



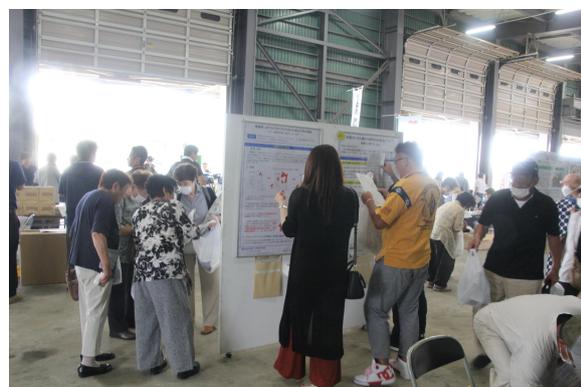
農林総合研究所 通信

[掲載記事]

- ・3年ぶりに対面の「参観デー」を開催!!
- ・研究成果情報「デルフィニウムの無加温越冬栽培による作期拡大」
- ・研究最前線「スマート農業機械を利用した水稻の省力作業体系」
- ・「青系酒IL22号」、「青系酒IL24号」現地検討会
- ・第1回試験成績・設計検討会
- ・水稻品種開発部の神田部長が「東北農業試験研究協議会論文賞を受賞」

3年ぶりに対面の「参観デー」を開催!!

- ◆ 9月6日（水）と7日（木）の2日間、県民の皆様幅広く農林総合研究所の取組や研究成果などを知っていただくための「参観デー」を開催しました。
- ◆ 昨年は台風の接近、一昨年は新型コロナの感染拡大により、ホームページ上のWeb参観デーによる情報発信となりましたので今年は3年ぶりの対面開催となりました。好天にも恵まれ2日間で約2,000名の来場者で賑わいました。
- ◆ メイン会場のイベント広場では、水稻、大豆、野菜、花きなどに関する様々な研究成果をそれぞれ1枚のポスターにまとめて展示し、来場者の皆様は成果に関するクイズのヒントを探しながら内容に見入っていました。
- ◆ また、研究者がスライドを使って説明する「研究成果発表会」では、今秋から全国デビューする良食味の新品種「はれわたり」の特性や栽培方法に関する発表が行われたほか、「はれわたり」のご飯や加工向けの新品種「あおもりっこ」を使った米粉パンの試食コーナーにも多くの来場者が詰めかけ、味を確かめながら今後の普及を期待するなどの意見がありました。
- ◆ 1日目の午後には、農家の応援をコンセプトにしたボーカルユニット「ライスボール」のミニライブも行われ、会場を盛り上げていました。



研究成果のパネル展示



研究成果発表会



「ライスボール」のミニライブ

【青森県農業機械・資材展示会】

併催行事として開催した「青森県農業機械・資材展示会」では、最新のスマート農業機械や資材が展示され、来場者が各メーカーのブースを回りながら機械の特徴や性能について情報収集していました。



デルフィニウムの無加温越冬栽培による作期拡大

今夏は記録的な猛暑となり、9月に入っても残暑の厳しい日が続いています。この暑さを一時忘れさせてくれる、涼やかな花がデルフィニウムです。農林総合研究所では、本県の花き生産振興のために品種改良を重ね、これまでに「スピーアーシリーズ」の6品種を開発しました。

花きには非常にたくさんの種類があるものの、鮮やかな青色の花は意外と少なく、その花色が最大の魅力となるデルフィニウム。これまでの7月出荷よりも早く収穫できる栽培技術を開発しましたので紹介します。



デルフィニウムの生育と温度条件

デルフィニウムの原産地は冷涼な気候であることから、本県は栽培に適した地域です。種まきから収穫までの栽培期間のうち、特に苗づくりをする初期段階は周辺環境の温度に敏感です。栽培環境が良くないと図1のように発芽不良・生育不良となってしまいます。発芽に適した温度は20℃です（図2）。

県内でメインとなっている7月出荷栽培では、2月中～下旬の寒い時期に種まきを行うため、苗づくりには暖房設備が必要です。これより早い時期の出荷を目指して種まきを早めると、冬季に暖房を長期間続けることとなり、不経済です。

デルフィニウムは生育が進むにつれ耐寒性が高まる性質を持っています。育てた苗をビニールハウスに植え付け、生育がある程度進めば、冬期間暖房なしの環境であっても休眠状態で越冬でき、春の訪れとともに生育を再開し、花が咲きます。



図1 発芽・生育揃いが不良な苗

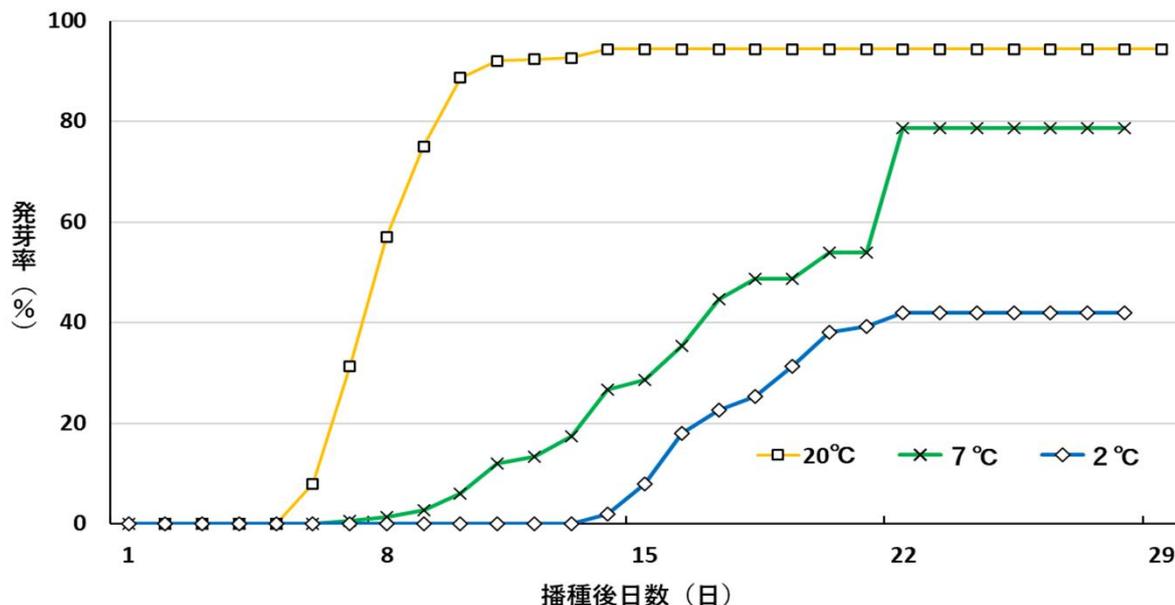


図2 デルフィニウムの温度別播種後日数と発芽率(シャーレでの試験)

植え付け時期と収穫本数

図3は、デルフィニウムを秋～冬に暖房設備のないビニールハウスへ植え付け、越冬後に生育し収穫できた切り花の本数を示したものです。10月末までに植え付けると無事に越冬でき、翌春に収穫できますが、11月以降に植え付けると冬の寒さで枯れるものが多くなり、収穫本数が激減します。

また、棒グラフの青色は収穫できた切り花のうち、ボリュームがあって品質が優れる出荷規格「L規格」以上の本数です。10月末までに植え付ければ、収穫物の半数以上が品質的にも優れることがわかりました。

デルフィニウムは苗づくりにおよそ1か月半かかることから、植え付け時期から逆算すると種まきはまだ残暑の厳しい8月中旬～9月中旬に行うこととなります。

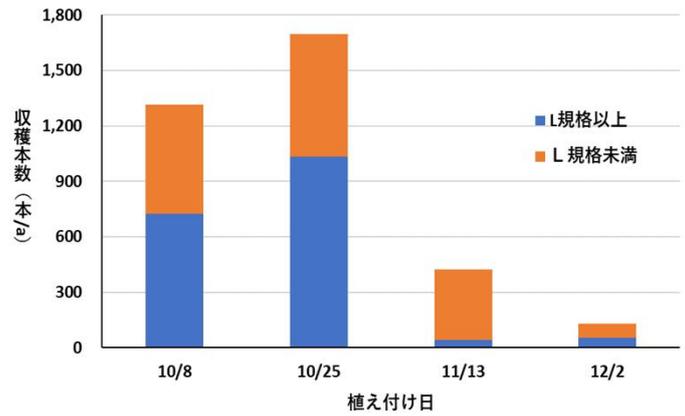


図3 植え付け日と収穫本数

高温期の苗づくりと種子冷蔵処理

残暑の厳しい8～9月でも暑さに負けずしっかりした苗を作る方法として、「種子冷蔵処理」の試験を実施しました。前頁の図2からは、発芽に適した温度よりもかなり低い7℃であっても、ゆっくりと発芽が進むことがわかりました。この性質を利用し、種まき後に容器ごと冷蔵庫（花き生産者が切り花を一時保管するために設置しているもの）に15日間入れ、発芽を確認した後、外に出し、通常の栽培管理を行うことで、図4に示すように成苗率（栽培上の問題がないしっかりした苗の割合）を高めることができました。

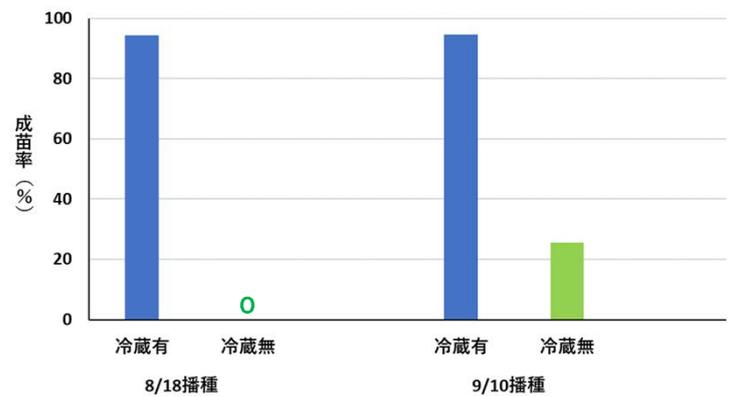


図4 冷蔵処理の有無と成苗率

作型を組み合わせることで出荷期間を拡大

栽培方法	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
(新) 秋植え春収穫								種まき	← 冷蔵処理 →	← 苗づくり →	← 生育期間 (越冬) →	
(従来) 春植え夏収穫			種まき	← 苗づくり →	← 生育期間 →		← 収穫 →					

種子冷蔵処理を行い、できた苗を10月に植え付けると翌春の5月中旬～6月上旬に収穫できます。従来の栽培法である7月収穫の作り方と組み合わせることで、市場へのお届け期間がより長くなり、青森県産デルフィニウムを全国へお届けするチャンスを増やすことができます。

スマート農業機械を利用した水稻の省力作業体系 ～ ドローンによる病害虫防除 ～

この研究では、農林総合研究所内の水田で、各種スマート農業機械を体系的に利用する実証試験を行っています。

今回は、8月に実施した農業用ドローンによるV溝乾田直播栽培での病害虫防除の様子をお伝えします。

- ◆ 水稻の直播栽培は、苗を育てず、水田に直接種を播く栽培方法です。現在、青森県内の直播栽培で最も多く行われているのが、乾いた水田にV字の溝を切って種を播くV溝乾田直播栽培です（令和5年県農産園芸課調べ）。このV溝乾田直播栽培にスマート農業機械を組み合わせることによって、さらなる省力化を目指して試験をしています。
- ◆ 令和3年に、新型の農業用ドローンとして従来よりもタンクが小型と大型のものが発売されました。小型のドローンは散布幅が4～6mで、タンクには液剤で最大8L、粒剤で最大10kgを搭載できます。大型のドローンは散布幅が7.5～9mで、タンクは液剤で最大30L、粒剤で最大40kgを搭載可能です。
- ◆ 当研究所では小型のドローンで8月2日に穂いもち防除、大型のドローンで8月14日にカメムシ類防除を1haの水田で行いました。液剤を使用し、散布量は0.8L/10aとしました。小型のドローンでは散布幅を5mとし、離陸して液剤の薬剤を散布し着陸するまでの作業時間は9分18秒で、大型ドローンでは散布幅を7mとし、作業時間は7分40秒でした。散布時間の違いは散布幅によるもので、大型のドローンの方が散布幅が大きいいため、作業時間が短くなりました。
- ◆ 小型と大型のドローンのどちらを使用するかについては、所有する圃場の総面積や圃場一枚の大きさに判断することになります。
- ◆ 新型ドローンによる試験は、このほか、水稻用の除草剤散布や追肥作業、大豆での病害虫防除でも行っています。また、今後は水を張った水田での直播方法（湛水直播栽培）の試験も予定しています。これらの試験を通して、新型ドローンの実用性や経済性を評価し、生産者に最適なドローンの規格や台数を提示していく予定です。



離陸前の大型ドローン



大型ドローンでの散布の様子

「青系酒IL22号」、「青系酒IL24号」現地検討会

農林総合研究所が開発した酒米は、作付けが多い順に「華吹雪」「華想い」「吟烏帽子」「華さやか」となっています。この中で「華吹雪」は主に純米酒用として、「華想い」は吟醸・大吟醸用として需要があり青森県を代表する酒米ですが、稲の重要病害であるいもち病に弱く、複数回の防除が必要となるため、生産コストが高くなることが課題でした。

そこで、それぞれの酒造適性や稲、玄米の姿形はそのまま、いもち病抵抗性のみを強化した「青系酒IL22号」（「華吹雪」対応）、「青系酒IL24号」（「華想い」対応）を育成し、津軽地域では昨年度から、県南地域では今年度から現地での栽培試験を行っています。

今年はこの2系統について、関係する皆様に現地での生育状況の確認と品種特性等への理解を深めていただくことを目的として、津軽地域と県南地域において「現地検討会」を開催しました。

津軽地域では、9月1日（金）に弘前市土堂の現地ほ場において、担当生産農家のほか、酒造組合関係者12名、JAや酒米取扱業者、県庁農林水産政策課、農産園芸課、中南地域県民局、醸造試験を行っている弘前工業研究所職員の総勢21名で検討を行いました。実際に稲を見ながら特性を説明したあと、弘前工業研究所職員より酒造関係の試験の結果においても、もとの「華吹雪」、「華想い」と違いがないことを説明しました。

参加者は「青系酒IL22号」、「青系酒IL24号」が「華吹雪」、「華想い」とほとんど見分けがつかないことを確認し、酒造関係者からは生産農家のメリットになるのであれば、ぜひ置き換えて欲しいとの意見を頂いたほか、生産農家からも資材費高騰のなか、少しでも生産コストを減らしたいので早く置き換えて欲しいとの要望がありました。



「青系酒IL22号」の検討



「青系酒IL24号」の検討

県南地域では、8月28日（月）に十和田市相坂の現地ほ場において、三八地域県民局三戸分室と上北地域県民局の普及指導員が参加して検討しました。県南地域では主に三戸、十和田地域で酒米が生産されていることから両地域の普及指導員がいもち病抵抗性以外はもとの品種と変わらないという特性について確認し、生産を担当するJAや生産農家には今後普及指導員から周知してもらうこととしました。



生育状況等を確認



左：華吹雪 右：青系酒IL22号



左：華想い 右：青系酒IL24号

現在、弘前市の酒造メーカーで醸造試験を行っており、出来たお酒に差が無いことが確認できれば、「華吹雪」、「華想い」をいもち病抵抗性を強化した「青系酒IL22号」、「青系酒IL24号」に置き換えることについて具体的な検討を進めることとなります。

第1回試験成績・設計検討会

8月23日(水)、農林総合研究所研修室を主会場にWebを併用して本年度第1回目の試験成績・設計検討会を開催しました。今回は、小麦、冬春イチゴ、ニンニク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。

全農あおもり、県農林水産政策課のほか、リモート参加した農産園芸課、食の安全・安心推進課、各地域県民局地域農林水産部などを加え合計58名が出席しました。

検討会では、小麦の作況試験で播種後の降雨で穂数が少なく減収したこと、冬春イチゴの品種特性の比較結果、ニンニクの各種病害に対する薬剤の防除効果などについて、現場の課題を踏まえた活発な意見交換が行われました。



開会に当たって須藤所長から挨拶



参加者から様々な質問・意見が出された

水稲品種開発部の神田部長が「東北農業試験研究協議会論文賞」を受賞

令和4年度東北農業研究第75号で水稲品種開発部の神田部長が発表した論文が「東北農業試験研究協議会論文賞」を受賞し、去る8月8日に秋田市で開催された令和5年度東北農業研究発表会で授賞式が行われました。

神田部長が発表した論文は“水稲新品種「はれわたり」の特性”で、胴割粒の発生が少ないなどの栽培特性に優れ、「青天の霹靂」が作付けできない県南地域でも極良食味米の生産が可能になるなどの社会貢献性が高く評価されました。

今回の受賞が神田部長のみならず水稲品種開発部全体として、高品質で多収な良食味品種の開発に向けた大きな励みになったとのこと、今後の品種開発にさらに弾みがつくものと期待されます。



授賞式【令和5年8月8日】

