補選定試験や農業用ドローンを活用した施肥・薬剤散布の作業性、いちご品種「よつぼし」の種子苗に由来するランナー苗利用方法の追加情報（2次ランナー苗の利用法）、またライム色葉の水稻観賞用新品種候補「青系観236号」の概要など成績について活発に議論されたほか、試験設計についても、現場の課題を踏まえた建設的な意見交換が行われました。

9月4日（金）に県民の皆様には研究所の取組や研究成果などを知っていただくため、「野菜研究所・農産物加工研究所公開デー2026」を開催しました。前日まで降雨がつづき天気が心配されましたが、当日は好天に恵まれ、約430人の来場者で賑わいました。

◆野菜研究所のメイン会場となる車庫内ホールでは、ナガイモやニンニクを中心とした野菜の栽培、品種開発、病虫害管理に関する様々な研究成果をそれぞれパネルにまとめて展示するとともに、研究職員がスライドを用いて説明する「ミニ講座」、来場者の相談事に対応する「農事相談コーナー」を設け、来場者はパネル展示に見入ったり、普段の野菜栽培で悩んでいることを研究職員に質問したりしていました。

◆「ミニ講座」は2010年から継続してきたもので、本年も野菜研究所3名、農産物加工研究所1名が、ニンニクの種子づくりの基本、ニンニクの効率的な乾燥方法、ごぼうとにんじんの害虫サビヒョウタンゾウムシの生態と防除方法、シャインマスカットのドライフルーツの作り方について発表しました。来場者は熱心に聞き入り、発表終了後には内容についての質問もありました。

◆ミニ講座に引き続いて、公開デー初の試みとして、外部講師を招いた特別講演を開催し、株式会社クボタの菊池昌彦技術顧問による農業経営に役立つKSASによるスマート農作業管理に関する講演も行われました。



ミニ講座の様子



農事相談コーナーで対応する職員



農産物加工研究所の試食コーナーの様子



にんにく共進会に出展されたニンニクの展示の様子



六戸学園の校外学習の様子

◆農産物加工研究所では、「ふわもちドーナツ」「ナガイモのミニクレープ」「米粉ニンジンスープ」「八助あんずシート」「梅こぶサイダー」「サツマイモ麺アイス」といった市販品ではみられない材料で作られた他では食べられない加工試作品や、同じ食品加工部門の食品総合研究所や下北ブランド研究所からも加工試作品が提供され、来場者からもおいしいという声が多く聞かれました。

◆前日に審査があった全農あおもり主催の「にんにく共進会」に出展されたニンニクは最優秀賞の農林水産大臣賞や優秀賞の県知事賞を受賞したニンニクを含む110点が展示され、普段は見られない大きなニンニクがずらっと並び、来場者の注目を集めていました。

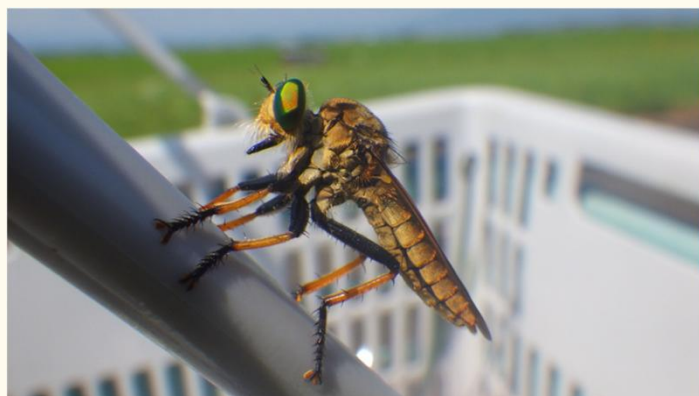
◆研究所で生産した野菜の販売コーナーでは、朝早くから多くの人が並び、用意したバレイショやナガイモはほぼ完売しました。

◆会場には、六戸学園の小学2年生と引率の先生方あわせて約100名が校外学習で来場し、県内企業が開発した加工品の見学、ナガイモの観察、農業機械の見学など野菜研究所や農産物加工研究所の役割や地域との関わりについて学習しました。農産物加工研究所では、開発中のジュースの試飲もあり、生徒にも好評でした。

アオメアブ

空色をしたトンボの眼は、青いお空を飛んだから・・・
そんな童謡を聞いたことがあります。初夏の草原を飛び回る
この虫の眼もまた、その色を映し取ったものなのかもしれません。

この虫はアオメアブといい、所内では6月頃から見られ始め
ます。翅の美しい虫は数多くいますが「眼」の美しさに限っ
て言えば、アオメアブは群を抜いていると言えるでしょう。



どこかキツツキを連想させる、愛嬌のある横顔

◆自分より大きなセミやスズメバチを捕食することもあり、一説には昆虫界最強とも称されます。その一方で、意外にも撮影には協力的です。カメラを抱えた怪しいヒトが鼻息荒く近づいても慌てて逃げることは少なく、じっくりと写真を撮らせてくれます。



角度を変えると複眼がより緑色に



体は金色、眼はキラキラ緑、脚はトゲトゲ

◆初夏の草原の色をそのまま結晶にしたかのような美しい眼。

昆虫界屈指のハンターでありながら、どこか余裕すら感じさせるその姿もまた、アオメアブの魅力なのかもしれません。（T）