



農林総合研究所 通信

- [掲載記事] ・所長あいさつ
 ・水稲新品種「はれわたり」の生育予測情報
 ・水稲新品種のデビューを決める最終試験
 ・研究所で見つけた珍しい虫たち
 ・令和5年度の異動者紹介

【所長あいさつ】

- 農林総合研究所は、青森市に青森県農事試験場として明治33年に設立され、今年で124年目となります。平成21年には地方独立行政法人となり、法人としては15年目となります。
- 近年の農業の生産現場においては、高齢化等により労働力不足が進んでおり省力化、省人化が求められています。しかし、実需者が求める農産物を供給し、生産者の所得向上を図るためには、生産の低コスト化を図りながらも、高品質な生産物を安定的に生産する必要があります。そのため、新たな技術としてスマート農業やデジタル技術等を活用した、生産性の向上と高品質化を両立する技術の開発が求められています。一方で、国は、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現することを目指し、温室効果ガスの排出削減、化学農薬・化学肥料の低減及び有機農業の面積拡大などを取組方針とする「みどりの食料システム戦略」を令和3年5月に公表しており、これに対応した技術開発が求められています。
- このように社会情勢は大きく変化しており、当研究所としても変化に対応した試験・研究開発を進めていく必要があります。
- そこで、青森産技各研究所との連携を図り、スマート農業を含めたデジタル技術の活用をより積極的に進めていくため、その中核となる「スマート農業推進室」を昨年度農林総合研究所内に設置しました。これまでにセンシング技術として、水稲品種「青天の霹靂」の生産支援のため衛星画像を利用した「青天ナビ」を開発し、生産者等に利用されてその効果が確認されていますが、更に、他の品種及び県内全体への利用拡大に向けた試験を進めています。また、スマート農機については、開発が進み利用場面が広がっており、導入効果の確認、導入促進を図るためメーカー等と協力しつつ試験・研究を進めていきます。



- また、「みどりの食料システム戦略」等への取組みを強化するための組織改編も行い、試験・研究への取組みを積極的に進めており、有機栽培に関する試験、天敵を利用した栽培の検討等を行っています。
- 従来から行っている試験・研究についても継続して進めています。水稲新品種「はれわたり」を令和3年に開発し、県と協力し栽培マニュアルを作成しており、令和4年度産米は一般財団法人日本穀物検定協会での食味ランキングで参考品種ではありますが「特A」評価を得ました。本年度から県内の一般栽培が始まり、県全体での高品質米の安定生産に向けた取組みを進めます。
- 国内産大豆の需要が拡大しており、増産に向けた高品質・安定・多収栽培技術が必要となっています。そこで、これまで研究所内で開発した多収・安定生産技術の普及を促進するため、現地で実証試験を行います。
- イチゴ栽培では、本県の気象条件や生産者の要望に対応し、高設ベンチを利用した夏秋イチゴの栽培マニュアル作成に向けた取組みを進めています。
- 昨年度までは、コロナ禍で対面での交流が難しい状況でしたが、本年度は感染拡大が落ち着いている状況にあることから、積極的に外部の方々との交流し、意見・要望に対応していきます。昨年度から行ってきたホームページを利用した研究成果の公開を引き続き行うとともに、本年度は多くの方々との直接交流する場として「参観デー」を9月6、7日（水、木）の2日間開催することとしておりますので、ご来所いただければ幸いです。
- 青森県産業技術センターのスローガンである「あおもりの未来、技術でサポート」を実現していくため、当研究所では多くの方々にご利用してもらえる品種・技術の開発を進めていきますので、今後ともよろしくお願いいたします。

〔須藤 充〕

水稲新品種「はれわたり」の生育予測情報

水稲品種「はれわたり」は令和4年に県奨励品種に指定され、令和5年産から本格デビューします。「はれわたり」は、栽培特性に優れた極良食味品種ですが、品種特性を十分に発揮させるためには、生育状況を踏まえた適正な栽培管理が重要です。

農林総合研究所では、生産者の栽培管理を支援するため、「まっしぐら」や「青天の霹靂」などに加えて、「はれわたり」の生育ステージ到達日を予測する生育予測式を作成しました。



水稲の生育予測情報について

水稲生育予測情報は、青森県庁農林水産部が運用する青森県農業・就農情報サイト「農なび青森（農業情報ページ）」の「水稲生育予測」から算出することができます（図1）。

算出されるのは、以下の項目で、それぞれの生育ステージ到達日を参照できます。

- ① 幼穂形成期（追肥時期）
- ② 冷害危険期（障害不稔を回避する深水管理）
- ③ 出穂期（病虫害の防除スケジュール）
- ④ 刈取適期（生産米を高品質のうちに収穫）

生育予測情報を参照するための会員登録や利用料金は不要です。

（ただし、通信料は各自負担となります）



図1「農なび青森」の水稲生育予測メニュー

※右上のQRコードから上記メニューに接続できます。

「水稲生育予測」メニューの利用方法

生育予測情報は、入力フォームから下記の項目を選択して「予測実行」をクリックすると計算結果が出力されます（図2）。予測式の予測誤差は3日程度であり、十分な実用性を備えています。

- ① エリア・地点（対象圃場の最寄りの地域名を37点の中から選択）
- ② 品種（はれわたり、つがるロマン、まっしぐら、青天の霹靂）
- ③ 移植日（暦日：月日）

生育予測情報は、中苗を移植したときの予測結果となります。中苗より葉齢が若い高密度播種苗を用いた場合、幼穂形成期は予測結果よりも3日程度遅くなります。

なお、生育ステージ到達の予測は田植え日を起点として算出していますが、実際に圃場で幼穂形成期や出穂期の到達日を確認している場合はこれらの実測日を入力する（図2破線部分）ことで、それ以降の生育ステージ到達日をより高い精度で予測することが可能になります。

入力フォーム

エリア 地点
 品種 移植日 月 日
 幼穂形成期 月 日 出穂期 月 日
 ※破線内は任意入力

予測実行

主力フォーム

地点	黒石市田中
品種	はれわたり
移植日	5/18
移植苗の葉齢	3.3
穂首分化期	7/1
幼穂形成期	7/8
冷害危険期 葉耳間長 -12cm	7/17
冷害危険期 葉耳間長 +4cm	7/24
出穂期	8/1
刈取 始期	9/14
刈取 終限	10/3

図2 水稲生育予測メニューの入力フォームと出力フォーム

水稲生育予測式とその予測方法について

水稲の生育には温度環境が大きく影響します。水稲生育予測式では日平均温度と1日当たりの生長量（DVR）の関係性を明らかにし（図3）、移植日からのDVRを積算した値（DVI）が一定の数値を超えた日を幼穂形成期、冷害危険期、出穂期などの到達日としています。刈取適期は、出穂後の積算気温が950～1300℃の範囲です。

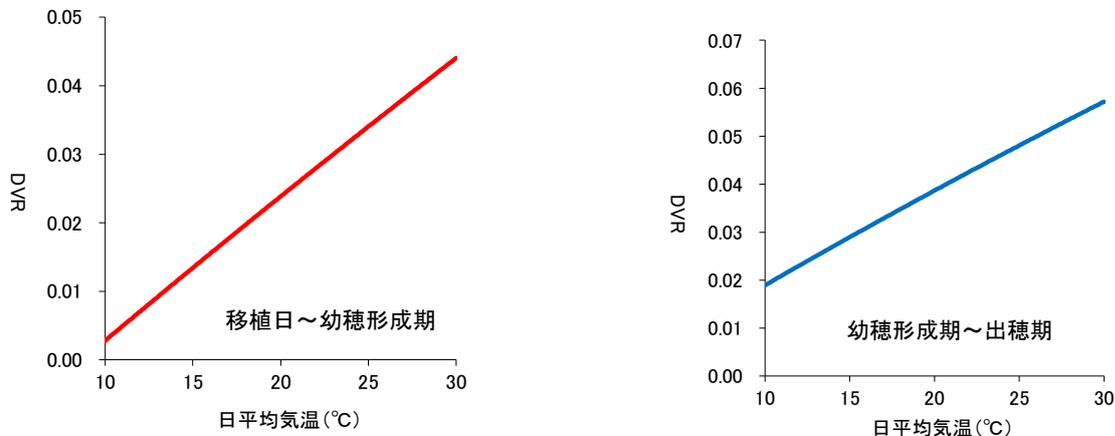


図3 「はれわたり」の生育ステージを予測するDVR

また、日平均気温は青森県内のアメダス観測値を用いています。ただし、市街地に設置されているアメダスは都市化の影響で水田よりも日平均気温が高い傾向があります。例えば、「五所川原市太刀打」地区の水田ほ場は、五所川原アメダスより日平均気温が0.6℃低い傾向があります。

このため、この予測式では、アメダス観測地点と近傍の水田ほ場で観測した日平均気温を比較した「アメダス補正值」に自動で変換して予測精度の向上を図っています。



水田ほ場



アメダス

補正值の作成

お問い合わせ

農林総合研究所 作物部 (TEL 0172-52-4396)

水稻新品種のデビューを決める最終試験

「青天の霹靂」、「はれわたり」、「まっしぐら」などの水稻品種は、形質が優れる品種の雄しべと雌しべを掛け合わせる「人工交配」を皮切りに、様々な特性の調査や選抜を重ね約10年の年月をかけて育成されました。

数ある品種候補の中から、青森県の気象条件で栽培しやすく、優れた特性が安定している有用な系統を選び出すための最後の試験が「あおり米優良品種選定試験」です。この試験は、農林総合研究所内で多くの系統を対象に詳細な調査を行う「基礎試験」と、品種の普及地域を見極めるため気象や土壌条件の異なる県内6か所の現地で行う「現地試験」に分かれています。

所内の基礎試験では、主食用米のほか、糯米、酒米、飼料用米、低アミロース米、高アミロース米など様々な有望系統を試験しており、食味、栽培のしやすさ、加工適性などを確認しています。最近では来年度本格デビューする、米粉麺やパン用に向く高アミロース米品種「あおりっこ」を選定しました。現地試験は、つがる市木造、中泊町、十和田市、六戸町、八戸市、東通村の生産者に依頼して、地域適応性を確認しています。

今後、更なる食味や収量性の向上、栽培のしやすさ、省力化に向くなど次世代につながる品種の誕生を目指して試験を進めていきます。



あおり米優良品種選定試験ほ場
(基礎試験)

【現在試験している系統】

- ・ 早生良食味：青系218号 青系221号 青系225号
- ・ 中生良食味：青系220号 青系222号 青系226号
青系227号
- ・ 中生糯：青系糯224号
- ・ 酒米：青系酒IL22号 青系酒IL24号

あおり米優良品種選定試験の田植え

あおり米優良品種選定試験(基礎試験)の田植えを5月15日、16日に行いました。試験区は全て手植えで行います。区の数が多いため間違えないように札を挿し、本数を揃えて丁寧に植えていきます。

この後は通常の栽培管理を行い、夏には出穂日やその他特性、秋には刈り取りして収量・品質・食味等の調査を行い、有望な品種候補を選んでいきます。

また、5月13日には十和田市内の現地圃場(旧藤坂稲作部近く)の田植えを行いました。十和田市の圃場は田植機を使って行い、その後、人手で補植を行いました。



所内(黒石)の田植え(5月15, 16日)



十和田市の現地圃場の田植え(5月13日)

【研究所で見つかった珍しい虫たち（ハッカハムシ）】

昨今のアウトドアブームの影響もあってか、「虫除けにハッカ油」とよく耳にするようになりました。確かに、一部の昆虫を忌避させる効果はあるのですが、例外もあるようです。南部鉄器を思わせる金属光沢と霰模様のあるこの虫は“ハッカハムシ”といい、ハッカをはじめとするハーブ類を専門に食べる虫です。もしかすると、ハッカ油の香りを纏った人のことも美味しそうだと思っているのかもしれない。



【令和5年度の異動者紹介】

〔転入者〕

- | | | |
|---------------|---------------|-------------|
| ◆ 総務調整室長 | 濱野清己（ハマノキヨミ） | ← 下北地域県民局から |
| ◆ スマート農業推進室長 | 前田一春（マエダカズハル） | ← 本部企画経営室から |
| ◆ 水稲品種開発部 研究員 | 菊谷 伸（キクヤシン） | ← りんご研究所から |

〔内部異動者〕

- | | | |
|------------------|------------------|---------------|
| ◆ 企画経営監 | 境谷栄二（サカイヤエイジ） | ← スマート農業推進室から |
| ◆ 企画経営担当 総括研究管理員 | 上村豊和（ウエムラトヨカズ） | ← 水稲品種開発部から |
| ◆ 水稲品種開発部長 | 神田伸一郎（カンダシンイチロウ） | ← 水稲品種開発部内昇格 |

※ 以上の新しいメンバーが加わりました。新たな体制で令和5年度農林総合研究所の業務を進めて参りますのでよろしくお願いいたします。