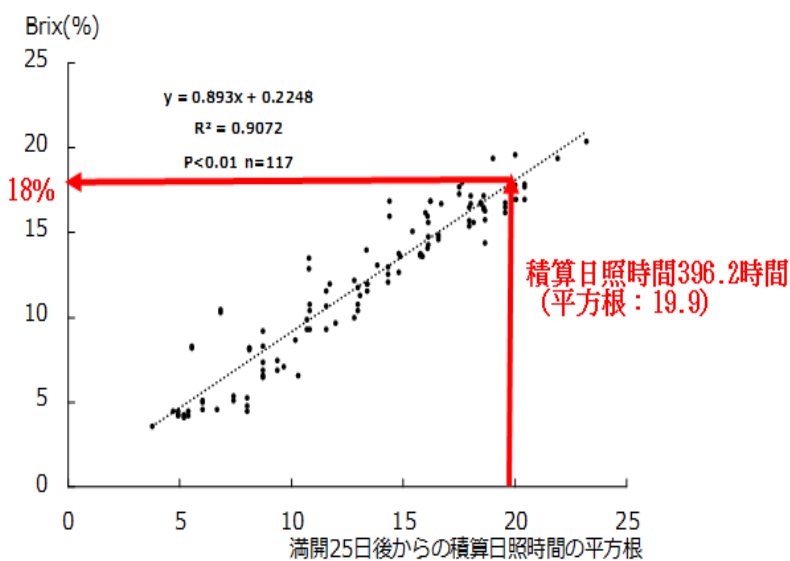




ブドウ「シャインマスカット」の糖度予測法 及びウェブアプリの開発

ブドウ「シャインマスカット」の糖度予測法と生産者が自ら予測できるアプリを開発しました。アプリを使用することで、簡易に収穫日の予測及びその後の栽培管理の見直し等に活用できます。〈関連記事⇒1ページ〉



「シャインマスカット」の満開25日後からの積算日照時間の平方根と糖度の回帰直線

シャインマスカット
糖度予測アプリ

<入力フォーム>

農場名 農業技術センター

満開日 2022/04/14

調査日 2022/06/16

糖度 12.3

※パスワード:nogisen

糖度の推移を予測する

<予測結果>

調査日 2022-06-16

調査糖度 12.3度

目標糖度 12.53度

糖度18度到達予測日 2022-07-29

糖度予測式を元に計算した結果が表示されます。

内容

「シャインマスカット」の糖度予測アプリのリンクと予測結果表示

○研究成果1

- ・ブドウ「シャインマスカット」の糖度予測法及びウェブアプリの開発

○研究成果II

- ・ハウスのニラ栽培終了後のニラ残渣に生存するネグネクロバネキノコバエの防除
- ・ドローン空撮データを使って健全なコンニャク種芋を採取する

○研究紹介

- ・群馬県ナスの試験研究における取り組みについて

○報告・お知らせ

- ・令和5年度農業技術センター公開
- ・予告: 令和5年度農業技術センター研究成果発表会

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



ブドウ「シャインマスカット」の糖度予測法及びウェブアプリの開発

ブドウ「シャインマスカット」は消費者ニーズが高く、栽培面積が増えていますが、糖度不足による収穫時期の遅延が年によって問題となっています。本県では、観光直売と贈答用の宅配が販売のメインであり、収穫遅延により、直売所に来た消費者の需要に応えられず、また、必要な時期に発送することも難しくなり、消費者の信頼を損なう恐れがあります。そこで、栽培管理を見直し、適正な時期に収穫できるようにするため、収穫時期の糖度予測法を検討しました。さらに、生産者が自ら予測できるようデジタルトランスフォーメーション戦略課・技術支援課と共同で予測アプリを開発しました。

本技術の特徴について以下に示します。

- 1 果粒肥大初期である満開 25 日後からの積算日照時間の平方根と糖度には相関が見られ、平方根の値が 19.9（積算日照時間に換算して 396.2 時間）になると糖度が 18% になります（表紙）。
- 2 2 種類の予測モデルを作成し、予測精度を

検証したところ、積算日照時間補正モデルで最も予測精度が高くなります（表 1）。

3 日照時間データを気象庁のホームページから取り込み、予測計算を自動で行うウェブアプリ Google Apps Script を用いて作成しました（表紙）。

4 満開日と満開 55~65 日後の測定糖度及び測定日を入力すると糖度が 18% に達する日を予測することができます（表紙）。

なお、利用上の留意点を以下に示します。

- 1) 先端まで咲ききった花穂数が調査樹全体の半数になった日を満開日とします。
- 2) 平棚栽培の長梢・短梢剪定樹で実証し、植調剤は樹齢等に合わせた使用とします。
- 3) アプリの日照時間はアメダス伊勢崎のデータを使用していますが、その他地域においても日照時間は概ね同様であり、県域で活用できます。

-----果樹係

表 1 「シャインマスカット」の糖度の予測精度の検証（2020 年）

作型	地域	満開日	実測値				予測値			
			糖度測定日	糖度	収穫日	収穫時糖度	成長曲線モデル 予測糖度 誤差	積算日照時間補正モデル 予測糖度 誤差	予測糖度	誤差
加温ハウス	伊勢崎市	5月6日	7月6日	10.1	8月25日	17.0	19.9	-2.9	17.4	-0.4
	太田市	4月30日	6月29日	12.3	8月7日	16.4	18.4	-2.0	15.4	1.0
無加温ハウス	桐生市	5月20日	7月21日	12.8	8月26日	17.8	18.3	-0.5	18.4	-0.6
雨よけ	伊勢崎市	5月26日	7月27日	13.0	9月1日	19.5	18.3	1.2	19.4	0.1
	伊勢崎市	5月26日	7月27日	12.7	9月1日	19.9	18.3	1.6	19.2	0.7
	沼田市	6月14日	8月12日	11.3	9月15日	18.1	17.6	0.5	17.5	0.6
露地	川場村	6月10日	8月12日	8.7	10月5日	16.1	20.6	-4.5	17.7	-1.6
	伊勢崎市	6月4日	8月4日	12.1	9月10日	20.9	18.3	2.6	19.1	1.8
	伊勢崎市	6月3日	8月4日	14.2	8月24日	18.8	16.0	2.8	18.4	0.4
予測精度 (RMSE)								2.40		0.96

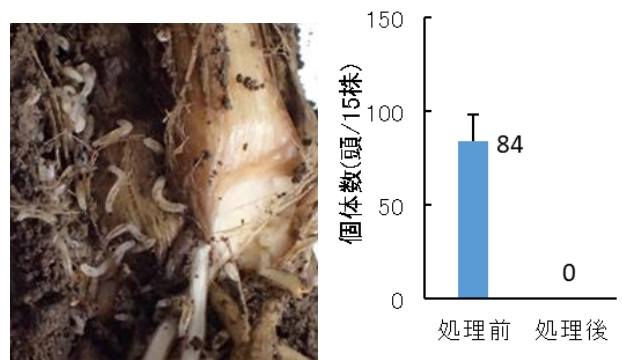
ハウスのニラ栽培終了後のニラ残渣に生存するネギネクロバネキノコバエの防除

本県のニラ栽培において問題となっているネギネクロバネキノコバエ（以下、ネギネ）の防除技術を開発しました。概要は、以下のとおりです。

ニラ栽培終了後、ニラの株ごと土壌表面を農ポリ（0.03mm厚）で被覆し、ハウスを3日間密閉処理すると、ネギネクロバネキノコバエを死滅させることができます。また、農ポリ被覆又はハウス密閉のどちらかのみでの処理でも、防除効果があります。さらに、畦の被覆及びハウス密閉処理後にニラ株が白く変化することが、防除効果の目安となります。

なお、頭上灌水設備があるハウスでは、密閉によりハウス内の温度が高くなり、灌水資材等が変形する恐れがあるため、畦の被覆のみでの処理を行うことが望ましいと考えられます。

-----病害虫係



ニラ株に寄生するネギネ幼虫

被覆・ハウス密閉による

防除効果



処理3日後のニラ株（被覆・ハウス密閉）

ドローン空撮データを使って健全なコンニャク種芋を採取する

コンニャクは、農家自身が翌年に植付ける種芋を確保します。種芋の良し悪しが次作の生産力に直結するため、無病の種芋を確保することが重要です。そこで、農林水産省委託のプロジェクト研究事業により、コンニャクほ場でドローンを活用した病害発生状況の見える化を実施しました。

ドローンによる空撮画像から作成したオルソ画像をもとに、画像処理により倒伏した箇所を識別、画像上にプロットすることで「種芋採取マップ」として見える化します。掘取の際に参照することで発病場所から種芋を拾わないよう雇業者に正確に指示ができ、翌年の病気のリスクを減らすことができます。

今後は、掘取時にGNSS機器と連動作業するなど、検討を進めます。

-----こんにゃく特産研究センター

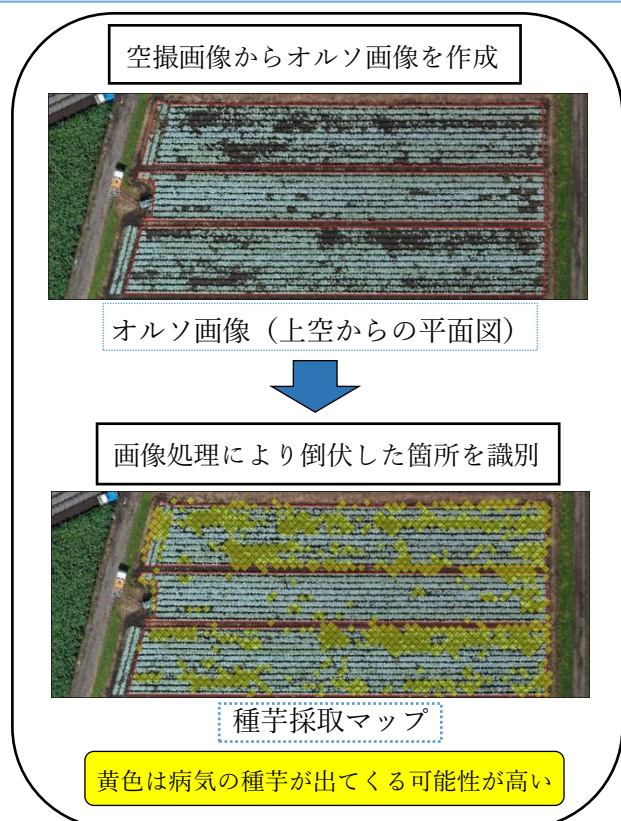


図 種芋採取マップ作成手順

群馬県ナスの試験研究における取り組みについて

群馬県のナスは、平坦地域や中山間地域で広く栽培され、露地栽培の夏秋ナス、ハウスによる半促成栽培とも盛んで、3月から11月にかけて出荷されています。(夏秋ナスは全国一の産地)

ハウス栽培では、果実の着果に必須なホルモン処理や訪花昆虫が不要な、単為結果性品種「PC 鶴丸」の栽培面積が年々増加していることから、「PC 鶴丸」の生産性を向上させる栽培方法の試験を行っています。

また、農研機構では青枯病に抵抗性を持つナス品種候補「安濃交10号」を開発し、「安濃交10号」の群馬県での適応性を検証しています。

今後は、近年の肥料高騰や、「みどりの食料システム戦略」を受け、ナスの減肥・減化学肥料栽培技術についても取り組みます。

野菜第二係



写真1 単為結果性品種「PC 鶴丸」



写真2 青枯病抵抗性品種「安濃交10号」

報告・お知らせ

令和5年度農業技術センター公開

令和5年10月21日(土)に開催し、「農産物の即売」「研究成果展示」「イベント」のコーナーを設け、天候にも恵まれて約750人の来場があり盛況でした。

『子ども科学体験』と『研究成果展示』では賑わい、日頃の研究や成果の一端に触れてもらって、センター業務の理解を図りました。



令和5年度農業技術センター研究成果発表会

令和5年度の成果発表会は、令和6年2月7日(水)に県庁291会議室で開催します。発表課題等の詳細は、令和6年1月下旬までに報道提供と農業技術センターHPで発表します。

ぐんま農業研究ニュース 第7号 2023年11月(年2回 5月11月 発行)

発行 群馬県農業技術センター 所長 飯塚 正英

編集 群馬県農業技術センター企画部機械施設連携係

〒379-2224 群馬県伊勢崎市西小保方町493 電話 (0270) 62-1021

皆様からのご意見、ご感想をお待ちしています。E-mail nogisen@pref.gunma.lg.jp

