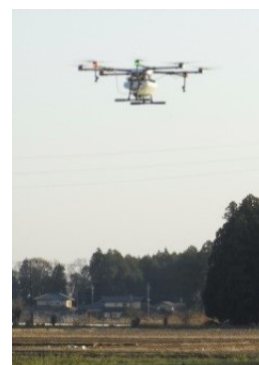


令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大防止対策のなかで始まり、テレワーク等を活用しながら、この時期にしか行えない作物の管理や研究業務にあたっています。なお、現在のところ、主要行事等の開催は見合わせております。

I 令和2年度から始まった主な研究課題

1) ドローンを活用した新規需要米の省力的・効率的な栽培方法の確立

飼料用米等の新規需要米栽培の省力化技術として、ドローンを活用したセンシング技術を開発し、生育に応じた追肥および適時的確な病害虫防除の実施により、省力的に増収する技術体系を確立します。



2) ICTを活用した加工・業務用キャベツの出荷予測技術の開発（園芸研究所と共同で実施）

加工・業務用キャベツは、普通作物と野菜の複合経営において注目されている品目です。計画的な出荷にあたり、精度の高い出荷予測技術が必要なことから、生育・環境データを収集して生育モデルを作成し、圃場の空撮画像の解析により出荷予測や生育診断を行うシステムを開発します。

3) 紫サツマイモ「ふくむらさき」の機能性成分変動の解明と品質収量向上技術の開発（園芸研究所と共同で実施）

「ふくむらさき」（H30年4月16日登録出願：農研機構）は、食味が良く、機能性成分のアントシアニン含有量が高いことから、本品種に対する実需者の関心が高まっています。茨城県産「ふくむらさき」としてブランド化するために、機能性成分表示に向けた取組を進めています。具体的には、産地や貯蔵・加工による機能性成分の変動を明らかにするとともに、機能性成分や収量を高める栽培技術を開発します。



「ふくむらさき」
蒸かしいも断面

4) サツマイモの生産性向上を支える技術開発と実証

茨城県では、サツマイモ需要の増加に対応し、再生農地を利用したサツマイモの生産拡大を推進しています。再生農地におけるサツマイモ栽培での問題点を明らかにし、土づくりや土壌診断技術を確立します。また、生産性規模拡大に不可欠な軽労化技術を検討し、導入効果を検証します。

Ⅱ 研究成果のご紹介（第1回）

1. 小麦「さとのそら」の早期播種技術

茨城県での麦類の播種適期は11月上旬です。しかし、大豆・そばの収穫作業と競合し、どうしても晩播となってしまいます。そこで、大規模経営における経営全体の収穫量を高めるため、小麦「さとのそら」を10月中下旬の早期に播種する技術を開発しました。

◆開発技術の概要

- 早期播種では、生育を抑えて栽培します（図1）。
 - ✓ 播種量を半分程度に減らす
 - ✓ 基肥を施用せず、播種から2～3ヶ月経過した農閑期（1月頃）に施用する（後施肥）
- 早期播種でも、生育量に応じて追肥します。

◆早期播種の導入効果

- 早期播種では、後施肥で多収および高品質化（高タンパク化）が図られます（図2）。
- 早期播種の収量は、晩播（11/下～12/中旬播種）に比べ3～4割高まります（図2）。
- 早期播種の導入により、経営全体の播種作業が前進化します（図3）。

◆成果の活用面と留意点

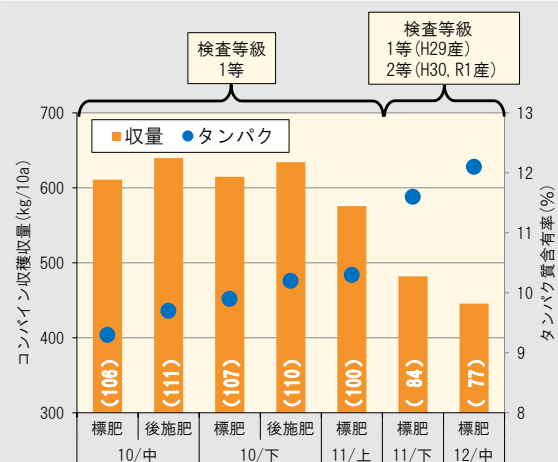
早期播種は、播性程度が「Ⅳ」と高い小麦「さとのそら」で導入します。茨城県における他の麦類奨励品種の播性は「Ⅰ～Ⅱ」と低いいため、早期播種には適しません。

	早期播種	適期播種
播種期	10月中下旬	11月上旬
播種量	4～5 kg/10a	8 kg/10a
基肥の施肥法	後施肥 (播種から2～3ヶ月後の農閑期)	標肥 (播種前または播種同時)



農閑期の基肥施用

図1 早期播種の栽培法



注) 1. 3年間(H29～R1産)の平均値。
2. ()内の数値は、11/上播種の収量を100とした指数。

図2 小麦「さとのそら」の播種期と収量・品質

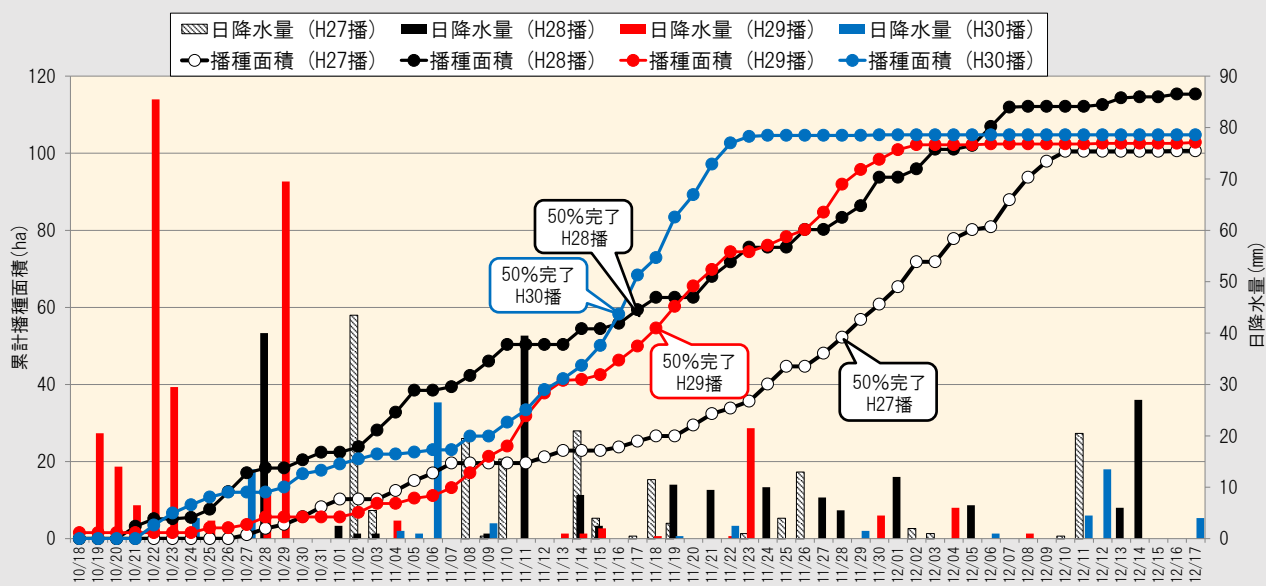


図3 早期播種の導入前（H27播）と導入後（H28～30播）における麦類の播種作業の進捗

2. 「ふくまる」にイネ縞葉枯病抵抗性を付与した「ひたちIL3号」

県が育成した水稻早生品種「ふくまる」は、「コシヒカリ」との作期分散が可能であり、また、食味等が良いことから実需者から高い評価を得ています。しかし、「ふくまる」は、イネ縞葉枯病に対する抵抗性がないため、本病が多発している地域において、普及拡大を阻む要因の一つとなっていました。そこで、県農業総合センター生物工学研究所が、「ふくまる」に縞葉枯病抵抗性を導入した新しい品種「ひたちIL3号」を育成しました(図)。

農業研究所では、「ひたちIL3号」について、奨励品種決定調査を4年間行い、特性を評価してきました。その結果、「ふくまる」と同等の特性であることが明らかとなり、県では、令和2年度から「ひたちIL3号」を奨励品種に指定し、「ふくまる」に替わるオリジナル品種として普及を進めていきます。現在、種子の生産を行っており、一般栽培は令和3年度からの予定です。

◆「ひたちIL3号」の特徴

県内各地での適応性を評価した結果、「ひたちIL3号」は「ふくまる」と比較して以下の特性を示すことが明らかとなりました。

- (1) 出穂期，成熟期ともに同等～1日早い。
- (2) 倒伏程度および稈長，穂長，穂数は同等である。
- (3) 精玄米重，玄米品質，整粒歩合は同等である。
- (4) イネ縞葉枯病抵抗性を有する(表)。
- (5) 玄米千粒重は0.4～0.7g重い。



図 玄米の外観
(左「ひたちIL3号」、右「ふくまる」)

表 「ひたちIL3号」の病害発生程度

施肥水準	試験場所	試験年度	系統・品種名	葉いもち (0-5)	穂いもち (0-5)	紋枯病 (0-5)	縞葉枯病 発病株率 (%)
標肥	所内 (水戸)	H28～R1	ひたちIL3号	0.3	0.4	1.9	0
			ふくまる	0.3	0.3	1.6	0
	所内 (龍ヶ崎)	H28～R1	ひたちIL3号	0.1	0	1.5	0
			ふくまる	0.1	0	1.3	0
	現地試験 (筑西市)	H29～R1	ひたちIL3号	0.2	0.4	1.0	0
			ふくまる	0.4	0.4	0.9	16.7
	現地試験 (常陸太田市)	H30～R1	ひたちIL3号	1.0	0.5	1.0	0
			ふくまる	0.8	0.8	1.0	0
	現地試験 (稲敷市)	H29～R1	ひたちIL3号	0.2	0.4	0.2	0
			ふくまる	0.2	0.3	0.3	0.3

注) 病害発生程度は目視による0：無、1：微、2：少、3：中、4：多、5：甚の6段階評価。

作物の生育情報はこちら

農業研究所では、水稻・麦類・大豆・サツマイモ・落花生の生育情報をホームページで提供しています。
(<http://www.pref.ibaraki.jp/nourin/suisan/noken/sokuho/sokuho.html>)

編集・発行／茨城県農業総合センター農業研究所
〒311-4203 水戸市上国井町3402
TEL 029-239-7211(代)
FAX 029-239-7306
Eメール noken@pref.ibaraki.lg.jp
水田利用研究室
〒301-0816 龍ヶ崎市大徳町3974
TEL 0297-62-0206
FAX 0297-64-0667