



あおもりの未来
技術でサポート

野菜研究所ニュース

No.29 2021.11

青森県産業技術センター 野菜研究所

< 掲載記事 >

○野菜研究所WEB公開デー開催中

○ニンニク種苗増殖施設建設中

○令和2年度研究成果

○これまでの主な行事

- ・「ナガイモの初期生育を促進する種いもの頂芽の切除方法」
- ・「ナガイモ栽培における先端機械等導入による省力、軽労効果」
- ・第1回成績検討会
- ・にんにく共進会

野菜研究所WEB公開デーを開催中です

野菜研究所では毎年9月上旬に公開デーを開催しております。しかし、今年は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、現地開催ではなく野菜研究所ホームページ上でのWEB開催とし、9月6日から公開しています。もう既に閲覧されている方も多いと思いますが、本サイトは来年3月18日まで開設しておりますので、まだの方やもう一度みたい方は下記サイトをクリックしてご訪問ください。「青森産技WEB公開デーTOPページ」からは野菜研究所だけでなく、青森産技のすべて研究機関の公開デー（一部は公開前または終了）に行くことができます。

野菜研究所のWEB公開デーでは、主な圃場・施設案内（8カ所）、現在取り組んでいる主な研究（ニンニクの品種育成、ドローンによるナガイモ生育診断）、所内にあるスマート農業機械（自動操舵トラクター、農業散布ドローン、固定基地局）、これまでの研究成果（11件）、よくある質問（12例）を紹介しています。特に、研究成果についてはじっくり読んでいただくと皆さまのお役にたつことがあると思います。



自動操舵トラクタでのトレンチャー耕
(4月27日撮影)

ナガイモの初期生育を促進する種いもの頂芽の切除方法

野菜
研究所

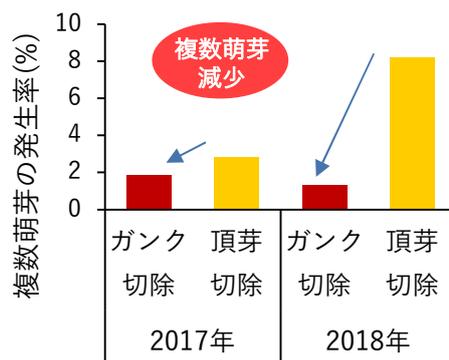
種いもの頂芽の切除時期と位置について試験したところ、頂芽を早期にガングの位置で切除することで、複数萌芽の発生率が低下するとともに、萌芽が早まり初期生育が促進されることが明らかになりましたので、ご紹介します。

種いもの頂芽の切除位置は「ガング」まで

- ◆ ガングまで切除することで、複数萌芽の発生率が低下します。



【切除位置と複数萌芽発生率】



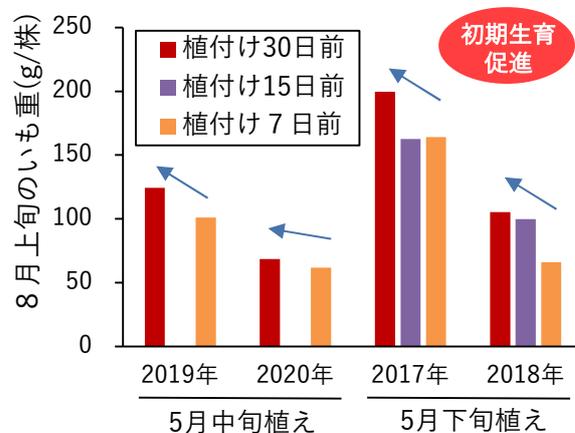
種いものガングの切除時期は「植付け30日前」

- ◆ 早期（植付け30日前）にガングを切除することで萌芽が早まり、初期生育が促進され、収量の安定化につながります。

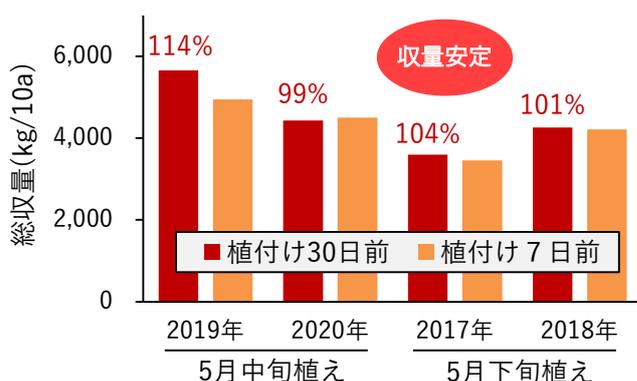
【切除時期と萌芽期】

ガングの 切除時期	萌芽期			
	5月中旬植え		5月下旬植え	
	2019年	2020年	2017年	2018年
植付け30日前	6/13	6/17	6/28	6/19
植付け15日前	-	-	7/3	6/24
植付け7日前	6/16	6/21	7/4	6/28

【切除時期と初期生育】



【切除時期と総収量】 ※収量比は植付け7日前切除対比



詳しくは、令和3年度青森県指導参考資料「ながいも栽培における初期生育を促進する種子の頂芽の切除方法 (<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/nosui/files/R3y5.pdf>) をご覧ください。

お問い合わせ

野菜研究所 栽培部(Tel 0176-53-7171)

ナガイモ栽培における先端機械等導入による省力、軽労効果

野菜
研究所

ナガイモ栽培において、作業時間短縮や軽労化が期待される市販の先端機械等の実証試験をした結果、省力効果及び軽労効果が明らかになったので、ご紹介します。

実証した先端機械等の効果と特徴

機械	作業	特徴	効果
自動操舵システム	植溝掘り、収穫等	自動で正確な直進作業が可能。	軽労化
自走式植付け機	植付け	乗用型。種子の運搬、印付け、植付け、覆土を同時に行うことが可能。	省力化 軽労化
幅狭トラクタ	中耕・培土	畝間を走り、中耕・培土を同時に行うことが可能。	軽労化
マルチローター	病害虫防除	散布水量が少なく済み、作業時間の短縮が可能。	省力化
支柱抜き機	支柱片付け	トラクタに乗ったままで、支柱を抜き、運搬することが可能。	省力化 軽労化
高速センター掘り機	収穫	トラクタの前進に従い、部分振動するヘラで土中を掘り起こして進む。高速での掘り取り作業が可能。	省力化

※慣行に比べ、作業時間が-0.5時間/10a以下を省力化、疲労度が-40以下を軽労化の効果ありとした

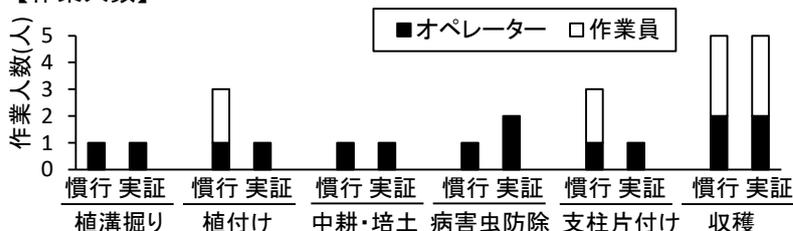
省力効果

- ◆ 先端機械等を導入した場合、合計作業時間は慣行の87%になりました。
- ◆ 特に、自走式植付け機を使用した「植付け」、自動操舵システムと高速センター掘り機を使用した「収穫」の作業時間が削減されました。
- ◆ 「植付け」、「支柱片付け」は、1人での作業が可能になりました。

【作業時間】

試験区	作業時間 (h/10a)							合計	慣行比
	植溝掘り	植付け	中耕・培土	病害虫防除	支柱片付け	収穫			
慣行区	1.2	6.0	1.0	1.4	1.7	42.6	53.9	100	
実証区	1.1	2.4	0.8	0.8	1.2	40.5	46.8	87	
慣行差	-0.1	-3.6	-0.2	-0.6	-0.5	-2.1	-7.1	-	

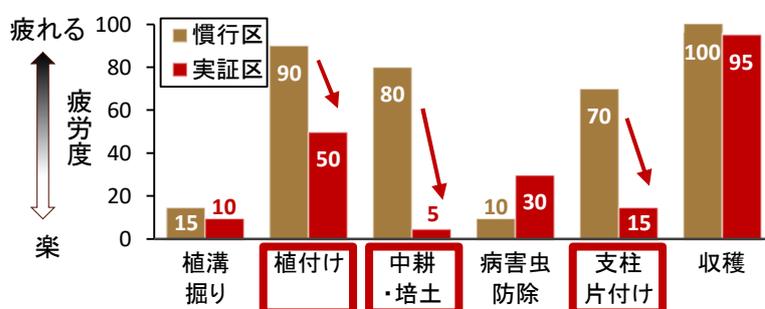
【作業人数】



軽労効果

- ◆ 幅狭トラクタを使用した「中耕・培土」、支柱抜き機を使用した「支柱片付け」、植付け機を使用した「植付け」の疲労度が大きく低下しました。

※圃場での各作業の疲労度を、肉体的・精神的に「最もきつい作業を100、楽な作業を1」として、相対的に評価しました。(軽労化農作業体系の簡易評価法)



詳しくは、令和3年度青森県指導参考資料「ながいも栽培における先端機械等導入による省力化、軽労化効果」 (<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/nosui/files/R3y4.pdf>) をご覧ください。

お問い合わせ

野菜研究所 栽培部 (Tel 0176-53-7171)

青森産技 あもりの未来 技術でサポート

ニンニク種苗増殖施設を建設しています

青森県は国産ニンニクの約7割を出荷する日本一のニンニク産地です。それを支えるのが優良種苗です。優良種苗とは、野菜研究所が生産する福地ホワイト「黒石A」系統原原種と住化テクノサービス（株）が生産する「白玉王」原種を、全農あおもり、JAが病虫害等の徹底管理の下、数年かけて増殖し、生産者に供給する種苗です。野菜研究所では「黒石A」原原種を全農あおもりに毎年400kg程度供給しています。そのため、原原種は病虫害を遮断するガラス網室で栽培していますが、現施設は築38年となり老朽化していることから、新施設を建設することとなりました。建設は7月から本格的に開始され、現在、基礎工事が完成し、鉄骨工事に取りかかっているところです（写真）。新施設では、栽培網室（写真左側）と農機の収納や収穫物の乾燥等を行う作業庫（写真右側）がつながっている構造となっていて、人や機械の出入りを最小限に抑えられることから病虫害の遮蔽効果を一層高めています。完成は来年2月中旬の予定です。



令和3年度第1回試験成績・設計検討会開催

8月27日(金)に第1回成績検討会を行い、WEBでつないだ黒石会場を含め県関係、JA、八戸市、各研究所等47名が出席しました。検討会では、ニンニクの新品種開発など16課題が検討され、多くの質問、意見があり、活発な議論が行われました。次回は12月下旬と年明け1月中旬を予定しています。



令和3年度青森県ニンニク共進会が開催されました

例年、公開デーと共催されているJA全農あおもり主催の「青森県ニンニク共進会」ですが、今年も新型コロナウイルス感染拡大防止のため、関係者による審査会のみ9月2日（木）所内農機具庫内で行われました。ニンニク取り扱いのある県内8農協から合計100点の出品があり、出荷規格への合致、全体の大小、形状の揃い、乾燥状態等の審査基準に基づき厳正な審査が行われました。その結果、JA十和田おいらせ管内の生産者の出品物が最優秀賞に、JA八戸管内の生産者の出品物が優秀賞に、その他5点が優良賞に選ばれました。



ニンニク共進会審査状況（9月2日撮影）

野菜研究所点描



紅葉（黄化）するナガイモ（11月2日撮影）



作況圃場のニンニク（11月2日撮影）

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