



あおもりの未来
技術でサポート

野菜研究所ニュース

No.25 2019.9

青森県産業技術センター 野菜研究所

< 掲載記事 >

- 令和元年度第1回成績・設計検討会の開催
- 野菜研究所・農産物加工研究所公開デー
- スマート農業技術の開発・実証プロジェクト

令和元年度第1回成績・設計検討会の開催

令和元年8月29日に、本年度最初の試験成績及び設計検討会を開催しました。参加者は、当所研究員の他に、県、営農大学校、病害虫防除所、地域県民局地域農林水産部農業普及振興室、八戸市農業経営振興センター、JA全農あおもり、各JA、農林総合研究所の担当者53名が参加しました。主な検討内容は、冬作物であるニンニクについてで、他にタマネギ、パイプハウスでの養液土耕栽培等についても検討しました。検討課題数は、栽培部、品種開発部、病虫部合わせて総括課題12実施課題40について検討を行いました。

発表では、各課題ごとに試験の目的、方法、結果を説明し、その後、秋以降に行う試験設計についても説明しました。出席された方々は、農家に対し技術指導をされている方が多く、「現場に活用できるか」という視点から厳しい質問、意見が出され、活発な議論が行われました。特に、ニンニク作況試験、ニンニク優良品種の開発、ニンニクイモグサレセンチュウの被害軽減のための試験では、多くの質問、意見がありました。

検討した課題のうち、現場への普及が図れると見込める技術については、所内及び県との検討も行い、普及する技術・指導参考資料として取りまとめられ、生産現場の指導資料として活用されることとなります。

これまでの普及する技術・指導参考資料は、青森県農業情報サービスネットワーク「アップルネット(<https://www.applenet.jp>)」及び当センターのホームページ(<https://www.aomori-itc.or.jp>)に掲載されています。

野菜研究所・農産物加工研究所公開デー

令和元年9月3日に、当研究所及び農産物加工研究所が共催で、「公開デー」を開催しました。開催した日は好天に恵まれ、参加者は最終的には前年度より多い700名の方々が来所されました。

主な催事としては、研究成果のパネル展示及び研究員が発表したミニ講座、野菜・畑作物の栽培・病害虫相談、試験圃場の公開等を行いました。また、関係機関との共催行事としては、ニンニク共進会、先端農業技術・機械展示実演会を行いました。

ミニ講座では、「反射シートと催芽切いもの利用によるナガイモむかご生産量向上」「ニンニクの乾燥方法」「ニンニクのチューリップサビダニの生態と防除方法」「糖類のロスを低減できるモモのドライフルーツ製造方法（農産物加工研）」の4課題について、それぞれ講演と質疑を合わせ30分程度行いました。ニンニクの講座に対する関心が高く、50席ほどの席が満席となり、立って講演を聴いていた方もありました。

野菜・畑作物の栽培・病害虫相談所では、農家の方々等が日頃疑問に思っていたこと、分からなかった事などを研究員に相談していました。また、研究員は農家の方々が苦労している点、疑問点などを聞き今後試験を進める上での参考としていました。

ニンニク共進会はJA全農あおもりが主催して行われ、県内のニンニクを取り扱っているJAから推薦された生産者から出展があった109点について審査をしました。最優秀賞はJAつがるにしきた、優秀賞はJA十和田おいらせの生産者でした。今回初めて津軽地域の生産者が最優秀賞を受賞しました。公開デーでは、最優秀賞、優秀賞、優良賞等の入賞者を始め出品された全てのニンニクが展示され、多くの方々が出品されたニンニクを見定めていました。



ミニ講座での講演



野菜・畑作物の栽培・病害虫相談所



ニンニク共進会審査状況（9月2日）

先端農業技術・機械展示実演会には、7社が参加し当研究所の庁舎前や庁舎南側の試験していない圃場を活用し、ドローン、無人走行トラクター（ロボットトラクター）、草刈り機等の農業機械の展示・実演を行いました。

今回は、先端農業技術・機械展示実演会があったためか農業機械に興味がある若手農業者の方々の参加が多かったように感じました。



先端農業機械の展示・実演会

ミニ講座の内容を紹介

1 反射シートと催芽切いもの利用によるナガイモむかご生産量向上

種子用むかごの栽培で、反射シートまたは催芽切いもの利用することで、むかごの収量が増加することが明らかとなりました。

反射シートは、畝間に反射シート（使用資材：ネオポリシャイン）を萌芽期頃から10月末頃まで展張します。催芽切いものは、大豆粒大の芽が確認できるまで催芽した切いものを5月中旬に植え付けます。催芽の順序は、①キュアリング（25℃、加湿なし、10日程度）②催芽（25℃、湿度90%以上、20日程度）③順化（2日おきに2℃ずつ下げる、18℃以下目標）です。

反射シートでは1.5倍程度、催芽切いものでは1.5～2倍程度増収します。

※詳細は、平成31年度指導参考資に掲載されています。



反射シート展張中の様子
（茎葉繁茂期、9月）

2 ニンニクの乾燥方法

ニンニクは収穫後、温風機を利用して1ヶ月程度強制乾燥します。従来の常時35℃で連続乾燥する方法では氷点下貯蔵後にくぼみ症や凍結が多く発生する欠点がありました。そこで、くぼみ症の発生を抑制するための乾燥法として、昼間の乾燥温度が35℃、夜間の温度は20℃とするテンパリング乾燥を明らかにしました。

テンパリング乾燥は、連続乾燥より乾燥日数は5～11日程度増加しますが、くぼみ症の発生を大幅に抑制することができます。また、テンパリング乾燥により、燃料消費量は5～7割に削減できます。

※詳細は、平成29,30年度指導参考資に掲載されています。



くぼみ症

凍結

氷点下貯蔵時に発生する障害

3 ニンニクのチューリップサビダニの生態と防除方法

チューリップサビダニによる被害や問い合わせが増えています。被害としては、りん片では表面のつやがなくなる、萎縮・褐変するなどです。茎葉では、葉のねじれ、葉のふちの黄変、かすり状の模様があります。サビダニは極めて小さく、体長0.25mm程度のうじむし型で淡黄色です。吸汁によりウイルスをうつします。被害を広げないためには、種子用ニンニクと出荷用ニンニクは区別して離して保管する、種子用ニンニクの保管場所には種子用以外のニンニクは置かない、植付前の薬剤種球浸漬処理を必ず行う、種こぼし後は速やかに薬剤浸漬を行い植え付ける等があります。



チューリップサビダニによる被害りん片

スマート農業技術の開発・実証プロジェクト

当研究所では、本年度から農林水産省委託のスマート農業技術の開発・実証プロジェクトに取り組んでいます（期間：2か年）。取り組む試験の内容は、「上北地域大規模露地野菜経営の省力化技術体系の実証」で、作付する野菜は県南地域で作付が多いナガイモ、ゴボウ、ダイコン、キャベツです。農業法人では労働力不足が課題となっており、作業の省力化・効率化が求められています。そこで、既存の機械とロボットトラクタ（無人）などの先端技術の作業機械を併用して機械作業の効率化とICT技術による機械作業の高精度化によって大規模露地野菜経営の技術体系の確立を図ることとしています。

導入したスマート農業機械は、ロボットトラクタ（無人）、GPSベースキット（トラクターに装着することで自動操舵可能、有人）、ワイドスプレッタ（車速連動による正確な施肥）、ブームスプレヤ（車速連動静電噴霧）、移動基地局（位置補正用の信号をトラクタに送信）です。実証する作業は、①自動操舵トラクタ（有人）とロボットトラクタを組合せた協調作業による作業の効率化②オペレーターの高い熟練度が求められる植溝掘り作業（トレンチャー耕）等の自動操舵トラクタによる作業精度の平準化③自動操舵トラクタとワイドスプレッタを活用した肥料等の効率的な散布によるコスト低減④熟練度に頼らない車速連動・静電散布による防除作業の効率化です。

実証は上北郡東北町のおとべ農産合同会社で行います。試験実施にあたっては、おとべ農産合同会社、ヤンマーアグリジャパン株式会社、上北地域県民局地域農林水産部農業普及振興室、一般社団法人食品需給研究センターとコンソーシアム（共同事業体）を組み進めています。令和元年5月23日にはプロジェクト開始のキックオフミーティング（右上写真）、9月26日にはプロジェクト推進会議の中間検討会がともに当研究所で開催されました。また、9月4日には、上北地域県民局と連携し、おとべ農産合同会社の圃場で実演会（右下写真）を行い、近隣の生産者等多くの方々が集まりました。



キックオフミーティングの開催状況



実演会：2台のトラクタの協調作業
右：自動操舵トラクタ（有人）
左：ロボットトラクタ（無人）

地方独立行政法人 青森県産業技術センター 野菜研究所

〒033-0071 青森県上北郡六戸町大字犬落瀬字柳沢91 0176-53-7171