

土地利用型作物部 ～研究領域：育種、栽培、農業機械～

◆ 主な研究課題・事業 ◆

課題1 水稲作におけるデータ駆動型農業実践モデルの構築

衛星データ、土壌データ等から各圃場の生産力ポテンシャルを把握するとともに、刈取適期、玄米粗タンパク質含有率、収量を推定する技術を開発します。

また、衛星リモートセンシングを用いた「つや姫」「雪若丸」「はえぬき」の生育診断技術を核として、本県オリジナルのデータ駆動型農業実践モデルを構築します。データに基づいた水田管理が可能となることで、管理作業の省力化や投入資材の最適化が図られます。さらに、水稲の収量、食味、品質の最大化、収益向上が期待されます。



衛星画像による生育診断

課題2 「雪若丸」の普及拡大を支える安定生産技術の開発

「つや姫」に続くブランド米として期待の大きい「雪若丸」について、省力・低コスト化しつつ高品質・良食味米を安定生産するための技術の開発に取り組んでいます。

特に、省力・低コスト栽培技術である鉄コーティング直播栽培や高密度播種苗栽培技術を確立することによって、「雪若丸」の更なる普及拡大が期待されます。



「雪若丸」

課題3 大規模経営体の収益性を高める作業技術体系の確立

県内でも大規模経営体が増加している中で、各種作業の長期化や遅れが生じ、生産性、収益性が高まりにくい状況にあります。特に、水田転作における大豆栽培では、作業効率の改善が急務となっています。

そこで、大規模経営体が抱える様々な課題を解決する要素技術を組み立て、実証を行います。水田転換畑の復田手法や高速耕起・整地作業、高速・高精度播種機、小麦の高収益作付体系等、大規模経営体が活用できる要素技術を組み合わせることで、効率的な作業技術体系を確立し、生産性と収益性の向上を図ります。



高速・高精度播種が可能な大豆播種機

課題4 そば優良品種の開発（第4期）

本県では、在来種から純系選抜した「最上早生」と、平成8年育成の「でわかおり」が主力品種として作付けされており、平成26年には多収でそば粉の緑色が強い良食味品種「山形BW5号」を育成しました。

今後も、夏そばの作型確立や、早生、良食味・多収を目標とした優良品種の開発に取り組んでいきます。

<育種目標>

夏そば、早生、耐倒伏性、粉色・香りに優れた良食味、多収



そば育種圃場

課題5 疎播・疎植を活用した「はえぬき」の低コスト栽培技術の開発

近年の資材高騰や担い手不足等により省力・低コスト化が求められています。また、環境保全への意識の高まりから環境負荷軽減(脱プラスチック)への要望も高まっています。

それらへの対応のひとつとして、「はえぬき」の業務用米用途を対象に疎播・疎植を基盤技術として、高精度な播種技術、スマート農機による高精度移植、コーティング肥料を使用しない全量基肥施肥を組み合わせ、省力・多収栽培技術体系の確立を目指していきます。



専用播種機による高精度な疎播（左）

課題6 高温条件に対応した水稻安定生産技術の開発

近年、登熟期に異常高温となる頻度が高まり、白未熟粒等の発生増加が問題となっています。

高温登熟条件において稲体窒素栄養や根の活性を解析し、品質低下を抑制する技術開発を進めます。また、温暖化の進行が育苗管理や移植後の水管理にも影響を及ぼしており、温暖化に適した健苗育成技術や土壌の異常還元に対応した栽培管理技術の開発に取り組みます。



小型ビニールハウスによる高温条件の再現