

ぐんま 農業研究ニュース

2026.3 [第10号]

群馬県
農業技術センター



ホームページ

イチゴ新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」 「群馬 I-RG3 (仮称)」 が誕生！

群馬県育成のイチゴ新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」、「群馬 I-RG3 (仮称)」が誕生しました。現在、種苗法に基づく品種登録出願中です(令和6年3月19日出願公表)。

両品種の糖度は「やよいひめ」よりも高く、収穫時期は「やよいひめ」より早い11月中下旬であり、年内収量の多い品種です。

両品種が群馬県のイチゴ栽培に加わることで、高単価販売が見込まれる年内収量が増え、イチゴ生産を行う農業者の収益向上が期待されます。〈関連記事⇒1ページ〉



「群馬 I-RG1 (仮称)」(極早生)



「群馬 I-RG3 (仮称)」(早生)

内容

○研究成果

- ・イチゴ新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」、「群馬 I-RG3 (仮称)」の特性
- ・生食用ブドウ新梢管理装置の開発
- ・土壌流出予測モデル(孀恋版 GeoWEPP)の開発

○研究紹介

- ・キュウリのロボット収穫に適した栽培技術と新しい IPM の開発

○研究報告

- ・群馬県農業技術センター研究報告第23号
- ・令和7年度群馬県農業技術センター研究成果発表会

○コラム

- ・地域に根ざした農業研究
群馬県農業技術センター所長 小山 聡
- ・農業技術センターの組織について

イチゴ新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」、「群馬 I-RG3 (仮称)」の特性

収穫期							総収量	11~12月 収量	平均糖度
11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	相対比%	相対比%	Brix%
RG1 (極早生、多収、香り強い)							119	281	10.4
RG3 (早生、高糖度、正常果率高い)							97	218	11
やよいひめ (果皮極強い、大果、暖候期高品質)							100	100	9.9

図1 イチゴ新品種の果実と収穫特性 (やよいひめとの比較) ※R1~4年度平均

群馬県農業技術センターでは、「早い時期から収穫でき、年内に多く収穫できる高品質なイチゴ」を目標に、新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」、「群馬 I-RG3 (仮称)」(以下、「RG1」、「RG3」と記す)を開発しました。

◆果実の特性

果実の大きさは、「やよいひめ」と比べて「RG1」はやや大きく、「RG3」はやや小粒です。

糖度は、「やよいひめ」と比べて「RG1」では約0.5度、「RG3」では約1度高く(図1)、より甘味を感じやすい品種となっています。(図2)。

◆収穫期・収穫量の特性

「RG1」は、イチゴとしては極早生の11月中旬から収穫が始まり、「やよいひめ」よりも約1か月早い出荷が可能です。総収量は「やよいひめ」の約1.2倍で、年内(11~12月)の収量は、約2.8倍となりました。

「RG3」は、早生で11月下旬から収穫が始ま

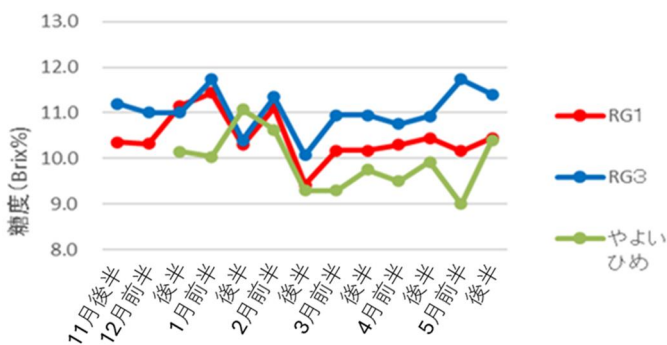


図2 糖度の推移 ※R1~4年度平均

り、「やよいひめ」よりも約2週間早い出荷が可能です。総収量は「やよいひめ」とほぼ同等で、11~12月の年内収量は同比218%となります。

両品種ともに高単価販売が見込まれる年内収量に優れることから、両品種の導入によりイチゴ生産を行う農業者の収益向上が期待されます。

◆栽培上の留意点

「RG1」では、生育の途中で生長が止まる「芯どまり」が発生しやすい傾向があります。そのため、育苗期には定植直前まで液肥等により肥料の効き目を維持する管理が必要です。また、果皮の強度が3品種の中では劣るため、収穫や輸送の際には注意が必要です。

「RG3」は、水分要求量が多く、チップバーンやガク枯れ果が発生しやすい傾向があります。また、2月中旬以降の日射が強くなり始める頃からガク取れ果が発生しやすくなります。定植時には十分な発根と活着を促し、「やよいひめ」より土壌水分を多めに管理することが必要です。

◆普及状況

現在、「RG1」、「RG3」は、群馬県内のイチゴ生産を行う農業者が有利に販売できるよう、栽培者を限定しています。

また、栽培が始まったばかりのため、店先で見かける機会は今のところ少ないですが、本格的な出荷・販売に向けた準備を進めています。

-----育種係

生食用ブドウ新梢管理装置の開発

生食用ブドウの新梢管理とは、新梢から発生する副梢を摘心することで、葉で作られた養分を果実に集中させ、糖度や果皮色等の果実品質を確保するために欠かせない作業です。しかし、副梢は6月以降次々と発生するため、定期的に行う必要のある負担の大きい作業です。このため、生産現場では、同時期に行う摘粒等の作業が優先され、新梢管理に手が回らないケースが多くみられました。

◆開発の経緯

そこで、平成28年に、接触刺激により植物の伸長が抑制される現象に着目し、ブドウ新梢の伸長を抑制する装置の開発に着手しました。平成29年にこの技術の特許申請し、令和元年には「新梢伸長抑制装置、及び新梢管理方法（特許第7410469号）」として特許を取得しました。

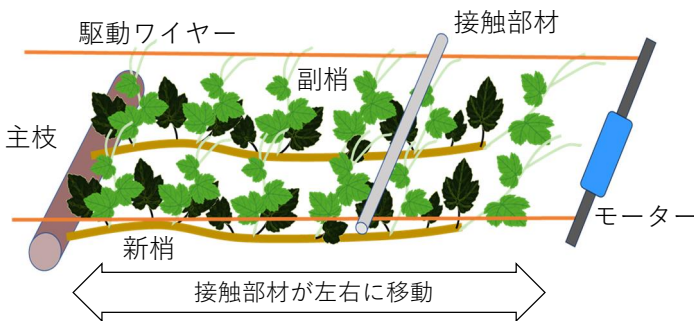


図1 新梢管理装置模式図

その後、実用化を目指して、令和4年に（株）誠和との共同研究を開始しました。同社の施設園芸用自動カーテン装置をベースに新梢管理装置（図1）を試作し、副梢伸長抑制効果や作業時間の削減効果に加え、装置の安全性、果実品質への影響などを確認しました。

また、施設園芸用自動カーテンよりも稼働時間が長くなることから、令和6年には稼働時間や稼働間隔による装置の耐久性も確認しました。

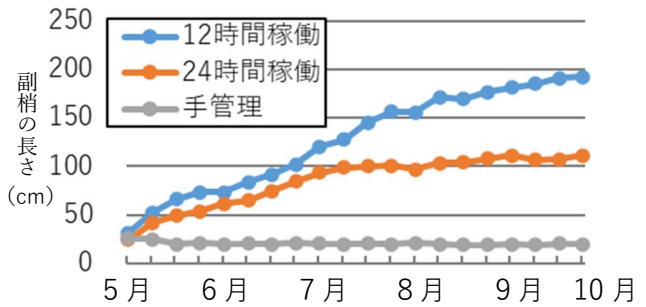


図2 「ナガノパープル」副梢長推移

令和6年5月21日～7日間隔で調査

稼働間隔は12時間・24時間とも20分

◆装置の性能

本装置を使うことで、新梢管理にかかる作業時間を97%削減できました。また、24時間・20分間隔で稼働させることで、副梢の長さを果実品質に影響の無い程度（約100cm）に抑えることができ（図2）、果実品質は手管理とほぼ同程度となりました（表1）。

さらに、装置の安全性・耐久性にも問題が無いことを確認しました。

表1 果実品質調査結果（令和6年産）

処理区	果房重 (g)	粒数/房 (個)	糖度 (Brix%)	酸度 (%)	果皮色 (c.c.値)
12時間	335	29	20.0	0.66	8.0
24時間	337	28	20.1	0.67	9.3
手管理	306	27	21.4	0.61	9.8

※各区5房の平均

◆市販開始

これまでの結果を踏まえ、令和7年2月に（株）誠和から本装置の販売が開始されました。

◆導入の留意点

本装置の導入には、棚上に自動カーテン装置を設置できるスペースが必要です。また、棚自体に一定の強度が求められるため、鉄骨ハウスや強度のあるパイプハウス等の施設での導入が適しています。-----プロジェクト研究推進係

※本研究は革新的技術支援開発・緊急展開事業（課題ID：16930531）の支援を受けて行いました。

土壌流出予測モデル（孀恋版 GeoWEPP）の開発

◆キャベツ産地を守るために必要な水食対策

孀恋村のキャベツ畑の多くは、傾斜地に造成されています。こうした斜面では、大雨のたびに表土が流される「水食」が起りやすい環境にあります。水食が進むと地力（土壌の肥沃さ）にむらが生じ、キャベツの生育にバラつきが出ます。その結果、追肥が必要になり、農業者の負担が大きくなる課題があります。さらに近年は、集中豪雨が増加しています。このような状況でキャベツ産地を守っていくためには、水食対策はこれまで以上に重要になっています。

◆これまでの予測方法：USLE の限界

これまで水食の予測には、年間の土壌流出量を予測する経験式 Universal Soil Loss Equation (USLE; ユーエスエルイー)が広く利用されてきました。しかし、USLE では「年間の平均的な水食量」しか計算できません。近年のように、年に数回の大雨が土壌流出の大部分を占めるような状況では、「一度の大雨でどれだけ土が流れるのか」を知ることが対策上とても重要です。

◆ 日別の土壌流出量を予測する GeoWEPP

そこで私たちは、米国の研究チームが開発した GeoWEPP (Geo-spatial interface for Soil Erosion Prediction Project; ジオウェップ) に注目しました。GeoWEPP とは GIS ソフトを使い、流域単位で日別土壌流出量を予測できるモデルです。計算には気象、土壌、地形、ほ場管理に関するデータが必要で、詳細に気象・土壌・作物の生育状況や農作業を表現できる多数のパラメータが組み込まれています。予測精度を高めるには、実際の土壌流出量と計算結果が一致するよう、モデルのパラメータを丁寧に調整する必要があります。

◆実測データで精度を向上させた「孀恋版 GeoWEPP」

私たちは孀恋村ヨッコ沢に土壌流出量の観測機材を設置し、約3年間にわたってデータを収集しました(写真参照)。この実測値を基に、土壌の流れやすさなどのパラメータを調整した結果、GeoWEPP による計算値は実測値に非常に近いものになりました。この高精度化したモデルを「孀恋版 GeoWEPP」と呼んでいます。

◆孀恋版 GeoWEPP でわかること

このモデルを使うと、現場で導入できる水食対策により、土壌流出量をどの程度抑えられるのかを数値で示すことができます。たとえば、キャベツ収穫後にライムギを播いて土壌表面を覆った場合、令和元年の台風19号の際には土壌流出量を約64%削減できたと推定されました。

◆今後に向けて

孀恋版 GeoWEPP は、孀恋村のキャベツ産地を守るための有力な道具になると期待されます。今後もこのモデルを活用し、地域の実情に合った水食対策の検討を進めていきます。



土壌流出量の観測風景

-----土壌保全係

※本研究は JSPS 科研費(JP19H00958)の支援を受けて行いました。

キュウリのロボット収穫に適した栽培技術の開発

群馬県は全国第2位の出荷量を誇るキュウリ生産県です。キュウリ栽培では、収穫作業が高温多湿の環境下で行われる過酷な作業であることに加え、近年の人手不足や農業者の高齢化により、収穫作業の省力化が強く求められています。そこで、収穫作業の労働力を補い、作業環境の改善を目的に、キュウリ収穫ロボット（AGRIST（株）製）の実証試験を開始しました。

◆収穫の仕組み

収穫ロボットは、ほ場に設置したレール上を自動で走行し、画像識別により収穫に適した大きさのキュウリを判断し、アームで収穫します。

◆試験内容と進捗

令和6年度に県内の現地ほ場でロボットを試験的に導入したところ、収穫率は15%程度にとどまったため、実用化には一定の課題が残りました。。そこで、農業技術センターでは、令和5年度ぐんま農業新技術である施設キュウリ新整枝法「群馬県版更新型つる下ろし整枝法」に改良を加え、ロボット収穫に適した整枝法と栽培様式の完成を目指しています。現時点では

収穫率が30%を超えており、さらなる向上を目指して試験を継続しています。

◆土着天敵利用

また、キュウリ栽培では、近年の温暖化の影響により害



収穫ロボット

虫の発生時期が早まるとともにウイルス病等の被害が深刻化しており、従来の化学農薬を中心とした防除方法では、対応が難しくなっています。そこで、ウイルス病を媒介するコナジラミ類に対して天敵タバコカスミカメを活用するIPM技術（総合的病害虫管理）の開発に取り組んでいます。タバコカスミカメは既に天敵製剤として市販されており、トマトやナス栽培では多くの利用実績があります。本研究ではキュウリにおけるタバコカスミカメの効果的な利用法に加え、土着のタバコカスミカメを周年で安定して活用できる増殖技術の確立に取り組んでいます。

-----野菜係

研究報告

群馬県農業技術センター研究報告第23号



研究報告第23号（2026）を令和8年3月に発行しました。ホームページで全文を閲覧できます。

「キャベツ芯由来GABA産生乳酸菌の特性と食品残渣（キャベツ芯）の高付加価値化に関する研究」、「イチゴ新品種の蒸散量と葉面積との関係」、

「嬭恋村の沈砂池土壌におけるキャベツ立枯病および根こぶ病の発生リスク評価」、「ウメ新品種（群馬U6号（商品名：ゆみまる））の受粉能力と最適植栽距離、適正樹形の検討」など11報をまとめました。

令和7年度群馬県農業技術センター研究成果発表会



研究成果発表会を令和8年2月に開催し、有機質資材の肥効見える化アプリ、ドローンを活用し

た薬剤散布、など10課題を報告しました。令和8年5月15日までホームページで公開しています。

地域に根ざした農業研究

群馬県農業技術センター所長 小山 聡

群馬県農業技術センターは、群馬県農業の課題解決に向けて、地域に根ざした研究に取り組んでいます。

今号の「ぐんま農業研究ニュース」で紹介している研究成果も地域のニーズに対応したものであり、イチゴの新品種「群馬 I-RG1 (仮称)」、「群馬 I-RG3 (仮称)」は、本県の主力品種「やよいひめ」よりも収穫開始時期が早く、販売単価の高い年内収量に優れた待望の新品種です。

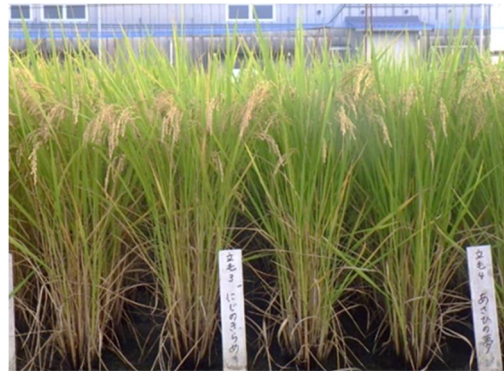
また、新たに開発した土壌流出予測モデル（孀恋版 GeoWEPP）は、傾斜地の多い孀恋村のキャベツほ場で課題となっている大雨による土壌流出対策を講じる上で、活用が期待される技術です。

さらに、キュウリでは、収穫ロボットやIPMに関する研究を行っており、全国第2位の生産量を誇る本県のキュウリ生産において、人手不足への対応や労働環境の改善、化学農薬使用量の低減等を目指す取り組みです。このほかにも、ここで紹介しきれない様々な研究に取り組み、群馬県農業

が抱える課題の早期解決につなげてまいります。

来年度からは、農業の環境負荷低減・資源循環型農業への速やかな転換に対応するため、本所（伊勢崎市）に露地有機栽培の専用試験ほ場を設置し、有機栽培の取組拡大に向けた技術開発を加速します。あわせて、温暖化に代表される気候変動への対応を強化するため、東部地域研究センター（館林市）の施設・設備修繕を進め、水稻の高温耐性品種に関する研究に力を入れていきます。

今後も、魅力ある産業として発展し続ける力強い農業の実現に向け、職員一同、現場に寄り添った様々な研究に取り組んでまいります。



農業技術センターの組織について

令和7年4月の組織改正に伴い、企画部が企画・プロジェクト研究部に、環境部が土壌・病害虫部になりました。

同時に、機械施設連携係は、プロジェクト研究推進係になり、試験研究の調整・進行管理、大学や企業との連携促進等について、一層戦略的に対応できる体制となりました。

また、野菜第一係は育種係に、野菜第二係、野菜第三係は、野菜係として統合されました。育種係では、イチゴ育種をはじめとした育種研究を、野菜係では、県内平坦地の野菜全般を対象とし、環境制御技術や環境負荷低減に関する研究を継続するほか、令和7年度から、全国に先駆けて、施設有機栽培に関する研究に取り組んでいます。

ぐんま農業研究ニュース 第10号 2026年3月

発行 群馬県農業技術センター 所長 小山 聡

編集 企画・プロジェクト研究部プロジェクト研究推進係

〒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

メール