

令和 6 年度 農業普及・振興課 活動成果報告会

令和 7 年 1 月 1 4 日（火）

熊本県庁地下大会議室

熊本県農林水産部

令和6年度 農業普及・振興課活動成果報告会 次第

1 開 会

2 挨 拶

3 農業普及・振興課活動成果報告

4 参考発表

（1）農業革新支援センター事例発表

（2）農業研究センター研究成果報告

5 外部評価委員講評

6 表 彰（審査長講評・結果発表・トロフィー授与）

7 閉 会

目 次

● 実施要領	1
● 審査基準	4
● 農業普及・振興課活動成果報告 発表要旨	
（１）存続の危機からの新生４Ｈクラブの再始動	7
（２）地域営農法人の経営安定に向けて ～水稻直播栽培導入支援～	9
（３）イチゴ×デジタル技術で生産性の向上に挑む！ ～担い手に魅力ある産地を目指して～	11
（４）みなまた茶の収益確保に向けた産地力の強化支援	13
（５）ナシの省力樹形と除草ロボット導入による労力削減の取組み	15
● 参考発表	
（１）農業革新支援センター事例報告資料 （すいか DX マニュアルによる技術の伝承）	18
（２）農業研究センター研究成果報告資料 （アリウム「丹頂」の出荷期拡大技術の開発）	28

令和6年度（2024年度）農業普及・振興課活動成果報告会実施要領

1 目的

本県では、各広域本部（地域振興局）農業普及・振興課の職員が、普及振興活動を通じて地域農業の課題解決に取り組んでいる。

今後、未来につながる魅力あふれる「くまもと農業」を実現するには、普及振興活動のより一層の高度化と効率化が重要である。

このため、各農業普及・振興課の職員が一堂に会し、普及振興活動の成果や効果的な取り組み手法等を共有することで、職員の資質向上と各地域の効果的・効率的な普及振興活動につなげ、本県農政の更なる推進を図る。

また、農業者のニーズに対応した高い成果を創出するため、外部評価委員による評価を併せて実施する。

2 日時及び会場

（１）日時：令和7年（2025年）1月14日（火）

午後1時30分から午後3時45分まで

（２）会場：県庁本館地下大会議室

3 内容

（１）活動事例報告

各農業普及・振興課職員の活動成果等を発表（別紙1のとおり）

※普及指導員資格を持たない職員の報告も可

（２）外部評価

外部評価委員による各農業普及・振興課職員の活動成果報告に対する評価

4 審査

別紙2に記載の審査員10名により、別紙3の審査基準に基づき、各農業普及・振興課職員の活動成果報告の中から、以下の賞を選出する。

最優秀賞：1点

令和7年度に開催予定の「農業普及活動高度化全国研究大会」（主催：全国農業改良普及職員協議会、一般社団法人全国農業改良普及支援協会）における発表課題とする。

優秀賞：2点

令和7年度に改良普及職員九州ブロック研究大会（主催：改良普及職員九州ブロック協議会）における発表課題とする。

5 参集範囲

外部評価委員、九州農政局、熊本県農業協同組合中央会、熊本県経済農業協同組合連合会、熊本県果実農業協同組合連合会、熊本県酪農農業協同組合連合会、熊本県畜産農業協同組合連合会、各地域農業協同組合、市町村、熊本県（農業研究センター、農業大学校、広域本部（地域振興局）農業普及・振興課、農林水産部）

令和6年度(2024年度)農業普及・振興課活動成果報告会 発表課題

1 活動成果報告 …… 1課題14分(事例報告10分、質疑応答4分)

県北	「存続の危機からの新生4Hクラブの再始動」	担い手育成支援班 参事 坂田 昌陽
鹿本	「地域営農法人の経営安定に向けて～水稻直播栽培導入支援～」	地域農業支援班 技師 上野 樹生
県南	「イチゴ×デジタル技術で生産性の向上に挑む！ ～担い手に魅力ある産地を目指して～」	園芸産地づくり支援班 技師 長田 萌里
芦北	「みなまた茶の収益確保に向けた産地力の強化支援」	地域農業支援班 技師 高濱 宏郁
球磨	「ナシの省力樹形と除草ロボット導入による労力削減の取組み」	園芸産地づくり支援班 主任技師 村上 果生

2 参考発表 …… 1課題10分(事例報告のみ)

農業革新支援センター事例報告 「すいか DXマニュアル による 技術の伝承」	産地づくり支援班 主幹 山並 篤史
農業研究センター成果報告 「アリウム「丹頂」の出荷期拡大技術の開発」	農産園芸研究所 研究員 福島 健祐

令和6年度農業普及・振興課活動成果報告会 審査員名簿

	所属名	職 名	氏 名
審査長	農業技術課	課 長	上村 法光
審査員	熊本県指導農業士連絡協議会	会長	池松 正章
審査員	熊本県農業経営同友会青年部	部長	稲葉 健志
審査員	JA熊本県女性組織協議会	会長	太田 桂子
審査員	JA中央会農政・営農支援センター	次長	辻 健吾
審査員	熊本日新聞社編集局地域報道本部	次長	太路 秀紀
審査員	農産園芸課	課 長	山本 剛士
審査員	畜産課	課 長	安武 秀貴
審査員	担い手支援課	課 長	紙屋 勝良
審査員	農業技術課	審議員	松森 信

別紙 3

審査基準

(1) 論旨の明確性・簡潔性 (20点)

P・D・C・Aサイクルに沿った活動をしており、その論旨は明確でわかりやすいか。

(2) 計画の的確性 (20点)

課題設定に当たっては、主要農政課題や熊本県食料・農業・農村基本計画を踏まえつつ、農業者の要望や地域の問題を的確にとらえているか。

また、普及指導活動の創意工夫が盛り込まれている計画であるか。

(3) 普及指導活動の独創性 (30点)

課題解決を効果的かつ効率的に推進するため、農業者、関係機関及び民間等との連携や役割分担、所内体制の連携強化や、その他調査研究手法を含めた独創性のある普及指導活動を展開したか。

(4) 成果の有効性・波及性 (30点)

成果は、対象者はもちろんのこと地域の農業者や関係機関等に広く評価され、農業経営・農村生活の向上や担い手育成等に幅広く寄与し、地域農業の振興に資するものとなっているか。

また、普及指導の手法が他地域へ波及し、今後の普及指導活動に教示を与えることが期待できるか。

(5) プレゼンテーション力 (20点)

作成した資料は見やすく、発表は発音明瞭でわかりやすいか。

また、発表時間は基準(10分間)に合っていたか。

※発表時間が9分以下および11分以上の場合は5点減点。

農業普及・振興課活動成果報告 (要旨)

県北	「存続の危機からの新生4Hクラブの再始動」
(発表者) 担い手育成支援班 参事 坂田 昌陽	

1. 背景・普及活動の目標

菊池地域は、県内トップクラスの新規就農者数を誇る一方、4Hクラブは活動のマンネリ化や自主性の欠如等により、クラブ員の減少が止まらず、令和元年度には単位クラブの消滅も重なり、地方クラブの存続が危機に瀕していた。

4Hクラブは組織運営を通して様々な能力を養う場で、クラブ員（青年農業者）は、地域リーダーとしての素地づくりに重要な若手世代であり、普及組織にとっての重点支援対象である。そのため、当課では令和元年度から青年農業者育成を緊急課題と位置づけ、4Hクラブの再始動を目指し、①普及指導体制の充実、②クラブ員の確保、③活動の魅力向上に取り組んだ。

2. 普及活動の内容

①普及指導体制の充実

担当職員だけでなく、組織全体で対応する「支援体制の充実」を図った。中堅職員の参画や班長以上のフォローに加え、定例会等の組織運営を総括が、総会・研修会・農業者会議等各行事を主査が担当し、普及指導員全員が責任感を持って対応する仕組みを整えた。

②クラブ員の確保

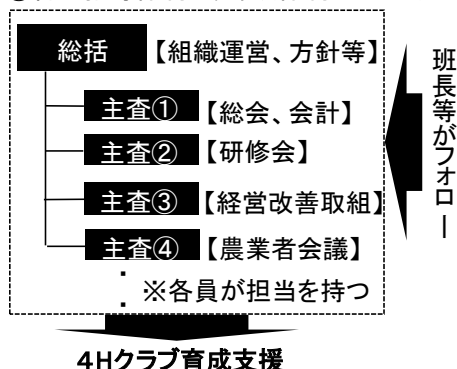
4Hクラブ再始動に向け、組織の活力を取り戻すにはクラブ員の確保が不可欠であるため、関係機関と協力し、新規就農者を中心に候補者をリスト化し、既存クラブ員と担当職員が一体となり、令和元年度から令和2年度にかけて緊急勧誘活動を実施した。

③活動の魅力向上

緊急勧誘の結果、クラブ員構成が変わり、独立自営や雇用就農者が親元就農者より多くなり、学べる場を求める意向が強くなったため、ニーズに沿った活動が一層必要となった。そのため、定例会を利用してニーズを把握し、研修会や視察研修等を企画・実施している。特に、令和4年度からは、クラブ員自らが企画・運営する自主企画研修を開始した。

また、クラブ活動で、特に重要なプロジェクト活動を、収量向上、病虫害対策、雇用から経営開始への挑戦等、自らの課題解決に向けた「経営改善取り組み」と位置づけ、クラブ員の主体的な取り組みを組織として支援している。

①普及指導体制の充実(体制イメージ)



②クラブ員確保及び③活動の魅力向上の取組み

		R1	R2	R3	R4	R5	R6(現在)
活動・指標	②クラブ員確保	緊急勧誘		継続勧誘			
	クラブ員数※1	7	19	22	24	19	21
	確保人数※1	+12	+3	+4	+2	+3	+3
	③活動 魅力向上	ニーズ把握		研修会等		自主企画研修を追加	
	経営改善取組率※2	71%	50%	57%	82%	81%	77%
	活動数※3	8	8	9	12	18	12

※1 クラブ員数は各年度4月時点。確保人数は各年度の加入人数で、退会者が生じるため、合計しても次年度4月時点でのクラブ員数と一致しない場合がある。

※2 経営改善に向けた取組みを実施したクラブ員の割合

※3 クラブ員が企画・参加した活動数を計上

3. 普及活動の成果

①普及指導体制の充実

4 H支援業務を各担当で役割分担したことで、若手職員等が品目を超えた各行事を通じてクラブ員等と年間に亘り強く関わるようになり、主体的な取り組み意欲や責任感が高まり、組織としての指導力と対応力が向上した。

②クラブ員の確保

クラブ員が作成した勧誘チラシを活用し、緊急勧誘期間中に15名の加入を成功させ、以降も年3名程度の加入を確保し、着実にクラブ員が増加した（R1：7名→R6現在：21名）。以前は先輩・後輩の関係で加入することが多かったが、現在は「クラブ員がクラブ員を呼ぶ」という良い流れが形成され、自ら加入を申し出るクラブ員が増えている。

③活動の魅力向上（クラブ員育成）

自主企画研修が定着したことで、地方間交流や視察等が活性化し、4 H企画による新規就農者を対象とした研修会の開催等、ニーズに応じた活動が着実に実現し、クラブの魅力が大幅に向上した（活動数R1：8回⇒R5：18回）。

特に、経営改善取り組みが定着したことで、収量向上やコスト削減等、自身の経営改善が実現する成果が出ており、農業コンクール新人王部門選出者（R5、R6）やJA部会長を務めるクラブ員も輩出されるなど、地域のリーダーとしての人材育成にも寄与している。



4. 今後の普及活動に向けて

4 Hクラブ支援を通じ、クラブ員の経営力が確実に向上し、短期間で地域のリーダーとして育成され、普及指導員の資質向上にもつながる好循環が生まれている。今後も普及指導体制を充実し、ニーズに応じた活動を積極的に展開する。

また、新規就農者が地域で孤立しないよう、4 Hクラブをコミュニティ形成の中核とすることで、地域の結束力を高め、新規就農者の円滑な経営のサポートを通して、地域農業の維持・発展に向けて進めていく。

鹿本	地域営農法人の経営安定に向けて ～水稲直播栽培導入支援～
(発表者) 地域農業支援班 技師 上野 樹生	

1. 背景・普及活動の目標

鹿本地域には 17 の地域営農法人があり、水田農業の担い手として米・麦・大豆等の土地利用型作物を中心とした経営を行っている。農業者の高齢化、担い手の不足により、今後ますます法人への農地集積が進んでいく一方で、法人の構成員自体も高齢化による労働力不足に直面しており、今後も地域農業の受け皿として経営面積を維持・拡大していくためには、省力技術の導入が不可欠である。

このような中、令和 5 年度に山鹿市鹿本町の農事組合法人（以下（農））井手下ファームから省力技術である水稲直播栽培に取り組みたいとの相談を受け、鹿本地域の法人で初めてとなる直播栽培への挑戦が始まった。本活動の目標は、地域営農法人の労働力不足に対応した省力技術の導入・定着により地域営農法人の経営安定を図ることである。

2. 普及活動の内容

令和 5 年度

（1）湛水直播栽培の展示ほ設置および伴走型技術指導

農機メーカーの協力を得て、漏水が少なく、収量の確保と雑草抑制が比較的容易である、湛水直播の展示ほを（農）井手下ファームに 3 筆（計 1ha）設置し、品種は「ミズホチカラ」（米粉用米）、「ミナミユタカ」（稲 WCS）とした。調査を行うとともに、播種実演会や法人研修会を開催した。初年度の結果は、スクミリンゴガイの食害により大幅な減収となった。



写真 1
スクミリンゴガイの被害を受けたほ場

（2）乾田直播への切り替えに向けた検討および支援体制の強化

今回の結果を踏まえ、湛水直播よりもスクミリンゴガイの被害を受けにくい乾田直播の試験を法人に提案した。（農）井手下ファームに加え、新たに直播の試験を希望する（農）庄の夢の役員とともに、九州向けの乾田直播技術を開発している九州沖縄農業研究センター主催の研修会に参加した。法人の次年度の取組への意欲が高まるとともに、同研究センターの協力もとりつけることで支援体制を強化した。

令和 6 年度

（1）乾田直播の展示ほ設置および伴走型技術指導

乾田直播の展示ほを（農）井手下ファーム及び（農）庄の夢に 10 筆（計 4.5ha）設置し、品種は新たに「森のくまさん」（主食用米）を加えた。乾田直播は、乾田状態で播種し、稲 4 葉期以降に入水する栽培法である。代かきをしないため漏水しやすく、雑草繁茂や収量低下を招きやすい。そこで漏水防止対策として播種後の土壌鎮圧を行うことと、畑雑草と水田雑草の両方に対処できる体系的な除草を重点的に指導した。



写真 2 播種・鎮圧作業

（2）他法人への情報提供および省力技術の紹介

播種に合わせて法人や関係機関を参集した実演会を開催した。また、9 月に開催

した法人研修会の中で、現地検討会及び室内検討を行い、他法人への情報提供を行った。

3. 普及活動の成果

(1) 省力性・収量性の実証

伴走型技術指導の結果、乾田直播したすべての展示ほで大きな障害なく収穫ができた。「森のくまさん」では収量・費用は移植と同等、労働時間は12%削減された。また、「ミズホチカラ」では収量は16%増加し、費用は同等、労働時間は19%削減された。

以上の結果から、乾田直播導入により労働時間の削減が可能であり、収益性についても移植と同等以上を確保できることが分かった。また、法人への聞き取りにより、乾田直播では苗箱並べや苗運びなどの身体的な負担が大きい作業を省略できるため、作業の大幅な軽労化が図られることも分かった。

(2) 乾田直播に対する機運醸成と取組面積の増加

令和6年度の良い展示ほ成績を受けて、法人の乾田直播への取組意欲が高まり、2法人とも鎮圧ローラーを導入予定である。令和7年度から本格的に取り組む体制が整うため、令和7年度の作付予定面積が34haと令和6年度の7.5倍に増加する見込みである。

(3) 残された課題

令和6年度の試験ほ場のうち一部で雑草の発生が散見されたことから、適期の除草剤使用による雑草防除が必要である。また、排水口や畦畔際からの漏水も確認されたため、排水口整備や畔塗、ほ場周縁の踏圧により漏水を防止することも必要である。これら2点への対策の徹底が、今後の面積拡大に向けた課題である。

表1 展示ほ調査結果

	森のくまさん			ミズホチカラ		
	直播	移植	比率	直播	移植	比率
収量/10a(kg)	497	510	97%	653	561	116%
生産費/10a(円)	112,454	112,652	100%	102,157	100,198	102%
生産費/60kg(円)	13,576	13,253	102%	9,387	10,716	88%
労働時間/10a(時間)	8.27	9.45	88%	7.91	9.78	81%

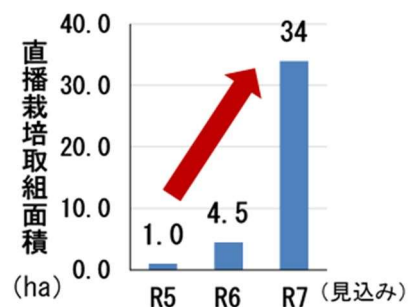


図1 直播栽培取組面積の推移

4. 今後の普及活動に向けて

今回展開した普及活動により、乾田直播の省力性の実証され、収量についても移植栽培と同等以上を確保できることが示された。今後は本格導入する2法人の伴走型指導を引き続き行い、技術の定着を図ることで、他の法人への普及拡大を目指す。また、当課では令和6年度から大豆の省力播種法であるディスク式一工程播種の試験を行っており、水稻に加え、大豆についても省力化の支援を行っていく。省力化技術導入の他にも、当課では地域営農組織の経営安定支援として、鹿本農高と連携した畦畔除草のアルバイトや地域営農組織・法人間の広域連携の推進を行っており、これらの取組を組み合わせながら、引き続き活動を行っていく。



写真3 実演会の様子



写真4 乾田直播展示ほ（ミズホチカラ）の成熟期

八代	イチゴ×デジタル技術で生産性の向上に挑む！ ～担い手に魅力ある産地を目指して～
(発表者) 園芸産地づくり支援班 技師 長田 萌里	

1. 背景・普及活動の目標

八代地域のイチゴは、約 50ha 栽培されており、1 戸あたりの栽培面積は約 37a (県平均 25a) と県内最大規模となっている。一方で、いちご部会の平均反収は 3.9t/10a で県平均 4.0t/10a よりやや少なく、生産者間で収量差が生じている。

また、栽培面積は、直近 5 年間で約 1 割減少している。令和 3 年度に全イチゴ生産者を対象として実施したアンケート調査では、概ね 10 年後の見込みを「作付なし」又は「面積減少」と回答した割合が 48.6%であり、今後も高齢化に伴い、栽培面積は減少していくことが予想され、産地維持に向けた生産性向上と担い手確保の取組みが急務となっていた。

そこで、①生産者の栽培管理技術の高位平準化、②集出荷体系のDX化を通じて「稼げる×効率化」で生産性向上を実現させ、担い手にとって魅力ある産地形成に取り組んだ。

2. 普及活動の内容

1 生産者の栽培管理技術の高位平準化

(1) 栽培環境モニタリング実証ほの設置

JA 指導員、農業革新支援専門員と連携会議を実施したところ、生産者間の収量差は、管理技術の違いによって生じていると考えられた。そこで、JA やつしろいちご部会員 138 戸のうち 5 戸の生産者に、環境モニタリング装置を設置し、栽培環境の「見える化」に令和 3 年度から 3 か年取り組んだ。

また、栽培環境と生育データを関連付けて管理できるように、草勢管理チェック表を作成し、生産者には草高の生育調査を行ってもらった。5 戸の生産者及び関係者を交え、収集した栽培環境と生育データを共有するとともに、実証結果を基にした検討会を定期的に行い、高収量につながる栽培管理について協議した。



写真1
環境モニタリング装置

(2) 勉強会、講習会の実施

イチゴでの環境モニタリング装置の活用は、国内でも取り組み事例が少ないことから、実証調査の関係者に限定した勉強会を開催し、外部講師を招いて栽培環境データの見方や他県の活用事例について学ぶ機会をつくり、関係者の知識向上を図った。また、環境モニタリング装置を用いた栽培環境の「見える化」を、部会全体へ波及させるため、実証結果等を全いちご部会員に対して講習会で広く知らせた。



写真2 勉強会

2 集出荷体系のDX化

(1) 出荷アプリ実証試験の実施

八代を代表する和鹿島いちご部会(77 戸)では、大規模生産者が多く荷降ろしに時間を要し、集荷場では混雑が発生していた。そこで、集荷場の混雑緩和を目的に当日集荷に加え、前日集荷を実施することにした。その結果、従来通りの集荷方法(紙伝票)では、前日集荷の人員確保が必要になるため、集荷の効率化が新たな課

題となった。この課題に対し、スマートフォン等で操作可能な荷受け予約システムを活用し、集荷の効率化を図る実証試験を令和4年度から2か年取り組み、集荷時間の削減効果を関係機関で検討した。

（2）操作研修会、検討会の実施

スマートフォンでのシステム操作をスムーズに行えるよう、部会員に対して操作研修を行った。また、管内への波及を見据え、当課が中心となり、他部会の事務局を含めたいちご担当者会議で、実証試験の進捗や効果を共有した。



写真3
システム操作の様子

3. 普及活動の成果

1 生産者の栽培管理技術の高位平準化

（1）栽培環境の「見える化」

実証結果について関係者による検討会を重ねたことで、栽培環境と生育データを関連付けた生育診断が可能となり、栽培環境の「見える化」による温度や炭酸ガス濃度等の適正な栽培管理の改善につながった。その結果、実証に参加した栽培経験の浅い若手生産者3戸の反収は、4.8t/10aと部会平均を大きく上回った。また、指導者もデータを基にした指導力を向上させることができた。

（2）生産者の意識変化

実証ほ開始時の環境モニタリング装置の利用頻度は、生産者間で差がみられたが、検討会や講習会を重ねたことで装置活用への理解度が高まり、栽培環境データの利用向上が図られた。また、全部会員に対して講習会で環境モニタリング装置の活用方法について説明を行い、生産者の意識は勘や経験からデータを基にした管理へと変化した。この結果、環境モニタリング装置を自ら導入する生産者も現れ、導入台数は0台(R2)⇒15台(R6)と大幅に増加した。加えて、環境モニタリングを基に施設を自動制御できる装置を導入した生産者も現れており、今後、部会全体に波及することで管理技術の高位平準化につながることが見込まれている。

2 集出荷体系のDX化

（1）集荷時間の短縮

出荷前日に生産者が集荷数量をシステム入力することで、集荷場は事前に出荷数量の把握が可能となり、前日に集荷人員を確保する必要もなく、当日集荷分の集中を調整することができた。その結果、前日集荷が実現し、収穫盛期には約33%の集荷作業時間の削減につながった。また、集荷場での待機時間短縮により混雑緩和が実現できたことで、生産者は栽培管理時間の確保につながった。

（2）他部会への波及

和鹿島いちご部会で効果が得られたことで、荷受け予約システムの活用は、他部会のいちごパッケージセンター(55名)でも新たに採用された。担当者が集荷数量を事前に把握できるため、稼働レーンの調整が容易となる等、パッケージセンターの実稼働選果時間が1日あたり約30分短縮、作業員1人1時間当たりのパック詰め数も約5パック増加した。

4. 今後の普及活動に向けて

今後、2つの取組みを八代地域全体へ波及させていくため、①環境モニタリング装置の優良活用事例集の作成・配布、②荷受け予約システムを活用した集出荷体系の他いちご部会・他品目への展開を実施していく。さらに、新たな課題である夏季高温対策や重要害虫であるアザミウマ類の防除法を検討し、生産安定を図り、担い手にとって魅力ある・選ばれる産地となるよう支援を引き続き行っていく。

水俣・芦北地域で生産されている「みなまた茶」は、約 130 年の栽培の歴史を持ち、現在もなお、当地域の主要農産物の一つである（約 60ha、21 戸）。一方で、近隣には八女茶や知覧茶等の有名茶産地があることや、需要減少に伴う茶価の低迷などにより、生産者は販売に苦心され、栽培へのモチベーション低下の声も聞かれる状況にあった。

産地力

販売力	☐ ブランディング	
	☐ プロモーション	
	×	
生産力	☐ 品種	☐ 品質
	☐ 生産・製造体制	

生産者及び関係機関に対し働きかけ、課題解決に向けた体制を構築（図2）。「みなまた茶」の歴史・ターゲット・強みを整理し、専門家（コーディネータ（IT、6次化））を交えてブランドコンセプト及び取組方針を策定した。

認知度の向上による産地アピール、新規顧客獲得による売上げ拡大に向けて活用できる事業を関係

用し、①コンセプト・ロゴの作成、②新商品・PR 資材の開発、③大規模商談会、イベントへの出展・企画・開催、④SNS、HP、動画を活用した情報発信を、関係機関と役割を明確にし、取り組んだ。

高品質な茶品種として実需者から期待されている県育成茶品種「熊本TC01」の普及展示ほや現地検討会の実施、JA 熊本経済連と連携した水色改善展示ほを設置し、生産力の強化を図った。

専門家を交えて水俣地域の歴史を整理し、具体的な飲用シーンのイメージを元に、ターゲットを10～30代の若手世代、特に子育て中の女性と漫画アニメ好きに絞り、以下コンセプトを策定した。

[illegible]

13

【ライフスタイルの充実】…プチ贅沢や趣味、楽しい食育の機会を提供

【魅力ある地域資源との共生】…地元企業、漫画家、学校との共生

以上のコンセプトを軸に、地元有缘のある漫画家とのコラボ商品、地元企業のバイオマスプラスチック^{※1}を使用したギフトセット等の新商品を作成した。その売上額は約150万円となり、「みなまた茶」の新たな付加価値創造に繋がった。

また、先行して販売促進に取り組んでいる「みなまた和紅茶」との統一デザインのロゴ作成に取り組み、みなまた茶ブランドイメージを確立した。

※1 再生可能な有機資源由来の物質で作られたプラスチック。非食用米を使用したライスレジン[®]などがある。

②プロモーション

県内外の新たな消費者に対して効果的なプロモーションを図るため、リーフレットやカップセルトイ等のPR資材を新たに作成した。また、メインターゲットである10～30代の主な情報源の充実を図るため、InstagramとHPを作成し認知度の向上に繋がった。

加えて、首都圏で開催された大規模商談会へ、生産者及びJAと共に参加し、出展を行ったことで、県外及び海外の多くの消費者、バイヤーへのPRに繋がり、新規販売ルートを3か所開拓できた。熊本空港で実施した新茶ふるまい会では芦北高等学校農業科と連携して開催し、地元高校生が特産物を知る食育にも繋がった。



写真1 左：商談会
右上：ギフトセット

(2) 生産力の強化

①県育成茶新品種「熊本 TC01」の導入

他産地との差別化・高付加価値化を図るため、先行して「熊本 TC01」^{※2}が栽培されており、展示ほ設置・調査により、地域における生育特性が明らかになってきている。現在は育成期間のため、収穫開始はR9年の一番茶を予定している。

※2 滋味、水色等が優れ、栽培は県内に限られている。

②水色改善展示ほの実施

JA及び熊本経済連と連携し、展示ほでの土壌分析に基づく施肥設計の見直しを進めており、水色改善による入札単価向上を図っている。



写真2 TC01の現地検討会

4. 今後の普及活動に向けて

さらなる産地力（販売力×生産力）の強化を図るためには、水俣・芦北地域の全ての茶生産者や関係機関が一体となった取り組みが必要である。その核として「みなまた茶」に関わる全ての関係者による新たな協議会を設立し、強固かつ円滑な推進体制を再構築していく。また、協議会では今後の“生産・製造・販売”の中長期的な取り組みを包括した「新・みなまた茶ビジョン」を策定し、計画を実践していくことが、今後の「みなまた茶」の未来を切り開くうえで重要になると考える。

協議会の新設、ビジョンの策定・実現に向けて、現在、地域の全ての茶生産者に対し、生産体制の現状や今後の茶生産の継続予定等などの調査を実施している。今後は関係機関の役目を明確にし、普及の役割としては、「みなまた茶」の品質向上に係る技術指導、販売力の向上に繋がるプロモーション活動等への支援を行う。

球磨	ナシの省力樹形と除草ロボット導入による 労力削減の取組み
(発表者) 園芸産地づくり支援班 主任技師 村上 果生	

1. 背景・普及活動の目標

球磨地域は、肥沃な火山灰土壌と寒暖差のある気候を生かして、古くからナシ栽培が行われている県内有数のナシ産地である。

一般的にナシ栽培は、主要果樹の中でも労働時間が長いうえ、上向き姿勢での作業が長時間続くことから身体的な負荷が大きい。さらに、球磨地域では生産者の高齢化により栽培面積及び生産者数が過去 20 年で半減している。このような現状の中で、作業の省力化・軽労化が産地維持への課題となっている。

当地域では、省力樹形（図 1）に着目し平成 27 年にジョイント樹形※¹を導入し、更に平成 31 年にジョイント V 字樹形※²を県内他産地に先駆けて試験導入した。また、球磨郡錦町では、令和 4 年度からナシ農家へのスマート農業機械（除草ロボット）の導入推進を開始した。

そこで、普及活動の目標を①ジョイント V 字樹形栽培法の実証、②省力樹形の導入面積拡大、③除草ロボットの実証と設定して、ナシ産地の維持へ向けた労力削減に取り組んだ。

※¹ジョイント樹形：隣接樹どうしを連結させた直線状の樹形で従来の 3 本主枝仕立てより大幅な省力化を実現した栽培法。

※²ジョイント V 字樹形：ジョイント樹形を改良した栽培法で、作業動線が一直線となるメリットはそのままに、目の高さでの作業が可能となり更なる労働負荷が軽減される。

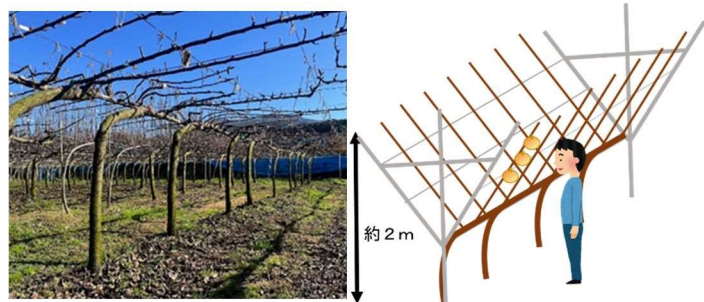


図 1 省力樹形

(左：ジョイント樹形 右：ジョイント V 字樹形)

2. 普及活動の内容

① ジョイント V 字樹形の実証（令和 4 年度～令和 6 年度）

展示ほを 3 か所（錦町・球磨村）設置し、栽培性、作業時間、収量・果実品質等について調査した。

② 省力樹形の面積拡大（令和 5 年度～令和 6 年度）

- ・ 先行設置した展示ほの実績と他県での研究事例を基に球磨地域におけるジョイント V 字樹形の導入方針を関係機関と協議し、改植を考えている若手や中堅の生産者を中心にジョイント樹形を含め、導入を進める方針を確認した。
- ・ 各町村に設置した展示ほにおいて、現地検討会や講習会の場として利用することで、省力樹形に対する認知度向上を図った。
- ・ 展示ほから得られたジョイント V 字樹形の導入効果や、導入後の収支、活用できる補助事業等を取りまとめ、生産者への説明会を開催した（J A くまナシ部会、一勝地果実協同組合）。
- ・ 導入を支援するため、これまでの調査活動で得た知見を「球磨地域版ジョイント V 字樹形導入の手引き」としてまとめた。（令和 6 年度末に配布予定）

③ 除草ロボットの実証（令和4年度～令和6年度）

除草ロボットの年間作業時間、費用、除草能力等を調査し、従来の除草方法と比較した。その結果を講習会やスマート農業機械実演会で報告し、管内の錦町以外の地域へも情報を共有した。



写真1 除草ロボット

3. 普及活動の成果

① ジョイントV字樹形の実証

作業時間は従来の3本主枝仕立てと比較して約50%の削減効果を確認した。一方で、ジョイントV字樹形は、3本主枝仕立てやジョイント樹形と比較して果実が小玉になる傾向が認められ、摘果法の改善や夏季の新梢管理をはじめ、連年安定生産のための枝梢管理が重要であることが明らかとなったことから、注意すべき技術的なポイントを整理して手引書に反映させた。

② 省力樹形の面積拡大

ジョイントV字樹形の面積は令和6年時点で85aとなり、ジョイント樹形229aを含めた産地全体の省力樹形の導入面積割合は3%まで拡大した。令和7年度以降は、手引き書を活用して新規導入者へのサポート体制を強化する。

③ 除草ロボットの实証

従来の除草作業と比較し、作業時間を80%削減させる効果を確認した。除草ロボットの導入台数は、錦町の単独事業の創設もあり令和6年時点で17台まで増加した。

④ 省力樹形導入への機運の高まり

今年度を実施したジョイントV字樹形せん定講習会では管内から15名と多くの生産者が参加された。また、若手生産者や後継者のいる生産者から、省力樹形への問い合わせが増加し、うち、ジョイントV字導入を検討している2名の生産者への技術情報の提供や、改植計画などへのサポート活動を当課で行っている。



写真2 手引書の一部



図2 省力樹形の面積の推移（累計）



写真3 講習会の様子

4. 今後の普及活動に向けて

省力樹形は多くのメリットがあるが、比較的新しい技術であり、品種ごとの適応性などさらに確認を進める必要がある。省力樹形は作業の動線が直線であり、将来の収穫ロボット等、スマート農業につながる有望技術であると考える。

農業普及・振興課では、今後さらにジョイントV字樹形の特性調査を行うとともに、除草ロボットを始め、様々な最新の省力機械との組み合わせを検討しつつ、省力樹形とスマート農業機械の導入推進を行い、ナシ産地の維持を図っていく。

農業革新支援センター事例報告



すいか DXマニュアル による 技術の伝承

農業技術課

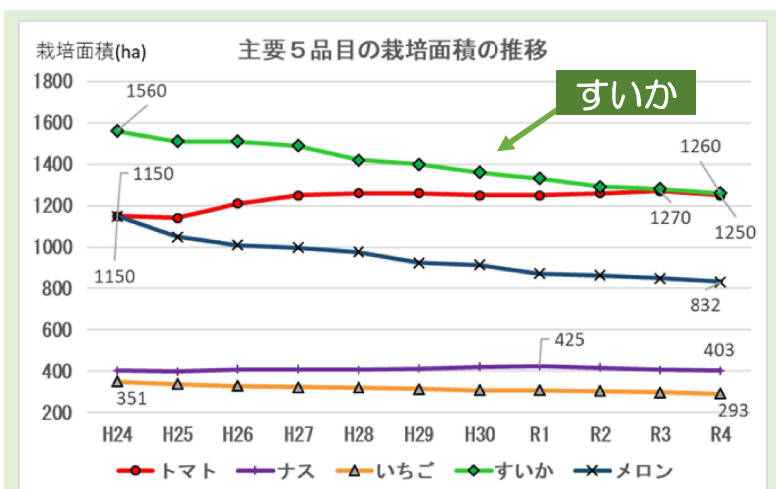
農業革新支援センター
農業革新支援専門員

山並 篤史

背景～『すいか』を取り巻く状況～

◇面積の減少 ◇生産量の減少

- 重量物（重い）の『すいか』は収穫が大変、高齢化の影響大きい
- 担い手（親元就農・新規参入）減少により技術伝承が出来ない恐れ



図『すいか』栽培面積の減少

◇産地の維持に強い危機感！



栽培面積は
2022年1260haと
2002年に比べ20年間で約60%に減少
数10ha/年の減少

問題と目的～すいかDXマニュアル～

問題

- ◇熊本で培われた『すいか』栽培の技術が失われる
- ◇担い手へスムーズに技術が伝承ができない

技術の伝承ルート

以前 親 → 子 → 孫

現在 親 → 子（他産業） → 失われる高度な栽培技術

経験と勘



目的

- ◇DXマニュアルにより技術の伝承を助ける
- ◇『すいか』栽培に参入するハードルを下げる

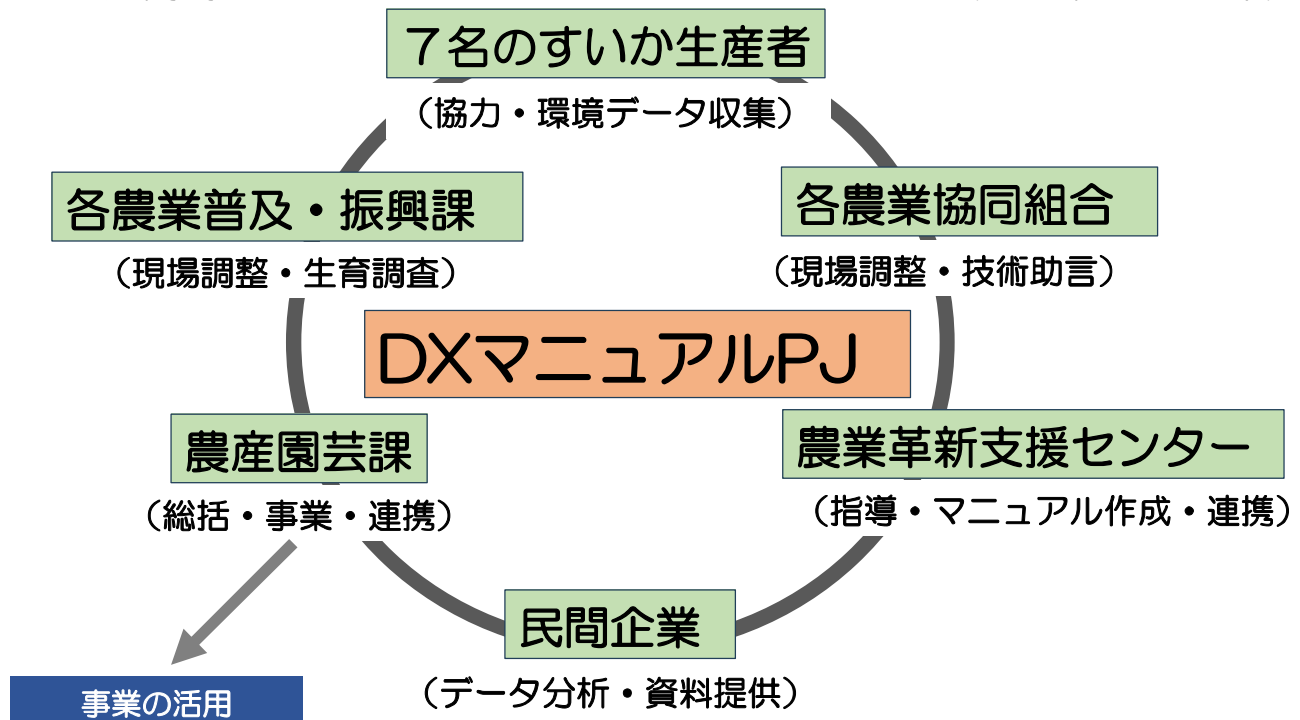
データ「見える化」

今後 親 → DXマニュアル → 新たな担い手

DX…情報の形式をデジタルに変換して業務効率や価値創出を目指す

DXマニュアルPJ（プロジェクト）結成と役割分担

- ・各所属毎DXマニユル作成に向けて役割分担（R3年～R5年）



- ・データ駆動型農業の実践・展開支援事業（国庫R3年～R5年）
- 新たな野菜産地営農体系構築事業（栽培データを活用したスイカ産地力強化）

DXマニュアルPJ ～R3年の活動～

7名の生産者（県央・鹿本・菊池）

→協力・環境データの収集

各農業普及・振興課（県央・鹿本・菊池）

→現地との調整・生育調査

各農業協同組合（JA熊本市・JA鹿本・JA菊池）

→現地との調整

農産園芸課

→総括・事業・各普及・振興課との連携

農業革新支援センター

→指導・各普及・振興課との連携

民間企業（NECソリューション など）

→生育・環境データの分析



DXマニュアルPJ ～R4年の活動～

7名の生産者（県央・鹿本・菊池）

→協力・環境データの収集

各農業普及・振興課（県央・鹿本・菊池）

→現地調整・生育調査・写真・動画

各農業協同組合（JA熊本市・JA鹿本・JA菊池）

→現地との調整

農産園芸課

→総括・事業・各普及・振興課との連携

農業革新支援センター

→指導・マニュアル（案）作成

民間企業（NECソリューション など）

→生育・環境データの分析



DXマニュアルPJ ～R5年の活動～

◇農業革新支援センター・農産園芸課

→本格的なマニュアルの作成に着手

写真・動画の選定構成など

- ・熊本県で作成した耕種基準
 - ・産地、民間企業の技術資料
- を参考にしながらマニュアル（案）を作成



園芸課・支援セ

生産者・JA・普及



新規就農者目線
分かりやすい
マニュアル目指す

地域検討会



写真は大きく
文字は少なく
動画・イラストで補足する



園芸課・支援セ

マニュアル作成

◇7名の生産者（県央・鹿本・菊池）

◇各農業普及・振興課（県央・鹿本・菊池）

◇各農業協同組合（JA熊本市・JA鹿本・JA菊池）

→地域検討会を開催、作成したマニュアル（案）
に対して、率直な意見を聴く

新規就農者が見ても
記載している内容を
理解できますか？



◇民間企業（萩原農場、ベルグアースなど）

→追加の技術資料を提供して貰う

- ・動画の編集、イラスト（挿絵）の追加、編集会議



◇すいかDXマニュアルの完成（R5年12月発行）

すいかDXマニュアルの紹介

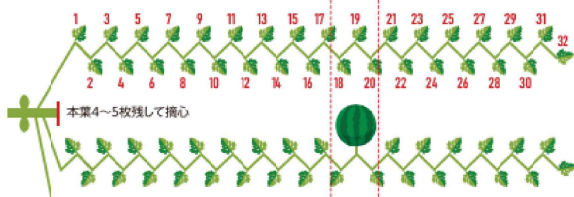
基本事項

① 作型

月	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
日	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1作目												
2作目												

本マニュアルは、熊本県における促成栽培の2作目を対象としている。
一般的な作型は、1作目が1月上旬定植の4月上旬～中旬収穫、2作目(植え替え)が3月中旬定植の6月上旬～中旬収穫である。促成栽培は、栽培期間が低温少日照条件に遭遇する作型であるため、低温伸長性、低温開花性、低温着果性に優れた品種を用いることや、ハウス内の温度管理に気を付ける必要がある。

② 全体図



①管理マニュアル編 ②栽培管理のQ&A編 ③参考資料編(病虫害・栄養障害)に分け構成

02

③ 定植苗の例

自家育苗 ・穂木と台木の種子を播種し、接ぎ木とポリポットでの育苗が必要となる。
⇒自家育苗(播種、接ぎ木、育苗)の方法はP10、P11を参照。
・育苗を行うための施設が必要となる。

購入苗の例 (ペルグアース株式会社 ※ヌードメイクおよびアースストリートは登録商標)
・ヌードメイク苗、セル苗、アースストリート苗、ポット苗等が購入できる。
・ヌードメイク苗およびセル苗は、接ぎ木されているが育苗の必要がある。
・アースストリート苗およびポット苗は、そのまま定植ができるため育苗は不要となる。
・苗サイズの大きい規格ほど、購入後の育苗にかかる労力は少ないが、苗の価格は高くなる。



【ヌードメイク苗】接ぎ木(断根接ぎ)処理までされた苗。苗には根と土がついていないため、購入後は土を充填したポットに挿して育苗し、発根させる必要がある。
【セル苗】接ぎ木後セルトレイで初期育苗された苗。購入後はポットで育苗する必要がある。
【アースストリート苗】生分解性の不織布が巻かれている苗で、そのまま定植ができる。

④ 育苗施設の例

- ・天井ビニル、ガッポリ、トンネル被覆の3重被覆を行う。
- ・地温(25℃～28℃)が確保できない場合は電熱線を敷設する。
- ・電熱線を使用する場合、電熱線の上を古ビニルで覆う。



栽培管理のQ&A編

参考資料編

03

栽培管理

文字は必要最低限
親しみのある文字(フォント)

データ「見える化」

栽培管理

② 定植～生育期 1月上旬～2月上旬

定植

- ・株間55cm～60cm(株数610株～670株/10a)とし、つるがハウスの外側に伸びていくよう通路側に定植する。
⇒定植は基本事項の園地図の例を参照(P04)
- ・台木播種後45日～50日程度の苗(本葉4枚～5枚)を定植する。
- ・なるべく天気の良い日を選び、必ず地温(表下10cm付近20℃)の確保後に定植する。
- ・定植直後は、活着促進のため、根回しかん水を行う。
- ・定植は地面と同じ高さを目安に、深植えしないよう注意する。
⇒定植時の管理はQ&A5参照(P30)

仕立て

- ・定植した株は1株あたり3本仕立てに整枝する。
- ・子づるが30cm～40cmの頃に3本を選び、残りを除去する。

つる引き

- ・つる引きは交配までに2回～3回程度実施する。
- ・1回目は、定植位置から70cm～90cm程度伸びた時に行う。
- ・2回目は、先端に交配予定の雌花が見えた時に行う。
- ・3回目は、伸び過ぎた時に調整のために実施する。
- ・つる引きの間隔は8日～9日に1回を目安とし、交配以降は実施しない。
- ・つる引きの際、不要なわき芽や雌花・雄花等を除去する。

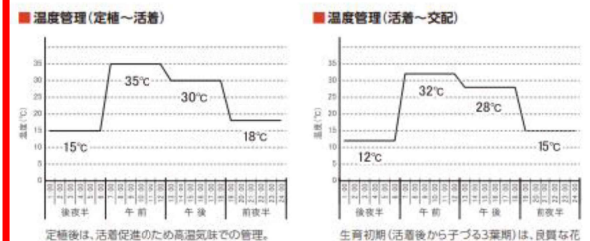
温度管理

- 【定植から活着】午前35℃～午後30℃～前夜半18℃～後夜半15℃
- 【活着から交配】午前32℃～午後28℃～前夜半15℃～後夜半12℃
- ・この時期の温度管理は、特に重要であるため十分留意する。
- ・定植直後は温度を確保して活着を促進させる。
- ・3本仕立て実施以降、芽が10cm程度伸びた時にトンネルの開閉を開始し、温度管理を行う。
⇒温度管理の詳細はQ&A7、10参照(P31、P33)
- ・三角キャップを使用する場合、使用期間は原則として定植後10日以内とする。⇒三角キャップの使用例はQ&A7参照(P31)

かん水管理

- 《定植から活着まで》
- ・活着促進
- 《活着から》
- ・広く深い根域を作るため、定植後に子づるが伸びたのち、株元へのかん水を控え、乾燥気味に管理する。
⇒かん水管理のポイントはQ&A8参照(P32)

写真は大きく視覚重視



ワンポイント
充実した株に育てるため、
つる引き時以外

QRコード⇒動画

栽培管理のQ&A編

参考資料編

13



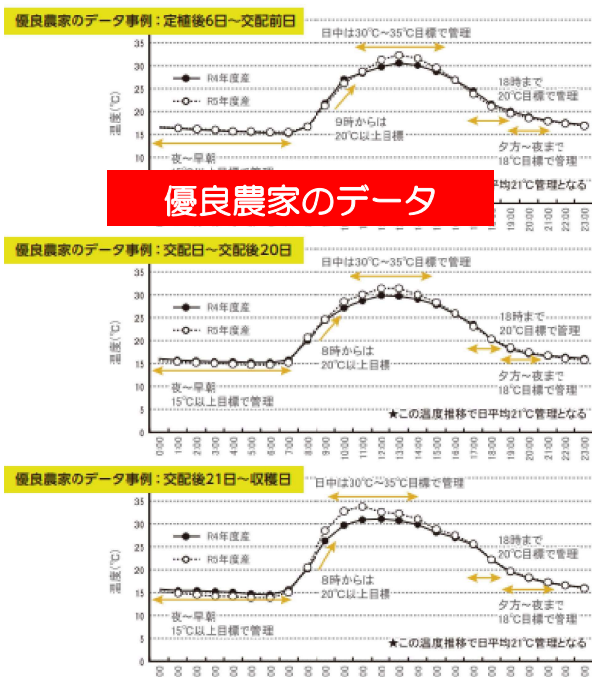
合計11本の動画を掲載
7名の生産者が出演

経験が求められる
栽培技術を動画に



Q10 温度管理で重要な時期はいつ?

A すいカの栽培管理において、いずれの時期も温度管理は重要な要素となります。各ステージの温度管理目安に従い、寒気に注意して管理しましょう。優良農家は、夜間の温度が確保でき、日中の温度も30℃程度で管理されています。外気温が変化しても、栽培期間を通して、極端な温度変化がありません。各ステージの温度管理目安は、管理マニュアルに従ってください。



Q12 交配に使用する花のポイントとは?

A 雌花は、花梗（花とつるが繋がっている部分）が湾曲し、子房はやや縦長の楕円形で整ったものを選びましょう。雄花は、花粉が出る部分が丸く整い、花弁が...
民間企業から資料提供 配2週間前からは低温および高温に遭遇しないよう、夜間の確保と日中の換気を行い、適切な温度管理を行いましょう。

雌花の見分け方



- 雌花の花梗が湾曲
- 子房の位置がつの高さ程度
- やや縦長の楕円形（球体でないもの）



- 花梗が細く直立
- 子房の位置が高い

雄花の見分け方



- 葯がきれいな丸み
- 花弁が鮮やかな黄色（レモン色）
- 花粉が良く出ている



- 葯が奇形
- 花弁の色が薄い
- 花粉の出が少ない

すいかDXマニュアルの反響

マニュアルへの声

「文字だけのマニュアルより、分かりやすい。」
(『すいか』若手生産者より)

「今まで担い手へのマニュアルがなかったので
ありがたい。若手への指導に使いたい。」
「ベテランの技術を見直す意味でも活用したい。」
(JA営農指導員より)

「他品目でもDXマニュアルを作って欲しい。」
(他品目の生産者より)

すいかDXマニュアルの反響

◇報道（新聞・ニュース）に取り上げられたことで

- ・県下の農家から問い合わせ多数
- ・他県からDXマニュアルの作成方法の問い合わせ
(同じ悩みを抱える野菜産地から)



DXマニュアルPJ ～R6年の活動～

◇すいかDXマニュアルの技術の伝承効果を検証
展示圃を実施中 鹿本農業普及・振興課

(対象)

JA鹿本担い手育成研修センター研修生3名
JA鹿本西瓜専門部の若手生産者5名
マニュアルを参考にして栽培を実践
改善点をアンケート調査で抽出



◇展示圃の結果からマニュアルを改訂
必要な技術情報の追加を行う

◇すいかDXマニュアルのアップデート（更新）

DXマニュアルPJ ～今後の展開～

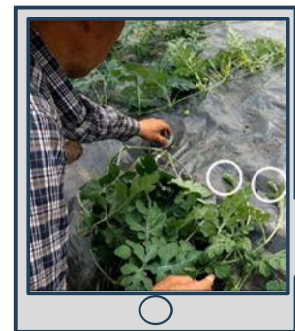
『すいか』で得たDXマニュアル作成のノウハウを活用

同じく面積、生産量、担い手減少が懸念される
他品目でも取り組みを検討中

これからも関係機関が一体となり
次のステージへと動き出します

～あとかき～

『技術をつなげたい思い』が、とても大事！
マニュアル作成を通じ『すいか』産地が一つになった



農業研究センター研究成果報告

農業研究センター成果報告

アリウム「丹頂」の出荷期拡大技術の開発



農業研究センター
農産園芸研究所
花き研究室 福島 健祐

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所



アリウム「丹頂」

Allium sphaerocephalum

特性 ユリ科ネギ属の球根植物

生産 熊本県の生産量 **全国 1 位**
(熊本市や八代等で栽培)

特徴 露地や雨よけハウスで栽培可能

冬季の暖房は 5℃程度 **省エネ！**

種苗代は栽培初年度のみ

栽植密度が 50,000 本/10a と
小面積で稼げる品目

中山間にも

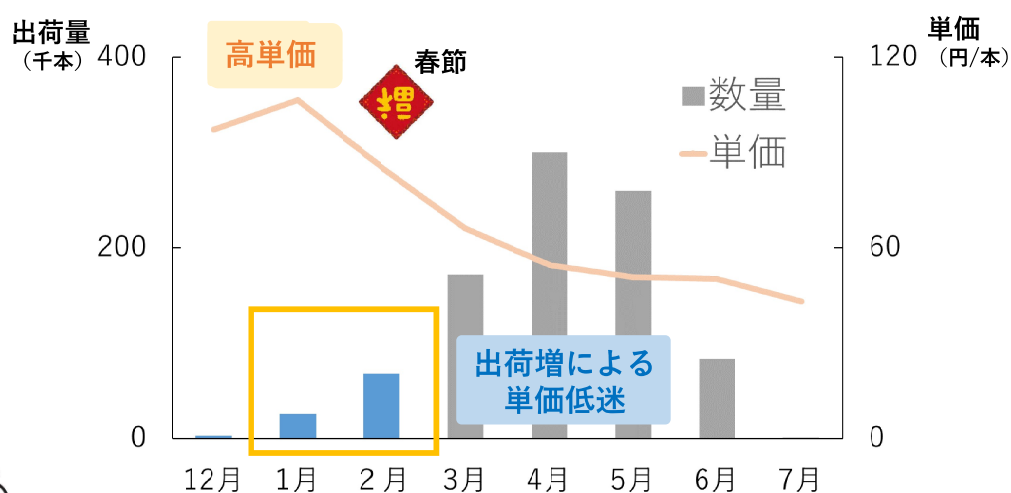


2022年アルメーレ国際園芸博覧会 アリウム銀賞受賞 (オランダ)



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

研究の背景



単価が高い時期の収穫を増やしたい！
作期が伸びたら規模拡大や新規も増えるのに…

需要があるから1月の出荷を増やしてほしい！
海外人気もあるから、春節向けに輸出できる



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

アリウム「丹頂」出荷期拡大技術の開発

1. 早期（1月）収穫技術

2. 長期貯蔵技術

アリウム「丹頂」出荷期拡大技術の開発

1. 早期（1月）収穫技術

2. 長期貯蔵技術

アリウム栽培について

【2～4月出荷作型（促成）】



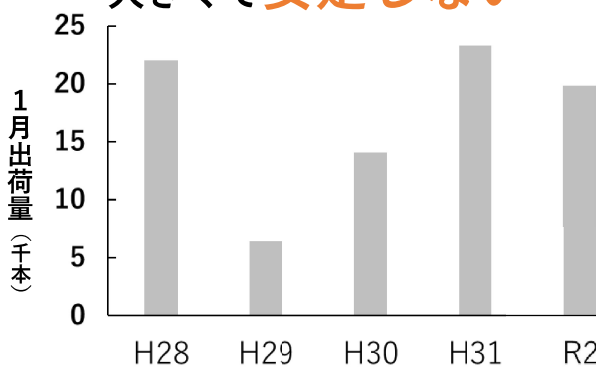
熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

研究のねらい（1月出荷が難しい理由）

定植日・電照時期を
早めてみると…



1月の出蕾・収穫率の年次変動が
大きくて**安定しない**



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

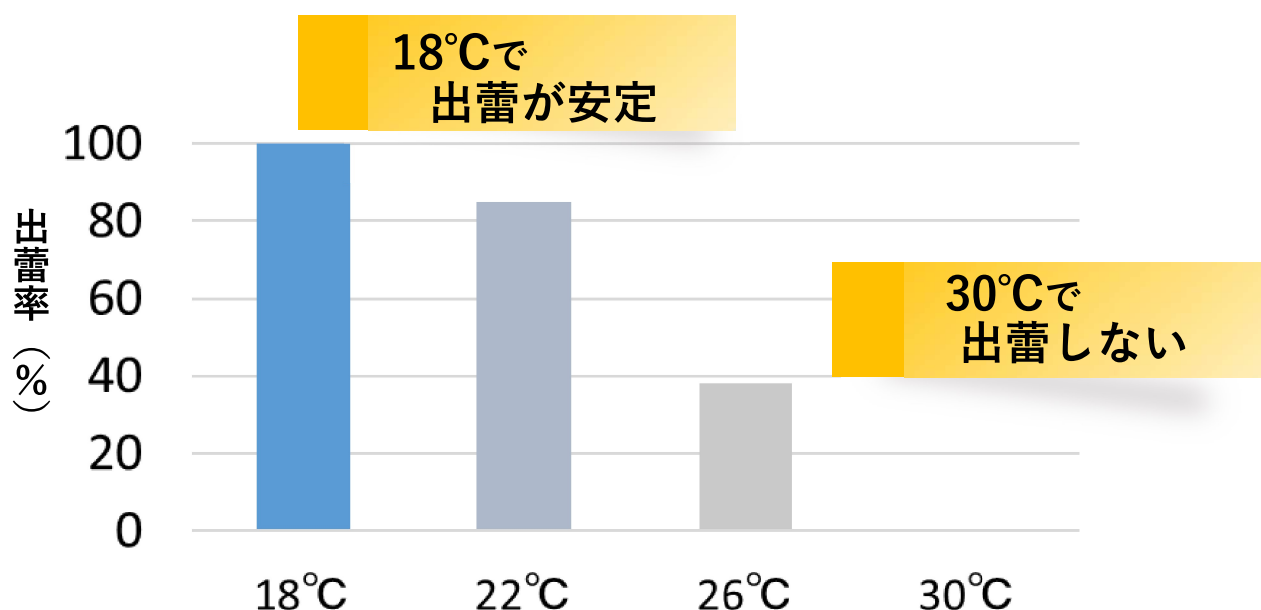
「安定的」かつ「より早く」 収穫ができるために

出蕾が起きない要因と収穫日を早める栽培法
を解明する

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

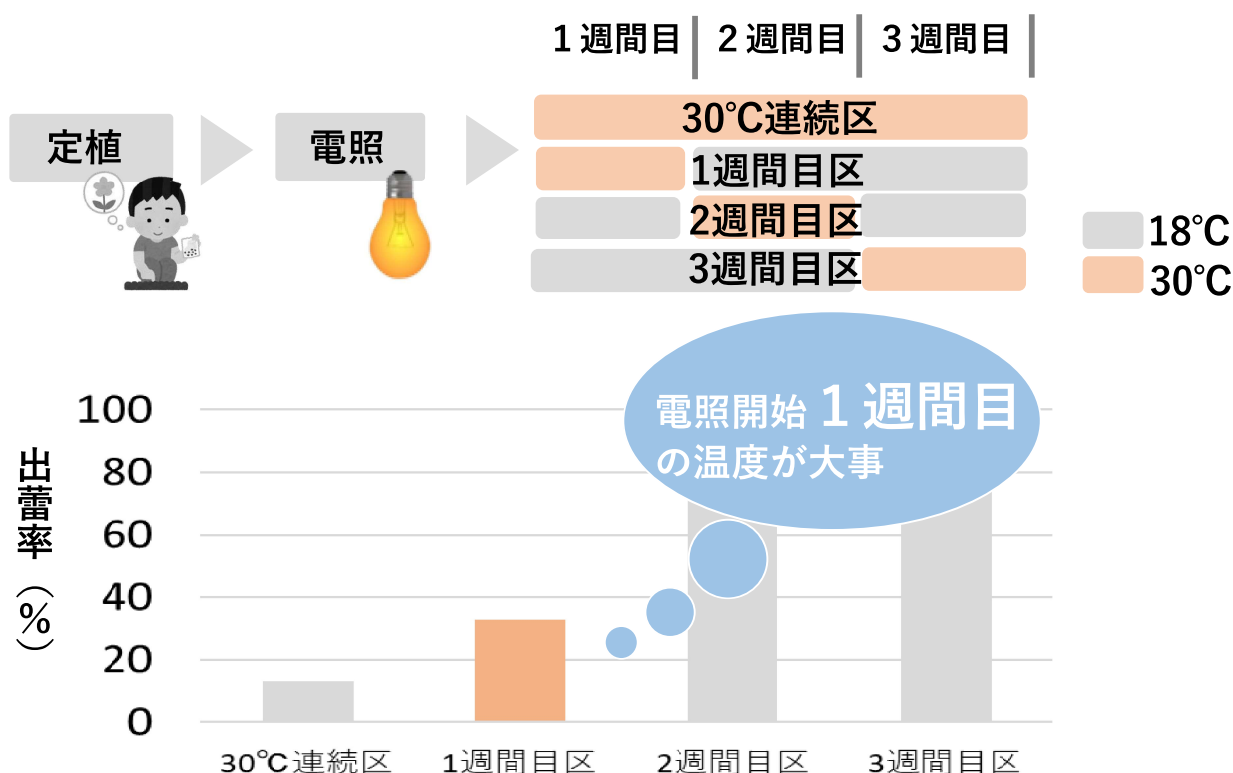
温度の影響について

温度一定環境下（人工気象室）で調査



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

高温（30℃）の遭遇時期について



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

出蕾しない株ではなにが起きている？

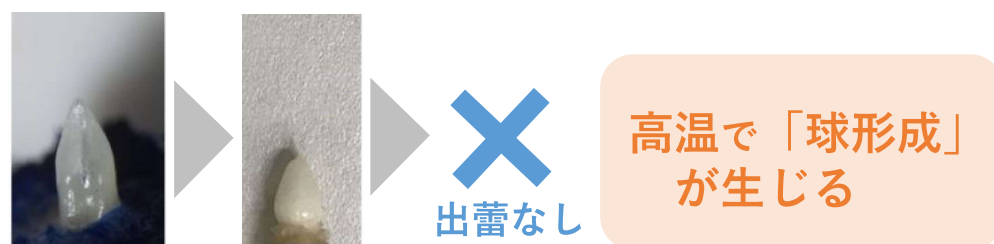
出蕾しない株では「**球形成**」※が起きていることを発見

※ニンニクやタマネギで見られる生長点を厚い葉が覆う現象

【正常株】
18℃環境



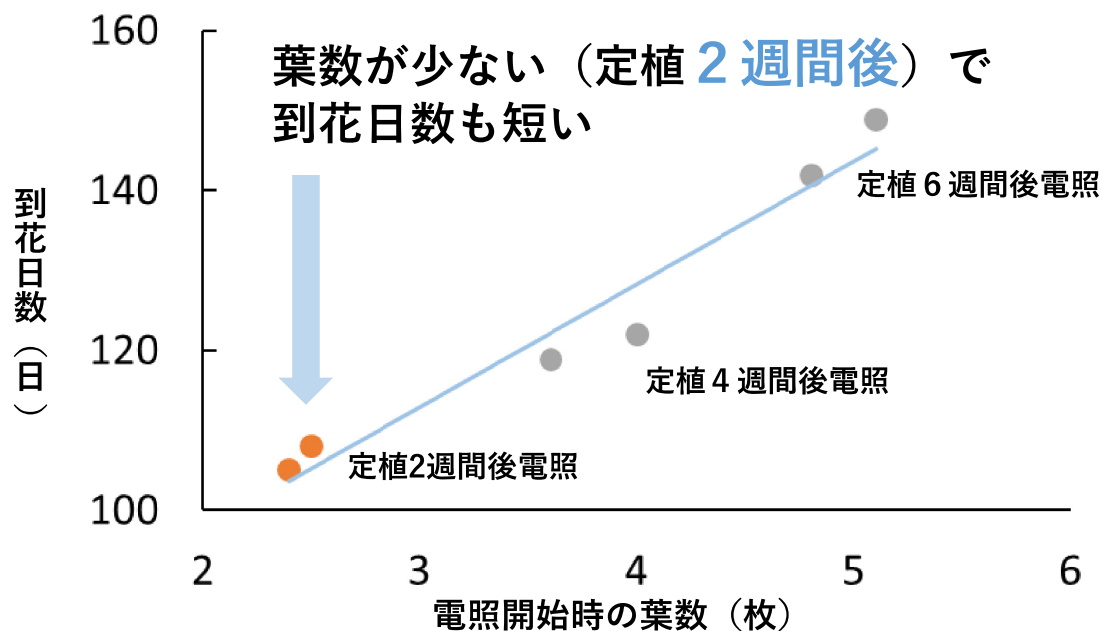
【球形成株】
26℃環境



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

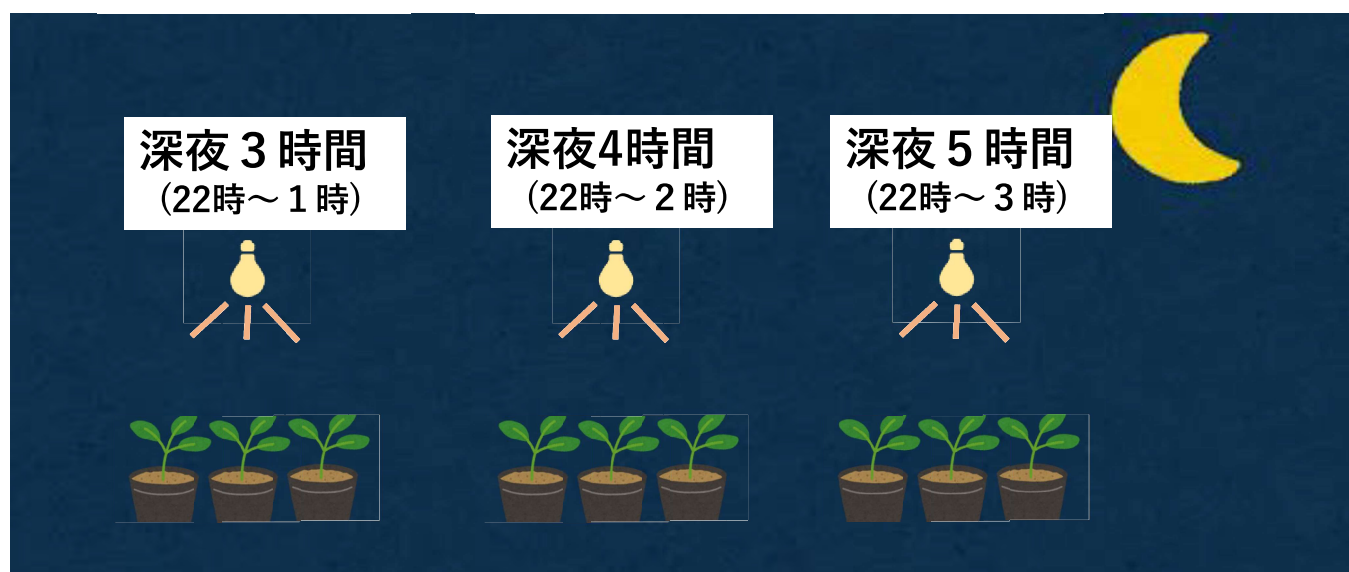
電照開始のタイミングについて

電照開始時の展開葉数と 到花日数（定植～収穫の日数）の関係



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

電照の処理時間について



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

電照の処理時間について

出蕾・収穫率への
影響は小さい

電照時間	出蕾率 (%)	収穫率 (%)	電照開始から 出蕾までの日数	到花日数
3 時間	100	100	57	130
4 時間	100	100	53	127
5 時間	100	100	47	117

出蕾
早い

収穫
早い

電照 5 時間で
出蕾・収穫が早くなる

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

結果のまとめ

point

1

出蕾

電照開始 1 週間
の温度が重要で、
18°Cで安定する

point

2

電照開始

定植 2 週間後
に開始すると収穫
が早い

point

3

電照時間

3 ~ 5 時間では、
長いほど出蕾・
収穫が早い

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

結果のまとめ

	定植期	電照開始	電照時間	収穫 (出蕾)
慣行栽培	できるだけ早く	定植 4,5週間後	3,4時間	 不安定
新技術	電照開始 2週間前	平均18°C以下 になってから	5時間	 安定・早い

「安定的」かつ「より早く」収穫が可能な栽培体系を構築

 熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

栽培体系の実証

農産園芸研究所（合志市）で実証

(R4年度)

定植日	電照 開始日	電照 開始後1週間の 平均気温 (°C)	出蕾率 [※] (%)	収穫率 [※] (%)	収穫日 (平均)
9月30日	10月14日	18.3	100	100	1月11日
10月7日	10月21日	16.4			1月15日

※未出芽株は除く

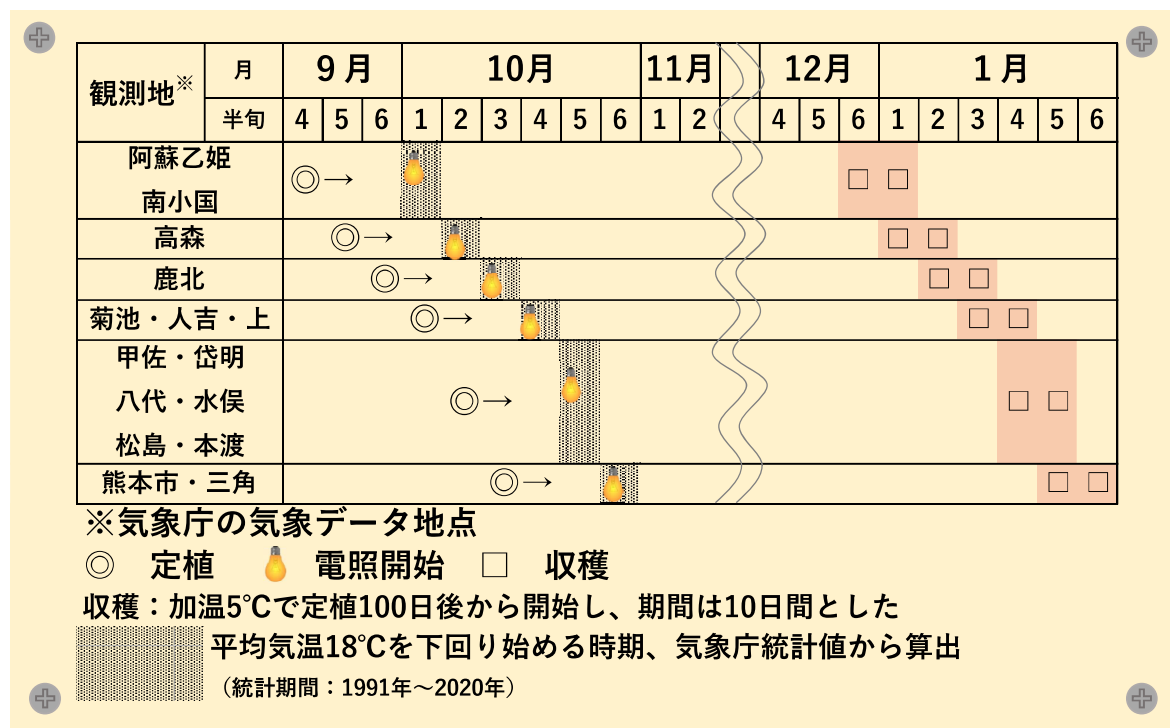


1月出荷として十分な品質
販売戦略も立てられる！

 熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

栽培技術の確立と産地への提案

アリウム「丹頂」 1月出荷提案作型



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

産地での実証

1月出荷作型の栽培実績

(R4年度)

観測地※	月	9月			10月						11月		12月			1月					
	半旬	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	4	5	6	1	2	3	4	5	6
作型表 (熊本市)											◎→										□ □
R4年度現地 (熊本市) 実績																					出荷開始 1/25頃

電照開始日 (10/25) の日平均気温は15°C

※電照処理は深夜4時間で供試

出荷率ほぼ **100%**

(60cm秀規格)

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

アリウム「丹頂」出荷期拡大技術の開発

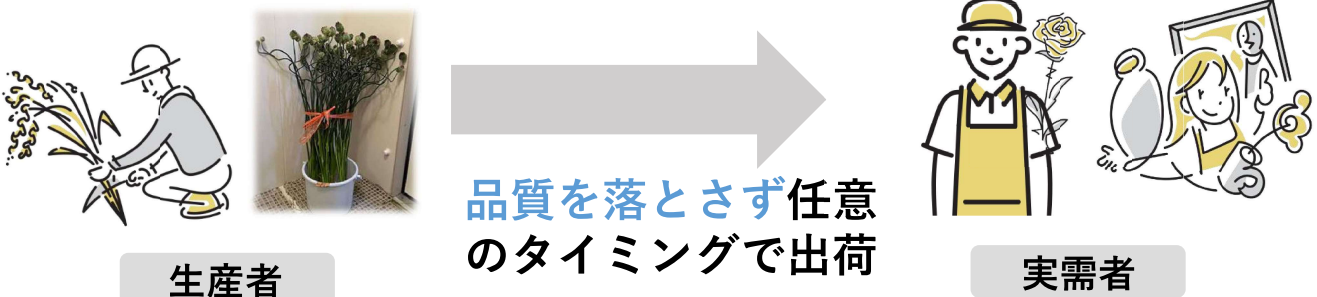
1. 早期（1月）収穫技術

2. 長期貯蔵技術

研究の背景

貯蔵技術とは…

収穫後に産地で貯蔵



出荷期の拡大や需要期出荷に活用

研究の背景

先行研究では...

切り花の鮮度保持には**低温** + **湿式**[※]が有効
(中野ら.2002、市村.2018、他多数)
※湿式：水に活けた状態



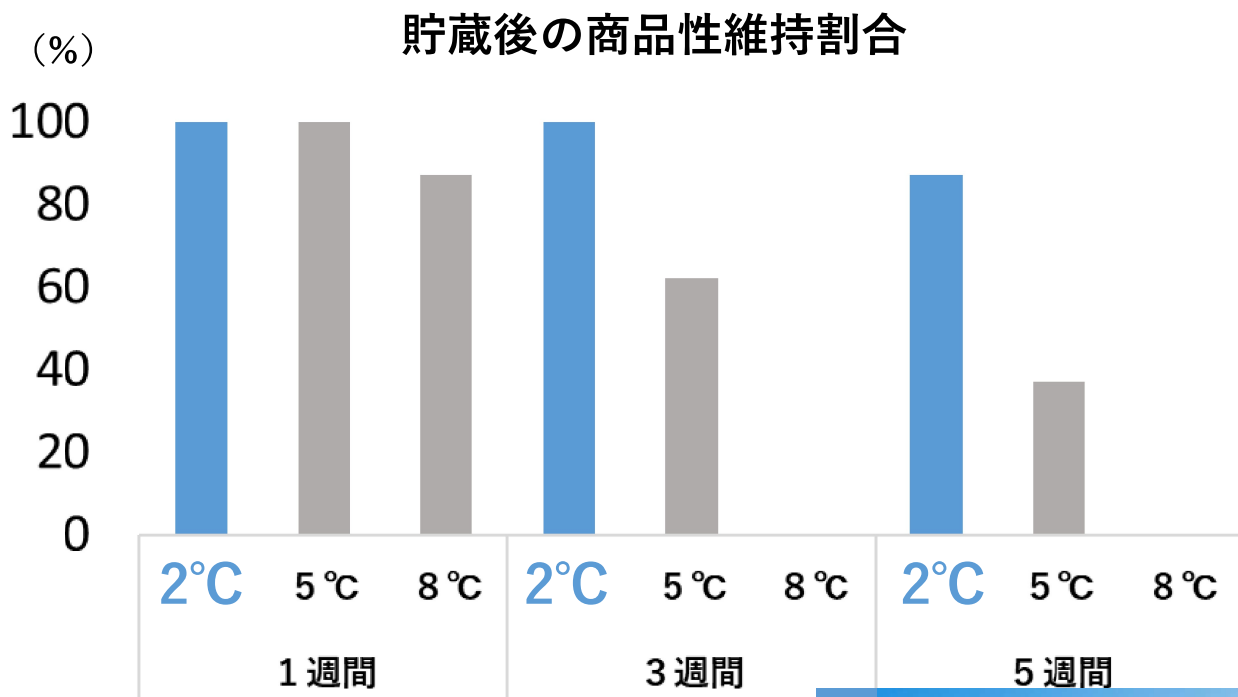
アリウム「オ・ムグィレ」の日持ちには
ジベレリン (植物ホルモン) が有効
(坂本ら.2007)



アリウム「丹頂」での有効性を検証

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

低温 + 湿式の有効性

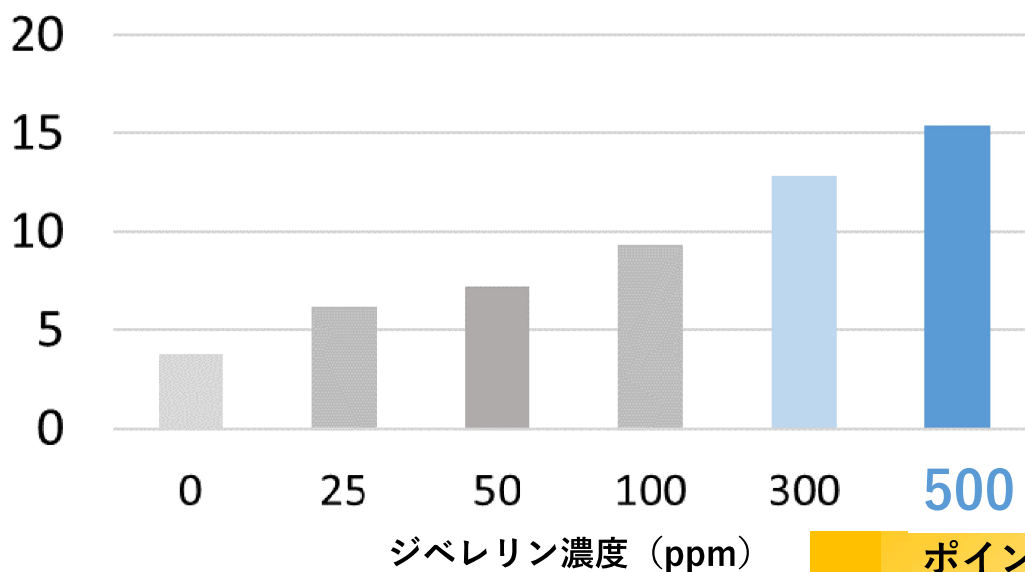


ポイント！
2°C + 湿式

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

ジベレリンの有効性

ジベレリン濃度別の商品性低下（萎れ等の発生）までの日数
（日）



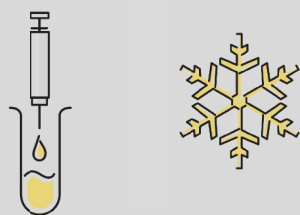
ポイント！
ジベレリン処理

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

技術の構築

長期貯蔵技術を構築

- ①ジベレリン溶液
500ppmを24 h 給水
- ②水に活けて2℃で
最大 **6週間** 貯蔵



1週間以上
の日持ち性を
維持



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

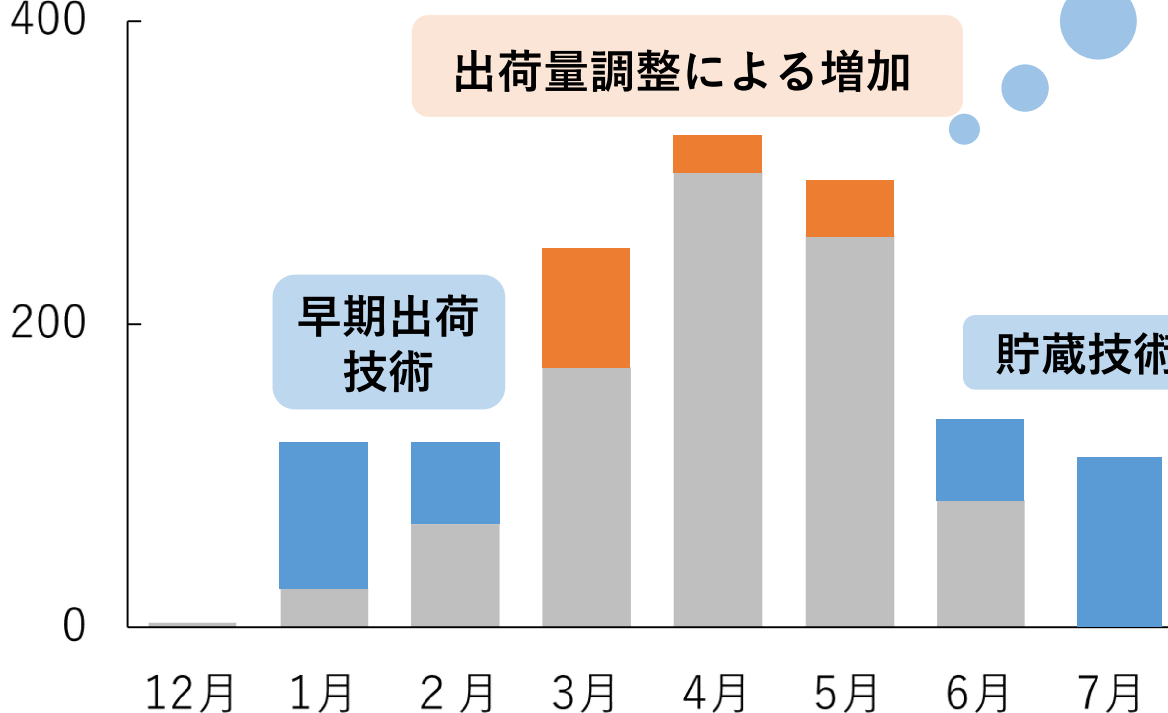
1. 早期（1月）収穫技術の構築

2. 長期（6週間）貯蔵技術の構築

熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

期待される成果

出荷数量
(千本)
400



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

新技術の普及について

普及員への研修



現地実証ほの確認



JA講習会



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

新技術の普及について

長期貯蔵



1月出荷



1月～2月出荷



1月出荷



熊本県農業研究センター 農産園芸研究所

ご清聴ありがとうございました。

詳細はこちらをご確認ください

熊本県農業の新しい技術No.746,755

熊本県農業研究成果情報No.1062

県HPに公表しています



