

令和2年度版
総合農業試験場
「研究レジュメ」集

「研究レジュメ」集は、試験場の研究成果を広く知っていただき、活用していただくため、各成果を要約したものです。

※令和元年度後期から令和2年度前期までの研究成果から抜粋しています。

令和3年4月
宮崎県総合農業試験場

目 次

ページ番号

- 1 早期栽培向け業務用米品種の選定
- 2 灰色低地土での普通期水稻「ヒノヒカリ」におけるカリウム収支の実態
- 3 麦類新認定品種の特性と栽培法
- 4 促成ピーマンの養液土耕栽培での尿素の利用
- 5 キュウリ、ピーマン、ナス定植時のフルキサメタミド乳剤あるいはトルフエンピラド乳剤とシアントラニリブ® ロール粒剤の同時処理
- 6 イチゴ高設栽培における培地の連用が収量に及ぼす影響
- 7 かんしょの貯蔵中におけるいもの欠損率と栽培条件の関係
- 8 加工用かんしょ「T-15」のウイルスフリー株作出
- 9 醸造酒や焼酎原料用かんしょ「タマアカネ」のウイルスフリー株作出
- 10 加工・業務用キャベツ栽培におけるFOEAS活用の効果
- 11 アシストスーツ着用による重量物積載作業の軽労効果
- 12 巻きひげがなく黄白色のスイートピー試交23号
- 13 巻きひげがなく白色のスイートピー試交24号
- 14 ラベンダー色のデルフィニウム「試交15号」
- 15 ラナンキュラス「ラックス アリアドネ」の適切な球根冷蔵期間と定植時期
- 16 キイチゴ「ベビーハンズ」の収穫開始時期の目安
- 17 シキミ系統「飫肥1号」

18 種なしキンカン「宮崎夢丸」の結束バンド締付け処理による結果率向上

19 日向夏由来のカンキツの三倍体交雑個体の育成

20 高品質な紅茶製造法の開発

21 高品質な紅茶生産を目的とした製茶機械の開発

22 ビール醸造用ホップの株分け苗利用による増殖技術

23 白ウコンの種根茎の貯蔵条件と出芽率との関係

早期栽培向け業務用米品種の選定

「ほしじるし」、「あきだわら」は、早期栽培向け業務用米品種として適する

背景・目的

- 外食や中食で使用する低価格帯の米である業務用米は、堅調な需要の一方で供給量が不足しています。
- 本県では、多収で実需者が求める食味や品質を満たした専用品種ではなく、高価格帯米での供給が主流となっており、需要と供給のミスマッチが発生しています。
- そこで、早期栽培地域を対象とした業務用米専用品種の選定について検討しました。

成果の内容

- 供試品種：とよめき、やまだわら、ほしじるし、あきだわら、笑みの絆、宮崎51号、夏の笑み(比較)
- 成熟期は、「やまだわら」がやや遅くなりましたが、他は「夏の笑み」と同程度でした。
- 収量は、「とよめき」、「やまだわら」、「ほしじるし」、「あきだわら」が「夏の笑み」を上回りました。
- 玄米の外観品質は、「ときめき」、「やまだわら」は「夏の笑み」に劣り、規格外となる年がありました。
- 食味はいずれの品種も「夏の笑み」と同程度でした。
- 以上のことから、本県の早期栽培向けでは「ほしじるし」、「あきだわら」が有望と考えられました。

表 業務用米品種比較試験結果

品種名	稈長 (cm)	成熟期 (月.日)	精玄米重 (kg/a)	農産物 検査等級	タンパク質 含有率(%)	食味 総合値※
とよめき	78	8.7	79.1	7.5	6.6	0.13
やまだわら	82	8.19	78.7	9.0	6.4	0.36
ほしじるし	68	8.7	74.7	6.8	6.4	0.18
あきだわら	74	8.8	69.1	5.8	7.3	-0.36
笑みの絆	75	8.6	64.9	2.2	7.3	-0.27
宮崎51号	72	7.31	63.7	4.3	7.7	0.07
夏の笑み	67	8.7	67.1	5.8	6.9	-0.07

※試験場内における食味官能試験の総合値

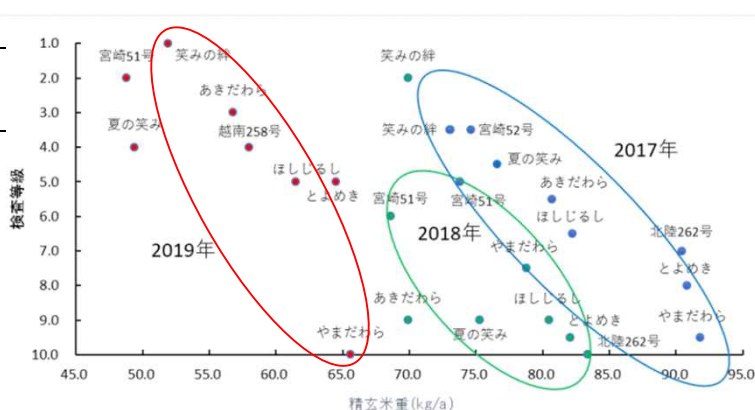


図 収量と品質の関係

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 本県早期栽培地域の、業務用米主力品種としての普及が期待されます。
- 普及対象地域 県内早期栽培地域

留意点

- 場内の試験結果では、いもち病の発生は「無」ですが、育成地(茨城県つくば市)では いもち病に強くないとの評価であるため、防除は主食用米品種の栽培指針に準じて実施します。



写真 登熟期の草姿(左あきだわら、右ほしじるし)

灰色低地土での普通期水稻「ヒノヒカリ」におけるカリウム収支の実態

水田におけるカリウムの収支と適正施用指針の策定

背景・目的

- 水稻の肥料コストを削減するためには、窒素だけでなくカリウムの適正な施肥管理が重要ですが、カリウム施肥は、生育、収量に影響が出にくいいため重要視されてきませんでした。
- そこで、県内の主要品種「ヒノヒカリ」の灰色低地土における適正なカリウム施肥量を、カリウム収支の視点から検討しました。

成果の内容

- 稲わらをほ場にすき込まず、堆肥も施用しない場合は、カリウム標準施肥量（8.5kg/10a）でもほ場に持ち込まれたカリウムからほ場外に持ち出されたカリウムを差し引いた収支はマイナスとなりますので、カリウム肥料の減肥はできません（図1）。
- 牛ふん堆肥を1 t /10a施用すると、カリウム肥料を施用しなくても、収支はプラスとなりますので、カリウム肥料は不要です（図2）。
- 稲わらを水田にすき込むと、カリウム半量施肥までは収支はプラスですが、無施肥ではマイナスとなりますので、カリウム肥料は半量に減らすことができます（図3）。

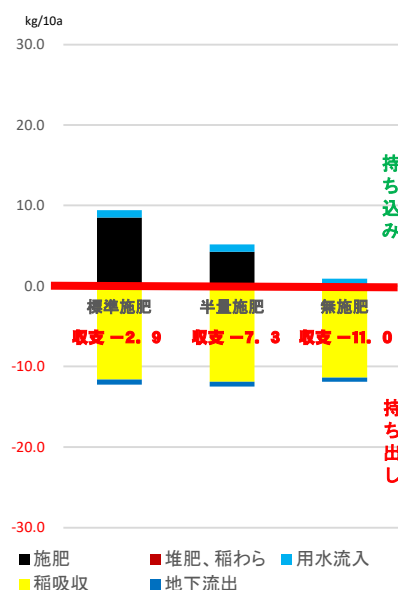


図1 稲わら・堆肥無施用でのカリウム収支

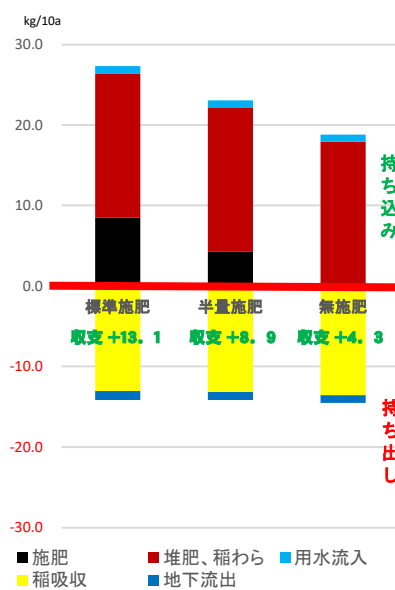


図2 堆肥1t/10a施用でのカリウム収支

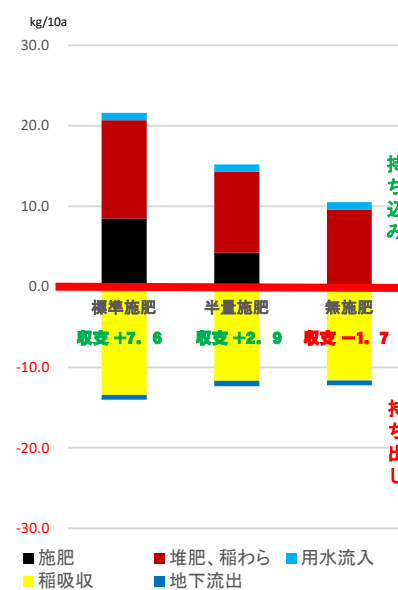


図3 稲わらすき込みでのカリウム収支

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 堆肥施用水田及び稲わらすき込み水田ではカリウム肥料を減らすことが可能となり、肥料のコストを削減できます。

留意点

- 品種、土壌等により水稻のカリウム収支は異なりますので、定期的に土壌診断を実施してください。特にWC S等はかなりカリウムの持ち出しが多いので、堆肥の施用やカリウム肥料の増肥が必要です。

麦類新認定品種の特性と栽培法

小麦「チクゴイズミ」、大麦「はるか二条」、裸麦「イチバンボシ」の特性

背景・目的

- 本県の麦作は、収穫期の降雨の影響を受けやすく、作柄が不安定で、作付面積は横ばいです。
- 一部の地域では契約栽培等で集団的な栽培を行っている事例もあり、早生で多収、良質の品種が求められています。
- そこで、近隣県で普及し実需ニーズが高い品種について、本県での適応性と栽培法を検討しました。

成果の内容

- 小麦「チクゴイズミ」は「ニシカゼコムギ」に比べ、成熟期は同等、多収で、品質が優れます。
- 大麦「はるか二条」は「ニシノホシ」に比べ、成熟期は2日早く、多収で、品質は同等です。
- 裸麦「イチバンボシ」は「宮崎裸」に比べ、成熟期は4日早く、倒伏しにくく、多収で、品質が優れます。
- 小麦「チクゴイズミ」は、分けつ肥として追肥一発型肥料を施用することにより、収量、品質を落とさず穂肥を省略できます(データ略)。
- 大麦「はるか二条」は、分けつ肥、穂肥の施用により収量及びタンパク質含有率が向上します。

表 麦奨励品種調査結果概要

品種名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	倒伏 程度	子実重 (kg/a)	標準比	容積重 (g/L)	千粒重 (g)	品質
チクゴイズミ	3/22	5/15	86	9.1	377	0.9	49.1	108	788	41.7	3.6
ニシカゼコムギ	3/24	5/15	87	8.0	399	0.4	45.3	100	795	39.1	4.0
はるか二条	3/11	4/30	83	6.4	684	0.8	54.2	110	689	46.7	4.4
ニシノホシ	3/15	5/2	89	6.9	643	0.9	49.4	100	648	44.2	4.1
イチバンボシ	3/19	5/5	85	4.9	425	2.8	37.2	138	780	32.1	4.0
宮崎裸	3/24	5/9	104	6.2	411	4.9	27.0	100	758	29.5	5.2

注) 2011～2018年の奨励品種決定調査本試験(2011年の「チクゴイズミ」、「はるか二条」は予備試験
品質 1:1等上～6:2等下、7:規格外、の7段階評価

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 3品種とも早生で多収であることから、本県の気象条件や経営形態に適しています。
- 実需ニーズに基づく契約栽培事例等において、収益の向上に資することが期待されます。
- 普及対象地域・面積 東臼杵地域等、180ha

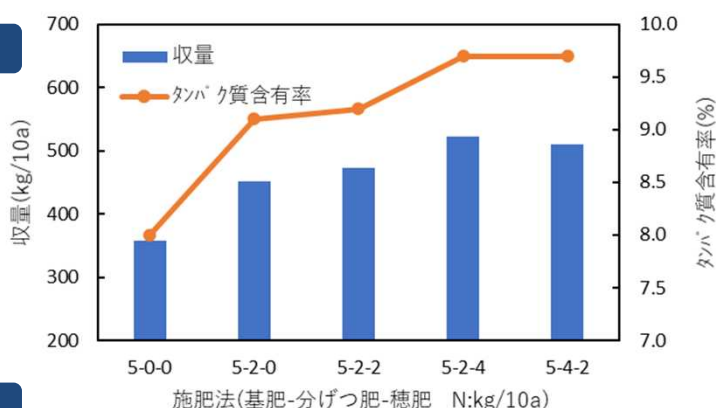


図 施肥法と収量、タンパク質含有率との関係(はるか二条)

留意点

- 実際の追肥はほ場条件、その年の気象条件に応じて行います。

促成ピーマンの養液土耕栽培での尿素の利用

冬季における硝酸系肥料の尿素での代替

背景・目的

- 促成ピーマンの養液土耕栽培では、冬季はアンモニア態窒素の硝酸化成が進みにくいといわれるため、硝酸系液肥の使用を推奨していますが、価格が高いという問題があります。
- そこで、硝酸系肥料以外の窒素肥料の使用が可能か検討を行いました。

成果の内容

- ピーマンの総収量は、尿素液肥を使用した場合でも慣行区と同等になります。
- 尿素液肥を使用した場合でも、地温が18℃以上あれば土壌中では硝酸化成が進みます。

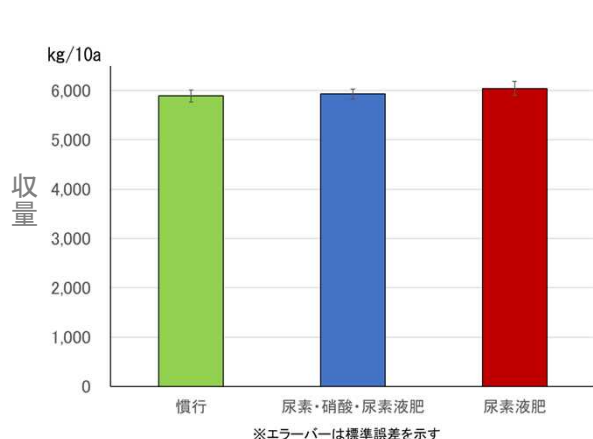


図1 10月下旬から3月上旬までの総収穫量

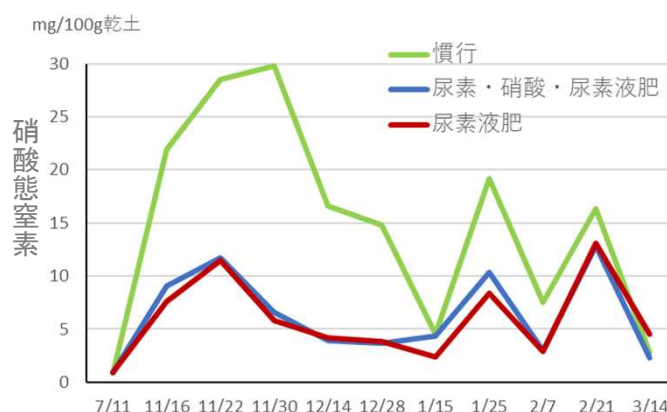


図2 土壌中の硝酸態窒素の推移

- ※ 慣行区では粒状肥料で基肥及び追肥を行っています。
- ※ 尿素・硝酸・尿素液肥区では、基本的には尿素を液肥として使用し、気温の低い12/21～2/19の間は硝酸系液肥を使用しています。
- ※ 尿素液肥区では、全ての期間、尿素を液肥として使用しています。

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 1日の平均地温を18℃以上に保つと、硝酸系液肥の代わりに尿素を液肥として使用できます。
- 硝酸系液肥の代わりに尿素を液肥として使用するため、肥料コストの削減につながります。

留意点

- 平均地温が18℃以上あることが必要ですので、必ず地温を測定してください。
- 養液土耕の施肥技術のため、土耕栽培へは適用できません。

茎葉処理剤及び粒剤の併用によるアザミウマの防除

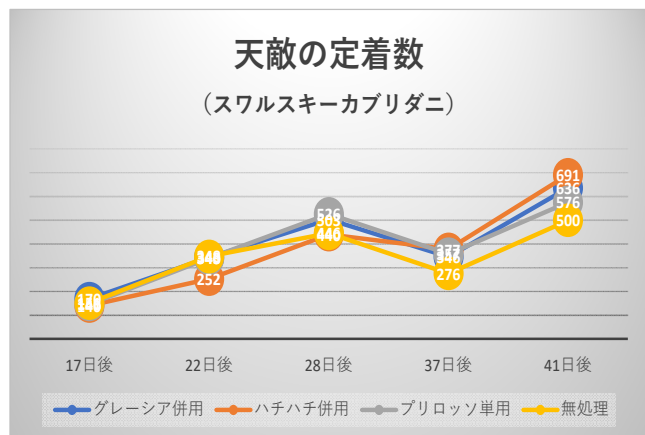
施設果菜類定植時における乳剤と粒剤の同時処理によるミナミキイロアザミウマに対する防除効果

背景・目的

- 果菜類栽培では、定植時、粒剤の植え穴処理が一般的に行われていますが、効果の発現までに数日要するため、ウイルス媒介虫の対策としては防除の空白期間が生じていることが心配されます。
- 一方、フルメタキサミド乳剤（商品名グレーシア）及びトルフェンピラド乳剤（同：ハチハチ乳剤）は、いずれもアザミウマに対して高い防除効果を有する茎葉処理剤ですが、天敵に長期間影響を与えることから、導入のタイミングについて明らかにすることが求められています。
- そこで、葉数が少ない定植時期に浸透移行性がないこれらの茎葉処理剤を粒剤と併用し、防除の空白期間をなくして、天敵利用につなげる防除の体系化を図ります。

成果の内容

- プリロツソ粒剤の定植時処理は、アザミウマ成虫に対して効果が見られますが、効果の発現に3日以上を要します。
- グレーシア乳剤の茎葉散布は、速やかに高い防除効果を発現し、キュウリ、ピーマンでは散布1日後に、ナスでは3日後に、成虫の寄生が認められません。
- ハチハチ乳剤の茎葉散布も同様に高い防除効果が認められますが、キュウリではやや遅効的、ナスではアザミウマ成虫数をゼロにはできません。
- 散布14～17日後に新展開葉にスワルスキーカブリダニを放飼し始めた場合、キュウリ、ピーマン及びナスいずれにおいても、茎葉処理剤の天敵への影響は認められず、体系的使用が可能です。



(図): ミナミキイロアザミウマとスワルスキーカブリダニの推移 (例: キュウリ)

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 施設果菜類では定植時のウイルス病(黄化えそ病など)の対策を補完することができます。
- 普及対象地域・面積 県内全域

留意点

- グレーシア乳剤、ハチハチ乳剤は定植直後に散布します。天敵放飼時期や放飼後の散布は厳禁。

関連研究成果カード：令和元年後期 番号7、関連事業名：果菜類における難防除微小害虫に対する新たなICM技術の開発
研究期間：平成28年～30年

イチゴ高設栽培における培地の連用が収量に及ぼす影響

イチゴの高設栽培における培地の連用は、4年目には減収する

背景・目的

- イチゴの高設栽培では、培地の連用が生育や収量等に悪影響を及ぼす事例が散見されます。
- 杉皮バークの連用が培地のECやpH、収量に及ぼす影響を明らかにしました。
- 宮崎県内に流通しているイチゴ培地を利用した場合の収量について検討しました。

成果の内容

- 4年間連用した杉皮バークでは、排液のECが高く、pHが低くなります。
- 連用した杉皮バークでは、使用1年目に比べると2番花の開花が遅くなり、2月以降に減収します。
- 1年目の県内に流通しているイチゴ用培地と杉皮バークでは同等の収量が得られます。

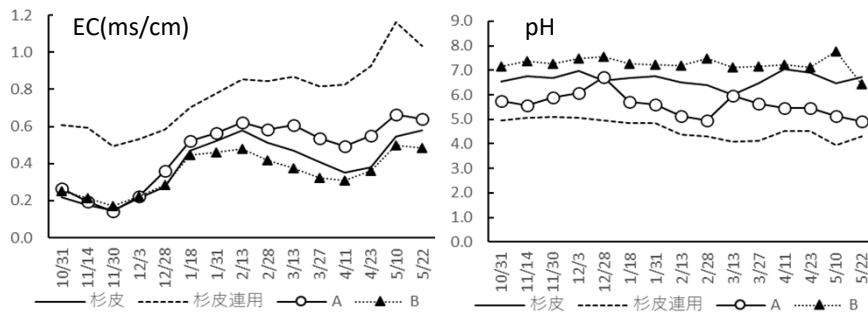


図1 排液のEC、pHの推移

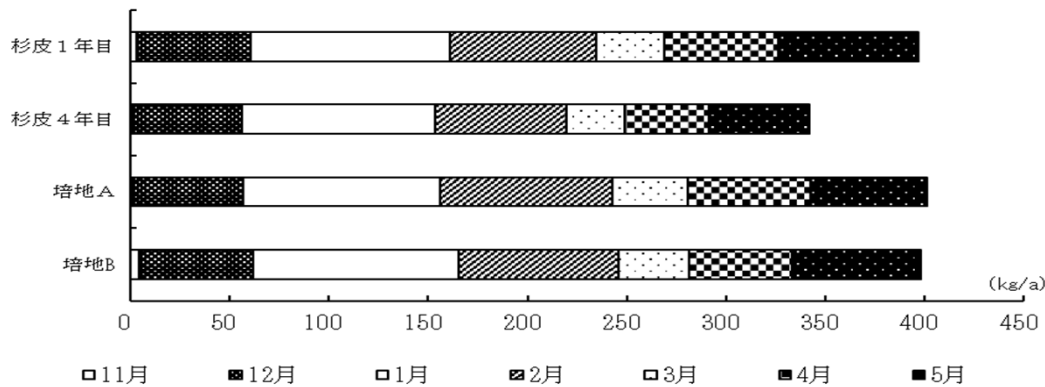


図2 月別積算収量

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 高設栽培の適正な給液管理や栽培指導に活用できるので、県内高設栽培イチゴ産地において、栽培管理の改善、品質や収量の安定・向上が見込めます。
- 普及対象地域・面積 県内のイチゴ高設栽培地域

留意点

- 栽培品種は「さがほのか」、基肥はリニア型肥効調節型肥料40日タイプ(N:P2O5:K2O=13:9:11)を株当たり3.8g(窒素成分0.5g/株)、追肥はOK-F-1の2000~3000倍溶液で行いました。排液EC及びpHを把握しながら給液管理を行う際の目安は、排液ECは0.3~0.6mS/cm、pHは5.5~6.5とします。
- 杉皮バーク(50mmメッシュ、300円/40L)、高設イチゴ用培地A(1535円/40L)、高設イチゴ用培地B(550円/20L)

関連研究成果カード：令和元年後期 番号10

関連事業名：イチゴの周年出荷と安定生産を確立するための新品種育成と栽培技術の確立事業(県単)

研究期間：平成30年

かんしょの貯蔵中におけるいもの欠損率と栽培条件の関係

かんしょ「宮崎紅」は、適期収穫・適正施肥・排水対策で貯蔵性が向上する

背景・目的

■ かんしょ収穫後の貯蔵性は栽培条件により大きく異なります。そこで生育日数、施肥が貯蔵中のいもの欠損に及ぼす影響を検討しました。

成果の内容

※ 貯蔵中のいもの欠損：収穫時健全に見えるいものが貯蔵中に両端部が褐変すること。

■ 茎葉重が0.5kg/株を超えると、排水不良の場合を除き欠損率が10%以下に低下します(図1)。

■ 収穫が遅れると、貯蔵中の欠損率の増加が大きくなります(図2)。

■ 施肥量が不足したり(図3)、排水性が悪い場合(図4)も貯蔵中のいもの欠損率が増加します。

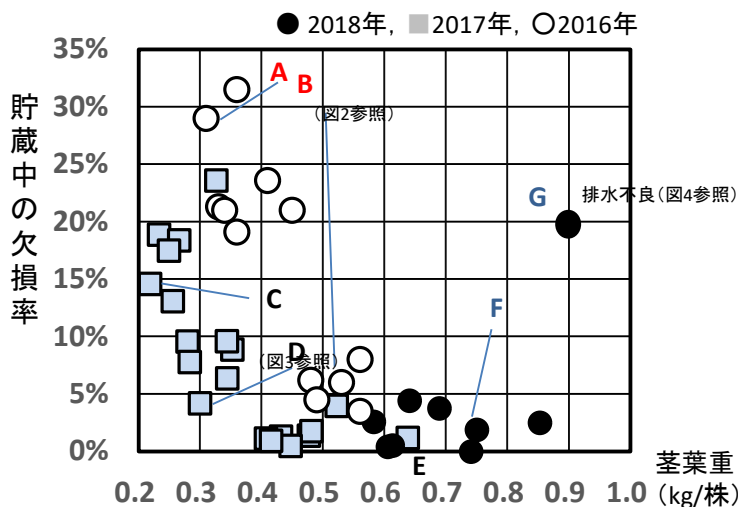


図1「宮崎紅」における貯蔵いもの欠損と茎葉重の関係

注1) 図中の凡例は、①施肥量及び②植付から収穫までの日数などの条件を変えて収穫時の茎葉重と貯蔵中の欠損率をプロットしたものである。

注2) 1プロットあたり18～20株、3反復の平均値

注3) 貯蔵中の欠損率は、収穫後、貯蔵中に腐敗したいもの累計(3～5月時点まで)

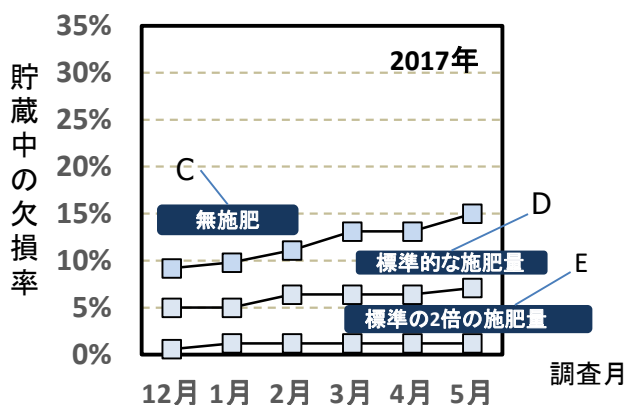


図3 施肥量が貯蔵いもの欠損に及ぼす影響

標準的な施肥量：窒素成分4kg/10a

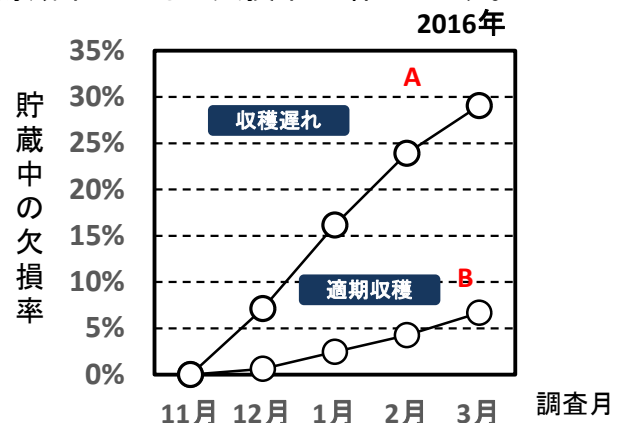


図2 生育日数が貯蔵いもの欠損に及ぼす影響

収穫遅れ：植付から167日後に収穫
適期収穫：植付から135日後に収穫

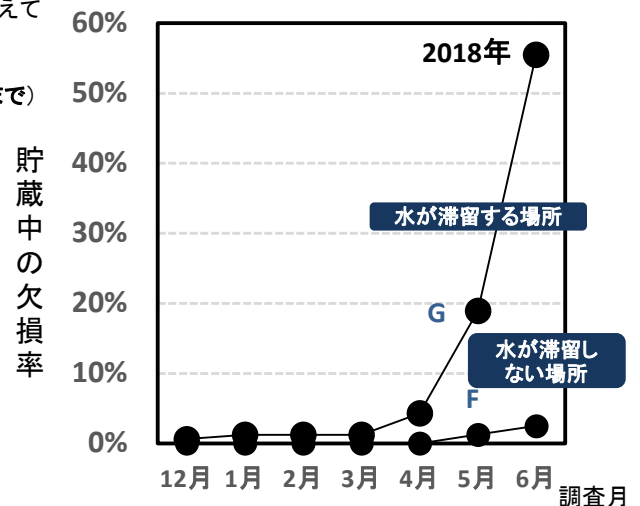


図4 畑の排水性が貯蔵いもの欠損に及ぼす影響

水が滞留する場所：勾配のある試験圃場において、排水面側。降雨後、1日以上水が滞留しやすい場所

成果の活用方法(又は期待される効果)

欠損率の低下により、歩留まりが向上します。

留意点

貯蔵中の欠損発生程度は、他栽培条件や貯蔵条件によっても異なります。

本試験は、基腐病などの発生がない圃場で、収穫時に見た目健全いものを用いました。

加工用かんしょ「T-15」のウイルスフリー株作出

収量と加工特性に優れる系統「K-3-5」を選定

背景・目的

- かんしょはサツマイモ斑紋モザイクウイルス(SPFMV)に感染すると、品質や収量が低下します。
- 栄養繁殖性のため、感染した株を増殖に用いることによって、ウイルスが広がることも懸念されます。
- 今後の普及・生産拡大が期待される加工用かんしょ「T-15」の茎頂培養を行い、植物体の作出とウイルスフリー化を試みるとともに、その後の形質確認を実施しました。

成果の内容

- 現地で選んだ加工用かんしょ「T-15」の優良株から茎頂培養を行い、29系統の植物体を得ました。
- 茎頂培養由来の「K-3-5」と「S-1-2」は、慣行系統である「A-3」に比べて、上いも収量と加工歩留まりが優れました(図1)。
- また、「K-3-5」は加工特性を示すいもの縦径比や形状で優れました(図2、写真)。
- 「K-3-5」と「S-1-2」からはSPFMVが検出されないことを確認しました(RT-PCR法による検定)。

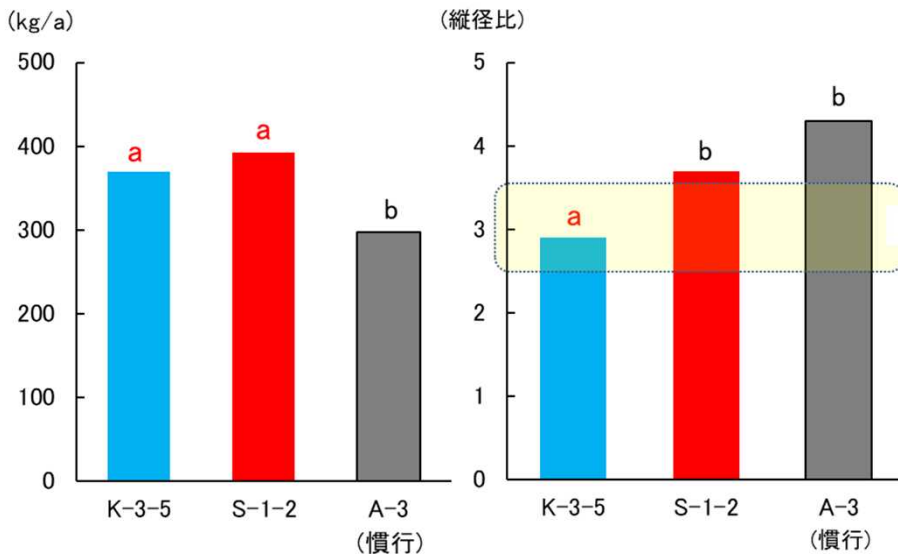


図1 加工向け収量の比較

※ 150g以上のいも収量

図2 いもの縦径比の違い

※いもの縦の長さ÷横幅

※ 各グラフの異符号間には有意差あり(tukeyの多重検定、 $p<0.05$)



「K-3-5」
加工適性に
優れる丸形
が多い。



「S-1-2」
やや丸形が
多い傾向に
ある。



(慣行)
「A-3」
一般的な加
工用かんしょ

写真 いもの形状の違い

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 「K-3-5」の種苗は、宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターから供給されます。
- 本系統の導入により、加工用かんしょの増収が期待されます。

留意点

- 「S-1-2」は代替系統として生物工学部で維持します。

関連研究成果カード：令和元年後期 番号 8

関連事業名：バイオテクノロジーによる新優良種苗育成技術の開発(県単)

青果用かんしょの競争力強化に向けた栽培技術の確立(県単)

研究期間：いずれも 平成26年～令和元年

醸造酒や焼酎原料用かんしょ「タマアカネ」のウイルスフリー株作出

萌芽性と収量、でん粉歩留まりに優れる系統「タマアカネ-4」を選定

背景・目的

- かんしょはサツマイモ斑紋モザイクウイルス(SPFMV)に感染すると、品質や収量が低下します。
- 栄養繁殖性のため、感染した株を増殖に用いることによって、ウイルスが広がることも懸念されます。
- 今後の普及・生産拡大が期待される醸造酒や焼酎原料用かんしょ「タマアカネ」の茎頂培養を行い、植物体の作出とウイルスフリー化を試みるとともに、その後の形質確認を実施しました。

成果の内容

- 現地で選んだ「タマアカネ」の優良株から茎頂培養を行い、10系統の植物体を得ました。
- 茎頂培養由来の「タマアカネ-4」は、「未選抜タマアカネ」に比べて、収量とでん粉歩留まりが優れました(図1、2)。
- 茎頂培養由来の「タマアカネ-4」と「タマアカネ-10」は萌芽性が優れました(データ省略)。
- 「タマアカネ-4」と「タマアカネ-10」からはSPFMVが検出されないことを確認しました(RT-PCR法による検定)。

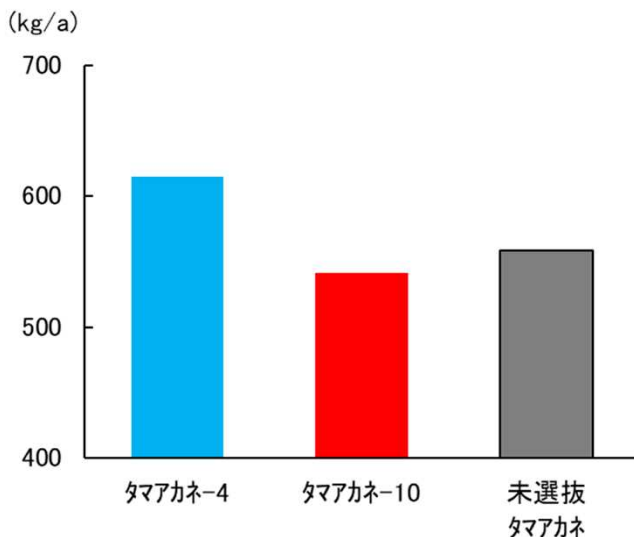


図1 収量

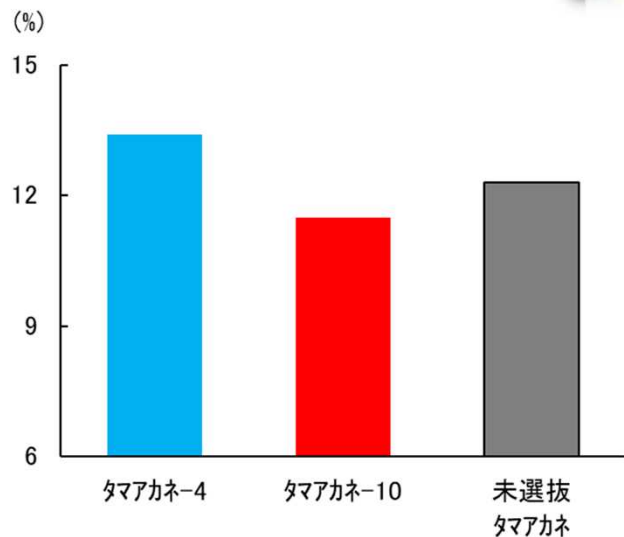


図2 でん粉歩留まり

※ 未選抜の「タマアカネ」は、畑作園芸支場において種いもで継代している系統を用いた。

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 「タマアカネ-4」の種苗は、宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターから供給されます。
- 「タマアカネ」は(国研)農研機構が育成した品種です。肉色が鮮やかな橙色で、β-カロテンを多く含んでいます。

留意点

- 「タマアカネ-10」は代替系統として生物工学部で維持します。

関連研究成果カード：令和元年後期 番号 9

関連事業名：バイオテクノロジーによる新優良種苗育成技術の開発(県単)

研究期間：平成26年～令和元年



加工・業務用キャベツ栽培におけるFOEAS活用の効果

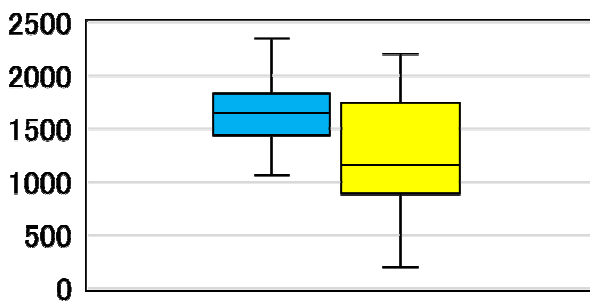
FOEASを活用したキャベツの適期定植、収量安定

背景・目的

- 地下水位制御システム(FOEAS)が開発され、水田転換畑での野菜等の安定生産が期待されています。
- しかし、FOEASの有効性や、FOEASに合った管理技術は十分に確認されていません。
- このため、FOEAS活用の効果を加工用キャベツを用いて検証しました。

成果の内容

- 定植期のほ場が降雨等により過湿状態であっても、FOEASによる排水効果で適期定植が可能となります。
- 栽培期間中、FOEASによる地下水位のコントロールを行うことで、土壌水分が安定します。
- FOEAS活用による適期定植と土壌水分の安定により、キャベツの生育が安定します(図1)。
- FOEASにより地下水位を上げてかん水を行うことで、かん水作業を大幅に短縮できます(表1)。



■ FOEAS区 ■ 慣行区

図1 キャベツ結球重の分布(g/個)

表1 FOEASによるかん水と手かん水(慣行区)の時間の違い

区名	かん水時間/10a
FOEAS区	50秒
慣行区	2.8時間

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 適期に定植が可能となるため、計画的な出荷が可能となります。
- 結球が安定することにより収量が増加し、所得が向上します。
- 定植時や干ばつ時のかん水作業を大幅に省力化することが可能となります。



写真1 FOEAS区の収穫期の様子(12/5)



写真2 慣行区の収穫期の様子(2/4 ほ場加湿により定植遅れ)

留意点

- 地下水位の設定は、FOEASほ場の土壌条件に合わせて設定してください。
- FOEASの排水効果は本暗渠よりやや劣りますので、排水不良地域でのFOEAS導入の際は、十分留意してください。

アシストスーツ着用による重量物積載作業の軽労効果

アシストスーツの着用は、重量物積載作業時の労働負担を軽減

背景・目的

- 農業の現場では、高齢化や担い手不足の進展により、農作業の軽労・省力化が求められています。他産業においては、アシストスーツの開発、導入が進んでおり、農業での利用も期待されています。
- そこで、軽トラック荷台への収穫コンテナの積み上げ、積み下ろしをモデルとした作業について、アシストスーツ着用による軽労効果について検証しました。

成果の内容

- アシストスーツ着用により、無装着と比較して心拍数増加率は低下し、作業終了後の疲労度も低い傾向が見られました(表1)。
- アシストスーツ着用により、無装着と比較して、作業能率の低下は少なく、腰部負担においても低い傾向にありました(図1、2)。

表1 アシストスーツ着用による心拍数増加率と疲労度

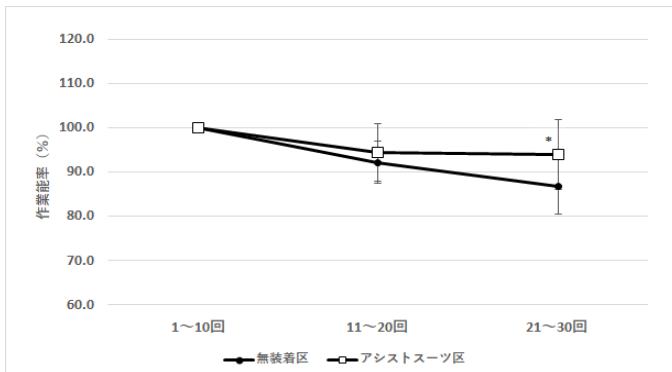
試験区	心拍数増加率 ^z	疲労度 ^y	
	(%)	(全体)	(腰部)
アシストスーツ区	46.2	1.2	0.2
無装着区	87.2	1.8	1.0
	*X	n.s.	n.s.

Z: 心拍数増加率

(作業後心拍数－作業前心拍数)/作業前心拍数×100

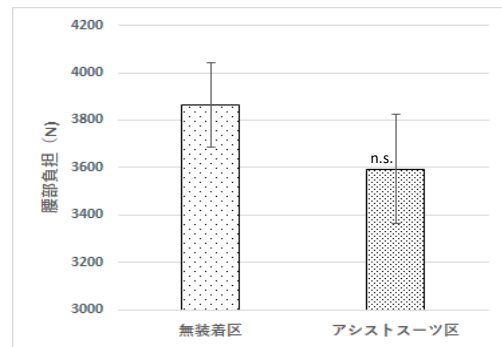
Y: 疲労度: 日本産業衛生学会産業疲労研究会「部位しらべ」による評価

3: 大変感じる 2: 感じる 1: 少し感じる 0: 全く感じない
X: $p < 0.05$ * n.s.は有意差なし(対応のあるt検定、両側)



注) 1～10回までの作業時間を100とし、10回毎の作業時間を元に算出
 $p < 0.05$ * (対応のあるt検定、両側)

図1 アシストスーツ着用による作業能率の推移



注) n.s.は有意差なし(対応のあるt検定、両側)

図2 アシストスーツ着用による腰部負担



写真 アシストスーツ着用による試験状況

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 重量物の積載作業時において、労働負担が軽減され軽労化につながります。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 供試したアシストスーツは、(株)イノフィス社製「マッスルスーツ」(調査時メーカー希望小売り価格: 80万円)で、ゴムチューブを利用した人工筋肉に空気を注入し、人工筋肉の収縮により持ち上げ作業をアシストします。

関連研究成果カード：令和2年前期 番号5、関連事業名：ロボット技術を活用した軽労・省力化によるスマート農業の展開(県単)
研究期間：平成30年～令和2年

巻きひげがなく黄白色のスイートピー「試交23号」

従来品種のような巻きひげがなく、花色が黄白色の「試交23号」

背景・目的

- 宮崎県では冬期の豊富な日照条件を生かしたスイートピーの生産が盛んに行われ、生産・流通量は全国一であり、国内スイートピーのマーケットリーダーの位置づけにあります。
- スイートピーについて、市場からは新たな花色や日持ちが優れる等、多彩な品揃えが求められる一方、産地からは、切り花の中でも労力を要することから、省力化が求められています。
- 今回、花色が主要な色で、従来品種よりも省力化が図れる「試交23号」を育成しました。

成果の内容

- 従来品種のような巻きひげがなく、花色が黄白色のスイートピー「試交23号」を育成しました。
- 品種特性は花色が旗弁が黄白色（JHSチャートNo.2902）、翼弁が黄白色（JHSチャートNo.2902）です。
- 1花房あたりの着輪数は3～5輪の多輪系でボリュームがあります。
- 3月までの切り花本数は、1株当たり約32本、4P2L以上が4.6本と従来品種と同等の収量があります。

表 「試交23号」と対照品種「ステラ」の主な特性比較

品 種		試交23号	ステラ
花色	旗弁 (JHSチャートNO.)	黄白 (2902)	淡黄 (2503)
	翼弁 (JHSチャートNO.)	黄白 (2902)	淡黄 (2503)
巻きひげの有無		なし	あり
切り花本数		32.1	32.9
一花房あたりの花数		3.6	2.6
開花習性		春咲き性	春咲き性



写真 スイートピー「試交23号」の切り花

成果の活用方法(又は期待される効果)

- この品種は、県内のスイートピー産地の白系品種の柱として採用されることが期待されます。また、花色と日持ちの良い特性が海外の需要にもマッチしていることから、輸出向けとして利用されることが期待されます。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 種子冷蔵期間は4週間です。
- 輪数等の切り花品質は栽培中の管理状況によって変わります。

関連普及技術カード：
研究期間：平成22～30年

巻きひげがなく白色のスイートピー「試交24号」

従来品種のような巻きひげがなく、花色が白色の「試交24号」

背景・目的

- 宮崎県では冬期の豊富な日照条件を生かしたスイートピーの生産が盛んに行われ、生産・流通量は全国一であり、国内スイートピーのマーケットリーダーの位置づけにあります。
- スイートピーについて、市場からは新たな花色や日持ちが優れる等、多彩な品揃えが求められる一方、産地からは、切り花の中でも労力を要することから、省力化が求められています。
- 今回、花色が主要な白色で、従来品種よりも省力化が図れる「試交24号」を育成しました。

成果の内容

- 従来品種のような巻きひげがなく、花色が白色のスイートピー「試交24号」を育成しました。
- 品種特性は花色が旗弁が白色（JHSチャートNo.01）、翼弁が白色（JHSチャートNo.01）です。
- 1花房あたりの着輪数は4～5輪の多輪系でボリュームがあります。
- 3月までの切り花本数は、1株当たり約31～37本と従来品種と同等の収量があります。

表 「試交24号」と対照品種「ステラ」の主な特性比較

品 種		試交24号	ステラ
花色	旗弁 (JHSチャートNO.)	白 (01)	淡黄 (2503)
	翼弁 (JHSチャートNO.)	白 (01)	淡黄 (2503)
巻きひげの有無		なし	あり
切り花本数		30.6 (2018年) 36.7 (2019年)	32.9 (2018年) 35.8 (2019年)
一花房当たりの花数		3.5	2.6
開花習性		春咲き性	春咲き性



写真 スイートピー「試交24号」の切り花

成果の活用方法(又は期待される効果)

- この品種は、県内のスイートピー産地の白系品種の柱として採用されることが期待されます。また、花色と良い特性が海外の需要にもマッチしていることから、輸出向けとして利用されることが期待されます。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 種子冷蔵期間は4週間です。
- 切り花本数は2カ年のデータで、年次によって変わります。
- 輪数等の切り花品質は栽培中の管理状況によって変わります。

関連普及技術カード：
研究期間：平成22～30年

ラベンダー色のデルフィニウム「試交15号」

需要の高いラベンダー色で、コンパクトで茎が硬い「試交15号」

背景・目的

- 宮崎県では、花色バリエーション豊富な総合農試育成のオリジナル品種を中心としたデルフィニウムの生産が盛んに行われ、市場から高い評価を受けています。
- 市場からは、冠婚葬祭で使用しやすく需要の高いラベンダー色の新品種が求められているため、茎が硬く取扱いやすいラベンダー色の品種を育成しました。

成果の内容

- 従来品種よりもコンパクトで茎が硬く、花色が淡青味紫色のデルフィニウム「試交15号」を育成しました。
- 品種特性は、がく片の花色が淡青味紫色（JHSチャート8303）で、花卉の主要な色が白色です。
- ラベンダー色の既存品種「カペラ」よりコンパクトで茎が硬く、扱いやすい品種です。
- 小花の密度が密で、がく片が散りにくく、商品性の高い品種です。

表1 「試交15号」と対照品種「カペラ」との主な特性比較

品 種	試交15号	カペラ
花 色 (JHSチャートNo.)	淡青味紫 (8303)	淡紫 (8302)
草 丈	中	高
茎の硬さ	硬い	柔らかい
小花の密度	密	粗
がく片(花びら)の散りやすさ	難	中



写真 「試交15号」の切り花

表2 1番花の平均開花日と2番花の平均開花日、開花本数

品 種	1番花	2番花	
	平均開花日 (月・日)	平均開花日 (月・日)	株あたり 開花本数(本)
試交15号	11月24日	1月13日	3.0
カペラ	12月2日	2月11日	3.4

成果の活用方法（又は期待される効果）

- 県内のデルフィニウム産地のラベンダー系品種の柱として採用されることが期待されます。また、花色と取り扱いの良さから、冠婚葬祭を中心に様々な場面での利用が期待されます。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 6月に播種し、夜冷育苗後9月下旬に定植した場合のデータです。

関連普及技術カード：

研究期間：平成28年～令和元年

ランキュラス「ラックス アリアドネ」の適切な球根冷蔵期間と定植時期

ランキュラス「ラックス アリアドネ」は、球根冷蔵6週間と定植時期を10月以降に行うことで年内収穫が可能

背景・目的

- 宮崎県では、冬期温暖多照の気象条件や標高差などの地域特性を活かし、西臼杵地区などの中山間地を中心にランキュラスの生産が盛んに行われ、市場からも高い評価を受けています。
- 「ラックス アリアドネ」は、市場評価の高い有望な品種であるものの、栽培方法が解明されていない点が多いことから、促成栽培に適した適正な球根冷蔵期間や定植時期の解明が望まれていました。
- そこで、今回、「ラックス アリアドネ」の適切な定植時期および球根冷蔵期間について検討しました。

成果の内容

- ランキュラス「ラックス アリアドネ」の球根冷蔵期間は6週間、定植時期は10月以降が適する。
- 切り花本数は、いずれの定植日においても6週間冷蔵区が最も多い(図)。
- 6週間冷蔵し、10月以降に定植すると一番花が年内に開花する(表)。



写真「ラックス アリアドネ」の切り花



図 定植日と冷蔵期間の違いが切り花本数に及ぼす影響

表 定植時期と球根冷蔵期間の違いが1番花開花日に及ぼす影響

試験区 \ 定植日	9月4日	9月15日	10月1日	10月16日
無冷蔵	3月7日	3月14日	3月12日	3月11日
5週間冷蔵	3月2日	1月1日	1月6日	1月5日
6週間冷蔵	2月4日	1月22日	12月22日	12月26日

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 年内から「ラックス アリアドネ」の収穫が開始されることが期待されます。また、既存の品種と形質が異なる「ラックス アリアドネ」が市場に多く流通することで、本県ランキュラスのブランド力向上が期待されます。

- 普及対象地域 県内全地域

留意点

- 総合農試(宮崎市)での試験結果であり、県内沿岸地域が最も適応する。
- 各調査は3月30日まで実施したデータである。

関連普及技術カード:

研究期間: 平成28年~平成30年

キイチゴ「ベビーハンス」の収穫開始時期の目安

～キイチゴ「ベビーハンス」において、9cmポットに挿し木後40日程度の若苗では、前年秋挿し定植で当年夏から、当年春挿し春定植で当年秋から収穫可能～

背景・目的

- 宮崎県において、2013年度よりキイチゴ「ベビーハンス」の栽培が始まりました。
- キイチゴ「ベビーハンス」の定植時期は、春及び秋が一般的ですが、定植時期別の収穫開始時期が示されていません。

成果の内容

- 前年秋挿し秋定植では当年7月、当年春挿し春定植では当年9月時点で出荷規格である40cm以上の枝の長さになります(図1)。
- 当年(定植1年目)の1㎡あたりの収穫本数は、前年秋挿し秋定植では約15本、前年秋挿し春定植では0本、当年春挿し春定植では約4本です(表1)。

表2 各試験区の挿し木時期及び定植日、定植後の生育

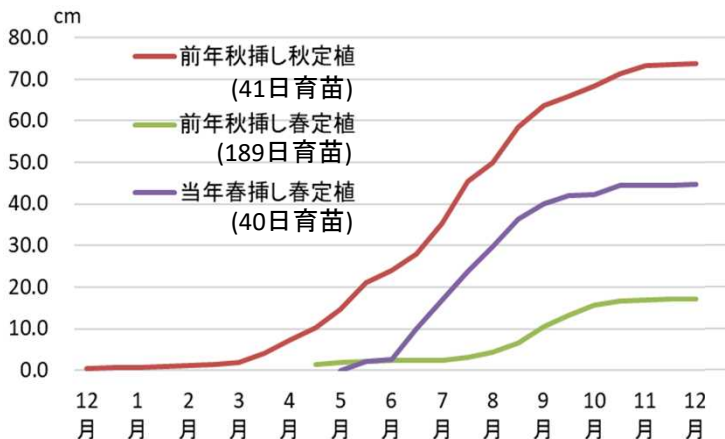


図 前年秋挿し秋定植及び前年秋挿し春定植、当年春挿し春定植の定植から12月までの残し枝の草丈推移(n=3)

試験区	挿し木時期	定植日	定植後の生育
前年秋挿し秋定植	2018年 10月10日	2018年11月20日 (挿し木後41日)	2019年10月 定植338日後
前年秋挿し春定植	2018年 10月10日	2019年4月17日 (挿し木後189日)	2019年10月 定植190日後
当年春挿し春定植	2019年 3月8日	2019年4月17日 (挿し木後40日)	2019年10月 定植190日後

表1 各試験区の1㎡あたりの規格収穫本数(2019年8～10月収穫分)(n=3)

試験区	50cm (本)	60cm (本)	70cm (本)	80cm (本)	合計 (本)
前年秋挿し秋定植	10.3	2.7	2.3	0.0	15.3
前年秋挿し春定植	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
当年春挿し春定植	1.7	1.3	0.7	0.0	3.7

耕種概要
挿し穂 : 無加温ハウス内のポットで育苗した頂芽を含む枝を採取。
長さ10cm、展開葉3枚、挿し木部位はななめにカット。
挿し床規格 : 9cmポット
用土 : MKKセル用10号(N:P:K=0.15:1.5:0.15g/L)
管理 : 無加温ハウスの75%の遮光下。14日後に遮光を外す。
かん水管理 : 毎日じょうろかん水。
植栽密度 : 株間1.5m×条間1.5m(調査面積1㎡)
施肥 : 基肥 N、P₂O₅、K₂O 各5kg/10a、
追肥 N、P₂O₅、K₂O 各3kg/10aを2019年7月、12月に施用。

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 定植時期別の収穫開始時期の目安が分かり、計画的な生産が期待されます。
- 普及対象地域 県内のベビーハンス生産地域

留意点

- 亜熱帯作物支場(日南市)での試験結果です。
- 地域によって気温等の影響により生育が異なる場合があります。
- 定植後の管理は、樹勢維持のために1㎡あたり草勢の強い枝を3本残し、その残し枝3本以外の50cm以上の枝について収穫調査を行いました。

関連研究成果カード：令和元年後期 番号11

関連事業名：露地花き・花木品目の産地づくりを目指した安定生産技術の開発(県単)

研究期間：平成30～31年

シキミ系統「飢肥1号」

～シキミ系統「飢肥1号」は9月までに2回展開緑化する晩生系統で直立性の優良系統～

背景・目的

- シキミは市場需要があり、宮崎県では主に東臼杵地域で栽培されています。
- シキミは一般的に、物日に出荷でき直立性であることが望まれますが、その形質にばらつきがあり、栽培にあたっては優良系統を保有することが望ましいとされています。

成果の内容

- 有望系統「飢肥1号」は、県北の晩生系統と同じ6月中旬から7月上旬に緑化し、9月上旬までに2回目の展開緑化します(表)。
- 「飢肥1号」は、樹姿が開帳性であり、枝ぶりが直立性、分枝性が密、葉が長楕円で先端がやや鋭形で大きさが中、葉の形状が平滑、斑なしです(図)。
- 「飢肥1号」は、関係者による葉の大きさ及び形状等の評価において、高評価でした(データ省略)。

表 シキミの各系統の萌芽時期及び緑化時期(n=5～10)

月 旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
飢肥1号			△			△			○			○									
A(早生系統)	△	△				○			○			△			○						○
B(中生系統)		△			△				○			○									○
C(晩生系統)					△	△			○			○									

※3年間(2017～2019年)のデータ

△：萌芽時期、○：緑化時期(展開葉が緑化し出荷できる程度の硬さの時期)



図「飢肥1号」の状態(左から:ほ場の定植株(2018年)、収穫後の切り枝、枝先端の展開葉)

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 有望な晩生系統として、需要が高いお盆時期の出荷が期待されます。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 亜熱帯作物支場(日南市)での試験結果です。
- 気象条件等により、早晩性及び緑化時期は変化します。

関連研究成果カード：令和2年前期 番号15

関連事業名：露地花き・花木品目の産地づくりを目指した安定生産技術の開発(県単)

研究期間：平成29～31年

種なしキンカン「宮崎夢丸」の結束バンド締付け処理による結果率向上

主幹・主枝部に結束バンドで締付け処理を行うと、1番果の結果率が向上します。

背景・目的

- 種なしキンカン「宮崎夢丸」は、樹勢が強いため結果が安定しません。
- 樹勢を抑えることで結果が安定する可能性があるため、処理・撤去が容易なプラスチック製結束バンドを主幹・主枝部に結束し、樹皮に食い込ませることによる結果率向上効果について検討しました。

成果の内容

- 主幹部への結束バンド処理を行うと、1番果の結果率が高くなりました(表1、写真1)。
- 主枝部への結束バンド処理を行うと、1番果の結果率が高くなりました(表2、写真2)。

表1 主幹部への結束バンド処理が「宮崎夢丸」の結果率に及ぼす影響(2017年)

2017	1番花数	1番果数	結果率
	個	個	%
処理	15.2	2.1	13.8
無処理	14.2	1.3	9.2



写真1 主幹部への結束バンド処理状況

表2 主枝部への結束バンド処理が「宮崎夢丸」の結果率に及ぼす影響(2018年～2019年)

	2018			2019		
	1番花 個	1番果 個	結果率 %	1番花 個	1番果 個	結果率 %
処理区	9.3	1.5	16.1	13.7	2.5	18.2
無処理区	15.8	0.1	0.6	13.6	0.8	5.9

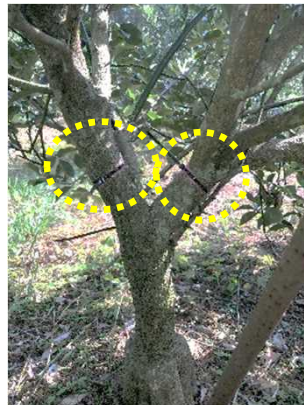


写真2 主枝部への結束バンド処理状況

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 「宮崎夢丸」は、主幹部または主枝部に結束バンドによる締付け処理を行うことで、1番果結果率の向上につながるため、安定生産が期待できます。
- 普及対象地域 県内の「宮崎夢丸」栽培地域一円

留意点

- 前年10月頃に結束バンド処理を行い、当年の果実の結果確認後(9月頃)に、処理した結束バンドを除去します。
- 樹皮に食い込むことで効果が現れるため、食い込みが見られない場合は処理期間を延長してください。
- 結束バンドのちぎれ等により樹皮の癒合が見られる場合は、適宜、再処理してください。
- 本処理による枝折れに注意してください。

日向夏由来のカンキツの三倍体交雑個体の育成

カンキツの新たな遺伝資源候補の確保

背景・目的

- ヒュウガナツは人工授粉が必要なため、授粉の労力や花粉の確保などが必須ですが、四倍体の花粉を使用しなければ種子が多く入ります。
- 早生日向夏や自家和合性日向夏を交配親として利用して、得られた種子から種子の少ない結実性の良い三倍体系統を育成しました。

成果の内容

- 2010年の日向夏の交配により三倍体を7個体獲得し、その時の種子の重さは0.11～0.30gの範囲になります(表1)。
- 花粉親に四倍体を使用することで、三倍体個体の獲得割合が高くなります(表2)。
- 早生日向夏×「ありあけ」の交配で得られたのは754個体中1個体です(表2)。

表1 交配組合せと倍数性

交配組合せ		交配年度	種子の重さ(g)	三倍体
種子親(♀)	花粉親(♂)			
09H-01	09H-01	2010	0.11～0.30	5
09H-01	早生日向夏	2010	0.11～0.20	2

表2 交配組合せと倍数性

交配組合せ		交配年度	種子の形状	調査個体数	二倍体	三倍体	四倍体	キメラ	その他
種子親(♀)	花粉親(♂)								
09H-01	早生日向夏	2015	完全	31	30	1			
09H-01	早生日向夏	2015	しいな	2	2				
09H-01	早生日向夏	2016	完全・しいな	223	223				
09H-01	西内小夏四倍体	2016	完全・しいな	8		3	1	1	3
早生日向夏	「ありあけ」	2016	完全・しいな	754	753	1			

注) 倍数性は2018年にフローサイトメーター(PARTEC社製CyFlowPA)にて調査

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 品質や収量性を評価していくことで、今後の新品種または遺伝資源候補として期待されます。
- 美味しくて種が少なく収量が多い三倍体は、販売に有利となります。
- 品質の高い四倍体は、三倍体育成や授粉による少核栽培へ寄与できます。

留意点

- 今後、苗木を育成して果実品質等特性評価を行っていきます。

高品質な紅茶製造法の開発

棚式乾燥機による発酵止め条件の設定

背景・目的

- 紅茶の製造工程である発酵止めには、主に棚式乾燥機が使われていますが、各生産者で使用方法が様々であり、紅茶品質のバラつきが大きいことが問題となっています。
- このため、本試験では棚式乾燥機を用いた場合の適切な温度設定及び終了時(取出)の判断基準について検討しました。

成果の内容

- 発酵止め処理中に茶温を放射温度計で測定することで、処理終了(取出)の指標となります(図1)。
- 取出茶温は80~100℃が適しており、80℃で青臭(味)が少なく花香が高くなり、100℃では花香がやや低くなるものの、青臭(味)がなくマイルドになります(表)。
- 取出茶温80~100℃で発酵止めを行う場合、作業効率や品質安定性から給気温度130℃程度が適しています(図2)。



図1 発酵止め処理における茶温測定方法

表 発酵止め処理における取出茶温と品質の関係

品種	設定取出茶温(℃)	香味評価	概評
やぶきた	60	5.0	青臭(味)
	80	5.7	花香、やや青臭
	100	5.8	やや花香、マイルド
みなみさやか	60	6.0	やや花香、やや青臭(味)
	80	7.0	花香
	100	6.8	やや花香、マイルド
やまなみ	60	5.2	青臭(味)
	80	6.5	花香、やや青臭(味)
	100	6.2	やや花香、マイルド

注)香味評価は試験場職員6名による9点満点の官能評価(令和2年度一番茶)。

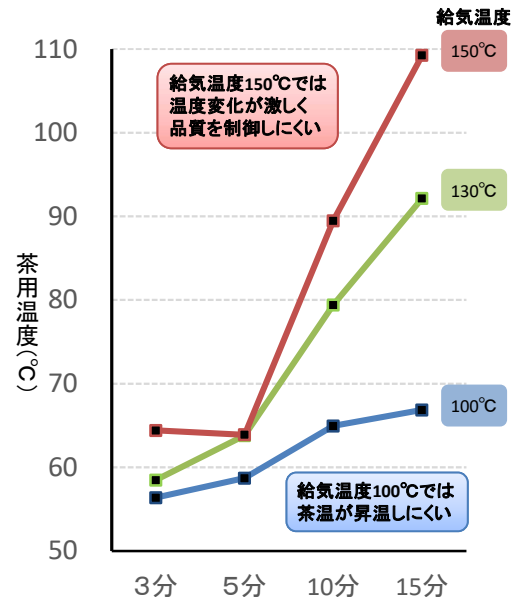


図2 発酵止め処理における給気温度と茶温の関係

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 適切な発酵止め条件の解明により、紅茶品質が向上し、収益向上につながります。
- 普及対象地域 宮崎県全域

留意点

- 棚式乾燥機の給気温度が130℃に達しない場合、製造メーカーに確認の上、バーナーノズルの改造が必要です。

関連研究成果カード：令和2年前期 番号29

関連事業名：消費者ニーズに応える宮崎産フローラルティの開発(県単)、世界の食卓にみやざき茶！輸出対応型新製品の開発
研究期間：平成30年~令和2年

高品質な紅茶生産を目的とした製茶機械の開発

発酵止め兼用型水乾燥機の開発

背景・目的

- 紅茶の発酵止めは、生産者により棚式乾燥機や水乾燥機など様々な方法で行っていることから品質が不安定などの課題があります。
- このため、紅茶の高品質化、安定化を目的に、新しい発酵止めの技術(機械)開発に取り組みました。

成果の内容

- 開発した発酵止め兼用型水乾燥機は、回転するドラムを直火で加熱する構造で、1台で紅茶製造の発酵止め工程と乾燥工程に対応できます(図1、図2)。
- 発酵止め時間を30～60秒間処理することで、花様の香りが高く、品質が優れ、120秒以上は香りが低く品質が劣ります(図3)。



図1 開発した発酵止め兼用型水乾燥機による紅茶製造方法

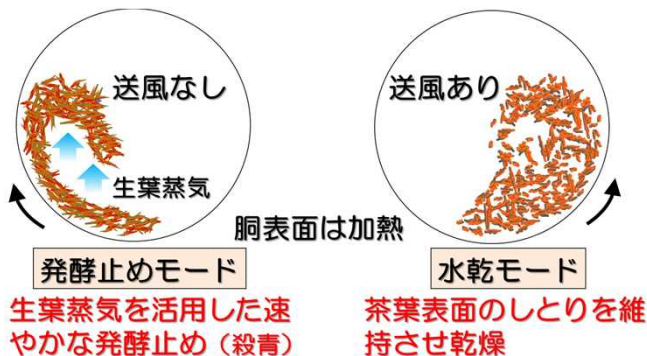


図2 発酵止め兼用型水乾燥機の原理

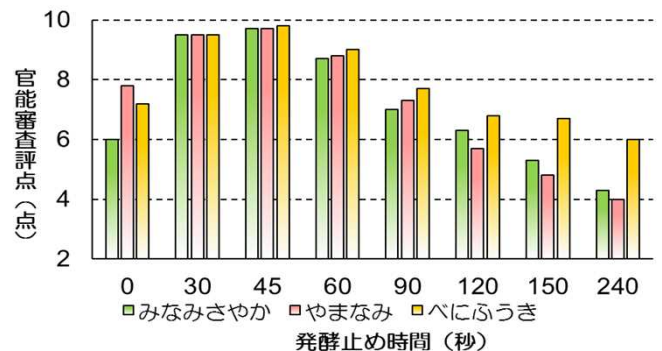


図3 発酵止め時間と製茶品質との関係

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 香りの高い紅茶生産が可能のため、収益向上につながります。
- 普及対象地域・面積 宮崎県全域

留意点

- カワサキ機工株式会社から「複合型水乾燥機」という商品名で販売しています。

関連研究成果カード：令和2年前期 番号30

関連事業名：消費者ニーズに応える宮崎発フローラルティの開発（県単）、革新的技術実証事業(国庫)

研究期間：平成30年～令和元年

ビール醸造用ホップの株分け苗利用による増殖技術

ホップの採苗部位及び植付方法の違いと収量性

背景・目的

- 「ホップ」は、アサ科の多年生蔓植物で、雌株の毬花がビール醸造に用いられます。
- 県内では2016年からクラフトビールメーカーによって試験栽培されていますが、育苗方法についてはよく分かっていません。
- このため、「株分け苗の採苗部位」や「ポット育苗の有無」と「収量」との関係を検討しました。

成果の内容

- 株分け苗の採苗部位は、「主茎」、「地下茎」とも利用可能で、概ね100g/株の収量が得られました。
- 採苗後にポット育苗することで欠株をなくすることができました。

表 株分け部位、育苗の有無が生育に及ぼす影響

採苗部位	植付方法	植付日	地上部活着率 (%)	収量 (g/株)
主茎	直植	3月14日	75 ¹⁾	117 ± 55 ²⁾
地下茎			25	82 ± 3
主茎	ポット育苗 →定植	4月 2日 (鉢上げ 3月14日)	100	111 ± 24
地下茎			100	122 ± 31

1) 各区8株

2) 地上部活着株の平均±SD

(参考) 東日本の標準的なホップの収量は、植付初年目100g/株程度である(養賢堂版 作物体系より)

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 栽培株からの株分け苗の利用が可能となり、苗代等のコスト低減と生産性向上につながります。

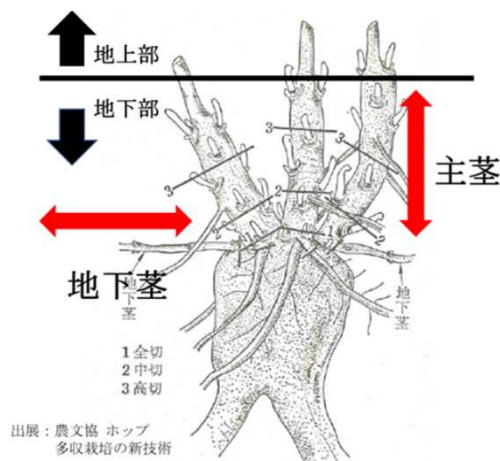


図: ホップ栽培株の採苗部位



写真: ホップ株分け苗のポット育苗

- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 小林市野尻町で試験した結果です。地域の気象条件に合わせて育苗時期を調整します。

関連研究成果カード：令和元年度後期 番号44

関連事業名：宮崎県における「ホップ」栽培技術の確立（マーケット対応型）(県単)

研究期間：令和元年

白ウコンの種根茎の貯蔵条件と出芽率との関係

白ウコンの出芽率と貯蔵場所、袋の有無及び貯蔵温度の関係

背景・目的

- 「白ウコン」は、ウコンの仲間で、根茎に含まれる成分が機能性食品や化粧品などに利用されています。
- 栽培は前年秋に収穫した根茎を一定期間貯蔵後、翌年春に種芋として植付けますが、貯蔵状態が悪く、著しく減収した事例が発生しています。
- このため、種根茎の貯蔵条件と発芽の状況を調べ、適切な貯蔵方法を検討しました。

成果の内容

- 種根茎を土中貯蔵(81日間)した場合は、出芽率が高くなりました。
- 同様に、袋に入れた状態で貯蔵した場合も、出芽率の高いままでした。
- 袋無し状態で貯蔵したものは、貯蔵温度にかかわらず、乾燥により根茎重量が大きく減少し、著しく発芽不良となりました。

表1 種根茎の貯蔵方法の違いによる出芽への影響

貯蔵方法	出芽株数(株) ^{※1}			最終 出芽率 ^{※2} (%)
	33日後	63日後	78日後	
土中	20	36	36	100
袋 ^{※3} 屋内	10	36	36	100
有 5℃	23	34	34	94
り 13℃	1	36	36	100
袋 屋内	0	2	2	6
無 5℃	0	0	0	0
し 13℃	0	3	3	8

※1 植付(2019年4月18日)からの各経過日数における出芽本数

※2 植付株数36株中、最終的に出芽した株数の割合

※3 袋はRE製ビニル袋に入れ、密封した

表2 貯蔵前後の根茎重の比較

貯蔵方法	貯蔵前 ^{※1} (g)	貯蔵後 (g)	貯蔵後／前 (%)
土中	192.3	207.3	107.8
袋 ^{※2} 屋内	193.3	195.0	100.9
有 5℃	193.0	196.0	101.6
り 13℃	193.3	195.0	100.9
袋 屋内	188.0	66.7	35.5
無 5℃	184.3	55.3	30.0
し 13℃	186.7	64.0	34.3

※1 根茎重は12個の合計。貯蔵期間は1/24～4/15

※2 袋はPE製ビニル袋に入れ密封した

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 白ウコンの種根茎は、貯蔵中に乾燥すると出芽率が極端に悪くなるため、乾燥させないように貯蔵します。
- 安価で簡便な方法として、土中貯蔵が可能です。
- 普及対象地域 県内全域

留意点

- 小林市野尻町で試験した結果です。
- 土中貯蔵は地表面から40cmの深さに根茎を埋め、直接降雨があたらないように、土壌表面をビニル等で被覆しています。



図：白ウコンの根茎(種根茎)

関連研究成果カード：令和元年後期 番号45、

関連事業名：生業として成り立つ薬用作物の産地化に向けた栽培・加工技術の確立(県単)

研究期間：平成30年