

平成25年度 東北農業研究センター 研究成果ダイジェスト

農研機構東北農業研究センターにおける平成25年度の主な研究成果をご紹介します。詳しくは、農研機構のホームページをご覧ください。

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/tarc/digest/054109.html



稲作・畑作

● いもち病に強く倒れにくい水稻新品種候補系統「奥羽糯413号」



東北地域中部では“中生”に属する糯（もち）種です。いもち病圃場抵抗性は、葉いもち、穂いもちのいずれも“強”で、倒伏しにくく、精玄米重は「きぬのはだ」並です。つき餅が硬くなる速さは「きぬのはだ」より遅く、餅の食味は良好です。

● 早生で多収の直播栽培向き良食味水稻新品種候補系統「奥羽416号」



東北地域中部では“かなり早”熟期に属する粳（うるち）種です。倒伏しにくく、多収で、直播栽培においてもその特徴が発揮されます。また、いもち病に強く、良質・良食味です。

● 低気温で水稻幼苗に脱色や枯死が生じる前には、葉に硝酸と亜硝酸が蓄積している



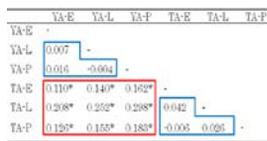
水耕栽培の水稻（あきたこまち）の幼苗の地上部だけを冷やすと、葉にまず硝酸が蓄積し、その減少に伴い亜硝酸が蓄積します。亜硝酸が蓄積した葉は光合成障害を起こし、その後脱色、枯死等、目に見える障害が発生します。

● 籾がら焼却灰は市販のケイ酸資材と同等のイネいもち病発病抑制効果を有する



水稻の有機栽培では、籾がらを低温燃焼して可溶性ケイ酸含量を高めた焼却灰の施用により、ケイカルなどのケイ酸資材を施用した場合と同等のイネいもち病発病抑制効果が得られます。

● 同一品種栽培圃場間のいもち病菌集団をSSRマーカーで識別する方法



選択したSSRマーカーによりいもち病菌のハプロタイプを判別することで、同一品種を栽培する離れた圃場間のいもち病菌集団を識別し、集団間の遺伝的差異を評価できます。

● 病虫害抵抗性で収量が多い中粒だいず新品種候補系統「東北171号」



東北地域での成熟期が“中生の晩”で、ダイズモザイクウイルスおよびダイズシストセンチュウに強く、しわ粒が少ない白目中粒の多収品種です。

園芸

● 「つけな中間母本農2号」由来の晩抽性を選抜できるDNAマーカーの開発



「つけな中間母本農2号」の極晩抽性は、花成抑制遺伝子BrFLCの変異に起因すると考えられ、低温にさらされてもBrFLCの発現量は減少せず花成が誘導されません。BrFLC内の多型をマーカー化することで、効率的にハクサイ等の晩抽性の個体を選抜できます。

● 冷涼条件でユリ「シベリア」を栽培すると乾物蓄積が促進され切り花品質が向上する



オリエンタル系に属するユリ「シベリア」は、平均温度20℃程度の冷涼条件で栽培すると、開花までの植物体各部位への乾物蓄積が促進され、新鮮重が重く、長く堅い茎をもつようになるため、品質のよい切り花が得られます。

● ネギ苗をリン酸カリ溶液に浸してからの定植はネギの増収とリン酸減肥を可能にする



定植前のネギ苗をリン酸濃度1.15%に調製したリン酸カリ溶液に浸すことにより、初期の生育が顕著に促進され、収量が増加します。そのため、圃場へのリン酸施肥量を50%以上削減しても、慣行と同等以上の収量を確保できます。

畜産

● 早生で倒伏しにくい稲発酵粗飼料用水稻新品種候補系統「奥羽飼414号」



東北地域中部では“かなり早生”に属する粳（うるち）種で、「べこごのみ」より、倒伏に強く、黄熟期乾物重が5～7%大きい特徴があります。普及が見込まれる地域での直播栽培では、食用品種の収穫前に黄熟期収穫が可能で、黄熟期乾物重が大きい結果を得ています。

● ダイレクトカット収穫による高タンパク含量の大豆ホールクロップサイレージ



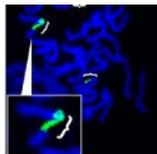
粗飼料源としての大豆は、葉部が50%程度黄化した時期にコーンサイレージ用作業機を利用してダイレクトカット収穫すれば、輸入アルファルファ乾草の代わりとなる高タンパク含量のホールクロップサイレージが調製できます。

● 日本短角種に産産、哺育される黒毛和種子牛は発育が良い



放牧条件下で胚移植により日本短角種から生まれた黒毛和種子牛は、日本短角種母牛の泌乳能力が優れるため、親子放牧によって、哺育期における体重増加ならび体型の発育・発達が加速します。

● メドウフェスクとトールフェスクは大型のサテライト染色体を持つ



メドウフェスクとトールフェスクにおいては、同一個体内でも染色体数の変動が観察されます。45S rDNAのプロンプを用いたFISH法により、変動要因であるサテライト染色体を検出できます。

● ウシの行動や姿勢を咀嚼計と加速度計で判別するプログラムの開発



本プログラムにより、東北農業研究センターで開発された咀嚼計（SCRUM）と腰部に装着した加速度計のデータを利用してウシの採食、反芻行動および起立、横臥姿勢を容易に判別することができます。

共通

● 贈答用リンゴの「おすそわけ袋」に対する消費者評価は高く顧客拡大の可能性はある



「おすそわけ袋」はリンゴをおすそわけする際に利用する小分け袋で、商品の解説や生産者の連絡先を記載しています。「おすそわけ袋」に対する消費者の評価は高く、おすそわけ先の消費者に商品情報を伝え購買意欲を喚起する効果があります。

● アカスジカスミカメ性フェロモン製剤の試作品と市販品の比較評価法



イネの最重要害虫アカスジカスミカメの発生量調査用に2013年から性フェロモン製剤が市販されました。市販前の試作品によって各地の研究機関で発生量データが蓄積されていますが、試作品による発生量データを計算式で変換することにより、市販品と比較評価ができます。

● 低高度空撮による投影面積を用いたレタスの新鮮重の推定と処理間差の解析



レタスの結球開始期までの間は、低高度の空撮画像を使って計測した投影面積とレタスの個体新鮮重との相関が高く、施肥処理間差の比較結果ともよく一致し、生育途中の非破壊の生育解析に用いることができます。

● 未変換なたね油を改造済ディーゼル発電機の燃料に使用して電源利用できる



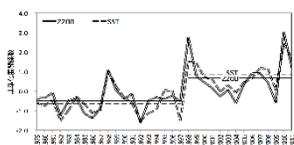
燃料加熱装置などの付加による簡易な改造済ディーゼル発電機は、未変換なたね油を燃料として1,250時間以上利用できます。これは、なたねの乾燥～搾油工程での電源利用を想定すると2ha分、7年間に相当します。

● 気候モデルMIR0C5を用いた予測によれば将来も「やませ」は発生する



最新の気候モデルを用いて今後のやませ発生可能性について検討した結果、将来もやませは現在と同程度に出現し、北日本に低温をもたらすことが推測されました。

● 1998年以降、北日本における4月と8月平均気温は強い負の相関関係を示す



1998年以降北日本では、「4月の低温と8月の高温」もしくは「4月の高温と8月低温」の組み合わせがほとんどです。高層大気場、海水面温度との統計解析から、この関係は北半球規模の現象に起因していること、1998年は気候シフトの年であることがわかりました。

● 純度90%以上のセラミドを効率よく連続的に製造する技術の開発



保湿成分等として活用される機能性素材のセラミドは、夾雑物分離が困難なため市場には低純度品しか出回っていません。しかし、工業用分離技術の擬似移動層クロマトグラフィーを適用することにより、純度90%以上のセラミドを高効率に連続製造することができます。

[お問い合わせ先]

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター
〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4
Tel : 019-643-3414 Fax : 019-643-3588 (企画管理部情報広報課)
e-mail : www-tohoku@naro.affrc.go.jp

(2014.09)