

平成29年度

業 務 年 報

平成31年3月

沖縄県農業研究センター

目次

一般報告

I 位置	1
II 土地・建設施設・備品	1
III 組織	7
IV 職員数	8
V 平成29年度決算額	9
VI 研修	11
VII 会議・行事	13

試験研究、調査の概要

I 共同研究

1. うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業

2) 島ヤサイの特性解明

(1) 収集品目(系統)の特性調査	14
(2) 収集品目(系統)の機能性調査	14
(3) 収集品目(系統)の貯蔵特性解明	14

3) 生産体系の確立

(1) 品種育成	14
(2) 栽培技術の開発	14

2. 新たな時代を見据えた糖業の高度化事業

1) 黒糖製造にかかる技術の高度化

(1) 加工関連技術の開発	15
(2) 育種関連技術の開発	15
(3) 栽培関連技術の開発	16
(4) マーケティング戦略の検討	16

2) 高度な育種技術の開発

(1) 高度な育種技術の開発	17
----------------	----

3. 次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業

1) 沖縄ブランド農産物のブランド力強化

A. 野菜部門	18
B. 花き部門	20
C. 果樹部門	21
D. 特産作物部門	22

2) オンデマンド育種システムと権利保護技術の開発

(1) 沖縄農産物のゲノムバンクの構築	22
(2) DNAマーカー育種の開発	22

4. 気候変動対応型果樹農業技術開発事業

1) 気候変動に対応した果樹品種の開発と安定生産技術の確立

(1) 気候変動に対応した果樹優良品種の開発	24
(2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発	24
(3) 気候変動に強い産地育成を目指した地域特産果樹や新規品目の評価	25

2) 気候変動に対応した供給支援技術の開発

(1) 特産果樹の鮮度保持技術の開発	26
(2) 特産果樹の付加価値を高める加工技術の開発及び機能性の評価	26

5. 野菜花き類の施設管理高度化技術開発事業

1) 施設の新規環境計測技術の開発

(1) 施設内光環境計測技術の開発	26
(2) 施設高度管理によるニガウリの生育促進技術の開発	26
(3) 施設高度管理による増収、生育促進技術の開発	27

2) 花き類における施設高度管理技術の開発

(1) 施設高度管理による花き類の生育開花促進省力化技術の開発	27
---------------------------------	----

6. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成

7. 高糖系・良食味パインアップル品種の育成

8. 加工特性の高い高品質生食用パインアップル品種の開発

9. いっぺーまさんパインアップル強化事業

10. さとうきび経営安定モデルの構築

11. 不良環境への適応を考慮した高度利用を可能とする生産性の高いサトウキビ品種の育成

12. 生産環境の変化に対応した生産性の高いサトウキビ品種の育成

1 3. DNAマーカーを活用した新たなサトウキビ 育種プロセスの構築	33
1 4. 南西諸島のサトウキビ生産安定化に貢献する 育種素材の開発	33
1 5. 出穂誘導技術を活用したサトウキビと属間雑 種BC1等との交雑集団の作出	33
1 6. サトウキビ気象感応試験	34
1 7. サトウキビの台風・干ばつ被害の調査法確立	34
1 8. 加工適正や病虫害抵抗性に優れる原料用・加 工用カンショ品種の育成	35
1 9. 次世代シーケンスを用いた活動型レトロトラ ンスポゾンの挿入多型解析によるサツマイモ 高密度連鎖地図の作成と立枯病およびネコブ センチュウ抵抗性マーカーの開発	35
2 0. 積極的な光合成産物蓄積手法と萌芽制御に よるアスパラガス長期どり新作方の開発	35
2 1. 亜熱帯地方での追加立茎・親茎更新技術の適用 による長期取り新作型の開発	35
2 2. おきなわ紅茶ブランド化支援事業	35
2 3. 地域の農林水産物・食品の機能性発掘のため の技術開発事業	36
2 4. 施設園芸における高機能性被覆資材の利用 技術体系の開発	36

II 班別研究

1. 研究企画班	37
2. 作物班	37
3. 土壌環境班	37
4. 病虫害管理技術開発班	39
5. 農業システム開発班	42
6. 野菜花き班	42
7. 名護支所果樹班	43
8. 名護支所作物園芸班	44
9. 宮古島支所	44
10. 石垣支所	45

注) 各課題の細目番号・記号等は、事業全体計画の
標記となっています。

研究成果の発表、普及、広報

I 普及に移した研究成果	47
II 学会・研究会誌への投稿	49
III 学会・研究会講演発表	51
IV 雑誌等への投稿	57
V 行政・普及への資料提供	58
VI 受賞関係	58
VII 刊行物	58
VIII 奨励品種の改廃	59
IX 奨励品種の現況及び原原種(苗)ほ場設置状況	59
X 職務発明	60
XI 講習会・研修会	60
XII 見学・視察対応	64
XIII 参観者数	67

一 般 報 告

I 位 置

名 称	所 在 地	電 話
本 所	〒901-0336 糸満市字真壁820	TEL 098-840-8500 FAX 098-840-8510
名 護 支 所	〒905-0012 名護市字名護4605-3	TEL 0980-52-2811 FAX 0980-53-6293
宮 古 島 支 所	〒906-0012 宮古島市平良字西里2071-40	TEL 0980-72-3148 FAX 0980-72-8064
石 垣 支 所	〒907-0003 石垣市字平得地底原1178-6	TEL 0980-82-4067 FAX 0980-83-0117

II 土 地・建 物 施 設・備 品

1 土 地

平成30年3月31日現在

区分 支所名	総面積 m ²	畑 m ²	水 田 m ²	樹 園 地 m ²	建 物 敷 地 m ²	そ の 他 m ²
本 所	523,149	199,037	0	0	31,046	293,066
名 護 支 所	512,539	77,626	24,070	119,021	12,324	279,498
宮 古 島 支 所	183,159	152,934	0	0	5,609	24,616
石 垣 支 所	169,745	21,347	10,299	28,800	6,218	103,081
計	1,388,592	450,944	34,369	147,821	55,197	700,261

注 山林原野はその他に含む

2 建物施設

平成30年3月31日現在

	区 分	棟数	延面積(m ²)	備 考
本 所	本館棟	1	2,481	鉄骨・鉄筋コンクリート造
	研究棟	1	4,467	鉄骨・鉄筋コンクリート造
	国外害虫隔離飼育棟	1	220	鉄筋コンクリート造
	特殊害虫隔離飼育棟	1	120	鉄筋コンクリート造
	天敵生物実験棟	1	556	鉄筋コンクリート造
	天敵微生物実験棟	1	254	鉄筋コンクリート造
	エネルギー棟	1	296	鉄筋コンクリート造
	浄化槽ポンプ棟	1	30	鉄筋コンクリート造
	ライシメーター	2	480	鉄骨造
	土壌肥料収納調査棟	1	350	鉄筋コンクリート造
	農薬実験棟	1	70	鉄筋コンクリート造
	土壌害虫発生機解析実験棟	1	160	鉄筋コンクリート造
	害虫行動解析実験棟	1	69	鉄筋コンクリート造
	病虫害収納調査棟	1	465	鉄筋コンクリート造
	流通加工実験棟	1	773	鉄筋コンクリート造
	育種工学実験棟	1	340	鉄筋コンクリート造
	作物品質評価実験棟	1	160	鉄筋コンクリート造
	作物・土壌機能評価実験棟	1	120	鉄筋コンクリート造
	生産システム実験棟	1	1,297	鉄筋コンクリート造
	園芸生理生態解析実験棟	1	314	鉄筋コンクリート造
	園芸収納調査棟	1	676	鉄筋コンクリート造
	無菌培養・馴化室	1	290	鉄筋コンクリート造
	堆肥舎・培養土調整場	1	1,171	鉄筋コンクリート造
	気象緩和実験網室	1	80	鉄筋コンクリート造
	大量増殖ガラス室	1	180	鉄骨造
	資源利用作物導入馴化室	1	300	鉄骨造
	作物収納調査棟	1	1,079	鉄筋コンクリート造
	日長処理施設	1	240	鉄筋コンクリート造
	出穂誘導施設	1	240	鉄筋コンクリート造
	耐病性検定ガラス室	1	189	鉄骨造
	交配温室	1	351	鉄骨造
	農機具格納庫	3	1,384	鉄筋コンクリート造
	バイテク実験ガラス室	1	358	鉄骨造
	培養苗実験ハウス	1	180	鉄骨造
	害虫実験ハウス	1	210	鉄骨造
	野菜害虫実験ハウス	6	432	その他
	土壌病害・線虫実験ハウス	1	324	鉄骨造
	病理実験ガラス室	1	540	鉄骨造
	野菜病害実験ハウス	2	144	その他
	花卉病害実験ハウス	2	144	その他
	土壌病害実験ハウス	1	72	その他
	果樹病害実験ハウス	1	72	その他
	土壌改良実験ハウス	1	190	鉄骨造
	施肥実験育苗ハウス	1	190	鉄骨造
	施肥実験ハウス	3	1,349	鉄骨造、その他
トラス型環境制御試験施設	1	826	その他	
花き交配ハウス	1	324	鉄骨造	
ラン育種ハウス	1	224	鉄骨造	
花き品種保存ハウス	1	240	鉄骨造	
花き品種育成ハウス	4	942	その他	

2 建物施設

平成30年3月31日現在

	区 分	棟数	延面積(m ²)	備 考
本 所	花き共同育苗ハウス	1	240	鉄骨造
	花き環境制御ハウス	4	96	鉄骨造
	熱帯花き生理生態解析ハウス	1	240	鉄骨造
	花き増殖ハウス	1	240	鉄骨造
	作型開発フィルムハウス	10	1,224	その他
	花き露地電照施設	1	720	鉄骨造
	花き栽培網室(平張)	5	450	その他
	花き栽培網室(アーチ)	5	450	その他
	野菜育種育苗ハウス	1	300	鉄骨造
	野菜品種育成ハウス	9	2,970	鉄骨造
	野菜養液栽培ハウス	1	240	鉄骨造
	野菜養液土耕ハウス	1	216	鉄骨造
	野菜育苗ハウス	2	288	鉄骨造
	野菜栽培ハウス	2	984	その他
	野菜栽培ハウス	3	648	その他
	親株育成ハウス	1	187	その他
	網室(自動灌水装置付き)	1	72	その他
	屋外トイレ	2	55	鉄筋コンクリート造
	平張施設及び暗渠	1	324	その他
	平張り施設	1	594	その他
	島ヤサイ採種及び栽培用施設	1	570	その他
	多年生島ヤサイ保存フィールド	1	254	その他
	種子保存施設	1	140	鉄筋コンクリート造
	出穂誘導施設	1	170	その他
	ブランド強化研究栽培ハウス	1	137	その他
	ブランド作物品質評価実験棟	1	195	鉄筋コンクリート造
	環境制御温室	1	149	その他
	島ヤサイ採種用ハウス	1	330	鉄骨造
	島ヤサイ栽培用ハウス	2	600	その他
	島ヤサイ種子保存施設	1	140	鉄筋コンクリート造
	多年生島ヤサイ保存フィールド	1	254	その他
	ブランド強化研究栽培ハウス	4	768	その他
	環境制御温室	2	332	鉄骨造
	花き雨よけ平張り施設(島尻マージ)	1	584	その他
花き雨よけ平張り施設(ジャーガル)	1	324	その他	
	計	138	41,448	

2 建物施設

名 護 支 所	作物収納調査室	1	302	鉄筋コンクリート造
	果樹収納調査室	1	300	鉄筋コンクリート造
	共同実験室(本館)	1	862	鉄筋コンクリート造
	実験室	2	539	鉄筋コンクリート造
	温室	3	744	鉄骨造 ハイブリッド稲育成用温室 ハイブリッドライス育成温室、熱帯果樹保存用温室
	熱帯果樹大型ファイロンハウス	1	855	鉄骨造
	パイン育苗大量増殖棟	1	172	鉄筋コンクリート造
	ガラス室	4	596	鉄骨造 パイン育苗ガラス室 果樹育苗ガラス室、熱帯果樹育苗ガラス室 パイン生理生態、実験ガラス室
	旧北部病虫害防除所事務室	1	192	鉄筋コンクリート造
	冷凍室	1	85	コンクリートブロック造
	格納庫	3	758	鉄筋コンクリート造他 果樹生産施設格納庫 格納庫、サトウキビ作機械格納庫
	パイン研究室倉庫	1	7	鉄骨造
	果実特性検定試験室	1	66	鉄筋コンクリート造
	旧北部放飼センター	1	142	鉄骨造
	網室	1	182	鉄骨造
	変電室	1	57	コンクリートブロック造
	熱帯果樹施肥管理実験施設	1	1,800	軽量鉄骨造
	防災営農型高品質果実栽培施設	1	1,074	軽量鉄骨造
	ハウス	2	1,646	軽量鉄骨造 カンキツ育苗ハウス 温帯果樹生理生態、実験ハウス
	周年利用型耐風性施設(ハウス)	3	840	軽量鉄骨造
	低コスト耐候性施設ハウス	3	360	軽量鉄骨造
	平張施設ハウス	3	486	軽量鉄骨造
	熱帯果樹交配育種用ハウス	1	486	軽量鉄骨造
	ハイブリッド稲乾燥室	1	180	鉄骨造
	特殊人工降雨施設	1	24	軽量鉄骨造
	紅茶実験棟	1	83	鉄筋コンクリート造
	計	41	12,838	

2 建物施設

平成30年3月31日現在

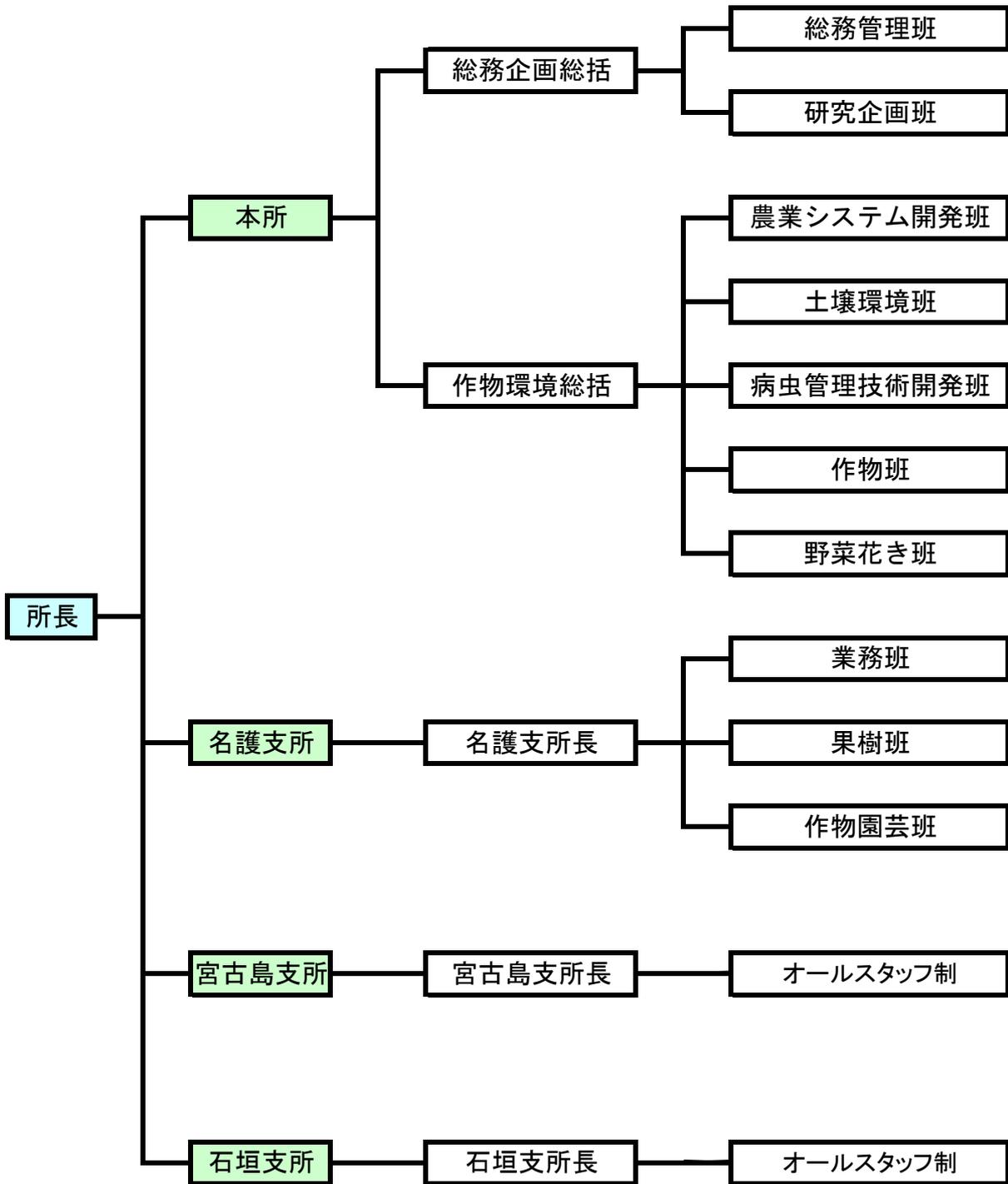
	区 分	棟数	延面積(m ²)	備 考
宮 古 島 支 所	共同実験室(本館)	1	498	鉄筋コンクリート造
	さとうきび生態実験室	1	240	鉄骨造
	農機具格納庫	1	301	鉄筋コンクリート造
	さとうきび一貫作業機械格納庫	1	240	鉄筋コンクリート造
	堆肥舎	1	108	鉄筋コンクリート造
	変電室	1	39	鉄筋コンクリート造
	温室	2	386	鉄骨造
	加圧ポンプ小屋	1	13	鉄筋コンクリート造
	果樹仕立てハウス	4	1,920	鉄骨造
	高温地域型野菜品質向上ハウス	6	1,440	鉄骨造
	ライシメーター	1	251	鉄骨造
	収納調査室	1	325	鉄筋コンクリート造
	高圧ポンプ保全室	1	30	鉄筋コンクリート造
	ほ場管理舎	1	67	軽量鉄骨プレハブ造
	温度制御型高度果樹生産施設	2	660	鉄鋼造
	計	25	6,518	
石 垣 支 所	共同実験室(本館)	1	500	鉄筋コンクリート造り(2階建)
	農機具格納庫	2	490	鉄筋コンクリート造り(平屋)
	ウリミバエ調査室	1	214	鉄筋コンクリート造り(平屋)
	簡易実験室	1	70	鉄筋コンクリート造り(平屋)
	総合資材倉庫	1	131	鉄筋コンクリート造り(平屋)
	収納調査室	1	295	鉄筋コンクリート造り(平屋)
	変電室	1	36	外壁ブロック造り
	発電機	1	27	外壁ブロック造り
	ポンプ室	1	16	外壁ブロック造り
	水稻品質実験室	1	170	鉄骨造
	水田作物乾燥舎	1	180	鉄骨造
	ガラス室	3	510	育苗ガラス室、生物生理生態実験ガラス室 野菜病害虫診断ガラス室
	鉄骨ハウス	5	999	軽量鉄骨造 果樹鉄骨ハウス、野菜栽培鉄骨ハウス(4-1,2) 熱帯果樹育成ハウス1号棟、2号棟
	鉄骨ハウス	4	1,920	鉄骨造、果樹品質向上鉄骨ハウス1~4号棟
	簡易鉄骨ハウス	2	756	軽量鉄骨造、果樹品質向上鉄骨ハウス5、7号棟
簡易鉄骨ハウス	2	146	水稻育苗パイプハウス、水稻育苗ハウス	
環境適応型実験施設	2	140	鉄骨造、環境適応型実験施設A棟、B棟	
	計	30	6,600	

3 新規購入備品(10万円以上)

(単位:千円)

品名	規格	数量	金額	所在
デジタル照度計	IM-600	1	117	野菜花き班
フリッカー測定器	MF250N	1	135	野菜花き班
卓上型超遠心粉碎機	ZM200	1	1,188	土壌環境班
乗用草刈り機	ラビットモア RM980F	1	973	病虫管理技術開発班
全天候型小型管理機一式	JB19XBS-PC3NR8W2	1	3,240	作物班
高性能牽引トラクター一式	YT5113	1	9,944	作物班
ルームクーラー	SZRB40BBV	1	432	病虫管理技術開発班
運搬車	キャニコム J70YACDPH	1	847	野菜花き班
食品包装用ポータブルガス濃度計	CheckPoint 3	1	627	農業システム開発班
全自動型植付機器一式	クボタ MR70	1	10,314	作物班
グレイタスローダー	MR70用	1	1,599	作物班
枯葉裁断処理機	KY20	1	1,080	作物班
大型プリンター	iPF780	1	302	研究企画班
ノートパソコン一式	NEC PC-NX550JAB	1	268	研究企画班
基幹系ネットワーク機器一式		1	5,595	研究企画班
電話交換機一式	A1-MEP-〈1〉他	1	6,430	総務管理班
マルチチャンネル黒糖試験製造装置		1	7,004	農業システム開発班
マルチチャンネル黒糖試験製造装置		2	9,950	農業システム開発班
乗用型茶管理機用 摘採機	V8S-HD1000 R3000	1	171	名護支所作物園芸班
茶乗用型茶管理機用 浅番刈機	EVS1140 R3000	1	105	名護支所作物園芸班
茶乗用型茶管理機用 剪枝機	R8GA1 1100 R3000	1	129	名護支所作物園芸班
ルームクーラー	パナソニックPA-P80T4CN1	1	291	石垣支所
ルームクーラー	パナソニックPA-P112T4XN2	1	345	石垣支所
全天候型小型管理機一式	JB19XBS-PC3NR8W2	1	3,240	石垣支所
高性能牽引トラクター一式	YT5113	1	11,930	石垣支所

Ⅲ 組織図



IV 職員数

平成30年3月31日現在

区 分		研究職	行政職	現業職	計
本 所	所長	1			1
	総務企画総括	1			1
	作物環境総括	1			1
	総務管理班		4	14	18
	研究企画班	7			7
	農業システム開発班	7			7
	土壌環境班	6			6
	病虫管理技術開発班	10			10
	作物班	8			8
	野菜花き班	8			8
	小計	49	4	14	67
名護支所	支所長	1			1
	業務班		5	12	17
	果樹班	8			8
	作物園芸班	6			6
	小計	15	5	12	32
宮古島支所	支所長	1			1
	オールスタッフ制	6	1	6	13
	小計	7	1	6	14
石垣支所	支所長	1			1
	オールスタッフ制	7	2	3	12
	小計	8	2	3	13
合計		79	12	35	126

注1 臨時任用含む。

注2 再任用含む。

V 平成29年度決算額

1 歳入

(単位:千円)

目・節	本 所	名護支所	宮古島支所	石垣支所	計
(目) 農業費国庫補助金	280,790	0	0	0	280,790
沖縄振興特別推進交付金	32,956	0	0	0	32,956
	247,834	0	0	0	247,834
(目) 農林水産業費委託金	24,113	0	0	0	24,113
委託試験研究費	24,113	0	0	0	24,113
					0
(目) 農林水産使用料	1,917	998	30	1	2,946
土地使用料	1,022	998	30	1	2,051
建物使用料	895	0	0	0	895
(目) 特許権等運用収入	0	0	0	0	0
実施料	0	0	0	0	0
(目) 財産貸付収入	372	199	0	0	571
土地貸付料		0	0	0	0
建物貸付料	372	199	0	0	571
(目) 物品売払収入	5	0	0	5	10
不用品売払代	5		0	5	10
(目) 生産物売払収入	2,544	1,226	1,527	1,547	6,844
農林生産物売払代	2,544	1,226	1,527	1,547	6,844
(目) 農林水産受託事業収入	44,258	0	0	0	44,258
受託試験研究費	44,258		0	0	44,258
(目) 雑 入	831	169	54	119	1,173
(目) 農 林 債	0	619,400	0	0	619,400
沖縄振興特別推進交付金事業		619,400	0	0	619,400
合 計	354,830	621,992	1,611	1,672	980,105

2 歳出

(単位:千円)

目・節	本・支所				
	本所	名護支所	宮古島支所	石垣支所	計
(款) 総務費	10,211	3,290	650	438	14,589
(項) 企画費	10,211	3,290	650	438	14,589
(目) 計画調査費	10,211	3,290	650	438	14,589
(款) 農林水産業費	1,099,627	1,320,635	155,607	145,400	2,721,269
(項) 農業費	1,099,627	1,320,635	155,607	145,400	2,721,269
(目) 農業総務費	1,003,793	1,300,643	155,129	142,938	2,602,503
職員費	528,643	239,849	114,851	93,532	976,875
試験研究施設管理費	774		1,897		2,671
沖縄台湾技術交流推進事業費	212	298	243		753
研究業務等支援費	18,159	6,791	3,398	13,073	41,421
試験研究費(受託)	55,969	5,130	2,027	5,245	68,371
研究施設整備費(補助)	65,912				65,912
試験研究施設維持費	3,956		2,070		6,026
運営費	70,833	11,504	6,216	6,396	94,949
農業研究費(単独)	6,893	2,750	3,960	3,941	17,544
					0
うちなー島ヤサイ商品化支援開発事業	43,486		3,261	2,083	48,830
新たな時代を見据えた糖業の高度化事業	61,960	4,587	5,040	7,191	78,778
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業	73,721	5,363	6,240	4,324	89,648
気候変動対応型果樹農業技術開発事業	8,081	38,880	4,601	5,050	56,612
野菜花き類の施設管理高度化技術開発事業	35,924				35,924
沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業	3,926	1,584	1,026	512	7,048
重要病害虫対応力強化事業	100	2,801			2,901
高付加価値茶生産技術開発事業	8,249				8,249
農業研究施設整備費(単独)	16,995	1,083	299	1,591	19,968
農業研究センター名護支所施設整備事業		980,023			980,023
					0
(目) 農業改良普及費					0
(目) 農業振興費					0
(目) 農作物対策費	11,496	7,570	110	222	19,398
(目) 肥料対策費	7,002				7,002
(目) 植物防疫費	71,234				71,234
(目) 特産振興費	6,102	12,422	368	2,240	21,132
(項) 畜産業費					0
(目) 畜産振興費					0
合計	1,109,838	1,323,925	156,257	145,838	2,735,858

VI 研 修

1 国内研修派遣

所属	職	氏名	派遣先機関名	目的	期間
土壌環境班	研究員	親川司	(独)行政法人農林水産消費安全技術センター	肥料分析実務者研修	H29.7.24-28
病虫管理技術開発班	研究員	山城麻希	玉川大学	菌類の同定研修 玉川大学	H30.2.19-22
農業システム開発班	研究員	賀数すみれ	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	農林水産関係若手研究者研修	H29.6.28-6.30
農業システム開発班	研究員	賀数すみれ	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	短期集合研修「農業生産における技術と経営の評価方法」	H29.10.2-10.6
野菜花き班	主任研究員	亀山健太	筑波産学連携支援センター	農林水産関係若手研究者研修	H29.6.28-30
野菜花き班	主任研究員	亀山健太	イノチオ精興園株式会社	キクの育種および栽培技術の習得	H29.9.19-20
野菜花き班	主任研究員	亀山健太	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	キクの育種および栽培技術の習得	H29.12.11-13
名護支所・果樹班	研究員	大嶺 悠太	農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門	果樹の基礎的DNAマーカー選抜育種法に関する研修	H29.9.18-10.13
名護支所・果樹班	研究員	光部 史将 仲村 昌剛	農研機構 九州沖縄農業研究センター	カロテノイド分析講習	H29.11.7-10
名護支所・果樹班	主任研究員	阿波根 直恭	農研機構 九州沖縄農業研究センター	数理統計研修(基礎編・応用編)	H29.11.15-17
宮古島支所	研究員	荷川取佑記 仲宗根弘晃	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	短期集合研修「数理統計(基礎編)」	H29.11.7-9
宮古島支所	研究員	土田 永渡	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	短期集合研修「数理統計(基礎編)」	H29.11.7-9

2 海外視察研修派遣

所属	職	氏名	派遣国・受入先	派遣目的	期間	派遣元
作物班	主任研究員	安仁屋政竜	台湾	サトウキビ台湾研修	H29.10.15-20	沖縄県
作物班	班長	伊禮 信	オーストラリア	遺伝的情報を踏まえた新たな育種法に関する研修	H30.2.7~2.12	沖縄県
農業システム開発班	主任研究員	玉城磨	台湾・高雄	国際園芸展参加	H29.11.8-11	沖縄県
農業システム開発班	主任研究員	玉城磨	台湾・国立中興大学	台風被害調査および技術指導	H30.2.19-26	沖縄県
土壌環境班	研究員	我那覇啓	アメリカ・CEAC	アリゾナ大学CEACにおける環境制御と養液栽培技術に関する研修	H30.2.19-26	沖縄県
研究企画班	主任研究員	赤嶺 義人	アメリカ・CEAC	アリゾナ大学CEACにおける環境制御と養液栽培技術に関する研修	H30.2.19-26	沖縄県
病虫管理技術開発班	研究員	比嘉真太	オーストリア(ウィーン)	蚊の不妊虫放飼法に関する会議	H30.2.10-17	国際原子力機関(IAEA)
名護支所作物園芸班	班長	内藤 孝	台湾: 中興大学、茶業改良場魚池分場 他	琉台交流事業	H29.11.22-25	沖縄県
名護支所作物園芸班	研究員	山城 梢	台湾: 中興大学、茶業改良場魚池分場 他	琉台交流事業	H29.11.22-25	沖縄県
名護支所作物園芸班	研究員	後藤健志	台湾: 中興大学、茶業改良場魚池分場 他	琉台交流事業	H29.11.22-25	沖縄県
宮古島支所	研究員	荷川取佑記 仲宗根弘晃	台湾	サトウキビ台湾研修	H29.10.15-20	沖縄県

VI 研 修

3 研修受入れ

所属・職	人員	目的	受入期間	受入班
TOPS3000中種子支部および新光糖業株式会社	8名	サトウキビ育種および栽培に関する技術研修	H29.7.3	作物班
フィリピン政府・砂糖局長他	6名	サトウキビ育種および栽培に関する技術研修	H30.2.5	作物班
琉球大学農学部	1名	インターンシップ	H29.9.25-9.29	土壌環境班
各地域の新任普及指導員	8名	平成29年度普及指導員等新任研修(現地視察)	H29.7.4	病虫管理技術開発班
各地域の普及指導員、防除技術センター他	15名	アザミウマ同定研修	H29.7.27-28	病虫管理技術開発班
琉球大学	4名	インターンシップ学生	H29.9.19-25	病虫管理技術開発班
各地域の普及指導員	10名	普及員研修	H29.9.29	病虫管理技術開発班
中部農業改良普及センター花き担当普及員	1名	花きの栽培技術研修	H29.10-3月	野菜花き班
中部農業改良普及センター野菜担当普及員	1名	野菜の栽培技術研修	H29.10-3月	野菜花き班
琉球大学	1名	インターンシップ	H29.9.19-9.25	野菜花き班
北部農業改良普及課	1名	柑橘栽培技術研修	H30.1.22-24、29-30	名護支所
屋我地ひるぎ学園	1名	インターンシップ	H29.9.12-15	名護支所
北部農林高校	6名	インターンシップ	H29.20-23	名護支所
宮古総合実業高校	2名	インターンシップ	H29.7.11-13	宮古支所

Ⅶ 会議・行事

1 主催した会議・行事

対応班	開催年月日	会議・行事名	場所
総務班	H30.2.6	平成29年度農業研究センター湛水対策協議会	農業研究センター
研究企画班	H29.5.22	平成29年度第1回拡大支所長会議	農業研究センター
	H29.7.13-14	「気候変動対応型果樹農業技術開発事業」第1回推進会議	名護支所
	H29.8.22-23	「次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H29.8.30	カンショワーキングチーム会議(沖縄県農研・九沖農研)	農業研究センター
	H29.9.1	「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」運営会議	農業研究センター
	H29.11.10	「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」成果公表会	農業研究センター
	H29.9.19	「野菜花き類の施設管理高度化技術開発事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H29.10.20	平成29年度第2回拡大支所長会議	農業研究センター
	H30.2.26	「うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H30.2.27-28	「気候変動対応型果樹農業技術開発事業」第2回推進会議	名護支所
	H30.2.28	「次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H30.3.2	「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」会議	農業研究センター
H30.3.2	「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」会議	農業研究センター	
作物班	H29.8.22	さとうきび育種担当者会議	那覇市・八汐荘
	H29.8.22	H28年度JSSCT講演会	那覇市・八汐荘
	H29.8.23	H28年度さとうきび試験成績発表会及びシンポジウム	那覇市・沖縄産業支援センター
	H29.8.24	さとうきび交配設計会議	農業研究センター
	H29.11.21~22	さとうきび秋期育種委員会	農業研究センター
	H30.1.29	農食事業(きび育)推進会議	那覇市・自治会館
	H30.2.23	さとうきび春期育種委員会	農業研究センター
野菜花き班	H30.2.16	トルコギキョウ全国生産者交流会 品種展示会	農業研究センター
名護支所 作物園芸班	H30.1.16-17	「おきなわ紅茶ブランド化支援事業」官能審査会および講演会	名護支所
名護支所 果樹班	H29.7.14	気候変動対応型果樹農業技術開発事業第1回推進会議	名護支所
	H29.12.2	農業研究センター成果発表会	農業大学校
	H30.1.16	農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業研究推進会議	森林資源研究センター
	H30.2.27	気候変動対応型果樹農業技術開発事業第2回推進会議	本庁11階
宮古島支所	H29.6.22	平成29年度外部検討会	宮古島支所
石垣支所	H29.6.21	平成29年度外部検討会	石垣支所

試験研究、調査の概要

I 共同研究

1. うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業(2012農013) 予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H24-29		
2) 島ヤサイの特性解明		
(1) 収集品目(系統)の特性調査		
⑨ ササゲの系統特性調査	【宮古島支所】	これまでに分類されたササゲの種子増殖を行ったところ、3月播種は4~6月播種に比較して収量が高くなる傾向にある。また黒ササゲ(早生)小粒は黒ササゲ(早生)大粒および赤ササゲ(早生)に比べて収量が高くなる傾向にある。
⑩ ピパーツ(ヒハツモドキ)の系統特性調査	【石垣支所】	沖縄県内10島から採集したヒハツモドキを、同一条件下の12Lポット栽培にて育成し、3カ年間の果穂収量特性を調査した結果、沖縄本島糸満市米須で採集された系統で、平均1果穂重量が大きく、奇形果率が低く、収量性は高い特性があった。
⑩ ピパーツ(ヒハツモドキ)の系統特性調査 (糸満採集系統の生産力検定: 地植え試験)	【石垣支所】	沖縄本島糸満市米須より採集されたヒハツモドキ系統の生産力を、栽培者が従来行っている地植え栽培で調査した結果、石垣島採集の系統と比較して、多収な特性を示した。
(2) 収集品目(系統)の機能性調査		
② 島ヤサイの抗酸化能評価	【農業システム開発班】	シマナーの総ポリフェノール含量は平均 $11.2 \pm 1.1 \text{ mg}/100\text{g}$ 生鮮重、H-ORAC値は平均 $221.3 \pm 35.5 \mu\text{mol T.E mg/g}$ 乾燥粉末であった。島ネギの総ポリフェノール含量は平均 $7.0 \pm 0.4 \text{ mg}/100\text{g}$ 生鮮重、H-ORAC値は平均 $122.8 \pm 10.2 \mu\text{mol T.E mg/g}$ 乾燥粉末であった。シマナーのH-ORAC値には、ポリフェノール以外の成分も寄与していることが示唆された。
③ 島ヤサイの免疫賦活作用に関する研究	【農業システム開発班】 【委託先: 福岡工業大学】	<ul style="list-style-type: none"> ニガナ抽出物は、マクロファージ賦活化による貪食作用の機能亢進を介した腫瘍細胞の抑制効果が期待された。 ニガナとハンダマ(緑種)抽出物は、抗原-抗体反応による肥満細胞からのアレルギー原因物質であるヒスタミン遊離を抑制する効果が観察された。 久米島仲泊のヨモギ抽出物は、炎症性マーカーの効果的な産生抑制作用を有し、ラットの足趾浮腫を軽減する傾向が観察された。
④ 島ヤサイの抗肥満作用に関する研究	【農業システム開発班】 【委託先: 琉球大学】	<ul style="list-style-type: none"> ニガナのヘキサン抽出物から抗肥満活性成分を濃縮した画分を調製し、少なくとも3種類の成分が含まれていることを明らかにした。ニガナに含まれるヘキサン可溶の脂溶性抗肥満成分は、脂肪細胞における脂質分解やアディポネクチンの生産を高めることによって、抗肥満活性をもたらすことが示唆された。 ニガナのクロロホルムまたはメタノールによって抽出される画分には、肝臓の脂質蓄積を抑制する成分(非アルコール性脂肪肝抑制成分)が含まれていることを明らかにした。
⑤ 沖縄在来有色豆類の機能性と調理加工特性評価	【農業システム開発班】 【委託先: 中村学園大学】	沖縄県ササゲ豆の総プロシアニジン含量は、 $0.68 \sim 1.90 \text{ mg/g}$ であり、北海道産ササゲ豆($0.08 \sim 0.36 \text{ mg/g}$)と比較して高値であった。
(3) 収集品目(系統)の貯蔵特性解明		
② 島ヤサイ類の呼吸量	【農業システム開発班】	ナーベラーの収穫後の呼吸量推移や重量減少は品種や交配系統によって異なり、保存性の高い系統育成の可能性が示された。呼吸量の推移と重量減少の傾向は、必ずしも一致しなかった。
3) 生産体系の確立		
(1) 品種育成		
① ナーベラーの品種育成	【野菜花き班】	ナーベラーの無褐変形質を付与したF1品種の育成を目的に、育成された交配父母本を組合せたF1検定試験(9系統)を行った結果、収量性は劣るが、果形、果皮色および食味が優れた2系統を有望品種候補として選抜した。
(2) 栽培技術の開発		
② カンダバーの栽培技術開発	【作物班】	カンダバーの品種開発のため、1次選抜で770個体を供試して紫葉の3個体を選抜した。3次選抜では8系統を供試して2系統を選抜した。選抜した「3-55」は紫葉の多収で「ちゅらまる」並に食味が良く、やや立茎である。また、「4-33」は紫葉で、「濃紫葉」と比べ、多収であり、食味および草型が同程度である。

③島ラッキョウの栽培技術開発 イ. 軽労化技術の開発(皮剥き器の開発)	【農業システム開発班】	空気消費量を抑制する目的で、リングタイプ皮剥き器のノズル位置やノズル径を検討した。島ラッキョウ1本当りの空気消費量は17~25ℓ程度と推定された。個別農家等での小規模な皮剥き作業には、小型の高圧仕様エアークンプレッサーが有利と考えられた。
④ピパーツ(ヒハツモドキ)の栽培技術開発 挿し木に適した植物部位の特定	【石垣支所】	ヒハツモドキの異なる挿し木部位由来株間で収量特性を調査した結果、ほふく茎由来株は挿し木から収穫開始までの期間が、よじのぼり茎由来株と結果枝由来株の2倍程度の期間を要していたため、定植後1カ年間の果穂収量性は低い。
⑤生産販売モデルの検討 a. 島ラッキョウ皮剥き器の導入・定着条件 イ. 島ラッキョウ皮剥き器の導入・定着条件	【農業システム開発班】	CVP分析を採用し損益分岐点試算式を作成した。損益分岐点となる数量をP(kg)、皮剥き済み島ラッキョウ1kgに係る販売価格または利用料金をA(円)、変動費をB(円)、固定費をC(円)とした場合、損益分岐点Pは、生産者・加工業者モデルでは $P1 = (\sum_{k=1}^n [4]Ck) / (A - \sum_{k=1}^n [3]Bk)$ 、生産組合モデルでは $P2 = (\sum_{k=1}^n [4]Ck) / (A - B_3)$ で試算できる。
⑤生産販売モデルの検討 a. 島ラッキョウ皮剥き器の導入・定着条件 ウ. 島ラッキョウ皮剥き器の導入時の手順	【農業システム開発班】	損益分岐点の算出手順を示したフローチャートを作成した。使用の際には、①算出後の損益分岐点数量と皮剥き器導入台数の整合性、②安全余裕率を考慮した実際販売量、③実際販売量に応じた販売先や原材料確保、④必要処理時間に応じた人員の確保、に注意する必要があることを示した。
⑤生産販売モデルの検討 b. ナーベラーの冬春期販売可能性の検討 イ. 県外出荷に向けたナーベラーの販売課題の抽出	【農業システム開発班】	県外出荷に向けた販売課題を抽出した。県外消費者を対象とした嗜好性調査を行い、好評価率および購入注文意向率が上がる条件として、①食用認知度の向上、②喫食機会の提供、③機能性成分情報の付加、④匂いを抑えた品種の開発が挙げられ、今後はこれらを中心とした取り組みが必要であることを示した。
④ピパーツ(ヒハツモドキ)の栽培技術開発 挿し木に適した植物部位の特定	【石垣支所】	ヒハツモドキの異なる挿し木部位由来株間で収量特性を調査した結果、ほふく茎由来株は挿し木から収穫開始までの期間が、よじのぼり茎由来株と結果枝由来株の2倍程度の期間を要していたため、定植後1カ年間の果穂収量性は低い。

2. 新たな時代を見据えた糖業の高度化事業(2012農009)

予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H24-29

1) 黒糖製造にかかる技術の高度化

(1) 加工関連技術の開発

①黒糖品質評価法の検討 ア. 卓上で可能なマルチチャンネル黒糖試験製造装置の開発	【農業システム開発班】	黒糖試験製造において再現性の向上、仕上げ加熱攪拌、冷却攪拌を攪拌容器1台で実施できる効率化を目的とした自動化装置を完成させ、攪拌容器3台制御のマルチチャンネル型を1セット、攪拌容器2台制御を2セット試作した。卓上黒糖試験製造装置では、厚さ0.5 mmの銅板を用いることで、焦げが発生することなくヒーター設定温度を上げることが可能であった。冷却攪拌時に発生するシラップ温度上昇が冷却攪拌終了の目安に利用できることが示唆された。
②新規黒糖の製造技術開発 イ. 乳酸発酵黒糖の開発	【農業システム開発班】	黒糖工場の搾汁ラインより分離したLactobacillus rossiaeを接種して乳酸発酵させた蔗汁で乳酸発酵黒糖を試作した結果、水分や水分活性、匂い強度、色調、および着色度等に特徴を持つ黒糖が製造できた。
③黒糖のストレス低減効果に関与する物質の探索と評価	【農業システム開発班】 【委託先: 琉球大学】	黒糖由来の非糖類画分は細胞内においても抗酸化活性を示す可能性が示唆された。また、黒糖由来の香り成分はストレス負荷マウスのストレスを抑制する可能性が示唆され、さらにストレス誘導性の炎症の増加に対しても、有意に抑制することが明らかになった。

(2) 育種関連技術の開発

②北部地域(少収地域)における新たな施肥体系の構築および有望品種・系統の選定 ア. 春植え、株出しにおける生産性の評価(所内圃場試験)	【名護支所 作物園芸班】	NiF8、Ni22、RK97-14を用いた株出しでの施肥試験において、肥効調節型肥料を用いた省力型施肥では、慣行型と比べ統計的に有意な減収はみられなかった。沖縄県北部(伊江村、伊平屋村)の現地ほ場で、品種比較試験を行い、現地での適応性を検討した。伊江村では「農林27号」の収量性は高く、「農林22号」「RK97-14」は早期高糖であった。伊平屋村では、肥培管理、生育環境が不良の条件下であり収量性が低かったが、「農林17号」、「農林25号」で基準糖度帯に達していた。
--	--------------	---

②北部地域(少収地域)における新たな施肥体系の構築および有望品種・系統の選定 イ. サトウキビ少収地域(沖縄本島北部)での新たな施肥管理体系の構築	【土壌環境班】	サトウキビの施肥回数は春植え3回、夏植え4回が基準であるが、1～2回の農家が多く収量低下の原因になっている。そこで緩効性の被覆尿素の全量基肥による労力の軽減、増収などについて検討した。今年度は株出し3回目で、強い干ばつであったが、かん水できず茎長が平年の半分程度で一定の傾向は観察されなかった。Ni17では緩効性肥料や県標準区の収量が高かったが、Ni26では農家慣行区の収量が高かった。
③宮古地域に向けた有望品種・系統の選定 ・多良間島における夏植え栽培試験	【宮古島支所】	本試験に供試した品種・系統のうち、Ni27、RK10-1007が重い原料茎重を示し、特に、RK10-1007は供試品系の中で、最も高い甘蔗糖度、全糖収量を示したため、多良間地域の夏植えに適する系統の可能性が示唆された。
③宮古地域に向けた有望品種・系統の選定 ・多良間島における株出し栽培試験	【宮古島支所】	本試験に供試した品種・系統のうち、Ni27、RK97-14、RK10-27の原料茎重が高い値を示し、特に、RK10-27は、蔗汁BrixもNi15とほぼ同等に高く、全糖収量が最も高い値を示したため、多良間地域の株出しに適する系統の可能性が示唆された。
④八重山地域における黒糖の高品質安定生産技術の開発 b. 有望系統の選抜(石垣支所内)	【石垣支所】	含蜜糖地域向けのサトウキビ有望系統選抜を行った。夏植えでは品質、収量とも良い「RK97-14」、「RK06-6009」の2品系を○評価とした。株出しでは品質、収量ともに優れていた「RK06-6009」、「Ni27」の2品系を◎、次いで収量の良かった「KY06T-559」、「Ni26」、「黒海道」の3品系を○評価とした。また、春植えでは「KR07-20」、「Ni26」の2品系を◎、品質はやや劣るものの収量の良かった「KR08-99」、「Ni27」の2品系を○評価とした。
④八重山地域における黒糖の高品質安定生産技術の開発 d. 系統評価試験(西表)	【石垣支所】	西表島で栽培されたサトウキビを用いて品種・系統ごとの黒糖品質について検討した結果、外観、色味が実需者に好まれる品系としては、「Ni26」「RK06-6009」の2品系が有望と判断された。特に「RK06-6009」は食味の評価も良いため、西表向けの有望系統として期待が持てる。
④八重山地域における黒糖の高品質安定生産技術の開発 d. 系統評価試験(波照間)	【石垣支所】	波照間島におけるサトウキビ有望系統選抜の結果、夏植え栽培では、「RK10-1007」を◎、「KY07-37」、「KR08-99」、「Ni26」、「黒海道」の4品系を○評価とした。また、株出し栽培では、「Ni21」、「Ni26」、「Ni27」の3品系を○評価とした。品種・系統ごとの黒糖品質について検討した結果、保存性、色味、食味が比較的良好で総合的な評価が高い「RK03-3010」および「Ni26」が黒糖特性に優れていると判断した。
(3)栽培関連技術の開発		
①機械化体系のダウンサイジングによる持続的なサトウキビ生産システムの構築 ア. 収穫機の低コストダウンサイズ体系モデルの開発(展開条件)	【農業システム開発班】	南北大東島におけるサトウキビ収穫・運搬作業体系モデルのほ場内での経費と単収、作業能率、日圧搾量との関係を分析した。単収や作業能率との関係は負の相関となり、日圧搾量との関係は正の相関となる。シーズンを通して各作業機の1台当りの処理量を増やす方向で種々の対策を講ずることが重要と考えられる。
①機械化体系のダウンサイジングによる持続的なサトウキビ生産システムの構築 ア. 収穫機の低コストダウンサイズ体系モデルの開発(経営モデル)	【農業システム開発班】	北大東島では、製糖工場のトラックが収穫機の伴走を兼ね、ほ場外への搬出を担う大型収穫機+伴走・運搬トラック、中型収穫機+伴走・運搬トラック、中型収穫機+伴走・運搬トラックのモデルを中心に現行体系の代替を進めることが有利と考えられる。 南大東島では、製糖工場のトラックが収穫機の伴走を兼ねる大型収穫機+伴走・運搬トラック、中型収穫機+伴走・運搬トラック、中型収穫機+伴走・運搬トラックやトレーラ式的大型収穫機+トラクタ牽引伴走・運搬トレーラ、またハイダンプ式の伴走・搬出機を用いる中型収穫機+ハイダンプ式伴走・搬出機+運搬専用トラックなどのモデルを中心に代替を進めることが有利と考えられる。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 ユ. DCMU 溶剤と展着剤の混用と散布方法の違いによる薬害とサトウキビ生育への影響	【作物班】	DCMU 水和剤と展着剤の混用による散布方法の違いが雑草防除とサトウキビの生育への影響と薬害について検討したところ、DCMU 水和剤と展着剤の混用による全面散布においてサトウキビに薬害が生じた。DCMU 水和剤と展着剤の混用時における側面散布はサトウキビ生育への影響が少ないことがわかった。
(4)マーケティング戦略の検討		
②離島地域における黒糖製造状況と今後の方向 イ. 黒糖製品製造事業所の事業形態	【農業システム開発班】	黒糖製品製造事業所について、原料調達方法から3類型に分類し、それぞれの経営形態や特徴を整理した。事業所は消費者ニーズに対応した多様な黒糖商品を創出するとともに、黒糖づくり体験等の関連事業を展開するなど消費者との直接的なつながりを持つことから、黒糖の消費拡大に直接的・間接的に貢献していると考えられた。

2) 高度な育種技術の開発

(1) 高度な育種技術の開発

① 広範な素材を用いた交配関連技術	【作物班】	最終年度の「日長処理手順の作成」に向け、処理における推定感応期と感応時間を検討した。供試品種の圃場栽培時の出穂時期は大きく異なるが、日長処理による結果から、本来の出穂感応期、出穂感応期の明時間と暗時間に大きな差異は無いと考えられ、日長処理により、互いの交配ができる程度の出穂時期となった。
① 広範な素材を用いた交配関連技術 ・多様な育種素材を用いて作出した系統の1回株出しでの評価	【宮古島支所】	KY07-2194、KY08-1459、KY08-1200を比較的希望な系統として評価した。KY07-2194は、収量は多いが、甘蔗糖度が基準糖度帯より低い。KY08-1459は甘蔗糖度と繊維分が高いが、可製糖量が並み程度であった。KY08-1200は萌芽率が高く収穫茎数も多かった。初期生育も良好だったが、茎径が細く可製糖量は低かった。
① 広範な素材を用いた交配関連技術 ・多様な育種素材を用いて作出した系統の2回株出しでの評価	【宮古島支所】	KY08-1459とKY08-2396を比較的希望な系統と評価した。KY08-1459は甘蔗糖度と繊維分は多いが、可製糖量が低かった。KY08-2396は甘蔗糖度が低かった。
② サトウキビの高度な利用に向けた素材開発と新たな利用体系の評価	【作物班】 【委託先：九沖農研】	新植で高糖高繊維性に優れる系統を見出した。また、低温伸長性に優れる素材として3組合せ26系統を選定した。風折抵抗性評価手法開発では、成熟度を考慮することで安定的な物理性測定が行える可能性を、クロロフィル蛍光値による低温耐性では、交配親による後代系統群の耐性の差異を検討できる可能性を明らかにした。一方、新たな利用体系の評価では、製糖期、非製糖期の発電事業は、技術的には既に高い実行可能性を有するが、バガスヤード整備等の課題があること等を明らかにした。
③ サトウキビ近縁遺伝資源を利用した新規有用育種素材の開発	【作物班】 【委託先：国際農研】	これまでに選定したサトウキビとエリアンサスの属間雑種F1有望系統の糸満、名護、石垣での評価試験の結果から、沖縄県の育種事業へ提案する新規育種素材を5系統選抜した。これに加え、属間雑種BC1の株出し栽培での農業特性から育種素材候補を5系統を選定し、サトウキビと野生種との種間雑種からは育種素材候補を4系統を選定した。
④ サトウキビ育種への新規遺伝資源の効率的利用に向けた基礎技術の開発	【作物班】 【委託先：畜草研】	エリアンサスSSR配列内の遺伝子情報を元に同様のTag配列の読み取りを行い、結果の一部を連鎖解析地図のマーカー上に配置し、染色体毎に詳細で、QTLマップ等の多面的な用途に利用できる基本マップを充実させた。各種の相同性遺伝子についても解析が進み、シンテニーマップ作製も進んだ。
⑤ 効率的な調査と調査結果の活用を可能とする電子野帳等での利用も可能な育種データベースの開発にかかわる研究	【作物班】 【委託先：かずさDNA研】	電子野帳プロトタイプシステムのプログラムを製作した。サトウキビ育種の調査作業に最適化するため、担当者から調査作業の内容や調査方法、データ管理方法について聞き取り調査し、電子野帳の機能や操作機能を改良し、入力項目についてデータの記録と入力データを管理する機能(図2)とカメラ撮影による画像記録とメモ書きをテキスト記録できる機能の基本が完成した。

3. 次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業(2012農012)

予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H24-29

1) 沖縄ブランド農産物のブランド力強化

A: 野菜部門 (1)ニガウリのブランド力強化に向けた高品質・安定生産技術の開発

<p>①ニガウリの品種育成 a.ニガウリうどんこ病耐性品種の育成</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>うどんこ病耐性品種の開発を目的とした交配母本を育成するため、昨年度に採種した耐性系統と罹病性系統のF3及びF2にOHB61-5を戻し交雑して得られたBC1F2を供試し、うどんこ病耐性を持ち雌花率が高く、果実品質に優れた株の選抜を行った結果、F3系統は全ての果実が小さかったため、F2分離集団より選抜した有望株からOHB61-5に戻し交雑を行い、うどんこ病耐性検定及び果実特性からBC1F2(95)-32を有望株として選抜した。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 b.ニガウリうどんこ病耐性系統の台木別の耐性程度と養分含量</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>うどんこ病耐性系統を穂木として数種類の台木品種に接ぎ木を行った場合のうどんこ病耐性及び養分含量を調査した結果、うどんこ病耐性系統をカボチャ台木に接いだ場合には、耐性が弱くなるが品種間の差が大きく、また穂木部の内部成分に特異性が見られることが分かった。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 c.生産力の高い短太ニガウリ品種の育成 ア. F1検定(生産力検定)</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>生産性の高いF1品種を育成することを目的とし、昨年度のF1検定試験で促成栽培において有望と選定した果実形質が短太を示す2系統を用いて再度特性調査についてF1検定を行った結果、有望短太系統OAC08-35×OHB96-2及びOAC09-04A×OAC09-04Cの可販果収量は、「汐風」と同等で、沖縄短太よりも約70%収量が高かった。また両系統ともに「汐風」及び沖縄短太と比較してA品率が高かった。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 c.生産力の高い短太ニガウリ品種の育成 イ. F1検定(特性調査)</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>生産性の高いF1品種を育成することを目的とし、昨年度のF1検定試験で促成栽培において有望と選定した果実形質が短太を示す2系統を用いて植物特性を調査した結果、雌花節率は沖縄短太よりも多く、「汐風」と同等であった。果実特性は、両系統ともに「汐風」より果径比が小さい紡錘形で、こぶ状突起の大きさは中、こぶ状突起及び条状突起の尖りは、「汐風」より鋭で、沖縄短太と同等であった。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 d.生産力の高い短太ニガウリ品種の育成 ア.生産力調査</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>促成栽培で、育成短太系統OAC08-35×OHB96-2及びOAC09-04A×OAC09-04Cの生産力検定を行ったところ、OAC08-35×OHB96-2は対象品種「ばんない」と比較して有意に収量が高く、OAC09-04A×OAC09-04Cは高い傾向を示した。OAC09-04A×OAC09-04Cについては対象品種「ばんない」と比較して過熟果の発生割合が有意に低かった。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 d.生産力の高い短太ニガウリ品種の育成 イ.特性調査</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>促成栽培で、育成短太系統OAC08-35×OHB96-2及びOAC09-04A×OAC09-04Cの特性調査を行ったところ両系統とも対象品種「ばんない」と比較して雌花節率が高く、果皮色についてはOAC08-35×OHB96-2が濃い緑色を示した。</p>
<p>③ニガウリ産地を維持するための再生産価格の検討 ウ.宮古地区のニガウリ生産における自立経営モデルの検討</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>宮古地区のニガウリ生産において、再生産可能な反収は12t/10aと試算され、このとき現行生産量に対する地区適正面積は約9haとなった。また、現行の地区平均反収における再生産価格は505円/kgとなった。産地を維持するには、価格および反収向上への取り組みや農家経営が維持できる方策が必要である。</p>

A: 野菜部門 (2) サヤインゲンのブランド力強化に向けた高品質・安定生産技術の開発

③新葉黄化症状の原因究明と対策	【土壌環境班】	調査圃場の作土のpHは、7~8が56%、8以上が32%と高く、pHの上昇につれ可給性マンガン含有率が低くなる傾向にあった。また新葉黄化症状がみられた宮古地域や本島中南部で採取した葉の養分分析より、マンガン、カルシウムの欠乏が示唆され、段階的にマンガンを欠乏させた簡易水耕栽培で類似の症状が再現された。
③新葉黄化症状の対策	【宮古島支所】	現地発生圃場において対策として酸度矯正を検討したところ、硫黄の処理により、黄化症状の発生率が低下した。
④サヤインゲンの形質評価	【野菜花き班】	サヤインゲンの沖縄県の栽培条件に適した品種育成を目的に、わい性およびつる性の品種間交雑を行った。その結果、わい性では44粒、つる性では50粒のF1種子を獲得した。

A: 野菜部門 (3) トウガンのブランド力強化に向けた品種育成

③トウガンの栽培法の検討 a. テーブル栽培法の検討	【宮古島支所】	施設でのトウガンの促成栽培にテーブルを使用したところ、作業負担の軽減が図られた。また、地這い栽培に比べて可販果収量およびA品率が高くなった。
③トウガンの栽培法の検討 a. テーブル栽培法の検討 (光環境)	【宮古島支所】	トウガンのテーブル栽培は地這い栽培と比較して光環境が改善された。また栽培に際しては定期的な枯葉の摘葉を実施するように留意すべきである。
③トウガンの栽培法の検討 b. 害虫管理技術の検討	【宮古島支所】	スワルスキーカブリダニ及びコモドリチビトピカスミカメを併用し、トウガンへの定着状況、害虫抑制効果を調査した。結果、トウガンにおいてスワルスキーカブリダニの定着は確認されたが、秋冬期放飼のコモドリチビトピカスミカメは定着しにくい事が明らかとなった。

A: 野菜部門 (4) カボチャのブランド力強化に向けた高品質・安定生産技術の開発

②宮古地域におけるカボチャ安定生産技術の確立 b. 安定生産技術の確立 エ. 灌水量の検討(葉枯れ対策)	【宮古島支所】	10月中旬植えの適正な灌水量を検討した結果、本試験における灌水量の比較では、葉枯れの割合、果実収量及び品質に明確な差が出なかった。
②宮古地域におけるカボチャ安定生産技術の確立 c. 1株2果取栽培技術の確立 ウ. エスレル処理	【宮古島支所】	'11月に播種し本葉7枚前後展開時に200ppmを処理することで、第2第3雌花の節位差が小さくなり、連続着果が可能であったが、目標とする1果重1.5kg以上及びBrix12度以上は達成できなかった。

A: 野菜部門 (5) 特産野菜品目のブランド力強化に向けた高品質・安定生産技術の開発

②オクラ立枯性病害の要因解明と防除技術の確立 1) オクラに苗立枯病を引き起こすRhizoctinia病害の同定と発芽に及ぼす影響	【病虫管理技術開発班】	オクラ苗立枯病を引き起こすRhizoctonia solaniの所属は、AG-4 HG-1とAG-Eの2種であり、それぞれの生育適温は25℃と30℃である。オクラの不発芽を引き起こす発病条件については2菌株ともに25℃であった。
②オクラ立枯性病害の要因解明と防除技術の確立 1) オクラ立枯病の原因菌の同定	【病虫管理技術開発班】	オクラ立枯病の病原として、既報のFusarium oxysporumに加え新たにFusarium buharicumが関与することを明らかにした。
②オクラ立枯性病害の要因解明と防除技術の確立 2) 亜リン酸肥料の施肥時期の違いが病害被害軽減効果に与える影響	【病虫管理技術開発班】	キャプタン剤灌注処理と亜リン酸肥料施肥(播種直後と播種2週間後もしくは3週間後)とを併用することにより、安定したオクラ立枯性病害の被害軽減効果が得られる可能性が示唆された。

<p>②オクラ立枯性病害の要因解明と防除技術の確立 3)亜リン酸肥料の病害被害軽減効果をもたらす要因の解明</p>	<p>【病虫管理技術開発班】</p>	<p>亜リン酸肥料とその原体であるホスホン酸にオクラの3種病原菌に対する抗菌性があることが示されたことから、亜リン酸肥料が病害被害軽減効果を示す要因の一つとして、亜リン酸肥料の抗菌性が関与する可能性が示唆された。</p>
<p>B:花き部門 (1)花きのブランド力強化に向けたオリジナル品種の開発</p>		
<p>①輪ギクの品種育成 c.ピーナイン不要品種の開発 ア.生産力検定試験</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>わい化剤を必要としない花首が短い赤系品種の育成を目標として2016年度に農業研究センターで3次選抜された3系統を用いて年末及び彼岸(3月)開花作型における生産力検定を実施した結果、萌芽性、特性調査および生産性などから「147-0007」を有望品種候補として選抜した。</p>
<p>①輪ギクの品種育成 c.ピーナイン不要品種の開発 イ.現地適応性試験</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>わい化剤を必要としない花首が短い赤系品種の育成を目標として2016年度に農業研究センターで3次選抜された3系統について現地適応試験を実施した結果、切り花品質及びJAおきなわ、花き農協の評価から「147-0007」を有望品種候補として選定した。</p>
<p>②新規用途に使用できるキク品種の開発 ア.作型試験(3次選抜)</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>仏花以外の用途に使用できる花形を持つスプレーギク品種の育成を目標として2016年度に農業研究センターで有望系統と評価した42系統の中から精興園と協議の上で決定した17系統を用いて、年末と彼岸(3月)開花作型試験を実施した結果、芽調査、特性調査および圃場観察などから5系統を選抜した。</p>
<p>②新規用途に使用できるキク品種の開発 イ.現地適応性試験</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>仏花以外の用途に使用できる花形を持つスプレーギク品種の育成を目標として2016年度2次選抜された仏花以外の用途に使用できる育種素材42系統の中からイノチオ精興園(株)と協議し、花形等が優れる6系統を用いて現地適応性試験を実施した結果、切り花品質及びJAおきなわ、花き農協の評価から1系統を選抜した。</p>
<p>③夏秋ギクの品種育成 ア.夏秋小ギクの品種特性調査</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>本県の栽培条件に適する夏秋小ギク品種の選定を目的に、当センターが保有する夏秋小ギク「05-12105-4」他11品種・系統を供試した。その結果、早期発蕾ににくい、到花日数が長くない、また切り花品質が悪くないことを選定基準に、「04-1204-2」、「05-1304-1」、「05-12105-4」の3系統、「みのる」、「セイコマキ」、「朝顔」、「こずえ」、「セイチグサ」、「セイシライト」の6品種を選定した。</p>
<p>B:花き部門 (3)特産花き品目のブランド力強化に向けた高品質・安定生産技術の開発</p>		
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発 イ.保温長日処理による1月出荷作型向け品種の選定</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>早生～中生系品種を用いて、10月中旬定植を行い、保温長日処理におけるトルコギキョウの1月出荷作型向け品種の選定を目的に、「ボレロホワイト」他7品種を供試した。その結果、保温長日処理下において1月出荷で出荷規格を満たし、生理障害など生育不良が起こらない品種は「ボレロホワイト」、「エンゲージホワイト」、「エンドレスラブ」、「クリスハート」、「ロベラピンク」、「ボレロマリン」の6品種であった。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発 ア.2、3月出荷作型向け品種の切り花品質および特性調査</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>トルコギキョウの冬春期(2、3月)出荷作型向け品種の切り花品質および特性調査を目的に、早生～晩生品種の「ラズリーブルーフラッシュ」他68品種を供試した。その結果、10月下旬定植で、冬春期出荷作型向け品種の切り花品質および品種特性を把握することができた。また発蕾日数や到花日数について、早晩性によらず、品種による差が大きかったことが示唆された。</p>
<p>②切り花新品种「ちゅらら」の電照栽培技術の確立 (1)再電照による草姿バランス改善の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>新品种「ちゅらら」の電照栽培技術の基礎資料を得るため、小ギク栽培で実用化されている再電照を利用した草姿バランスへの影響について検討した。その結果、再電照を行うことにより、頂花花房と第3側枝及び第4側枝の高低差が小さくなり、10日間消灯その後再電照14日間において最も高低差が小さくなった。</p>

<p>②切り花新品種「ちゅらら」の電照栽培技術の確立</p> <p>(2)「ちゅらら」品種別限界日長試験</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>新品種「ちゅらら」の電照栽培技術の基礎資料を得るため、「ちゅらら」シリーズの品種別限界日長について検討した。明期延長による日長処理時間を違えた試験区を設置し、摘心後分枝の抽台について調査した結果、「ちゅらら」各品種の限界日長は12.5時間～13時間辺りと推測された。また、限界日長に品種間差異が見られ、「ちゅららダブルピンク1」「ちゅららピンク」「ちゅららダブル」は短い傾向であった。</p>
<p>C: 果樹部門 (1)省力性果樹優良品種の育成</p>		
<p>①省力性マンゴー優良品種の育成</p>	<p>【名護支所果樹班】</p>	<p>「アーウィン」×「S1」交配実生集団で着果した19個体について果実調査を実施した結果、3年連続着果し果皮色に優れる個体「11-46」を1次選抜個体として選抜した。</p>
<p>C: 果樹部門 (2)特産果樹の生産予測技術の開発</p>		
<p>①マンゴー生産予測技術の開発(名護)</p>	<p>【名護支所果樹班】</p>	<p>・生産予測式を作成するため、名護支所内のアーウィンの開花・成熟に関する基礎データを収集した。満開日は3月29日、収穫盛期は7月24日、満開から収穫までの成熟日数は122日、マンゴー用有効積算温度は1226°C・日であった。</p> <p>・2012年から2017年のデータを用いて成熟日数とハウス内温度の相関を調べたところ、満開から60日間の平均気温が最も相関が強いことがわかった。これらのデータを用いて、収穫盛期予測式を求めた。これらの予測結果は、平均の成熟日数よりずれが少なかった。</p>
<p>①マンゴー生産予測技術の開発(宮古)</p> <p>(ア)予測式作成に向けた基礎データの収集</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>時期や収量を予測する生産予測式を作成するため、農研センター宮古島支所の「アーウィン」における成熟日数や収量および積算温度などの基礎データを収集した。今期(2017年産)は出蕾日が2月10日、満開日が3月23日、平均収穫日が7月17日、満開から収穫盛期までの期間におけるマンゴー用積算温度は1,211°C・日であった。</p>
<p>①マンゴー生産予測技術の開発(宮古)</p> <p>(イ)宮古島支所における収穫盛期予測式の検討</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>2013年～2016年のデータを用いて収穫盛期予測式を作成し、2017年における成熟日数の実測値との誤差を検証した結果、満開後40日時点での予測において最大8日、60日時点での予測において最大10日であった。</p>
<p>②パインアップル生産予測技術の開発(名護)</p>	<p>【名護支所果樹班】</p>	<p>夏植え-自然夏実体系の「N67-10」、「ボゴール」において成熟日数と日平均気温との関係性から平均収穫日を求める予測式を作成した。N67-10: $y = -2.1833X_1 + 189.71 + X$ (X: 出蕾日, X₁: 出蕾日から20日間の平均気温)。ボゴール: $y = -2.6425X_1 + 175.04$ (X: 出蕾日, X₁: 出蕾日から75日間の平均気温)。しかし、出蕾日+成熟日数を上回る精度は得られなかった。</p>
<p>①マンゴー生産予測技術の開発(石垣)</p>	<p>【石垣支所】</p>	<p>「アーウィン」の収穫盛期は満開後50日間の積算温度を用いて精度良く予測することができ、2012～2016年のデータを用いて作成した収穫盛期予測式を活用して、2017年度のデータを検討した結果、施設内温度を用いた予測式で誤差は5日以内、気象台温度を用いた予測式で誤差は6日以内であった。</p>
<p>②パインアップル生産予測技術の開発(八重山)</p>	<p>【石垣支所】</p>	<p>八重山地域で主に栽培されている「N67-10」、「ボゴール」、「ソフトタッチ」の3品種を用いて、夏植え-自然夏実体系における成熟日数と積算温度との関係を調査し、収穫日などの生産予測を行うための基礎データを収集した。</p>
<p>③カンキツ生産予測技術の開発</p>	<p>【名護支所果樹班】</p>	<p>「天草」の収穫時の階級別果実サイズは、仕上げ摘果の8月上旬の幼果の果径から4.3mm以下の誤差で予測することが可能であった。また、2L果を生産するためには、8月上旬で果径48.7～55.7mmを目安に摘果を行う必要があることが明らかになった。</p>

D: 特産作物部門 (1)カンショのブランド力強化に向けた品種・生産技術開発		
①沖縄ブランド戦力に向けたカンショ品種の育成	【作物班】	4次選抜では青果・加工向け紫肉の「沖育16-2」を選抜した。5次選抜では、加工向け多収で黄肉の「沖育12-6-9」を選抜したが、現時点で加工用の黄肉は普見込みがないため、次年度以降の供試は保留する。
②沖縄ブランド強化に向けたカンショ安定生産供給技術の確立	【作物班】	「ちゅら恋紅」について窒素施肥量が収量性に及ぼす影響を検討したところ、上いも収量は窒素を施肥基準の2倍量施用した場合、対照区に比べて約25%増収した。3倍量の施用では、対照区に比べて40%増収したが、2倍量施用区との間に有意な差はなかった。以上のことから、「ちゅら恋紅」の安定多収に向けて、窒素を増施することが有効であると示唆された。
D: 特産作物部門 (2)沖縄における良質・多収水稻栽培技術の確立		
①水稻奨励品種「ミルキーサマー」の栽培方法の開発 a栽培方法の検討	【名護支所作物園芸班】	播種量を120gにすると収量が高まる傾向であり、120gで十分であると考えられる。一期作の栽植密度は坪あたり70株の収量が高い傾向を示し、一期作は70株/坪が最適な栽植密度であると考えられる。一期作の施肥量は1.3倍肥の収量がやや高まる傾向がみられたが、有意に高くなるという程ではなかった。また倒伏程度、いもち病の発生程度、食味に差はなかったが、倒伏が発生したことを勘案すると施肥量は基準量が望ましいと考えられる。
①水稻奨励品種「ミルキーサマー」の栽培方法の開発 b炊飯時加水量の検討	【名護支所作物園芸班】	「ミルキーサマー」の炊飯時加水量としては食べる人の好みに合わせて、柔らかめを好む場合は1.30倍、かためを好む場合は1.26倍が望ましいと考えられる。
①水稻奨励品種「ミルキーサマー」の栽培方法の開発	【石垣支所】	ミルキーサマーの栽培法の検討のため、移植時期では、一期作は3月4週目の移植、二期作は8月4週目の移植において収量が安定して高くなる。栽植密度の検討では、収量(玄米重)の最大区が年度により異なるが、60株/坪が安定して高かった。播種量の検討では、播種量が多い区ほど植付本数は多くなるが、生育および収量に相関が見られず、種子量のコスト削減のため120g/箱が良いと考えられた。施肥量の検討では、増肥により収量が高くなる傾向が見られたが、年次変動や多肥区で倒伏が見られたことから基準量が望ましいと考えた。
2) オンデマンド育種システムと権利保護技術の開発		
(1) 沖縄農産物のゲノムバンクの構築		
② 沖縄農作物のゲノム解読	【研究企画班】	ニガウリ、キク、マンゴー、パインアップル、パッションフルーツの品種または系統のゲノム配列をHiSeq2500で解読した。その結果、ニガウリは平均で推定ゲノムサイズの約8倍、マンゴーは約3倍、パインアップルでは10倍の塩基配列データを取得することができた。ゲノムサイズの大きいキクとパッションフルーツでは、それぞれ約2倍の解読量であった。
(2) DNAマーカー育種システムの開発		
①ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発 c. ニガウリのうどんこ病抵抗性特異的Contigの遺伝子地図へのマッピング	【研究企画班】	ニガウリのうどんこ病抵抗性に特異的なContig (Contig71, Contig80, Contig121, Contig125)をニガウリ連鎖地図上にマッピングした。その結果、Contig71は第1連鎖群、Contig80は第3連鎖群、Contig121は第11連鎖群、Contig125は、第4連鎖群と第11連鎖群にマッピングされた。
①ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発 d. ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発 (Contig71)	【研究企画班】	ニガウリのうどんこ病抵抗性に特異的なContig71をDNAマーカー化に成功し、PMR71と名付けた。PMR71型が、14-01由来のアリルをホモに持つPMR71_Bであると高い確率で、うどんこ病抵抗性個体を選抜することができる。

<p>①ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発</p> <p>e. ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発 (Contig80)</p>	<p>【研究企画班】</p>	<p>ニガウリのうどんこ病抵抗性に特異的なContig80をDNAマーカー化に成功し、PMR80と名付けた。PMR80型が、14-01由来のアリルをホモに持つPMR80.Bであると84%確率で、うどんこ病抵抗性個体を選抜することができる。</p>
<p>①ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発</p> <p>f. ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発 (Contig121)</p>	<p>【研究企画班】</p>	<p>ニガウリのうどんこ病抵抗性に特異的なContig121をDNAマーカー化に成功し、PMR121と名付けた。PMR121型が、14-01由来のアリルをホモに持つPMR121.Bであると79%確率で、うどんこ病抵抗性個体を選抜することができる。</p>
<p>①ニガウリのうどんこ病抵抗性マーカーの開発</p> <p>g. 複数のうどんこ病抵抗性マーカーによるうどんこ抵抗性個体の判別</p>	<p>【研究企画班】</p>	<p>うどんこ病抵抗性マーカーPMR71、PMR80、PMR121を組み合わせることで、うどんこ病抵抗性個体を選抜することができる。</p>
<p>⑥パインアップルの連鎖地図作成とトゲ連鎖マーカーの開発</p> <p>h. パインアップルオンデマンド育種システムの検証</p>	<p>【研究企画班】</p>	<p>これまでに開発したトゲ型、果肉色、糖度判別マーカーが実際の育種集団に適用できるかを調べるために、5つの交配組み合わせにより得られたF1のDNAマーカー型と表現型を照合した。その結果、果肉色判別マーカーは形質判別に広く使用できることが明らかとなった。しかしながら、糖度判別マーカーでは、適用できる集団とそうでない集団が存在した。</p>
<p>⑧パッションフルーツの自家和合・不和合性判別マーカーの開発</p> <p>b. パッションフルーツオンデマンド育種システムの検証</p>	<p>【研究企画班】</p>	<p>パッションフルーツの育種集団の実生苗(幼苗)364個体について、DNAマーカーによって、和合性・不和合性を判定した。その結果、286個体が和合性、78個体が不和合性と判定された。DNAマーカーによって和合性と判定した209個体について、表現型を調査したところ、90%以上の正答率を示した。</p>

4. 気候変動対応型果樹農業技術開発事業(2013農003)

予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H25-30

1) 気候変動に対応した果樹品種の開発と安定生産技術の確立

(1) 気候変動に対応した果樹優良品種の開発

①結果性に優れたマンゴー優良品種の開発	【名護支所果樹班】	<p>農業研究センター名護支所内遺伝子資源マンゴーにおいて、3年間連続で着果し高品質な果実特性を有していたのは「グレン」、「紅龍」、「エドワード」、「カットトラング」、「キンコー」であった。</p> <p>炭疽病抵抗性が確認された「ゴールデンナゲット」および「フェアチャイルド」を「アーウィン」とそれぞれ交配し、得られた実生数は合計164個体であった。その中で、SSR マーカーを用いて交雑確認をした結果、交雑が確認されていた実生数は合計95個体であった。</p> <p>QTL解析用のデータ収集のため「アーウィン」×「キーツ」交雑集団に対して、果実調査や炭疽病抵抗性検定などを行い、マンゴーの遺伝的特性を把握した。</p>
②パインアップルにおける障害抵抗性品種の開発	【名護支所果樹班】	<ul style="list-style-type: none"> ・1次選抜として2453個体群から35個体を選抜した。 ・2次選抜として2014、2015年に選抜した72系統を供試した結果、7系統を有望系統として選抜した。 ・3次選抜として9系統を供試した結果、3系統を系統性適応性予備試験供試系統、1系統(241-1-13)を沖縄28号として選抜した。 ・4次選抜として5系統供試した結果、1系統(227-1-11)を沖縄27号として選抜し、その他4系統は水浸状果実の発生や裂果の発生が多く問題があるため試験中止とした。
③障害抵抗性を有するパッションフルーツ優良品種の開発	【名護支所果樹班】	<ul style="list-style-type: none"> ・組合番号17、18、19、20、21、22の144個体について、開花、収穫および果実特性を調査した結果、自家和合性で大玉、果皮色及び食味が良好な7系統を1次選抜した。 ・2015年度に1次選抜された3系統について、開花、収穫および果実特性を調査した結果、14-2-3は紫系統3と同等程度の果実品質であったが、果実外観は紫系統より劣る結果となった。開花期間は紫系統3と比較して14-2-3、14-4-3共に長いことが示唆された。 ・2015年度に2次選抜された1系統について名護5号と系統名を付し、地域適応性試験を行った結果、紫系統に比べて夏期開花性に優れ、果実品質は同等程度であった。また糸満での現地試験において収量及び品質が低い傾向にあった。

(2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発

①マンゴーの樹体生理に基づく連年安定着果技術の開発	【名護支所果樹班】	<p>加温区の満開日および収穫盛期は、無加温区よりも20日、25日早く、成熟日数は5日短くなった。着果枝率および収量kg/樹は、加温区で多くなる傾向があった。糖度は、無加温区で加温区より1° Brix高くなったが、有意な差はみとめられなかった。加温により生産性は高くなったが、果実品質には影響しなかった。</p>
②気候変動に対応した中晩生マンゴーの栽培技術の開発	【名護支所果樹班】	<p>「バレンシアプライド(ていらら)」の開花初期の花房に対して摘蕾・摘花処理が生理落果へ及ぼす影響を調査した結果、ほとんどの果実が生理落果したため、摘蕾による落下軽減効果は判然としなかったが、収穫時の規格内着果個数は1/3摘蕾区で多い傾向にあった。また各区間の果実品質に差は見られなかった。</p> <p>「リベンス(夏小紅)」を市販の積算温度計を用いて、果実縦径5cmから2619°C~2811°Cで収穫した結果、果肉障害の発生リスクが低く高品質な果実を得られる。</p> <p>「バレンシアプライド(ていらら)」を市販の積算温度計を用いて果実縦径5cmから2487°C~2710°Cで収穫した結果、収穫時着色度4以上の果実は追熟日数が短く、果肉障害のリスクが高いと考えられる。</p> <p>「キーツ」を市販の積算温度計を用いて、果実縦径5cmから3212°C~3589°Cで収穫することで、果肉障害の発生リスクが低く、品質良好な果実を得られる。</p>
③宮古島におけるマンゴー加温栽培の評価	【宮古島支所】	<p>出蕾後の加温により満開日および収穫盛期が約2週間早くなった。収量および果実特性について、両試験区間に有意な差は見られなかった。収益性については、有意な差はないものの加温区の所得が無加温区の所得を僅かに上回る結果となった。また、収穫後の枝特性について、10月中旬及び12月上旬時点において、両試験区間に有意な差はほとんど見られなかった。</p>
④八重山地域における「アーウィン」の連年安定着果技術の開発	【石垣支所】	<p>未着花枝の剪定時期を検討した結果、3月剪定区と未剪定区において枝特性に大きな差は認められなかった。出蕾率および着花率については、未剪定区が70%以上の高い値を示し、処理の遅れに従いその割合は低くなる傾向を示した。また、着花枝の剪定強度の違いによる結果母枝特性は、無剪定区が他の処理区より節数、葉数、SPAD値について高い値を示した。また、出蕾率および着花率は無剪定区、弱剪定区が強剪定区より有意に高い値を示した。</p>
⑤八重山地域における「キーツ」の栽培技術の開発	【石垣支所】	<p>枝枯れ多発の影響により、試験未実施。</p>

⑥八重山地域における中晩生マンゴの栽培技術の開発	【石垣支所】	「ていらら」及び「夏小紅」は、樹液が果皮に付着すると高確率で樹液焼けが生じ、「ていらら」で73.3%、「夏小紅」で65.3%であった。水中に浸漬後、キムタオルで果皮表面の水分を擦るように拭き取る処理を行うと、シワ果の発生率が高まった。また、Ca欠乏が推察される「夏小紅」に対して、Ca剤を濃度500倍で3回散布すると、果実硬度が高まるとともに果実障害の発生が低減した。また、Ca剤の散布による果実品質の低下は確認されなかった。
⑦マンゴー果実病害の生態解明および防除技術の開発 マンゴー果実病害に対する殺虫剤と殺菌剤を混用した体系散布による発病抑制効果	【病虫管理技術開発班】	効率的な薬剤防除体系の確立を目的にマンゴー果実病害の病原菌に対して、高い感受性を示す殺虫剤を用いて、殺菌剤と殺虫剤の混用散布を実施し、マンゴー果実病害に対する防除効果を検証した結果、殺菌剤と殺虫剤を混用した処理区において殺菌剤区のみ散布した処理区と比較して防除効果が向上することが明らかとなった。
⑧「ゴールドバレル」の環境リスク軽減技術の開発	【名護支所果樹班】	夏植え「ゴールドバレル」において出蕾期から収穫までビニール被覆し、側窓開閉を自動区(上限35℃)と手動区(半分開放)で管理した結果、自動開閉区では、手動区に比べ収穫時期が全花芽処理時期で7～16日早くなり、11月中旬処理では果実肥大がよく、果実重が増加する。また、高品質果実を10～16日程度早く収穫することが可能だと思われる。
⑨八重山地域における「ゴールドバレル」安定生産技術の開発	【石垣支所】	「ゴールドバレル」において、10月～12月にかけて花芽誘導処理を行い、春実から夏実にかけての果実品質を調査して、どの程度まで高品質基準を満たす果実の収穫時期が前進化できるのかを調査した。また、夏植え作型において裸地区とマルチ被覆区を設けて、草本生育や果実品質の比較調査をした。
⑩県産パインアップルに発生する小果腐敗症の原因解明および防除技術の開発 ア. パインアップル小果腐敗病に対するアゾキシストロビン水和剤(3回散布)の防除効果	【病虫管理技術開発班】	アゾキシストロビン水和剤は散布回数を3回に減らしても発病率および小果腐敗率を有意に低下させ、防除効果を示すことが明らかになった。
⑩県産パインアップルに発生する小果腐敗症の原因解明および防除技術の開発 イ. パインアップル小果腐敗病 Fusarium ananatumの圃場周辺からの分離	【病虫管理技術開発班】	F. ananatumは植物体の葉表面およびパインアップルコナカイガラムシから分離されたことから、植物体地上部に存在することが示された。
⑫シークワサーの選抜系統の組み合わせによる収穫期拡大体系の開発	【名護支所果樹班】	名護支所遺伝資源保存園中のシークワサーにおいて、料理用早期肥大系統、料理用晩生系統、生食用系統の選抜をおこなった。各系統の特性として、果皮に含まれるポリメトキシフラボン類含量や病害発生程度を明らかにした。

(3)気候変動に強い産地育成を目指した地域特産果樹や新規品目の評価

①キンカンの地域適応性と栽培性および生産性の評価	【名護支所果樹班】	本県北部地域における「ニンポウ」の葉果比別における果径肥大は、無処理が最も大きく、果実品質では葉果比間で差は見られなかった。また、収量と収益ともに無処理が最も高いことが分かった。このことから、北部地域におけるキンカン栽培では、摘果の必要性はないことが示唆された。
②在来中晩柑の栽培性および生産性の評価	【名護支所果樹班】	これまでの試験によりタロガヨ系統であるF-1を有望系統として選抜した。F-1系統の果皮にはポリメトキシフラボン類が含まれており、特にタンゲレチンの割合が高かった。F-1系統は苗木を定植してから3年で収穫を開始できる。
③宮古島における生食用パインアップル生産性の評価(土壌pH)	【宮古島支所】	宮古地域のパインアップル栽培において生育限界となる土壌pHは、植付け前の値が「沖農P17」において7.0以下、「ボゴール」において6.0以下、「ソフトタッチ」において6.0未満であった。

③宮古島における生食用パインアップル生産性の評価(現地試験)	【宮古島支所】	収穫時期について、花芽誘導11月上旬処理及び11月中旬処理の組み合わせにより、全ての品種において収穫時期の分散が実現出来た。果実品質について、11月上旬処理と11月中旬処理の「沖農P17」及び無処理の「ソフトタッチ」において、高品質果実が収穫出来た。
④平張り施設を利用したアセローラ安定生産技術開発	【名護支所果樹班】	アセローラの平張施設における開花、収量特性を評価した結果、露地区と比べて平張区では、甘味系の開花数および収量が著しく低く、果実品質は両区とも同等であった。また、品種別の開花、収量を調査した結果、「レッドジャンボ」が開花数および収量が最も多く、酸度とアスコルビン酸含量も高いことから、平張栽培に適した有望品種と考えられる。
⑤石垣島におけるアテモヤ安定生産技術の確立	【石垣支所】	アテモヤの人工受粉法には、受粉適期の花内で雄蕊をかき取り、直接雌蕊に付着させる方法(以後同一花受粉)と、予め採集した花粉を受粉適期の花へ受粉させる方法(以後二段階受粉)とがある。受粉法の違いによる、着果率と果実特性、果実品質を調査した結果、A農家では受粉法による有意な効果はみられなく、B農家では二段階受粉で着果率と果実重が高くなった。

2) 気候変動に対応した供給支援技術の開発

(1)特産果樹の鮮度保持技術の開発	【農業システム開発班】	ジュリオスター、ゴールドバレル、沖農P17の3品種は、品温が13℃を超えると品温30℃付近まで呼吸量が直線的に増加した。貯蔵試験の際、13℃付近が温度設定の指標の1つであり、30℃を超えるといずれの品種も高温による何らかの生理障害を生じることが示唆された。ゴールドバレルは、15℃で貯蔵すれば1週間は収穫当日と同程度の食味を維持できた。低温障害による著しい内部褐変は認められなかった。5℃、25℃で貯蔵すると、4日間は食味良好であったが、7日目には食味が低下した。沖農P17は、5℃で貯蔵すれば1週間は収穫当日と同程度の食味を維持できた。低温障害による内部褐変は認められなかった。15℃、25℃で貯蔵すると、4日間は食味良好であったが、7日目には食味が低下し、25℃貯蔵では食感も悪くなった。
(2)特産果樹の付加価値を高める加工技術の開発及び機能性の評価	【農業システム開発班】	タンカン搾汁粕を用いた抽出酢を試作した。シークワサー抽出酢と異なり、種子の除去による苦味低減効果は見られなかった。香気成分はシークワサー抽出酢と大きく異なった。仲本シードレス未熟果を用いると、PMFs含有量の高い抽出酢の製造が可能である。6~8月の果実では、収穫時期によって香気成分や食味に差異が見られた。
沖縄特産果樹の育種選抜マーカーおよび利用技術の開発	【名護支所果樹班】 【委託先:(独)果樹研究所】	パインアップルで低温耐性等のストレスに関連する遺伝子候補を見出した。マンゴーでは、4組合せの交雑実生164個体についてDNAマーカーにより交雑個体を判定した。沖縄農研七名護支所の在来カンキツ193系統を、核由来と細胞質由来のDNAマーカーにより58遺伝子型に集約した。
沖縄特産果樹のカロテノイド等果実の機能性成分の分析及びその利用のための基礎的特性の解明	【名護支所果樹班】 【委託先:(独)九州沖縄農業研究センター】	パインアップル「180-1-108」×「デルモンテゴールド」F1集団の主要カロテノイド合計値は14~2,754μg/100gFWの範囲であった。「ゴールドバレル」果実のカロテノイドは、出蕾後110日から125日にかけて急速に蓄積されていた。昨年と同様の結果を得た。マンゴー「アーウィン」のカロテノイドは各栽培地とも収穫適期前1ヶ月で急速に蓄積され、その間は個体のばらつきが大きかった。7月中旬収穫果実のカロテノイド含量が他の時期に比べて低かった。2017年6月中旬の多雨(600mm/旬)の影響が考えられた。5月中旬収穫のハウス栽培と露地栽培では昨年と同様に有意な差は見られなかった。

5. 野菜花き類の施設管理高度化技術開発事業(2013農004)

予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H25-29

1) 施設の新規環境計測技術の開発

(1) 施設内光環境計測技術の開発

①作物近傍の環境解析	【野菜花き班】	全天・散乱日射同時測定装置の計測実証として、各社の散乱フィルムの特性評価を実施した結果、フィルムの違いによる全天日射及び散乱日射の特性を詳細に把握することができた。
------------	---------	--

(2) 施設高度管理によるニガウリの生育促進技術の開発

①夜間貯留二酸化炭素がニガウリの収量に及ぼす影響	【野菜花き班】	定植直後から自動換気装置を用い、ハウス内の気温を高く維持し、更に土壌から発生するCO2を有効に活用することがニガウリの生育と収量に及ぼす影響を調査した結果、対照区と比較して1~3月通じて収穫日数が短くなり、果実重は重くなり、秀品率が高くなった。収量は、対照区と比較して1~3月の約40%増えた。
--------------------------	---------	---

②ニガウリの最適な摘葉程度の検討	【野菜花き班】	任意に設定した摘葉程度により作出したニガウリ群落が産み出す収量について検討を行った結果、各処理区の1～3月までの可販果収量は、軽摘葉区が約6.5tで最も多く、中摘葉区の5.5t、強摘葉区の約5tと続いた。旬別に見ると、特に2月下旬及び3月下旬の収量の差が大きかった。
(3)施設高度管理による増収、生育促進技術の開発		
①施設高度管理によるニガウリの生育促進技術の開発	【農業システム開発班】	3戸の優良農家(それぞれ年間収量27t/30a、20t/20a、15t/10a)の栽培管理法を調査した結果、被覆資材や空間などのハウス形態については同様であったものの、肥料の投入量、灌水間隔、病害対策法、葉面散布方法については各々の特徴が見られた。最も収量の高い農家では週に一度の葉面散布を行っていた。また、面積が拡大するほど病害対策において発生時対応の頻度が拡大する傾向にあった。
2)花き類における施設高度管理技術の開発		
(1)施設高度管理による花き類の生育開花促進・省力化技術の開発		
①トルコギキョウの保温長日処理による1月出荷前進化技術	【野菜花き班】	本県の温暖な気候を活かしたハウス管理および電照を組み合わせた保温長日処理が、草丈伸長および開花促進に及ぼす影響を検証することを目的に、「ボレロホワイト」、「エンドレスラブ」、「ボレロマリン」を供試した。その結果、トルコギキョウの早生、中生系品種を10月中旬に定植し、保温長日処理を行うことで、草丈伸長および開花促進が図られ、収穫が慣行に比べて前進化し、1月出荷が可能となる。
②トルコギキョウの2度切り高収益作付け体系の検討	【野菜花き班】	5月の母の日需要に向けた2度切り栽培における切り花品質を調査することを目的に、「ボレロホワイト」、「エンドレスラブ」、「ボレロマリン」を供試した。その結果、保温長日処理による1月収穫後の2度切り栽培について、5月の母の日需要に向けた出荷が可能であった。しかし、保温管理下ではロゼット株率が高く、到花日数も長くなる傾向にあり、1月収穫後のロゼット打破のためには、外気温にあてが必要であると示唆された。

6. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成(2014農003)		
予算区分: 県単(沖縄産業振興重点研究推進事業) 研究期間: H26-H30		
1) マンゴーの優良品種の育成		
1. マンゴーの優良品種の育成	【宮古島支所】 (名護支所果樹班)	'1次選抜個体(「1-11」、「10-1」、「11-46」、「12-4」)を地域適応性試験に供試するため、「アーウィン」を中間台木として高継ぎを実施した。
2) パッションフルーツの優良品種の育成		
(6)地域適応性試験	【宮古島支所】	'名護3号および名護4号については、果実重や糖酸比において紫系統と同程度またはやや下回る結果であった。
7. 高糖系・良食味パインアップル品種の育成(2014農001)		
予算区分: 県単(沖縄農業を先導する育種基盤開発事業) 研究期間: H26-H30		
1) 交配試験	【名護支所果樹班】	高糖系、良食味パインアップル品種の育成を目的に交配を行った結果、13組み合わせから12,896粒の種子を獲得した。
2) 第1次選抜試験	【名護支所果樹班】	高糖系、良食味を目的として2015年に定植した1,048個体の実生個体群から果実品質や栄養芽の発生程度が良好であった6組み合わせ18個体を選抜した。また、同様な目的で2016年に定植した1,891個体の実生個体群からは選抜された個体がなかった。
3) 第2次選抜試験	【名護支所果樹班】	高糖系パインアップルの品種の育成を目的に、2015年に1次選抜した32系統を供試して第2次選抜を行った。その結果、糖度16°以上の目標値に達した311-2-15、321-1-15、346-1-15、348-3-15、348-5-15の4系統を有望系統として選抜した。
4) 第3次選抜試験	【名護支所果樹班】	高糖系パインアップルの品種の育成を目的に、2015年に2次選抜した2系統を供試して第3次選抜を行った。その結果、糖度24°以上の極高糖特性を持つ284-2-13を有望系統として選抜した。
5) 第4次選抜試験	【名護支所果樹班】	高糖系パインアップルの品種の育成を目的に、2015年に4次選抜した4系統を供試して第5次選抜を行った。その結果、大果で食味の良い230-3-09を育種素材として選抜し、150-8-08、177-2-09、177-11-09の3系統を試験中止とした。
8. 加工特性の高い高品質生食用パインアップル品種の開発(2014農017)		
予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業) 研究期間: H26-H30		
1. 多用途加工特性の高い良食味パインアップル品種の開発		
①夏植えー自然夏実一株出し体系における大果で良食味品種の育成	【名護支所果樹班】 やんばる物産株式会社	名護支所において有望3系統を供試して夏植えー自然夏実体系で果実特性を調査した結果、「沖縄19号」は果実重が1,415g、糖度16.3°、酸度0.53%であった。「沖縄22号」は果実重が1,122g、小果腐敗病発生率が20.3%、水浸状果実の発生率が57.6%とやや高い。「沖縄25号」の果実重は1,241gで酸度0.58%であった。これらのことから「沖縄22号」を試験中止とした。
②多用途加工に向けた育成系統における果実および貯蔵特性評価	【名護支所果樹班】 (株)名護パインアップルワイナリー	有望3系統を供試し、常温(25°C)および冷蔵(5°C)の貯蔵性調査を行った。「沖縄19号」が常温で3~5日、冷蔵で7日、「沖縄22号」は冷蔵で9日、「沖縄25号」は常温で5日、冷蔵で7~9日程度であった。カットフルーツ特性調査には「沖縄19号」と「沖縄22号」の2系統を供試した。2系統とも、ドリップ量が「N67-10」より少なく、果肉色や食味に劣化はみられず、カットフルーツ適正があると評価した。
③夏植えー自然夏実体系における八重山地域での適応性検定	【石垣支所】	石垣支所において有望2系統を供試して夏植えー自然夏実体系で果実特性を調査した結果、「沖縄19号」は果実重が1,399g、糖度18.7°、酸度0.46%であった。「沖縄22号」は果実重が1,144と1.2kgの基準を満たさなかった。これらのことから「沖縄19号」を有望とした。
(3)夏植えー自然夏実体系における八重山地域での適応性検定(有望系統の現地農家圃場での実証)	【石垣支所】	パインアップル有望系統「沖縄19号」を、石垣市の農家圃場で栽培し、生育特性および果実品質の調査を行った。その結果、現地農家圃場においても、基準値を満たす果実を収穫できることが分かった。

④拠点産地における育成系統の実証試験	【名護支所果樹班】 北部農業改良普及課	東村の現地実証圃における「沖縄19号」の果実特性調査をした結果、果実重1,104g、糖度16.7°、酸度0.59%で果肉が柔らかく香りや食味も良好であった。八重山地域のパインアップル関係者に対して、「沖縄19号」の試食会を実施し、食味、食感、香り、果肉色、果実外観について比較したところ、全ての項目で60%以上が対照品種「N67-10」よりも優れていると評価した。
2. パインアップル有望系統における収穫期拡大技術の開発		
①春植えー促進夏実体系における収穫期拡大適性の検討	【名護支所果樹班】 やんばる物産株式会社	収穫期拡大を検討するために夏植えした「沖縄19号」を供試して、9～11月にエテホン剤による花芽誘導処理を行った。露地栽培では10月中旬以降に処理を行うことで約半月～1ヶ月程度の収穫前進化が見込める。ビニールハウス栽培では、10月上旬処理の収穫果から高品質果実が収穫でき、自然夏実と比べ2ヶ月程度の前進化が可能である。
②パインアップル有望系統における生育ステージ別温度反応性の評価	【名護支所果樹班】	「沖縄19号」、「沖縄20号」、「沖縄22号」、「沖縄23号」、「沖縄24号」、「沖縄25号」の6系統と対照品種を用いて供試し、低温に対する反応性を判定した。温度帯3℃、7℃、処理日数3日、5日に設定し、低温障害程度を算出した。「沖縄24号」の3℃での障害程度が高く、その他の系統、品種間では判然としなかった。
③温度反応性を基にした栽培適正地域および収穫適正時期の解明	【名護支所果樹班】 農研機構 果樹茶業研究部門 栽培・流通利用研究領域	「N67-10」および「沖縄19号」の品質評価モデルについて、平成28年度産果実のデータを加えて改善し、酸度および糖酸比の実測値とシミュレーションによる推定値を名護、東村、石垣の3地点について求めた。「沖縄19号」では、「N67-10」と比べて収穫適期が大幅に増加し、名護と東村では7月上旬から9月中旬までの8旬(実測値では7月上旬から9月下旬まで)、石垣では6月下旬から9月下旬の10旬となった。
3. 多用途加工適性の高い品種開発に向けた病害抵抗性および有用形質の解明		
①小果腐敗症(黒目病)抵抗性判別技術の開発および抵抗性品種の判定	病虫管理技術開発班	これまでの試験で供試した「ソフトタッチ」及び「ボゴール」を感受性品種、「デルモンテゴールド」、「ゆがふ」及び「N67-10」を抵抗性品種のコントロールとして用いた。これまでの試験は、爪楊枝接種による病斑形成率及び病斑の大きさの結果をもとに本病抵抗性について評価を行っていたが、今回は病斑の大きさの結果が既知の圃場抵抗性データと一致する傾向を示した。
②育成系統におけるポリフェノール特性の解明	琉球大学農学部亜熱帯生物資源科学科	2年間の7品種・7系統の果実重量あたりのポリフェノールオキシダーゼ活性とポリフェノール含量の比較を行った結果、ポリフェノールオキシダーゼ活性は全体的に品種・系統において年次間差異は認められなかった。果肉褐変しやすい「サマーゴールド」の果実重量あたりのポリフェノールオキシダーゼ活性やポリフェノール含量は他の品種・系統に比べて高い値ではなく、果肉褐変との関連性は明らかにできなかった。
③パインアップル品種・系統における香り成分の解明	琉球大学農学部亜熱帯生物資源科学科	GC/MS-e-noseでの成熟ステージおよび低温貯蔵前後の2品種・2系統の香り分析では、熟度や貯蔵により香りプロファイルに違いや変化が確認された。熟度の違いにはEthyl acetateが影響した。低温貯蔵前後では「N67-10」以外の品種・系統試料に香りプロファイルの変化が認められ、Ethyl acetateに加えて、Methyl acetateやMethyl 2-methylpropanoateの影響が大きかった。
9. いっぺーまーさんパインアップル強化事業(2017農001) 予算区分: 県単(園芸振興課・パインアップル対策振興推進事業) 研究期間: H29-H31		
1) 八重山地域における高品質な「沖農P17」の栽培技術開発		
(1) 八重山地域における適切な花芽誘導処理時期の把握(春植え4月～12月処理)	【石垣支所】	本試験では時期別に花芽誘導処理して収穫した果実の品質調査を行い、「沖農P17」の良食味期間を明らかにした。今年度は春植え促進秋実～促進夏実までの調査を行った。
(1) 八重山地域における適切な吸芽苗重特性の検討	【石垣支所】	本試験では夏植えの作型において、異なる吸芽の苗重における草本特性や果実品質の調査を行った。
(1) 八重山地域の露地栽培における最適な追肥回数の検討	【石垣支所】	本試験では夏植えの作型において、異なる追肥回数(2回、3回、4回)での草本特性や果実品質の調査を行った。

10. さとうきび経営安定モデルの構築(2015農005)

予算区分: 県単(さとうきび生産者経営安定化対策構築事業) 研究期間: H27-H29

1) 経営環境別の生産実態の調査

(2) 北部地区さとうきび生産モデルの作成

①受委託作業モデル 本島北部地域	【農業システム開発班】	全作業受委託の遂行には、農地を条件で分類し、Aの農地は大規模個人農家や生産法人に優先的に受託させ経営の安定化を図ること、条件がBやCにあたる農地については条件整備や公的支援の必要性がそれぞれ示唆された。また、農地分類のためには、複数条件を勘案した指標作成が必要である。
---------------------	-------------	--

2) 農家別または筆別生産量の把握と分類

(1) OCR情報、原料搬入情報の活用法の検討

②GISへの適用	【農業システム開発班】	既存生産者情報の、さとうきび生産者圃場植付調査、原料搬入情報、地籍データを活用して、生産者情報、品種、基盤整備の有無、生産者ごとの作型別単収等をクラウドGISとして地図上で見られるよう可視化した。既存生産者情報の活用には、地籍データと統一した情報の入力が必要であることが分かった。
----------	-------------	--

3) 期間借地による輪作体系と受委託モデルの検討

(1) さとうきび夏植えの休耕期間における輪作作物の品目検索および生育調査

①ソバ 増肥効果の検討	【名護支所作物園芸班】	国頭マージと島尻マージでのソバ栽培において、肥料を標準比2倍、3培まで増施したところ、茎数、茎長は減少し、分枝は増加した。国頭マージでは、増肥により収量性は向上し、島尻マージと比較すると、分枝は少ないが茎数が多い傾向があった。
②ダイズ a 沖縄在来ダイズ	【名護支所作物園芸班】	夏植サトウキビ休耕期間の輪作作物として沖縄在来ダイズ(高アングラー、青ヒグ)を3月下旬に播種し7月上旬から中旬に収穫ができたが、虫害が多く、整粒歩合、収量は非常に低い。また、施肥反応では窒素量の増加により、登熟期間は短くなり、分枝数、莢数は多く収量は増加した。
②ダイズ b 普通ダイズ	【名護支所作物園芸班】	サトウキビ収穫後から次期夏植までの休耕期間の輪作作物として、普通ダイズ4品種(はたむすめ、スズカリ、フクハヤテ、すずかれん)を2月中旬に播種した結果、収穫期が梅雨にあたり子実のカビや変形、変色などの被害、莢内発芽等が生じ正常粒が得られなかった。

(2) 短期借地型モデルの実証(伊江島・本島北部)

①伊江島 c さとうきび収穫後の休耕期間期間の畑地利用状況および期間借地の意向調査	【名護支所作物園芸班】	伊江村でのさとうきび収穫後から次期夏植までの農地の利用状況について、未利用の農地は存在し休耕期間においても農地管理を重視していた。回答の多かった農地貸出条件「返却時に整地されている」、「貸付時にきちんと管理されている」とソバ導入の期待点「耕耘・整地にかかる労力削減」、「農地管理」が合致しており、ソバを導入した短期借地モデル導入・展開の可能性が示唆された。
d 期間借地モデルの導入条件の提示	【名護支所作物園芸班】	サトウキビ夏植休耕期間にソバを導入した期間借地モデルの35ha規模経営の作業体系を明らかにした。経営の導入条件として、キビ収穫最盛期の2月から3月にかけて、耕起・整地、ソバ播種作業が並行するためサトウキビ生産者以外の従事、栽培および乾燥・調整に係る機械装備、容積重を重視した品質管理、品種導入の必要性を提示した。

(3) 短期借地による輪作体系と受委託モデルの検討

短期借地による輪作体系と受委託モデルの検討	【名護支所作物園芸班】	サトウキビ夏植休耕期間にソバを導入した短期借地モデルについて、沖縄本島北部地域の国頭マージにおいてソバの一定の収量は得られ、サトウキビ農家の受容性もあり展開の可能性はある。同モデルの経営について、サトウキビ生産者以外の従事等、導入条件を提示した。
-----------------------	-------------	---

11. 不良環境への適応を考慮した高度利用をも可能とする生産性の高いサトウキビ品種の育成(2014農001)

予算区分: 県単(沖縄農業を先導する育種基盤事業) 研究期間: H26-H30

1)人工交配試験	【作物班】	南西諸島に適応する品種を育成するため、人工交配を行った。今年度の交配実績は、287組合せ2297.5gであった。
2)実生養成試験 (1)育成地における実生養成	【作物班】	南西諸島に適応した品種を育成するため、実生個体を養成した。2016年6月から8月にかけて沖縄交配種子を播種し、同年8月から10月にかけて発芽した苗の仮植を行なった。その結果、最終的に87組合せから11,563個体の実生苗を養成した。
2)実生養成試験 (2)宮古地域における実生養成	【宮古島支所】	次年度の実生選抜試験に供試するため、沖縄交配種子35組合せから約26,977個体の実生を養成し、9,986個体植付けた。

3) 第1次選抜試験 (1)育成地における実生個体選抜試験	【作物班】	第1次選抜試験を実施し、優良個体を選抜した。128交配組合せ10,071個体の実生個体を供試し、99交配組合せ1,020個体の実生個体を選抜した。
3) 第1次選抜試験 (2)宮古地域における実生個体選抜試験	【宮古島支所】	25組合せ10,148個体のうちから25組合せ309個体を選抜した。
4) 第2次系統選抜試験 (1)育成地における第2次系統選抜試験	【作物班】	南西諸島に適応した品種を育成するため、77組合せ1,022系統を供試して第2次選抜試験の新植を実施し、株出しでの選抜にそなえ、供試系統の特性を評価した。
4) 第2次系統選抜試験 (2)宮古地域における第2次系統選抜試験	【宮古島支所】	第2次選抜試験(株出し)で13交配組合せ45系統を有望系統として選抜した。
5) 第3次系統選抜試験 (1)育成地における第3次系統選抜試験(新植)	【作物班】	38組合せ81系統を供試して第3次選抜試験の新植を実施し、株出しでの選抜にそなえ、供試系統の特性を評価した。茎の伸長性は標準品種と同程度が多かった、Ni22以上の早期高糖性を示す系統があった。
5) 第3次系統選抜試験 (1)宮古地域における第3次系統選抜試験(新植)	【宮古島支所】	第3次選抜試験で21交配組合せ45系統を有望系統として評価した。
6) 第4次系統選抜試験 (1)育成地における第4次系統選抜試験	【作物班】	各支所とともに51系統を供試して第4次選抜を行い、各地の結果をあわせて育種委員会で検討した結果、次年度の系統適応性検定試験に向けて20系統を選抜した。
6) 第4次系統選抜試験 9(2)名護支所における第4次系統選抜試験(春植え)	【名護支所】	NiF8(標準品種),NiCo310(比較品種),Ni27(比較品種),RK06-6009, RK10-29, RK10-33, RK10-1007, RK10-32, RK11-1007, KY10T-531, Ni22の計11品種・系統を春植えで評価した結果、RK06-6009, RK10-33, RK10-1007, RK11-1007, KY10T-531を有望な系統として評価した。
6) 第4次系統選抜試験 (3)宮古島支所における第4次系統選抜試験	【宮古島支所】	供試した51系統から3系統(RK13-3013, KR12-154, KR12-316)を有望な系統と評価した。
実用基礎試験 ・早期高糖性系統「RK08-8009」の夏植えにおける時期別蔗汁分析試験	【宮古島支所】	夏植え栽培において、RK08-8009は早期から糖度が顕著に上昇し、8月頃には基準糖度を超えて9月にピークを迎えた。また、8月頃から基準糖度より高い糖度を安定して維持し、Ni27以上の極早期高糖性を示した。純糖率や可製糖率も高く、高品質な蔗汁が期待出来る。一方、5茎重ではNi27を下回り、収量面では劣ったが、高い甘蔗糖度によって可製糖量では同等の値を示した。以上より、RK08-8009はNi27以上の早期高糖性であり、年内収穫において高品質な蔗汁を提供できることが期待された。収量面ではNi27より劣っており、今後、RK08-8009を活用して行くには十分な検討が必要である。
実用基礎試験 ・「RK08-8010」における採苗用の植付け時期の検討	【宮古島支所】	本試験において、各試験区とも高い発芽率を示したことより、各試験区とも健全芽子以外の芽子も発芽する能力を有していたと示唆される。よって、RK97-14では、得られる総芽子数の多い7ヶ月苗が採苗用苗の植付け時期に適しており、次いで8ヶ月苗が適していると判断した。
6) 第4次系統選抜試験 (3)八重山地域における第4次系統選抜試験	【石垣支所】	サトウキビの有望系統選抜を行った結果、「RK12-112」、「RK12-116」、「RK13-2」、「RK13-3」、「RK13-3001」、「RK13-3005」、「RK13-3007」、「RK13-3008」、「RK13-3010」、「RK13-3011」、「RK13-3012」、「KR12-154」、「KR12-251」、「KR12-316」、「KY12-872」、「KY12-919」、「KY12T-5051」の17系統をやや有望として評価した。

12. 生産環境の変化に対応した生産性の高いサトウキビ品種の育成(2014農016)

予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業) 研究期間: H26-H30

1) 生産環境の変化に対応した生産性の高いサトウキビ品種の育成

(1) 有望な集団の作出に向けた効率的な交配の実施

(3) 日長処理施設等を利用した多様な交配の実施	【作物班】	日長処理による出穂誘起・同調により、株出し性や黒穂病抵抗性等に優れるが自然条件下では殆ど出穂しない「Ni22」、「Ni23」、「黒海道」などを用いた交配を行ったほか、「穂の輸送技術」を利用し、RF79-247等の穂を石垣島に送り、交配での利用を可能にした。
--------------------------	-------	--

2) 生産性の高い株出し多収な系統群の養成

(1) 沖縄本島地域における機械収穫後の株出しによる初期選抜	【作物班】	第2次選抜の株出し栽培では、55組合せ1,125系統から、23組合せ81系統を選抜した。第3次選抜の株出し栽培では、16組合せ82系統から、9組合せ25系統を選抜した。いずれの選抜においても、伸長性など、生育旺盛な系統が選抜されている。
--------------------------------	-------	--

3) 生産性の高い品種の選定と効果的な利用の推進

(1) 異なる環境下で選抜した生産性の高い系統の地域適応性の評価

地域適応性の評価(生検予備に相当)	【作物班】	春植えでは、供試18系統中、RK12-8、RK12-21、RK12-22、RK12-26、RK12-27、KY11-836、KY11-1020、KY11-1207、KY12T-5024 の9系統を有望と評価した。株出し後に選抜を行う。株出しでは、20系統中、RK12-2003を含む6系統を有望と評価した。各地の結果をあわせ育種委員会で検討し、次年度の奨決に向けてRK12-2001、RK12-2003の2系統を新配布することになった。
地域適応性の評価(系適に相当)	【名護支所】	春植えでは、供試21品系中、RK12-21を含む3系統を有望とした、株出し後に選抜を行う。株出しでは供試24品系中RK11-103、RK12-2001、RK12-2010、KY10-783、KY11T-509を有望な系統として、RK12-2003、RK12-2008、KR10-205、KY10-854、KY10-1144をやや有望な系統として評価した。
北部地域における春植え	【名護支所作物園芸班】	NiF8(標準品種)、NCo310(比較品種)、F177(比較品種)、Ni22、RK12シリーズ10系統、KR11-655、KY11シリーズ4系統、KY12Tシリーズ2系統の計21品種・系統を春植えで評価した結果、RK12-21、RK12-26、KY12T-5024を有望な系統として評価した。
北部地域における株出し	【名護支所作物園芸班】	NiF8(標準品種)、NCo310(比較品種)、F177、Ni22(比較品種)、RK11シリーズ3系統、RK12シリーズ8系統KR、KY10シリーズ7系統、KY11シリーズ2系統の計24品種・系統を株出で評価した結果、RK11-103、RK12-2001、RK12-2010、KY10-783、KY11T-509を有望な系統として、RK12-2003、RK12-2008、KR10-205、KY10-854、KY10-1144を継続系統として評価した。
宮古地域における夏植え(第5次選抜)	【宮古島支所】	KR11-655とKY12T-5050を比較的有望な系統として予備評価した。
宮古地域における株出し(第5次選抜)	【宮古島支所】	RK12-2001、RK12-2003、KY10-1380を比較的有望な系統として評価した。
①八重山地域における沖縄および九州育成系統の評価・選抜(春植え)	【石垣支所】	NiF8(標準)、Ni9(比較)、Ni15(比較)、NCo310(比較)、Ni27(比較)、RK12-(2、6、8、21、22、26、27、29、33、34)、KR11-655、KY11-(836、1020、1199、1207)、KY12T-(5024、5050)の5品種、17系統(沖縄育成:10、九州育成:7)を供試。標準品種、比較品種と比べて、茎伸長、収量性、品質面等に優れている系統を中心に選抜を行った結果、RK12-8、KR11-655、KY11-836、KY12T-5024の4系統をやや有望として評価した。但し、次年度は株出しでの適応性を評価を行う。
②八重山地域における沖縄および九州育成系統の評価・選抜(株出し)	【石垣支所】	NiF8(標準)、Ni9(比較)、Ni15(比較)、NCo310(比較)、Ni27(比較)、RK11-(103、104、115)RK12-(2001、2003、2006、2007、2008、2009、2010、2015)、KR10-205、KY10-(783、854、1144、1343、1361、1380)、KY11T-(509、544)の5品種、20系統(沖縄育成:11、九州育成:9)を供試。標準品種、比較品種と比べて、茎伸長、収量性、品質面等に優れている系統を中心に選抜を行った結果、RK12-2003、KY10-1380、KY11T-544の3系統をやや有望として評価し、次年度の奨励品種決定試験(春植え)に供試することが決定された。

(2) 干ばつ等が頻発する地域における機械収穫後の株出しによる初期選抜

第2次選抜試験:株出し	【宮古島支所】	第2次選抜試験(株出し)で13交配組合せ45系統を有望系統として選抜した。
-------------	---------	---------------------------------------

(3) 有望系統の選定(生産力および適応見込み地域での生産性)

(3)-①有望系統の選定(生検に相当)	【作物班】	春植えでは、8系統を供試し、RK10-29を含む7系統を有望と評価した。株出しでは、11系統中、RK10-29を含む5系統を有望と評価した。夏植えでは、12系統中、RK10-32を淘汰、RK06-6009を含む5系統を有望と評価した。各試験を重ね、新品種候補の選定を進めていく。
本島北部地域(春植え)	【名護支所】	NiF8(標準品種)、NCo310(比較品種)、Ni27(比較品種)、RK06-6009、RK10-29、RK10-33、RK10-1007、RK10-32、RK11-1007、KY10T-531、Ni22の計11品種・系統を春植えで評価した結果、RK06-6009、RK10-33、RK10-1007、RK11-1007、KY10T-531を有望な系統として評価した。
本島北部地域(株出し)	【名護支所作物園芸班】	NiF8(標準品種)、NCo310(比較品種)、F177(比較品種)、Ni27、RK06-6009、RK08-8009、RK09-19、RK09-28、RK10-29、RK10-33、RK10-1007、Ni22の計11品種・系統を株出で評価した結果、RK10-29、RK10-33、RK10-1007を有望な系統として評価した。
ウ. 北部地域における夏植え型1年栽培(新植)	【名護支所作物園芸班】	標準品種: NiF8、比較品種: Ni15、Ni22、NiN24、Ni26、Ni27、Ni28、Ni29、農林31号の9品種、供試系統としてRK06-6009、RK08-8009の2系統を夏植えで供試し、秋収穫で評価した結果、RK06-6009、RK08-8009を有望系統として評価した。
エ. 北部地域における夏植え型1年栽培(株出し)	【名護支所作物園芸班】	標準品種NiF8、比較品種: Ni22、Ni29、参考: Ni15、NiN24、Ni26、Ni27、Ni28、農林31号の9品種、供試系統: RK99-9003(3反復)、RK01-1002、RK04-11、RK06-6009、Rk07-20、(2反復)の5系統、計14品系をH27年に夏植えしH28秋収穫後株出した各品系を秋収穫で評価した結果、Ni26、Ni27、Ni28、農林31号で収量、蔗汁品質が良好であった。

宮古地域における株出し(第6次選抜)	【宮古島支所】	標準品種としてNiF8、比較品種としてNi15、Ni27を用い、6系統(RK10-29、RK10-32、RK10-33、RK10-1007、KY10T-531、RK11-1007)を供試した結果、RK10-29、RK10-33、RK10-1007の3系統を有望な系統として評価した。
宮古地域における株出し(第6次選抜)	【宮古島支所】	標準品種としてNiF8、比較品種としてNi15、NiH25、Ni27を用い、7系統(KR08-99、RK08-8009、RK09-9012、RK10-29、RK10-32、RK10-33、RK10-1007)を供試した結果、RK10-29を有望、RK10-33、RK10-1007を比較的有望な系統として評価した。
宮古地域における株出し(第6次選抜)	【宮古島支所】	標準品種としてNiF8、比較品種としてNi15、NiH25、Ni27を用い、7系統(KR08-99、RK08-8009、RK09-9012、RK10-29、RK10-32、RK10-33、RK10-1007)を供試した結果、RK10-1007を有望、KR08-99、RK10-29、RK10-32、RK10-33を比較的有望な系統として評価した。
①八重山地域における沖縄及び九州育成系統の春植えの生産性	【石垣支所】	基準糖度を上回り可製糖量が標準並みにある「RK10-1007」、「RK11-1007」の2系統を○、品質は劣るものの収量性に期待が持てる「RK10-29」、「RK10-33」、「KY10T-531」の3系統を△、生長亀裂が多く品質や収量が劣る「RK10-32」を×として評価した。その結果、「KY10T-531」、「RK10-32」の2系統は継続希望しないこととした。
②八重山地域における沖縄及び九州育成系統の株出しの生産性	【石垣支所】	「RK08-8006」、「RK09-19」、「RK10-1007」、「RK10-29」、「RK10-33」の5系統を△として評価した。そのなかで、「RK08-8006」、「RK09-19」の2系統は、複数年試験しているが、「RK08-8006」は高糖性系統で再検討し、「RK09-19」は見込みが薄いと判断し打ち切りとする。
③八重山地域における沖縄及び九州育成系統の夏植えの生産性	【石垣支所】	基準糖度を上回り可製糖量が標準以上あった「RK08-8006」、「RK09-19」、「RK10-1007」の3系統を○、基準糖度を若干下回ったものの可製糖量が多かった「KR08-77」、「RK10-33」の2系統を△として評価した。このうち、「RK09-19」、「KR08-77」の2系統は見込みが薄いと判断し、継続希望しないこととした。

(4) 有望系統の基本的な栽培技術の解明

「RK97-14」の施肥前進化栽培の検討(春植えの株出し)	【石垣支所】	「RK97-14」の春植え株出し体系の生育促進を目的に慣行管理栽培と施肥前進化栽培について検討した。新奨励品種「RK97-14」は、施肥前進化栽培の3割増肥(基肥50%-追肥50%)で慣行管理栽培(30%-30%-40%)に比較し、原料茎重の向上に極めて効果的なことが明らかとなった。また、第1回追肥・平均培土作業が省略されることから肥培管理作業の負担軽減が可能となる。
「RK97-14」の春植えにおける植付け時期の異なる栽培管理と施肥法の検討	【石垣支所】	サトウキビ新奨励品種「RK97-14」の春植えにおける植付け時期と栽培法が異なる施肥量における生育、収量、品質について検討した結果、分けつ肥施用栽培および省力施肥栽培の2割増肥による原料茎長と原料茎数による原料茎重の増収効果が示唆された。しかし、品質(圃場ブリックス・甘蔗糖度など)低下要因を把握するためのさらなる施肥時期の前進化を検討する必要がある。

13. DNAマーカーを活用した新たなサトウキビ育種プロセスの構築(2015農008)

予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業・実用技術開発ステージ) 研究期間: H27-H29

1) DNAマーカーを活用した新たなサトウキビ育種プロセスの構築

(4)ゲノム情報に基づく計画的交配・後代作出技術の開発	【作物班】	供試3系統のうち、08TY-135と08TY-171の2系統は、昨年度同様、出穂誘起・出穂期の同調が再現でき、適用した手法の有用性が明らかになった。また、これら系統を用いた相互交雑による交配種子も得ることができ、関連課題に供与した。
-----------------------------	-------	--

14. 南西諸島のサトウキビ生産安定化に貢献する育種素材の開発(2015農008)

予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業・実用技術開発ステージ) 研究期間: H27-H29

2) 株出しでの初期生育に優れる系統の開発

(2)亜熱帯地域での株出し初期生育に優れる系統の開発	【作物班】	既存品種と種間交配後代42系統を供試し、1回目の株出し栽培で生長特性等評価した。種間交配で初期伸長性に優れる系統が多いことを確認したほか、KY09-185の有望度が高いことを明らかにした。引き続き、2回目の株出しで評価していく。一方、日長処理により、Ni22×KR09-6097などの交配を実現し、関連課題に交配種子を供与した。
----------------------------	-------	--

15. 出穂誘導技術を活用したサトウキビと属間雑種BC1等との交雑集団の作出(2016農006)

予算区分: 受託(国際農研・高バイオマス資源作物プロ・不良環境でのバイオマス生産性が優れる新規資源作物の開発とその利用技術の開発) 研究期間: H27-H31

1) 出穂誘導技術を活用したサトウキビと属間雑種BC1等との交雑集団の作出

出穂誘導技術を活用したサトウキビと属間雑種BC1等との交雑集団の作出	【作物班】	15系統をポット栽培で材料養成した後、5系統(各2~3ポット)を日長処理した。その結果、JBC14およびJBC15のシリーズの数系統が出穂し、うちJBC15-68等について、サトウキビ経済品種Ni22やNi26等との交配を実施し、関連課題に交配種子を供与した。
------------------------------------	-------	--

16. サトウキビ気象感応試験(1972農008)

予算区分: 県単(種苗対策事業) 研究期間: S47-

サトウキビ気象感応試験 (本島)	【作物班】	Ni15を用い、3作型で気象感応試験を実施した。気温は全般的に平年以上で推移し、降水量は梅雨明け後の7月から8月で特に少なかった。サトウキビの原料茎重は、春植えでは平年以下、夏植えと株出しでは平年以上であった。灌水の効果は、春植えと株出しでは認められたが、夏植えでは認められなかった。蔗汁品質は、春植えでは平年並み、夏植えと株出しでは平年を下回った。
サトウキビ気象感応試験 (宮古地域)	【宮古島支所】	春植え無灌水区は原料茎重、可製糖量ともに平年を下回った。一方、春植え灌水区では、原料茎重は平年を上回り、可製糖量は平年並であった。夏植え、株出し栽培ともに原料茎重と可製糖量は平年を上回った。
サトウキビ気象感応試験 (八重山地域)	【石垣支所】	「NiF8」を用いて気象感応試験を行った。今期は生育期間中に台風被害が少なく、適度な降雨と日照等の気象条件に恵まれたため各作型における収量は平年値を大きく上回り、特に株出しでは、初期生育が良かったため、茎数および茎長が平年よりも約4割増加した。一方、品質は平年よりも低く、10月に立て続けに接近した2個の台風により、特に春植えでは11月から2月にかけての登熟期に葉数が平年より1~2割減少したためと推察された。また、3作型の灌水区は春植えと夏植えでは1割程度の増収となっており、灌水の効果が認められた。

17. サトウキビの台風・干ばつ被害の調査法確立(2016農001)

予算区分: 県単(サトウキビ生産体制構築事業) 研究期間: H28-30

台風・干ばつ被害の調査法 確立 1) Ni15を用いた春植え	【作物班・名護支所・宮古島支所・石垣支所】	Ni15を用い、春植えにおいて、台風被害を想定した梢頭部切除および葉身切除の試験を実施した。梢頭部切除した場合、切除時期に関わらず、著しく原料茎重が低下した。葉身切除における原料茎重の低下は、時期が早いほど大きかった。
台風・干ばつ被害の調査法 確立 2) Ni15を用いた株出し	【作物班・名護支所・宮古島支所・石垣支所】	Ni15を用い、株出しにおいて、台風被害を想定した梢頭部切除および葉身切除の試験を実施した。梢頭部切除した場合、切除時期に関わらず、著しく原料茎重が低下した。葉身切除における原料茎重の低下は、時期が早いほど大きかった。
台風・干ばつ被害の調査法 確立 3) Ni15を用いた夏植え	【作物班・名護支所・宮古島支所・石垣支所】	Ni15を用い、夏植えにおいて、台風被害を想定した梢頭部切除および葉身切除の試験を実施した。梢頭部切除した場合、切除時期に関わらず、著しく原料茎重が低下した。葉身切除における原料茎重の低下は、時期が早いほど大きかった。
台風・干ばつ被害の調査法 確立 4) NiF8を用いた夏植え	【作物班・名護支所・宮古島支所・石垣支所】	NiF8を用い、夏植えにおいて、台風被害を想定した梢頭部切除および葉身切除の試験を実施した。梢頭部切除した場合、切除時期に関わらず、著しく原料茎重が低下した。葉身切除における原料茎重の低下は、時期が早いほど大きかった。
台風・干ばつ被害の調査法 確立 5) RK97-14を用いた夏植え	【作物班・名護支所・宮古島支所・石垣支所】	RK97-14を用い、夏植えにおいて、台風被害を想定した梢頭部切除および葉身切除の試験を実施した。梢頭部切除した場合、切除時期に関わらず、著しく原料茎重が低下した。葉身切除における原料茎重の低下は、時期が早いほど大きかった。

18. 加工適性や病虫害抵抗性に優れる原料用・加工用カンショ品種の育成(2014農018) 予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業・実用技術開発ステージ・育種対応型) 研究期間: H26-H30		
加工用有望系統の地域適応性の検討と栽培特性の解明	【作物班】	3次相当の選抜試験では、有望系統として「九系11189-31」を選定した。奨励品種決定調査、現地適応性試験では、「九州166号」を品種化に向けて有望と判断した。また、新たに供試した「作系48」及び「作系52」については、青果用に有望と判断し、試験を継続することにした。
19. 次世代シーケンスを用いた活動型レトロトランスポゾンの挿入多型解析によるサツマイモ高密度連鎖地図の作成と立枯病およびネコブセンチュウ抵抗性マーカーの開発(2013農010) 予算区分: 受託(ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト) 研究期間: H25-29		
有望系統の選抜試験	【作物班】	平成28年度に選抜された有望系統P95, P102, P110を沖縄県品種選抜試験(3次選抜試験)に供試し、標準品種の「備瀬」及び比較品種の「ちゅらまる」と立枯病以外の特性を比較評価した。供試した系統のうち、標準品種「備瀬」と比較して上いも収量が少ないP95及びP110は淘汰した。P102は「備瀬」に比べて収量性に優れ、肉色は黄色で良好、食味は同等であったが、黄肉の比較品種「ちゅらまる」に比べると外観及び食味がやや劣るため、再試験とした。
20. 積極的な光合成産物蓄積手法と萌芽制御によるアスパラガス長期どり新作型の開発(2015農009) 予算区分: 受託(農食事業:九州沖縄農業研究センター) 研究期間: H27-29		
①端境期増収のための親茎更新時期の検討	【野菜花き班】	国産アスパラガスの端境期を含む10~5月に生産可能な作型を検討するため、親茎更新期について検討した。その結果、夏から冬にかけて親茎更新を行うと、どの時期でも一時的に萌芽数が増加したことから、親茎更新により端境期を含む特定の時期にアスパラガスを出荷できる可能性が示唆された。
②収量モデルの作成	【農業システム開発班】	慣行作型1モデル、新作型5モデルについて月別、旬別、等階級別に収量比率を決定し収量モデルを作成した。収量モデルを解析した結果、全刈り後2旬程度まで一時的に収量が増加するため、出荷時期の調整が可能である。端境期の生産量を算出した結果、国産アスパラガスの供給力強化に貢献できる可能性が示され、特に11月全刈区は生産量の少ない、11月と12月の供給に有利であると考えられる。
③収益性モデルの作成	【農業システム開発班】	収量が2.5t/10a/年の場合、新作型を導入することで、収益を減らすことなく収穫時期を調整することが可能であり、特に11月の親茎更新は有利なモデルと考えられる。雇用を活用し、他品目との組み合わせ栽培で、年間労働時間2111時間、所得3,403円の所得が得られる。端境期はA品SサイズやB品など細いものが多く収益性が低くなったため、今後は細物アスパラガスの販売戦略を検討する必要がある。
21. 亜熱帯地方での追加立茎・親茎更新技術の適用による長期取り新作型の開発(2015農009) 予算区分: 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 研究期間: H27-29		
①端境期増収のための親茎更新時期の検討	【野菜花き班】	国産アスパラガスの端境期を含む10~5月に生産可能な作型を検討するため、親茎更新期について検討した。その結果、夏から冬にかけて親茎更新を行うと、どの時期でも一時的に萌芽数が増加したことから、親茎更新により端境期を含む特定の時期にアスパラガスを出荷できる可能性が示唆された。
22. おきなわ紅茶ブランド化支援事業(2013農005) 予算区分: 沖縄振興特別推進交付金(糖業農産課) 研究期間: H22-25		
1 沖縄特産果樹類と組み合わせたフレーバーティーの開発		
(1)フレーバーティーに適した在来カンキツの選定	【名護支所果樹班】	カンキツ遺伝資源の中から、ベルガモット類似香を有するA-2系統を選抜した。A-2系統の果皮にはノビレチンが含まれていた。A-2系統はベルガモットと比較してかいよう病に強く、シークワサーと同程度の防除で栽培可能と思われる。
2)沖縄特産果樹と組み合わせたフレーバーティーの開発	【農業システム開発班】	シークワサー果皮入りの水出し紅茶について、9、11月収穫果実の果皮を用いると、香りが強く、シークワサーのイメージを良く表現するものができた。2月収穫の完熟果実の果皮を用いると、柑橘系の香りが弱く、シークワサーのイメージから乖離したものになることが示唆された。
3)沖縄県産果樹を原料とする香気成分の抽出法及び利用法に関する研究	(委託研究) 【琉球大学】 【農業システム開発班】	パインアップルについては香りが弱く、オフフレーバーが生成することから、香料への利用ができなかった。一方、シークワサーコールドプレス精油を用いてエッセンスやシークワサー香料を調製することができ、紅茶飲料への着香も評価できた。その中で、水出し紅茶で香料の添加効果が大きいことも明らかになり、清涼飲料用の利用が期待される。

2 紅茶安定生産技術の開発		
(1)収穫時期別紅茶品質調査 (2)高品質紅茶生産の為の萎凋条件の検討 (3)高品質紅茶生産の為の発酵条件の検討	【名護支所作物園芸班】	紅茶加工工程の萎凋条件として温度は、15～25℃条件で評点が高く、特に15℃条件は、花の様な香りが得られた。また、発酵時間が長くなると香氣評点は下がり、水色評点は上がる傾向にあった。機械収穫した茶葉は、攪拌機能を備えた萎凋機を使用する事により、一部の香氣が強くなり、一般消費者に好まれる紅茶に加工できる。
23. 地域の農林水産物・食品の機能性発掘のための技術開発事業(2016農007) 予算区分:受託(農水委託プロ:農研機構) 研究期間:H28-32		
健康を増進する機能性表示へちま、からし菜の開発		
1)へちまの栽培技術の開発	【野菜花き班】	へちまの施設栽培におけるクロマルハナバチ利用による受粉作業の省力化、天敵利用による害虫密度の抑制効果を現地圃場にて検討した。その結果、農家慣行と比較して人工受粉作業の省略化、農薬散布回数、時間および剤数の低減が図られ、収量および秀品率も大幅に増加し、現地圃場においてもクロマルハナバチと天敵の組み合わせによる相乗効果が実証された。
2)へちまの加工・調理技術の開発	【農業システム開発班】	真空パックして加熱したカットへちまは、冷凍～解凍による褐変が抑制され、開封後に蒸し加熱を行っても褐変が抑制された。乳酸発酵によってGABAは増加し、褐変はL. lactisの2菌株(527、NH-61)で良く抑えられ、NH-61は良食味であった。へちまを沸騰水で15分間水煮することによって、GABA含有量は約1/3に減少した。さらに、水煮したへちまを遠心分離で脱水処理すると、GABA含量は約1/10まで減少した。70℃で処理するとGABA含量は増える傾向を示した。
3)からし菜等の栽培技術の開発	【野菜花き班】	からし菜は栽培時期により生育および機能性成分が変動し、1株重は12～1月に減少し、機能性成分のシニグリン含量は6～9月に高く10から3月に低くなるのがわかった。また3種類の遮光資材を用いて、8～9月のからし菜の生育および機能性成分に及ぼす影響を検討した結果、1株重は40%遮光資材および赤色遮光資材で増加したが、機能性成分は無遮光区で最も高くなった。
24. 施設園芸における高機能性被覆資材の利用技術体系の開発(2016農008) 予算区分:革新的技術開発・緊急展開事業 研究期間:H28-30		
①施設野菜における赤外線カットフィルムの利用技術の確立	【野菜花き班】	赤外線カットフィルムによる遮光が、施設野菜(トマト、サヤインゲン)の生育、収量、施設内環境等に及ぼす影響について検討した結果、トマトについては、赤外線カットフィルムの遮光によりA品収量が増加する傾向であった。サヤインゲンについては、天候や生理障害の発生により、効果が判然としなかった。

試験研究、調査の概要

Ⅱ 班別研究

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
<p>【2016林003】 DNA解析によるフクギ雌雄判別技術の確立及び有用形質に関する遺伝的解析 1)フクギの雌雄判別技術の確立 (1)フクギのRAD-seq解析 a. 制限酵素MseIとPstIを用いたRAD-seq解析</p>	<p>県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)</p>	H28-30	【研究企画班】	<p>フクギ雌株と雄株のRAD-seq解析を行った結果、平均で300万種類を超えるRADタグが、約5,000万個得られた。その中に、雄株特異的なタグが約94万種類、雌株特異的なタグが約100万種類存在した。</p>
<p>【2016林003】 DNA解析によるフクギ雌雄判別技術の確立及び有用形質に関する遺伝的解析 1)フクギの雌雄判別技術の確立 (1)フクギのRAD-seq解析 b. 制限酵素MseIとMspIを用いたRAD-seq解析</p>	<p>県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)</p>	H28-30	【研究企画班】	<p>フクギ雌株と雄株のRAD-seq解析を行った結果、平均で200万種類を超えるRADタグが、約4,000万個得られた。その中に、雄株特異的なタグが約100万種類、雌株特異的なタグが約87万種類存在した。</p>
<p>【2016林003】 DNA解析によるフクギ雌雄判別技術の確立及び有用形質に関する遺伝的解析 1)フクギの雌雄判別技術の確立 (2)HiSeq2500を用いたフクギのゲノム解読</p>	<p>県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)</p>	H28-30	【研究企画班】	<p>フクギ雌雄のゲノム配列を構築した。雄と雌のゲノムの総塩基はそれぞれ、約2千6百万、約3千5百万で、構成するコンティグの数はそれぞれ、約5万および7万であった。ゲノムの特徴を表す指標であるGC含量は、モデル植物であるシロイヌナズナと同等の37%であった。</p>
<p>【2016林003】 DNA解析によるフクギ雌雄判別技術の確立及び有用形質に関する遺伝的解析 1)フクギの雌雄判別技術の確立 (3)雌雄判別マーカーの作成</p>	<p>県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)</p>	H28-30	【研究企画班】	<p>HiSeq2500から得られたデータを解析し、性特異的なタグを持つ遺伝子領域400種類以上からプライマーを作成した。しかしPCRを行った結果、雄と雌で異なるバンドパターンは得られなかった</p>
<p>【2016農004】 組織培養により増殖したパインアップル種苗の変異の検出 1)組織培養により増殖したパインアップル品種「沖農P17」の変異の検出 b. 10ヶ月培養苗と12ヶ月培養苗の比較</p>	<p>その他 (熱帯果樹優良種苗普及システム構築事業)</p>	H28-31	【研究企画班】	<p>パインアップル「沖農P17」の培養開始10か月培養苗、12か月培養苗を用いて、DNA配列比較を実施した結果、通常苗と比較して、約1.5万箇所の多型変異が確認され、変異割合は調査対象箇所の約0.4%であった。</p>
<p>1. カラフルな肉色の特色あるカンショ品種の開発(沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業)</p>	<p>県単</p>	H26-30	【作物班】	<p>育種の基盤となる交配から3次選抜を実施した。人工交配では101組合せから12,210粒の種子を得た。1次選抜では256系統、2次選抜では30系統、3次選抜では8系統の有望系統を選抜した。</p>
<p>【1986農001】 有機物連用試験</p>	<p>県単</p>	S61-	土壌環境班	<p>ジャーガル圃場において、キャベツを供試作物として堆肥等有機物の長期連用による土壌への影響を調べた。2.5t/10a以上の緑肥および牛糞堆肥の施用により、土壌中の窒素、可給態リン酸、カリウム等交換性塩基成分は増大する傾向にあり、とりわけ牛糞堆肥でその効果は大きかった。有機物長期連用による化学肥料の3割削減は、牛糞堆肥では可能だが緑肥では収量が安定せず難しい。</p>

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2011農028】 作物の微量要素欠乏・過剰による障害発生調査と対策技術の検証	県単	H23-29	土壌環境班	農業改良普及センター等からの相談を受け、花き類（クルクマ、洋ラン、キク、オクラレカ、アレカヤシ等）を中心に、栄養障害が疑われる農家ほ場における土壌・植物体の化学分析を行い、原因の究明および対策の提案を行った。簡易水耕栽培によりサヤインゲン、モロヘイヤ、キャベツにおける要素欠乏・過剰症の特徴を把握した。
【2016農011】 有機質資材を活用した施肥モデルの開発 1)有機質資材等を用いた冬春期野菜のハウス栽培試験	その他 (人と環境にやさしい持続的農業推進事業)	H28-30	土壌環境班	島尻マージでのサヤインゲン「ケンタッキーブルー」栽培において、有機質資材を用いる特裁・有機栽培は化学肥料窒素を用いる県基準栽培と同程度の収量であった。また、緑肥による堆肥代替および有機質資材による化肥代替が可能であることが示唆された。
【2016農011】 有機質資材を活用した施肥モデルの開発 2)有機質資材の肥効成分の検討	その他 (人と環境にやさしい持続的農業推進事業)	H28-30	土壌環境班	国頭マージにおける埋設試験により、堆肥等有機質資材の施用3ヶ月間に作物が利用可能な形態別窒素総量を推定した。
【2016農011】 有機質資材を活用した施肥モデルの開発 3)有機質資材の肥効を勘案した栽培試験	その他 (人と環境にやさしい持続的農業推進事業)	H28-30	土壌環境班	有機質資材に含まれる肥料成分を活用した栽培技術開発を目的に、ジャーガル(クチャ)において、基肥として有機質資材を用いたレタス不耕起2連続栽培を行った。その結果より、適宜追肥を行うことで化学肥料由来窒素の50%以上を有機質資材で代替できる可能性があることが示唆された。
【2016農010】 施設野菜におけるリン酸と加里の減肥の検討 1)国頭マージにおけるリン酸と加里減肥によるニガウリの栽培試験	その他 (人と環境にやさしい持続的農業推進事業)	H28-30	土壌環境班	施設野菜畑ではリン酸と加里が蓄積傾向にあり、対策が必要である。そこで、国頭マージ圃場で、ニガウリを対象にリン酸と加里を同時に減肥(5割減、無施肥)した栽培試験を実施した。土壌中のリン酸と加里の含量が土壌診断基準値を超える場合、ニガウリ栽培では減肥が可能であることが示唆された。
【2016農010】 施設野菜におけるリン酸と加里の減肥の検討 2)ジャーガルにおけるリン酸減肥によるピーマンの栽培試験	その他 (人と環境にやさしい持続的農業推進事業)	H28-30	土壌環境班	施設野菜畑ではリン酸と加里が蓄積傾向にあり、対策が必要である。そこで、ジャーガル圃場で、ピーマンを対象にリン酸を減肥(5割減、無施肥)した栽培試験を実施した。リン酸が蓄積した圃場でのピーマン栽培は、減肥が可能であることが示唆された。
【2012農017】 赤土流出削減効果の検証 1)減耕起試験	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H24-31	土壌環境班	サトウキビの夏植えに向けた緑肥栽培において、ロータリーを用いた碎土・鋤き込みの作業を省力し直接畝立てを行う管理法(減耕起法)の有用性を検討した。減耕起法は、畝の土壌物理性において硬度や土塊径、碎土率等に影響を及ぼすものの、サトウキビの発芽率や初期生育には抑制的に働かなかった。
【2012農017】 赤土流出削減効果の検証 2)緑肥の選定	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H24-31	土壌環境班	主要3土壌型における緑肥作物18種・品種の夏蒔き適応性を検定した。共通の選定目標として、①発芽、初期伸長が早い、②雑草化しない、③生育が強壮である事などを中心に検定した。国頭マージ(pH4.8)では、緑肥植物に実用的な機能を期待するために土壌のpH調整などが必要になる。また今後マメ科緑肥としてキマメや下ダイズを検討する。
【2012農017】 赤土流出削減効果の検証 3)サトウキビ株出しトラッシュマルチ栽培体系による赤土流出防止株出し圃場の株間と畝間における土壌貫入硬度	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H24-31	土壌環境班	サトウキビ大規模・機械化一貫作業で、営農的に実現可能な赤土流亡防止の農法として、減耕起・トラッシュマルチの効果を予備調査した。植え付け前、夏植え、株出し1～2回目栽培圃場の土壌の貫入硬度を測定した。履帯の踏圧で畦溝などの土壌が硬化したとしても、株周辺の根域土壌の幅は60cm程度になる。トラッシュマルチで雑草を抑制し適期に十分な施肥を行うことで、株揃え、心土破碎、中耕作業を省略しても単収の低下を抑制できる可能性がある。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2008農0035】 農地管理実態調査	受託 (内閣府 沖縄総合 事務局)	H25-32	土壌環境班	県内17地点(定点)において、土壌断面調査および農地管理のアンケート調査を実施した。普通畑で土壌炭素量が40 t/haを超えた地点は、カボチャ1地点、小ギク1地点、サトウキビ4地点であり、中でもサトウキビ畑の炭素量は比較的多い傾向にあった。沖縄県の定点農地における30cm深の土壌炭素量は、有機物施用の有無に関わらず、普通畑、施設、草地、樹園地のいずれの地目においても全国平均を大きく下回った。
【2015農010】 豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発 沖縄県における土壌流亡・湿害を緩和する保水・排水機能改善技術の開発 1) ジャーガル(暗渠整備ほ場)における排水効果	受託 (国庫)	H27-31	土壌環境班	ジャーガル(暗渠整備ほ場)において、プラソイラーを対照区に、カットドレーン、カットソイラーの排水効果を検討した。暗渠排水量は、プラソイラーに比べ、カットソイラーおよびカットドレーンは多かった。降雨後の土壌水分は、カットソイラーおよびカットドレーンが対照区に比べ低く推移した。
【2015農010】 豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発 沖縄県における土壌流亡・湿害を緩和する保水・排水機能改善技術の開発 2) 国頭マージ(暗渠未整備ほ場)における排水効果	受託 (国庫)	H27-31	土壌環境班	国頭マージ(暗渠未整備ほ場)において、暗渠および補助暗渠の組み合わせによるほ場排水効果およびソバ栽培への影響を検討した。排水対策区は、排水対策のない対照区に比べ地表流去水量、浮遊土砂量が少なかった。ウッドチップトレンチ(WCT)+カットソイラーまたはサブソイラーは、土壌水分が低く推移し、ほ場下流部における農業機械による作業性の改善が図られた。
【2015農010】 豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発 沖縄県における土壌流亡・湿害を緩和する保水・排水機能改善技術の開発 3) ジャーガル(暗渠整備ほ場)における排水効果とサトウキビ生育への影響	受託 (国庫)	H27-31	土壌環境班	ジャーガル(暗渠整備ほ場)におけるカットドレーンおよびカットソイラーの施工の効果を検討した。これらの施工により、土壌水分は低く推移した。サトウキビの夏植え栽培を行い、生育への影響を検討する。
【2015農010】 豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発 沖縄県における土壌流亡・湿害を緩和する保水・排水機能改善技術の開発 4) ほ場流出土壌および排水の成分分析	受託 (国庫)	H27-31	土壌環境班	ほ場流出土壌および排水について、成分分析を行った。排水の採取および前処理方法について検討した。試料は濾紙およびメンブレンフィルターで濾過後、分析に供することとした。
サトウキビ栽培における肥効調節型肥料を用いた増収技術の確立	受託 (施防協)	H29-30	土壌環境班	島尻マージにおけるサトウキビの春植え栽培の増収および株出への効果を目的に、最終追肥時に肥効調節型肥料を用いて試験を行った。茎数は、各試験区に有意差はみられず、生葉数および仮茎長は、生育期間中に有意差がみられた。可製糖量は供試D(N県基準1.5倍、N緩効率50%(LPS40:LPSS100=4:6),N:P:K=2:6:6)が最も多かった。萌芽数、萌芽率は供試Dで高かったが、有意差はみられなかった。
【2015農004】 先進技術を活用した総合的病害虫・雑草管理技術体系の確立 1) IPM実践指標に向けたマンゴー害虫の生態および防除に関する試験 ① チャノキイロアザミウマに対する各種薬剤の殺虫効果	国庫補助 (農水省)	H27-29	【病害虫管理技術開発班】	沖縄本島と宮古島由来のチャノキイロアザミウマ成幼虫に対する16薬剤の殺虫効果を室内試験で調べた。その結果、両個体群に対して高い殺虫効果を示す剤は4剤のみと少なく、薬剤のみによる防除が困難であることが明らかとなった。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
<p>【2015農004】 先進技術を活用した総合的病害虫・雑草管理技術体系の確立 1)IPM実践指標に向けたマンゴー害虫の生態および防除に関する試験 ②天敵製剤スワルスキーカブリダニを軸としたチャノキイロアザミウマ防除の安定化技術の開発</p>	国庫補助(農水省)	H27-29	【病虫害管理技術開発班】	スワルスキーカブリダニの定着とチャノキイロアザミウマに対する防除効果の安定化のために、バック製剤とバンカーシート、新型バック製剤、さらに花粉散布の効果を比較した。バンカーシートと新型バック製剤によって、スワルスキーカブリダニの定着が高まること示唆されたが、防除効果はいずれの放飼方法でも同様に高かった。花粉散布はバンカーシートでは一定の定着向上が見られたが、新型バック製剤では判然としなかった。
<p>【2015農004】 沖縄型総合的病害虫・雑草管理技術推進事業 3)IPM実践指標に向けたキクの病害虫の生態および防除に関する試験(病害)</p>	国庫補助(農水省)	H27-29	【病虫害管理技術開発班】	キク青枯病発生ほ場周辺に自生するテリミノイヌホオズキとヒメムカシヨモギで青枯病菌の感染が確認され、植物体内で高濃度保菌する。分離菌はキクに対して病原性を示すことから、キクほ場における青枯病まん延防止のため、これら雑草の防除は重要である。
<p>【2015農004】 沖縄型総合的病害虫・雑草管理技術推進事業 病害虫防除農薬環境リスク低減技術確立</p>	国庫補助(農水省)	H27-29	【病虫害管理技術開発班】	施設野菜(ピーマン、サヤインゲン、トウガン)で天敵製剤(スワルスキーカブリダニなど)や温存植物を用いたタバコカスミカメ等の土着天敵導入による害虫防除効果について検証した。ピーマンではスワルスキーカブリダニとタバコカスミカメを併用することで、ミナミキイロアザミウマとタバココナジラミを低密度に抑制できた。サヤインゲンやトウガンでは試験事例の蓄積が必要であると考えられた。
<p>【2017農010】 沖縄型天敵利用のための基盤技術開発事業</p>	県単	H29-31	【病虫害管理技術開発班】	アザミウマ捕食性天敵の天敵温存植物として春秋期ではソバ、ホーリーバジル、スイートバジル、マリーゴールドアフリカン、スカエボラ、ニシヨモギ、ノゲイトウを、秋春期ではコリアンダー、スウィートアリッサム、ハゼリソウ、キカラシ、パーベナ花手鞠を加えて、開花・生育特徴、発生する天敵相、害虫相を調べたところ、ソバ、バジル類、パーベナ等が適していると考えられた。
<p>【2014農021】 シロスジオサゾウムシの生態と防除に関する研究 ①蔗汁液によるシロスジオサゾウムシの野外誘引試験</p>	県単	H26-31	【病虫害管理技術開発班】	モニタリング等に使用しているサトウキビトラップの作製の簡易化を試みるために、サトウキビ発酵液の搾汁液と、それを冷凍保存後解凍した蔗汁液を用いて、サトウキビ現地圃場においてシロスジオサゾウムシ成虫が誘引できるかどうか検討した。その結果、従来トラップに用いているサトウキビ発酵茎には劣るものの、搾汁液および蔗汁液でも成虫を誘引することができた。
<p>【2014農021】 シロスジオサゾウムシの生態と防除に関する研究 ②シロスジオサゾウムシ雌成虫のサトウキビ茎への産卵</p>	県単	H26-31	【病虫害管理技術開発班】	シロスジオサゾウムシ雌成虫が芽を含んだ健全茎やメイチュウ類の食害痕を持つ茎において産卵が可能かどうか検討した。その結果、茎部には産卵痕は確認されなかったが、芽付近には産卵痕が多数確認された。また、メイチュウ類の食害痕を含む茎では、食害痕の直径が大きくなるほど、シロスジオサゾウムシの次世代幼虫数が多くなったことから、メイチュウ類の食害痕があればそれを利用して産卵することが示唆された。
<p>【2014農021】 シロスジオサゾウムシの生態と防除に関する研究 ③様々な温度条件下における雌成虫産卵数の推移</p>	県単	H26-31	【病虫害管理技術開発班】	サトウキビをエサ及び産卵基質として供試し、15℃・20℃・25℃・30℃・32.5℃の5温度区において、雌成虫の産卵数を調査した。その結果、30℃までは、温度の上昇に比例して産卵数は増加したが、32.5℃は25℃と同等の産卵数となった。
<p>【2014農021】 シロスジオサゾウムシの生態と防除に関する研究 ④様々な温度条件下における雌成虫の蔵卵数</p>	県単	H26-31	【病虫害管理技術開発班】	サトウキビをエサ及び産卵基質として供試し、15℃・20℃・25℃・30℃・32.5℃の5温度区において、未交尾雌と雄成虫を1頭ずつ同居させ、2週間後に取り出した後、雌成虫を解剖して蔵卵数を調査した。その結果、20℃から30℃の3温度区で蔵卵数が平均5~6個/頭となり、15℃および32.5℃では有意に少なくなり、蔵卵して居ない個体も確認された。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2014農021】 シロスジオサゾウムシの生態と防除に関する研究 ⑤クロチアニジン粒剤処理時の防除効果	県単	H26-31	【病虫管理技術開発班】	成幼虫に対して殺虫効果が得られたクロチアニジン粒剤を、シロスジオサゾウムシが発生しているサウキビ圃場に処理し、トラップ誘引虫数を比較することで防除効果を検証した。その結果、クロチアニジン粒剤を処理した圃場は無処理区に比べて、トラップ誘引虫数を低く抑えたため、防除効果が示唆された。
【2012農018】 イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業 ①交尾率調査に使用する雌成虫の日齢の検討	国庫補助 (内閣府)	H24-30	【病虫管理技術開発班】	過去に行われた試験でイネヨトウ雌成虫は日齢が経過するにつれ交尾能力が低下することが分かっている。しかし、多くの雌成虫を交尾率調査に使用できれば調査が効率的に実施出来るため、日齢別で野外における交尾率を検討した。その結果、1日齢と2日齢の交尾率はそれぞれ64.9%と57.4%となり、統計的に差は無く、2日齢までは交尾率調査に使用できることが示唆された。
【2012農018】 イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業 ②封入揮発装置(ver.5)の交信かく乱効果の検討(石垣島)	国庫補助 (内閣府)	H24-30	【病虫管理技術開発班】	平成28年度に作成した封入揮発装置(ver.5)を用いて、石垣島のサウキビ圃場でイネヨトウの交信かく乱効果を検討した。その結果、トラップの誘引阻害効果および交尾阻害効果が高く、封入揮発装置を用いた交信かく乱による効果が確認された。
【2012農018】 イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業 ③封入揮発装置(ver.5)の交信かく乱効果の検討(宮古島)	国庫補助 (内閣府)	H24-30	【病虫管理技術開発班】	平成28年度に作成した封入揮発装置(ver.5)を用いて、宮古島のサウキビ圃場でイネヨトウの交信かく乱効果を検討した。その結果、トラップの誘引阻害効果が高く、封入揮発装置を用いた交信かく乱による効果が確認された。
【2012農018】 イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業 ④封入揮発装置による交尾阻害の安定性の検討	国庫補助 (内閣府)	H24-30	【病虫管理技術開発班】	平成28年度に作成した封入揮発装置(ver.5)を用いて、石垣島のサウキビ圃場でイネヨトウの交信かく乱試験を実施し、交尾率調査を行った。その結果、従来用いているロープ型製剤に比べて、調査日により交尾率がやや変動した。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 ナスミバエのモニタリング技術の開発	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	ナスミバエの寄生果実が認められる寄主植物近くに設置した3-oxo-7,8-dihydro- α -ionone (P3) 400mgのトラップは、約1カ月間、ナスミバエ雄を誘引した。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 ナスミバエのモニタリング技術の開発 2野生ナスミバエの日の出及び日の入前後の行動観察	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	野生のナスミバエは、寄主植物(イヌホオズキ群落)内において、雌雄とも日の出と共に活発に活動を開始し、雌は、産卵行動もする。日の入後明るい内は活動する。雄は、日の入少し前に、寄主植物内において雌と交尾する。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 X線照射による不妊化技術の検討 X線照射によるナスミバエの不妊化試験	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	フィルターを用いてX線を照射した際のナスミバエの妊性に関するデータが得られた。雄は60~80Gyで99%以上が不妊化され、雌は40Gy以上で完全に不妊化された。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 X線照射によるゾウムシ類の不妊化技術開発	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	X線照射装置を用いてアリモドキゾウムシの不妊化を試みた結果、X線照射は本種の不妊化に有効であることが明らかとなった。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 X線照射による不妊化技術の検討 試験に適したフィルターの選択-フィルターの特性の把握-	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	フィルターを5種類用いてX線照射装置内の線量分布、水による線量率の減衰をそれぞれ測定した。線量分布の均一性の点からフィルターは装着すべきであり、試料の厚みに応じてフィルターを選択する必要がある。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2015農002】 可視光領域の波長吸収を指標にした晩生マンゴーの非破壊熟度判定技術の開発	県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)	H27-29	【農業システム開発班】	晩生マンゴー3種類について、赤道中央部を測定部位としてNIRによる収穫後日数、果肉硬度、Brixなどの推定式を作成した。熟の進行に伴い変化する果肉硬度などの理化学的要素を非破壊分析によって推定可能であることを明らかにした。
【2015農001】 強風時に施設本体と作物の両方を守る次世代型ネット施設の開発	県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)	H26-30	【農業システム開発班】	風洞実験の結果、マンゴーの葉の風害を防止する上での限界風速は10m/s程度以下であることが分かった。また、塩が葉面に付着した時、光合成速度は低下し、その低下率は風害の程度が大きいほど高くなった。なお、除塩作業は2日以内行う方がよい。
島ニンジンの緑化防止技術の検討	その他 (わったー島ヤサイ産地力強化事業)	H28-29	【農業システム開発班】	黄色系統が敬遠される理由である収穫後の緑化は、冷蔵あるいは遮光することで防止できることが明らかになった。また、ジャガイモの緑化防止効果を有するMA包装フィルムで密封包装すれば、常温で光に曝されても、島ニンジンの緑化は1週間程度防止し、味や香りも維持できることが明らかになった。
原料蔗汁の高品質安定化技術	受託 (沖縄県黒砂糖協同組合)	H29-31	【農業システム開発班】	多段搾汁搾汁液中のインペルターゼ活性は低く、蔗汁品質低下には微生物の関与が示唆された。原料蔗汁の日データを品質に基づいて分類整理し、グループ化した上で対応する製品データと照合することで、関連性の解明が効率化することが明らかとなった。折損、倒伏および倒伏枯死、枯死、梢頭部腐敗病痕、生長亀裂、野鼠被害などによる低品質茎は、搾汁率、Brix、純糖率、pH全てが健全茎より有意に低かった。黒糖をパック包装することで、通常包装よりも匂い強度の低下や香り成分の揮散を抑制する効果が高いことが示唆された。
原料蔗汁の高品質安定化技術 (3)蔗汁品質の分析値管理技術開発 ①分析報告書を用いた黒糖品質に影響を及ぼす蔗汁中因子の推定	受託 (沖縄県黒砂糖協同組合)	H29-31	【農業システム開発班】	原料品質は日々変化し、製品品質は原料蔗汁の影響を受けることが確認され、蔗汁品質の変化を把握することによって黒糖の製造工程管理の一助となる可能性が示された。また、原料蔗汁の日データを品質に基づいて分類整理し、グループ化した上で対応する製品データと照合することによって、関連性の解明が効率化することが明らかとなった。
原料蔗汁の高品質安定化技術 (3)蔗汁品質の分析値管理技術開発 ②沖縄黒糖品質検査を用いた黒糖品質評価に影響を及ぼす因子の推定	受託 (沖縄県黒砂糖協同組合)	H29-31	【農業システム開発班】	評価視点を視覚化した結果、検査員は総合的に評価を行っていた。また具体的な品質評価因子を推定するため主成分分析を行ったところ、「色相」を最も重視しており、次に「香味」や「水分」に着目しているものと推察された。8離島の品質検査結果より、多良間産は「硬度・水分」、伊江島・粟国産は「色相・香味」において特徴があると評価された。
原料蔗汁の高品質安定化技術 (3)蔗汁品質の分析値管理技術開発 ③黒糖品質に影響を及ぼす蔗汁および製品分析値の相関	受託 (沖縄県黒砂糖協同組合)	H29-31	【農業システム開発班】	黒糖品質検査と原料蔗汁および黒糖物理化学的分析結果の相関性を図式化し、品質評価に影響する原料蔗汁分析項目を推定した。酢酸は黒糖品質のうち香味や色相などの化学性に関わり、純糖率は水分や硬度など物理性に強く関わっていた。
【2015農006】 ニガウリ花粉の長期保存技術の実証試験	その他 (ゴーヤー生産力拡大推進事業)	H27-29	【野菜花き班】	昨年度までに開発した保存花粉技術の実証試験を県北部で実施した結果、保存花粉区は対照区と比較して、着果率が高くなり、果実重が重くなり、収量は2~3月で20%高くなった。
【2014農001】 ニガウリうどんこ病耐性検定手法の開発	県単 (沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業)	H26-30	【野菜花き班】	前年に効果が確認された分生子菌懸濁液接種法について、接種後にうどんこ病感受性が高くなりやすい温度及び相対湿度を調査した結果、接種後の最適な検体の栽培環境は、気温は20~25℃で、相対湿度考慮する必要はないと思われた。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2014農001】仏花用途以外に使用できる新規キク類の育種素材の育成 育成系統の評価(2015年度交配)	県単 (沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業)	H26-30	【野菜花き班】	仏花以外の用途に使用できるキク類の育種素材を育成することを目的として2016年度に農業研究センターで実生選抜した70系統を用いて11月、12月、3月開花作型で育成系統の評価を実施した結果、萌芽調査、特性調査および圃場観察などから花形がユニークで本県栽培環境下に適する、または有用な形質を持つ等36系統を有用系統として評価した。
施設を利用したオクラの早期出荷技術の確立	その他 (拠点産地自走支援事業)	H29-31	【野菜花き班】	施設栽培に適した品種を選定するため、6品種の収量・品質を比較した結果、いずれの品種も1月より収穫可能であった。5月までの収量は、フィンガーファイブ及びブルースカイGが多い傾向であった。
トルコギキョウの高温期作付体系の検討 1) 赤色光調整被覆資材による茎伸長効果の検証	その他 (トルコギキョウ今こそ生産加速事業)	H29-31	【野菜花き班】	トルコギキョウの12月出荷を確立するため、赤色光調整被覆資材を利用した夏期高温期の茎伸長効果について検討した。その結果、赤色光調整被覆資材により、主茎長、品種により主茎節数、切り花長が増加し、切り花品質が向上した。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 1. マンゴーの優良品種の育成 (3) 交配実生の果実品質評価	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	マンゴー実生個体116個体(交配組合せ1:33個体、組合せ10:15個体、組合せ12:68個体)の果実について、果実品質を評価した結果、3年連続で着果し良食味・高糖度であった「1-11」、「10-1」、「12-4」を1次選抜個体として選抜した。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 2. パッションフルーツの優良品種の育成 (1) 第2次選抜試験(電照栽培)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2015年度に1次選抜された6系統について、開花、収穫および果実特性を調査した結果、10-11-5、10-11-14及び10-11-25は紫系統より大玉で、品質も紫系統と同等以上であった。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 2. パッションフルーツの優良品種の育成 (2) 地域適応性試験(電照栽培)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2015年に2次選抜された2系統について地域適応性試験にて開花、収穫および果実特性を調査した結果、名護3号の果実品質は紫系統3より良い結果であったが、1果重で紫系統3を下回る事がわかった。秋電照着果率は紫系統3と比較して名護4号が高いことが示唆された。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ピタヤ優良品種の育成 (3) 第1次選抜試験(2017年度)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2014年および2015年に定植した7組み合わせ224個体から良食味、大玉な8個体を選抜した。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ピタヤ優良品種の育成 (4) 第2次選抜試験(2017年度)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2014年の第1次選抜試験にて選抜された4系統を供試して第2次選抜試験を実施した結果、選抜した個体はなかった。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ピタヤ優良品種の育成 (5) 地域適応性試験(2017年度)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	育成3系統を地域適応性試験に供試した結果、名護1号は自家結実性を有しており、果実品質、収量などが標準系統並であることから継続調査、名護2号は収量は低いが、果肉がピンクで良食味であることから継続調査とした。また、名護3号は栽培性に優れ、大玉で収量も他系統に比べ多いことから有望と判断した。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ピタヤ優良品種の育成 (6) 現地試験(2017年度)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	育成3系統を現地試験に供試した結果、名護1号は自家和合性で栽培に優れ、良食味であることから有望、名護2号は良食味であるが、自家不和合性や果実が小玉で、収量も低いことから継続調査、名護3号は栽培性に優れており、収量も高く、商品化率も高いため有望との評価を受けた。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
【2017農001】 パインアップル「沖農P17」における高品質安定生産技術の確立 3. 高品質果実収穫にむけた「沖農P17」の特性解明	県単 (いっぺー まーさん パインアップル強化 事業)	H29-33	【名護支所 果樹班】	「沖農P17」の成熟期間における冠芽の生育特性を明らかにするとともに、冠芽の成長点を止める芯止処理時期が果実や冠芽に与える影響を調査した結果、出蕾90～130日後に冠芽長が10cm以上に生長したものを芯止処理することで、果実とのバランスが良く箱詰めしやすい果実が収穫できた。
【2017農019】 ピタヤ新品種候補「名護3号」の着花特性および果実特性の把握 1)「名護3号」における夏季の果実肥大および果実品質	県単 (うちなー トロピカル フルーツ ブランド強化戦略事 業)	H29-33	【名護支所 果樹班】	夏期における「名護3号」の収穫適期は果皮色や果皮・果肉の重量割合、裂果の発生や食味などを総合的に評価して、開花30～35日に果皮が完着した果実を収穫するのが望ましい。
【1972農006】 水稻奨励品種決定基本調査	その他 (稲作生 産振興事 業)	(S47-継 続)	【名護支所作 物園芸班】	本調査および現地調査では、ふ系241号は「ひとめぼれ」と比較して収量はやや多収(一期作)で、食味もやや良食味であった。また、耐病性、耐倒伏性についても同等であった。予備調査では、西南160号を本試験へ編入、ふ系246号、東北224号、北陸268号、越南294号を継続検討、8系統を打ち切りとした。
水稻奨励品種「ミルクィーサマー」の優良種子生産技術の検討	受託 (沖縄県 米穀種子 協会)	H29-31	【名護支所作 物園芸班】	一期作における「ミルクィーサマー」の種子収量は、慣行の栽培体系に対して、薬剤追加(イソプロチオラン)により増収する傾向がみられた。また多肥(10.9Nkg/10a)による増収効果はみられなかった。
本島及び周辺離島における水稻奨励品種「ちゅらひかり」の多収栽培技術の検討	受託 (沖縄県 米穀種子 協会)	H29-31	【名護支所作 物園芸班】	一期作における「ちゅらひかり」の玄米収量は、慣行の栽培体系に対して、薬剤追加(イソプロチオラン)により増収する傾向がみられた。また多肥(10.9Nkg/10a)による増収効果はみられなかった。
沖縄県における埼玉水稻育成系統の栽培適応性評価試験	受託 (沖縄県 米穀種子 協会)	H29-31	【名護支所作 物園芸班】	埼玉県で育成された配布系統、40系統について本県への栽培適応性を検討し、沖26、28、30が本県に比較的適している可能性のある系統であると判断した。
【2016農002】 緑茶用品種の紅茶加工適性評価	県単 (高付加 価値茶生 産技術開 発事業)	H28-30	【名護支所作 物園芸班】	「あさつゆ」、「さえみどり」、「ゆたかみどり」は、温調、攪拌機能を有する萎凋機を用いることにより紅茶官能評点が高まる。特に「あさつゆ」、「さえみどり」では、萎凋機特有の甘い香りが発揚し、香気評点が高まる。
「べにほまれ」の安定生産技術開発	県単 (高付加 価値茶生 産技術開 発事業)	H28-30	【名護支所作 物園芸班】	「べにほまれ」は、五番茶までの収穫が可能であった。最終整枝期を1～2か月移動することによって収穫期は延進し、収量が増加する傾向があった。
紅茶安定生産技術の開発	その他 (沖縄振 興特別推 進交付金 事業、お きなわ紅 茶ブランド 化支援事 業)	H24-29	【名護支所作 物園芸班】	紅茶加工工程の萎凋条件として温度は、15～25℃条件で評点が高く、特に15℃条件は、花の様な香りが得られた。また、発酵時間が長くなると香気評点は下がり、水色評点は上がる傾向にあった。機械収穫した茶葉は、攪拌機能を備えた萎凋機を使用する事により、一部の香気が強くなり、一般消費者に好まれる紅茶に加工できる。
宮古地域に適した生食用タマネギの安定生産技術の確立 2) 栽培技術の確立 (1) 秋まき栽培 ① 播種時期と育苗期間	県単	H27-31	【宮古島支所】	「グラネックス2」、「12-401」の8月下旬播種は可能であり、40-45日育苗が適している。 また「グラネックス2」の8月播種は抽台の割合を低下させる。
宮古地域に適した生食用タマネギの安定生産技術の確立 2) 栽培技術の確立 (1) セット栽培品種 ① 商品球量の検討(予備試験)	県単	H27-31	【宮古島支所】	「12-401」、「F-50」、「グラネックス2」、「グラネックス甲高」において、定植セット球(子球)の大きさが2～2.5cmで多収量となり、「F-50」、「グラネックス2」は4t/10a以上の商品球収量(規格内)を示した。しかし、「グラネックス2」、「グラネックス甲高」は収穫開始が遅く早期出荷が見込めないことからセット栽培には不向きである。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
宮古地域に適した生食用タマネギの安定生産技術の確立 2) 栽培技術の確立 ②「12-401」の1球重(予備試験)	県単	H27-31	【宮古島支所】	「12-401」は不良球の割合が1割未満(肥大不良球除く)で高品質出荷が見込める品種であるが、今回の肥料設計では「12-401」の1球重を大きくすることができなかった。
マンゴー「夏小紅」における適正な着果量の検討	予備試験		【宮古島支所】	マンゴー「夏小紅」について、着果割合を130個/樹(25㎡/樹)にした樹で、平均果実重約420gおよび平均糖度18度以上の結果が得られた。また、90個/樹(25㎡/樹)と比較して、品質面の問題は生じることなく、収量が増加するとの結果が得られた。
マンゴー「アーウィン」におけるヒートポンプを活用した安定生産技術開発	予備試験		【宮古島支所】	宮古地域において、ヒートポンプを用いることで設定温度と0.5℃の誤差で冷却可能であり、また設定温度と0.3℃の誤差で加温可能であった。1日当たり電気コストは、冷却時(6時間稼働)3,243円/10a、加温時(12時間稼働)2,646円/10aであった。
水稲奨励品種決定基本調査 (予備調査・本調査・現地調査)	県単	S49~	【石垣支所】	予備調査では、「ひとめぼれ」より多収で食味評価が同等である「西南160号」を本試験に編入した。また、本調査では「ふ系241号」は、食味評価では、「ひとめぼれ」より軟らかく粘りが高く、総合評価で「ひとめぼれ」並となったが、玄米品質がやや劣る傾向であったため、複数年の調査による形質把握を継続することとした。
沖縄県における各県育成水稲系統の栽培適応性評価	受託 (米穀種子協会)	H26~	【石垣支所】	両作期で66集団を供試した結果、「ひとめぼれ」より早生の集団・系統が多かった。「ひとめぼれ」より成熟期間の長い集団・系統が多く確認された。出穂が揃わずに集団としての成熟期が遅くなったことが推察された。
ゲノム育種により有用形質を集積した水稲品種の低コスト生産技術の確立と適地拡大 1.水稲品種「スーパーひとめぼれ」栽培技術の確立 (3)「スーパーひとめぼれ」の二期作栽培特性の把握	受託 (岩手県)	H28-H29	【石垣支所】	「スーパーひとめぼれ」は「ひとめぼれ」より熟期が1~2日遅く、最高分けつ期の生育は「ひとめぼれ」より旺盛だが、成熟期の稈長は比較的短くなる傾向が見られた。倒伏程度およびもち病程度は「ひとめぼれ」並であった。一期作は、収量が「ひとめぼれ」より低く玄米品質は劣った。また、二期作は、収量が「ひとめぼれ」並であったが、登熟歩合が比較的低く、玄米品質も劣った。これより、今回の試験では、「スーパーひとめぼれ」の持つ初期伸長性および短稈形質が八重山地域でも発現されるが、短稈による耐倒伏性は確認されず玄米品質も劣るため適応性はやや低いと考えられた。
ゲノム育種により有用形質を集積した水稲品種の低コスト生産技術の確立と適地拡大 3.耐塩性品種の実証実験 (2)潮風害発生地における潮風害抵抗性の確認	受託 (岩手県)	H28-H29	【石垣支所】	「Kajjin」の生育ステージは「ひとめぼれ」とほぼ同様で、倒伏程度、もち病程度、登熟歩合および食味評価も「ひとめぼれ」並であった。収量は、二期作で「ひとめぼれ」より高い傾向であった。これより、「Kajjin」は、二期作においては「ひとめぼれ」より地域適応性が高いと考えられる。
沖縄ブランド農作物のブランド力強化 D:特産化作物部門 (2)沖縄における良質・多収水稲栽培技術の確立 ①水稲奨励品種「ミルクィーサマー」の栽培方法の開発	一括	H26-H29	【石垣支所】	ミルクィーサマーの栽培試験を行った。移植時期の検討では、一期作は3月4週目の移植、二期作は8月4週目の移植において収量が安定して高くなる。栽植密度の検討では、収量(玄米重)の最大区が年度により異なるが、60株/坪が安定して高かった。播種量の検討では、播種量が多い区ほど植付本数は多くなるが、生育および収量に相関が見られず、種子量のコスト削減のため120g/箱が良いと考えられた。施肥量の検討では、増肥により収量が高くなる傾向が見られたが、年次変動や多肥区で倒伏が見られたことから基準量が望ましいと考えた。
熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3.ピタヤ優良品種の育成 (5)地域適応性試験(石垣)	県単	H26-30	【石垣支所】	名護1号は良食味かつ和合性であるため有望、名護2号は良食味であるが、草本に病害が多く不和合性であるため継続調査、名護3号は草本や果実に病害は少なく、刺の短さや和合性で栽培性に優れることから有望と判断した。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成29年度試験研究成果の概要
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業 1) 沖縄ブランド農産物のブランド力強化 C: 果樹部門 (2) 特産果樹の生産予測技術の開発 ① マンゴー生産予測技術の開発(石垣)	沖縄振興特別推進交付金	H24-29	【石垣支所】	2012～2016年のデータを用いて作成した収穫盛期予測式を活用して、2017年度のデータを検討した結果、施設内温度を用いた予測式で誤差は5日以内、気象台温度を用いた予測式で誤差は6日以内であった。
1) 気候変動に対応した果樹品種の開発と安定生産技術の確立 (2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発 ④ 八重山地域における「アーウィン」の連年安定着果技術の開発	沖縄振興特別推進交付金	H25-30	【石垣支所】	未着花枝の剪定時期を検討した結果、3月剪定区と未剪定区において枝特性に大きな差は認められなかった。出蕾率および着花率については、未剪定区が70%以上の高い値を示した。また、着花枝の剪定強度の違いによる結果母枝特性は、無剪定区が他の処理区より節数、葉数、SPAD値について高い値を示した。また、出蕾率および着花率は無剪定区、弱剪定区が有意に高い値を示した。
気候変動対応型果樹農業技術開発事業 1) 気候変動に対応した果樹品種の開発と安定生産技術の確立 (2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発 ⑥ 八重山地域における中晩生マンゴーの栽培技術の開発	沖縄振興特別推進交付金	H25-30	【石垣支所】	「ていらら」及び「夏小紅」は、樹液が果皮に付着すると高確率で樹液焼けが生じ、「ていらら」で73.3%、「夏小紅」で65.3%であった。また、Ca欠乏が推察される「夏小紅」に対して、Ca剤を濃度500倍で3回散布すると、果実硬度が高まるとともに果実障害の発生が低減した。また、Ca剤の散布による果実品質の低下は確認されなかった。
気候変動対応型果樹農業技術開発事業 (2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発 ⑨ 八重山地域における「ゴールドバレル」安定生産技術の開発	沖縄振興特別推進交付金	H25-H30	【石垣支所】	10月～12月にかけて花芽誘導処理を行い、春実から夏実にかけての果実品質を調査して、どの程度まで高品質基準を満たす果実の収穫時期が前進化できるかを調査した。その結果、10月下旬以降に花芽誘導処理を行うことで、5月中旬から高品質の基準を満たす果実を収穫することが可能となった。
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業 1) 沖縄ブランド農産物のブランド力強化(C: 果樹部門)(2) 特産果樹の生産予測技術の開発 ② パインアップル生産予測技術の開発(2014年)	沖縄振興特別推進交付金事業	H24-29	【石垣支所】	八重山地域で主に栽培されている「N67-10」、「ボゴール」、「ソフトタッチ」の3品種を用いて、夏植えー自然夏実体系における成熟日数と積算温度との関係を調査し、生産予測のための基礎データを収集した。その結果、「N67-10」、「ボゴール」、「ソフトタッチ」について、成熟期間の積算温度はそれぞれ3,439℃・日、3,106℃・日、2,889℃・日であった。
多用途加工特性の高い良食味パインアップル品種の開発 (3) 夏植えー自然夏実体系における八重山地域での適応性検定	受託 (農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)	H26-H30	【石垣支所】	有望系統「沖縄19号」、「沖縄22号」を供試して夏植えー自然夏実体系における特性調査を行った。その結果、「沖縄19号」を有望、「沖縄22号」を継続調査とした。

研究成果の発表、普及、広報

I 普及に移した研究成果

班名	成果名
<作物>	
本所 作物班	サトウキビ除草剤試験における10月収量調査による収穫期の収量評価の可能性
本所 作物班	沖縄県主要3土壌のサトウキビ畑におけるタンクモデル法をもちいた土壌水分量の推定
本所 作物班	属間交雑によるサトウキビ高貴種とエリアンサスとの実生集団と雑種
本所 作物班	日長処理によるエリアンサス「IJ76-349」の出穂誘起
本所 作物班	サトウキビ経済種とSaccharum robustumとの種間交配による変異拡大
本所 農業システム開発班	ポータブル屈折旋光計を用いた蔗汁純糖率の簡易測定
本所 農業システム開発班	原料蔗汁成分と黒糖品質の相関
本所 農業システム開発班	消費者ニーズを満たす黒糖の特性
本所 病虫管理技術開発班	ケブカアカチャコガネのロープタイプディスペンサー設置量の低減
名護支所 作物園芸班	水稻奨励品種「ひとめぼれ」の安定的な種子生産に向けた多収栽培法
宮古島支所	宮古地域におけるサトウキビ「RK97-14」の夏植え株出し栽培における植付け適期
石垣支所	波照間島に適する黒糖向きのサトウキビ新品種候補系統「RK03-3010」
<野菜・花き>	
本所 研究企画班(バイテクG) 野菜花き班	DNAマーカーによるナーベラー(へちま)調理後の果肉褐変形質判別技術
本所 土壌環境班	ジャーガルのオクラ春植え栽培における多収施肥体系
本所 土壌環境班	島尻マージの輪ギク栽培における基肥の畝上施肥による窒素低減
本所 病虫管理技術開発班	オクラの立枯性病害の被害軽減に有効なセルトレイ苗の根鉢保護移植
本所 病虫管理技術開発班	キク圃場周辺に生息するクロゲハナアザミウマの寄主植物
本所 病虫管理技術開発班	ニガウリの促成栽培におけるスワルスキーカブリダニを利用したミナミキイロアザミウマ防除
本所 病虫管理技術開発班	オクラ産地で発生するオクラ立枯性病害の病徴とその病原菌
本所 病虫管理技術開発班	Sclerotium rolfsiiによるオクラ白絹病(新称)の初確認
本所 農業システム開発班	島ニンジンの緑化防止技術
本所 農業システム開発班	沖縄県の露地キク電照栽培に適合したLED電球
本所 野菜花き班	ニガウリ「汐風」の花粉の長期保存とその利用方法
本所 野菜花き班	わい性サヤインゲンの節間伸長処理栽培に適した品種「サクサク王子ネオ」
本所 野菜花き班	わい性サヤインゲン品種「サクサク王子ネオ」の出荷規格および莢特性
本所 野菜花き班	ニガウリ花粉の長期保存に適した保存温度及び前処理と順化处理の条件
本所 野菜花き班	二酸化炭素局所施用によるニガウリの増収技術
本所 野菜花き班	在来ネギ収集系統の生育特性と周年供給
本所 野菜花き班	赤色LED光源による秋小ギクの花芽分化抑制に必要な畦上での光強度
本所 野菜花き班	低温によりニガウリの不稔花粉が生じる発育段階
本所 野菜花き班	低温によりニガウリ花粉の発芽率が低下する発育段階
本所 野菜花き班	非破壊・非接触による植物群落蒸散量の推定
本所 野菜花き班	活用が期待される希少な島ヤサイ4種
本所 野菜花き班	在来作物の遺伝資源収集と保存およびデータベースの構築
宮古島支所	わい性サヤインゲン「サーベル」の節間伸長処理栽培における適正株間
宮古島支所	島ダイコン固定系統「OACM12-1R」の特性
宮古島支所	宮古地域で栽培されているササゲ類の特性

I 普及に移した研究成果

＜果 樹＞		
本所	病中管理技術開発班	マンゴーを加害するシュレイツメハダニとマンゴーツメハダニに対する各種薬剤の殺ダニ効果
本所	病中管理技術開発班	Stomiopeltis sp.によるマンゴーすす点病(新称)と病原菌の薬剤感受性
本所	病中管理技術開発班	Sclerotinia sclerotiorumによるマンゴー菌核病(新称)と病原菌の薬剤感受性
本所	農業システム開発班	中晩生マンゴー「ていらら」と「夏小紅」の未着色果実における温度別呼吸量
本所	農業システム開発班	マンゴー「アーウィン」の高品質ペースト製造技術
名護支所	果樹班	果実外観が良好で栽培性に優れるピタヤ新品種候補「名護3号」
名護支所	果樹班	パインアップルの葉における低温障害抵抗性の評価
名護支所	果樹班	パインアップル「ジュリオスター」組織培養苗で発生する多葉変異個体の諸特性
宮古島支所		宮古地域の生食用パインアップルにおける花芽誘導処理を用いた収穫期の拡大

II 学会・研究会誌への投稿

執筆者	論文名	掲載誌名	巻号	掲載ページ
比屋根真一	沖縄県のサトウキビ栽培における雑草防除	植物の生長調節	52(1)	48-51, 2017
新里良章*・比屋根真一・比嘉弘*・上野正実*	フラットホースを利用した豚舎処理水散布技術	農業食料工学会誌	79(3)	279-290, 2017.5
新里良章*・比屋根真一・島川泰英*・屋比久朗*・上野正実*	サトウキビ小型複数作業同時株出管理機の開発	農業食料工学会誌	79(3)	299-300, 2017.5
砂川喜信*・佐藤光徳*・比屋根真一・伊禮信・大見のりこ	茎伸長速度から見たサトウキビの効果的な灌水開始時期	日本作物学会九州支部会報	83(0)	50-53, 2017
赤地徹・吉原徹*・前田建二郎*・玉城麿・宮平守邦・正田守幸*・安仁屋政竜・亀山健太・井上英二*	沖縄県南北大東島におけるサトウキビの収穫・運搬作業体系のダウンサイジングに関する研究:ー現行のサトウキビ収穫・運搬作業の類型化と実作業量の推定ー	農作業研究	52(1)	5-14, 2017
清水 優子, 又吉 祐輔, 友利 研一, 山口綾子, 上里 卓己	沖縄県宮古島におけるイネヨトウ(チョウ目:ヤガ科)とカンシャシクイ(チョウ目:ハマキガ科)によるサトウキビ芯枯れ被害およびその対策	日本応用動物昆虫学会	62	55-65
栄野比美德・鈴木隆一・川原博基・首藤亜耶乃・恩田聡	首都圏における黒糖の消費拡大方法ーホームユーステストと味覚センサーの測定結果によるー	食農と環境	20	75-81
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・正田守幸・宮城一菜*・和田浩二*・太田英明*	シークワシャー搾汁残渣を原料とした抽出酢の開発	日本食品科学工学会誌	64	81-89
広瀬直人・前田剛希・照屋亮*・高良健作*・和田浩二*	乳酸発酵によってGABAを強化した黒糖の開発	日本食品保蔵科学会誌	43(6)	269-273
広瀬直人・前田剛希・照屋亮*・高良健作*・和田浩二*	サトウキビ搾汁粕から分離したGABA強化黒糖製造に利用可能な乳酸菌	日本食品保蔵科学会誌	44(1)	17-21
広瀬直人・前田剛希・玉城盛俊*・和田浩二*・宮城一菜*	主要な沖縄伝統野菜の呼吸量と栄養成分含有量	南方資源利用技術研究会誌	33(1)	35-42
広瀬直人・小野裕嗣*・前田剛希・和田浩二*	ポータブル屈折旋光計による純糖率測定に適したサトウキビ搾汁液の簡易清澄化法の検討	南方資源利用技術研究会誌	33(1)	43-49
S. Horigome*, I. Yoshida*, S. Ito*, S. Inohana*, K. Fushimi*, T. Nagai*, A. Yamaguchi*, K. Fujita*, T. Satoyama*, S. Katsuda*, S. Suzuki*, M. Watai*, N. Hirose, T. Mitsue*, H. Shirakawa*, M. Komai*	Inhibitory effects of Kaempferia parviflora extract on monocyte adhesion and cellular reactive oxygen species production in human umbilical vein endothelial cells	European Journal of Nutrition	56	949-964
Y. Asikin*, W. Takahara*, M. Takahashi*, N. Hirose, S. Ito*, K. Wada*	Compositional and Electronic Discrimination Analyses of Taste and Aroma Profiles of Non-Centrifugal Cane Brown Sugars	Food Analytical Methods	10(6)	1844-1856

執筆者	論文名	掲載誌名	巻号	掲載ページ
M. Takahashi*, Y. Kinjo*, S. Uechi*, N. Hirose, M. Mizu*, H. De-Xing*, K. Wada*	Effects of oral intake of noncentrifugal cane brown sugar, Kokuto, on mental stress in humans (黒糖摂取が人の心理的ストレスに及ぼす影響)	Food Preservation Science	43(3)	123-132
J.Nagata*, T.Matsuzoe*, Y.Akamine*, G.Maeda	Inhibitory Effects of Traditional Okinawan Vegetable Methanol Extracts and Their Primary Constituents on Histamine Release from Human Basophilic KU812 cells	Food Science and Technology Research	24	321-327
Tadashi Takakura, Haruki Sunagawa*, Maro Tamaki, Takae Usui*, Naoki Taniiai	IN SITE NET PHOTOSYNTHESIS MEASUREMENT OF A PLANT CANOPY IN A SINGLE-SPAN GREENHOUSE	Journal of advances in agriculture	7(2)	1015-1020
赤地 徹、吉原 徹*、前田 建二郎*、玉城 磨、宮平 守邦、正田 守幸*、安仁屋 政竜*、亀山 健太*、井上 英二*	沖縄県南北大東島におけるサトウキビの収穫・運搬作業体系のダウンサイジングに関する研究	農作業研究	52(1)	5-14
Maro Tamaki, Takae Usui, Siro Tamaki*, Jyunichiro Tsutsum*, Tadashi Takakura	The effect of net house which protects crops and structures against salty water and strong wind due to typhoons	Acta Horticulturae	1170	821-827
赤地徹、渡邊武志、桐原弘*、玉城磨、座喜味利将、関塚史朗*、宮平守邦	沖縄県の露地キク電照栽培に適合したLED電球の開発	農業食料工学会九州支部誌	66	1-7
S.Yamanaka, F.Hosaka, M.Matsumura*, Y.Onoue-Makishi*, K.Nashima, N.Urasaki*, T.Ogata, M.Shoda*, T.Yamamoto	Retrotransposon-based insertion polymorphism markers in mango	Tree Genetics & Genomes (共著)	13	110
奈島賢児、浦崎直也*、太郎良和彦*、正田守幸*、竹内誠人*、諸見里知絵*、菅原晃美、西場洋一、寺上伸吾、西谷千佳子、國久美由紀、山本俊哉	パインアップルのカロテノイド関連遺伝子の多型解析	DNA多型 (共著)	25	62-67
澤岬哲也・安次富厚・新崎千江美・大城篤・佐藤豊三	Neofusicoccum parvumによるマンゴー軸腐病(病原追加)	日植病報	83	102-106
山城梢、恩田聡、栄野比美德、平松紀士、内藤孝	沖縄県における新規品目ソバの普及上の問題点	九州沖縄農研農業経営研究資料	16	30-35
A. Ajitomi, T. Takushi, T. Sato*, A. Ooshiro and M. Yamashiro	First report of flyspeck of mango caused by Stomiopeltis sp. in Japan	Journal of General Plant Pathology	83	299-303
A. Ajitomi, T. Takushi, A. Ooshiro, M. Yamashiro and S. Taba*	First report of sclerotinia rot of mango caused by Sclerotinia sclerotiorum in Japan	Journal of General Plant Pathology	84	70-72
A. Ajitomi, S. Taba*, Y. Ajitomi*, M. Kinjo*, and K. Sekine*	Efficacy of a Simple Formulation Composed of Nematode-Trapping Fungi and Bidens pilosa var. radiata Scherff Aqueous Extracts (BPE) for Controlling the Southern Root-Knot Nematode	Microbes and Environment s	33	4-9

(注)*印は当研究センター外の共同研究者

Ⅲ 学会・研究会講演発表

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
安仁屋政竜・山口悟*・伊志嶺正人*・沖山昌*・上地勝也*	成功しやすいさとうきび株出し補植方法の検討	第44回サトウキビ試験成績発表会	H29.8
服部太一朗*・樽本祐助*・境垣内岳雄*・早野美智子*・安達克樹*・伊禮信	サトウキビ鞘頭部における挫折時モーメントの品種間差異および安定性	第45回サトウキビ試験成績発表会	H29.8
寺島義文*・伊禮信・平田正和*・波照間雅人*・高橋正史*・杉本明*・安藤象太郎*	サトウキビと <i>Saccharum robustum</i> との種間雑種の特性と利用可能性	第46回サトウキビ試験成績発表会	H29.8
宮丸直子・西田公一*・大城徳夫・謝花治	久米島におけるカンショ栽培の実態と課題	日本土壌肥料学会仙台大会	H29.9
馬門克明*・樽本祐助*・伊禮信・小牧有三*・佐藤光徳*・西原悟*・四蔵文夫*	サトウキビ株の引き抜き抵抗の簡易測定法	九州農業研究発表会	H29.9
伊禮信	沖縄育成系統の集団的な推移と根本からの改善に向けた取り組み ～育成系統集団のポテンシャルを把握しつつ、将来に向かう～(招聘講演)	さとうきび・甘蔗糖関係検討会	H29.11
伊禮信	サトウキビ育種への遺伝資源利用の現状とさらなる可能性(招聘講演)	日本草地学会大会シンポジウム	H30.3
仲本一喜*・吉永安俊*・湧川哲雄*・宮里裕也*・與儀喜代政・崎間浩	サブソイラー・カットソイラーの赤土流出防止効果について	沖縄県農村振興技術連盟第11回技術発表会	H29.7
宮里裕也*・吉永安俊*・湧川哲雄*・與儀喜代政・崎間浩	サブソイラー・カットソイラーの赤土流出防止効果について — 営農で行う心土破碎の効果 —	農業農村工学会九州沖縄支部大会	H29.11
沖縄県農業研究センター・田幸技建コンサルタント*	組合せ暗渠は豪雨時の土壌流亡・湿害を抑制します	気候変動対策プロジェクト研究成果発表会	H30.2
安次富厚・大城篤・山城麻希	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> によるマンゴー菌核病(新称)	日本植物病理学会大会	H29.4
會澤雅夫*・安次富厚・大城篤・山口綾子*・久保田菜夏*・瀧川雄一*	<i>Dickeya</i> sp. によるサトウキビ芯腐細菌病(新称)	日本植物病理学会大会	H29.4

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
瀧川雄一*・岡 か こ*・川村和生*・ 丸山美咲*・會澤雅 夫*・安次富厚*・ 大城篤*・山口綾子 *・久保田菜夏*	サトウキビ芯腐細菌病より分離されるDickeya 属菌の性状 と同定	日本植物病理学会大会	H29.4
山城麻希・竹内誠 人・諸見里知絵*・ 大城篤・安次富厚	パインアップル小果腐敗病に対する有効薬剤の選抜と防 除効果(第2報)	日本植物病理学会大会	H29.4
宮田穂波*・佐藤豊 三*・大城篤・上遠 野富士夫*・廣岡裕 吏*	Plectosphaerella cucumerina によるジャガイモ葉枯病の発 生	日本植物病理学会大会	H29.4
安次富厚・大城 篤・山城麻希	キク青枯病菌の自然宿主となりえるテリミノイヌホオズキと ヒメムカシヨモギ	日本雑草学会第56回大会 沖縄農業研究会 第56回 講演 会	H29.4 H29.8
上里卓己・喜久村 智子*・秋田愛子・ 守屋伸生	沖縄県の施設ピーマンにおける土着天敵タバコカスミカメ の防除効果	沖縄農業研究会 第56回 講演 会	H29.8
安次富厚・田場聡 *・安次富由乃*・金 城美沙*・関根健太 郎*	簡易混合製剤(未利用植物抽出液および天敵微生物)を 用いた根こぶ線虫の防除	沖縄農業研究会 第56回 講演 会	H29.8
嘉数若子・新垣則 雄・貴島圭介*・守 屋伸生・永山敦士 *・内藤尚之*・安居 拓恵*・辻井直*・若 村定男*	ケブカアカチャコガネの10倍放出製剤における交信かく乱 効果	第44回 サトウキビ試験成績発 表会	H29.8
守屋伸生・喜久村 智子*・上里卓己・ 秋田愛子	沖縄県のマンゴーを加害するシュレイツメハダニ及びマン ゴーツメハダニに対する各種薬剤の殺ダニ効果	農林害虫防除研究会 岩手大会	H29.9
上里卓己・喜久村 智子*・守屋伸生・ 秋田愛子	無加温施設栽培サヤインゲンのタバココナジラミに対する 捕食性天敵の防除効果	第27回天敵利用研究会宮城大 会	H29.10
秋田愛子・上里卓 己・守屋伸生・喜久 村智子*・安次富厚	沖縄県の春夏期に捕食性カメムシ類の天敵温存植物とし て有望な種のスクリーニング	九州病害虫研究会第94回発表 会	H29.11
玉城優太*・田場 聡*・福地賢人*・富 高保弘*・関根健太 郎*・安次富厚・澤 岷哲也	<i>Colletotrichum tropicale</i> によるジャポチカバ炭疽病(新 称)の発生	日本植物病理学会九州部会(九 州病害虫研究会第94回発表共 催)	H29.11
山城麻希・大城篤・ 安次富厚	2種 <i>Talaromyces</i> 属菌によるパインアップル小果腐敗病 の発生(病原追加)	日本植物病理学会九州部会(九 州病害虫研究会第94回発表共 催)	H29.11
玉代勢優奈*・大城 篤・安次富厚	<i>Pectobacterium carotovorum</i> によるスイゼンジナ軟腐病 の発生(新称)	日本植物病理学会九州部会(九 州病害虫研究会第94回発表共 催)	H29.11
土屋健一*・Htet Wai Wai Kyaw*・黒 瀬大介*・中村友香 *・森田泰彰*・矢野 和孝*・安次富厚・ 大城 篤・ 堀田光生*・松元 賢*・飯山和弘*・古 屋成人	九州で発生したショウガ科植物青枯病と病原細菌の系統 解析	日本植物病理学会九州部会(九 州病害虫研究会第94回発表共 催)	H29.11

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
大城篤・玉代勢優奈*・貴島圭介*・稲田拓郎・安次富厚・山城麻希	トマト栽培施設内で発生するムラサキカタバミのトマト黄化葉巻病 (tomato yellow leaf curl virus) の感染状況調査	日本植物病理学会九州部会(九州病害虫研究会第94回発表共催)	H29.11
安次富厚・宮城早苗*・稲田拓郎・大城篤・山城麻希・松村まさと・阿波根直恭*・大城和久*・長浜隆市*・目取眞要*・鍛冶山拓美*・大石彩子*・下地聡子*・渡久山みき*・貴島圭介*・山口綾子*・細川理恵*・寺村皓平*・岩井久*	沖縄県内のパッションフルーツにおける各種ウイルス病の発生実態	日本植物病理学会九州部会(九州病害虫研究会第94回発表共催)	H29.11
大城篤・安次富厚・山城麻希	オクラの苗立枯性病害に対するキャプタン水和剤と垂リン酸肥料の併用処理の効果(第二報)	九州病害虫研究会第95回発表会	H30.2
安次富厚・仲程俊和*・宮城健*・堀田光生*・佐藤恒啓*・與儀喜代政・大城篤・山城麻希・玉城優太*・當間ひろの*・會澤雅夫*	沖縄県内におけるショウガ科作物青枯病の発生状況と病原細菌のDNA解析	九州病害虫研究会第95回発表会	H30.2
嘉数若子・新垣則雄・永山敦士*・田嶋嘉治*・望月康司*・玉城由美子*・知念さゆり*・入嵩西敦*・内藤尚之*	自動制御で合成性フェロモンを放出する封入揮発装置の開発について	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
新垣則雄・嘉数若子	シロスジオサゾウムシ成虫の捕獲に最適なさとうきび茎トラップの検討	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
森山 太介*・新垣則雄・金山 祥子*・大池昌裕*・小野裕嗣*・安居拓恵*・若村 定男*	リュウキュウツヤハナムグリのオスを誘引するボウランの花香物質の同定:リュウキュウツヤハナムグリに化学擬態するボウラン	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
比嘉真太・河野伸二・原口大	X線照射による不妊化技術の検討ーナスミバエの不妊化ー	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
上里卓己・喜久村智子*・秋田愛子・守屋伸生	無加温施設サヤインゲンに発生するタバコナジラミとスワルスキーカブリダニ及びリモニカスカブリダニの株内分布	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
守屋伸生・上里卓己・秋田愛子・稲田拓郎	沖縄県のマンゴー上に発生するチャノキイロアザミウマ <i>Scirtothrips dorsalis</i> C系統に対する各種薬剤の効果	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
首藤亜耶乃・栄野比美德・恩田聡	沖縄県におけるアスパラガス長期どり新作型の経営的評価	第79回九州農業研究発表会	H29.9
賀数すみれ・栄野比美德・首藤亜耶乃・恩田聡	ナーベラー冬春期県外出荷の可能性の検討	第79回九州農業研究発表会	H29.9
首藤亜耶乃・賀数すみれ・恩田聡	沖縄県におけるアスパラガス栽培の経営的評価と課題	沖縄農業経済学会	H29.12

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
賀数すみれ・栄野比美徳・首藤亜耶乃・恩田聡	ナーベラーの冬春期県外出荷に向けた課題の抽出	沖縄農業経済学会	H29.12
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・玉城聡・和田浩二*・太田英明*	加熱殺菌時のpH調整がマンゴー‘アーウィン’のペースト品質に及ぼす影響	日本食品保蔵科学会第66回大会	H29.6
広瀬直人	日本食品保蔵科学会第66回大会技術賞受賞講演(熱帯・亜熱帯産農産物を原料とした機能性加工品の開発)	日本食品保蔵科学会第66回大会	H29.6
折田綾音*・船越淳子*・武曾歩*・山本久美*・高田優紀*・広瀬直人・太田英明*	ササゲ豆の抗酸化活性に関する研究	日本食品保蔵科学会第66回大会	H29.6
宮城一菜*・神谷奈々代*・前田剛希・広瀬直人・玉城盛俊	島ヤサイの普及を目指したメニュー試作および栄養評価の検討	日本食品保蔵科学会第66回大会	H29.6
島袋康貴*・広瀬直人・前田剛希・和田浩二*・高良健作*・宮城一菜*	保蔵温度が沖縄伝統野菜のH-ORAC値及びポリフェノール含量に与える影響	日本食品保蔵科学会第66回大会	H29.6
Y. Asikin, N. Wang, M. Kusano, N. Hirose, M. Takeuchi, K. Wada	MS-based flavor profiling of Okinawan subtropical plant resources	Metabolomics 2017 Conference	H29.6
広瀬直人・前田剛希・棚原尚哉・玉城盛俊・恩田聡	へちまの褐変程度評価方法の検討	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
前田剛希・広瀬直人・恩田聡	沖縄在来柑橘の乾燥果皮を利用した水出し紅茶の開発	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
前田剛希・広瀬直人・松村まさと・玉城聡・恩田聡	沖縄県で生産されている中晩生マンゴーの非破壊熟度判定技術の開発	日本食品科学工学会第64回大会	H29.8
金城由希子*・高橋誠*・上地俊徳*・高良健作*・広瀬直人・水雅美*・和田浩二*	黒糖非糖類画分のストレス負荷マウスにおけるストレス低減効果および生体内抗酸化活性に及ぼす影響	日本食品科学工学会第64回大会	H29.8
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・和田浩二	黒糖品質に影響を及ぼす原料蔗汁の成分	日本食品科学工学会第64回大会	H29.8
折田綾音*・船越淳子*・武曾歩*・山本久美*・広瀬直人・太田英明*	豆類の栽培品種・産地別のポリフェノール含量および抗酸化活性の評価	日本食品科学工学会第64回大会	H29.8
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・和田浩二*	乳酸発酵を利用したへちまの加工技術開発	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部合同大会	H29.9
中村海太*・稲福征志*・前田剛希・広瀬直人・玉城盛俊・高江洲賢文*・砂川春樹*・屋宏典	抗肥満活性を有するうちなー野菜の探索	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部合同大会	H29.9
松村まさと・島尻庸平・儀喜代政・玉城聡・前田剛希・広瀬直人・安次富由乃・尾上佑子	中晩生マンゴー‘Valencia Pride「ていらら」’の採り頃・食べ頃	園芸学会平秋季大会	H29.9

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
宮城一菜*、広瀬直人、前田剛希、玉城盛俊	島ヤサイの普及を目指したメニュー試作と栄養評価	アグリビジネス創出フェア	H29.10.
前田剛希、島袋康貴*、広瀬直人、恩田聡、玉城盛俊、和田浩二*、宮城一菜*	保蔵温度が沖縄伝統野菜のH-ORAC値及びポリフェノール含量に与える影響	アグリビジネス創出フェア	H29.10.
横寺裕之*・柴田達樹*・永田純一*・砂川春樹*・高江洲賢文*・玉城盛俊・前田剛希	採取地が異なるニシヨモギメタノール抽出物がマウスマクロファージ細胞株 (RAW264) から産生される炎症性サイトカイン濃度に及ぼす影響	南方資源利用技術研究会	H29.10
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・菅原晃美*	果実の追熟程度とpH調整がマンゴー‘アーウィン’のペースト品質に及ぼす影響	九州沖縄農業試験研究推進会議フードシステム推進部会食品関連技術研究会	H29.10.
広瀬直人・小野裕嗣*・前田剛希・和田浩二*	純糖率の簡易測定に適したサトウキビ搾汁液の清澄化手法	日本食品科学工学会西日本支部および日本栄養・食糧学会九州沖縄支部合同大会	H29.10
折田綾音*・武曾歩*・船越淳子*・山本久美*・高田優紀・広瀬直人・太田英明*	有色ササゲ豆における抗酸化活性ならびにフェノール性成分含量の比較	日本食品科学工学会西日本支部および日本栄養・食糧学会九州沖縄支部合同大会	H29.10
富村あんり*・高橋誠*・金城由希子*・広瀬直人・和田浩二*	黒糖非糖類画分がグルコシルコリド存在下における脂質代謝および免疫細胞に及ぼす影響	日本食品科学工学会西日本支部および日本栄養・食糧学会九州沖縄支部合同大会	H29.10
広瀬直人・前田剛希・恩田聡・伊禮信・和田浩二*	サトウキビ搾汁液から分離した乳酸菌を用いた乳酸発酵黒糖の開発	日本農芸化学会	H30.3
泉 知宏*・丸山 敬*・玉城 磨	建物および植物キャノピーを考慮した地上付近の風速場の再現計算	防災研究所研究発表講演会	H30.2
Maro Tamaki, Takae Usui, Tadashi Takakura	Comparison of solar transmittance through greenhouse covering by diffuse and clear films	Greensys2017	H29.8
玉城磨、臼井高江、高倉直	マンゴー樹における全方位光強度(PPFD)と光合成速度	農業施設学会大会	H29.9
棚原尚哉・伊是名純二・渡慶次美歌・玉城盛俊	わい性サヤインゲンの節間伸長処理栽培に適した有望品種の選定	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
棚原尚哉	ヘチマの育種効率化および野菜・果樹の栽培技術に関する研究	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
棚原尚哉	クロマルハナバチによる受粉が促成栽培へちまの収量および果実品質に及ぼす影響	園芸学会平成29年度秋季大会	H29.9
谷合直樹	ニガウリの長期保存花粉の発芽率に対する前処理と順化処理の影響	園芸学会平成29年度秋季大会	H29.9
棚原尚哉	沖縄県のへちま施設栽培における天敵利用の可能性	第27回天敵利用研究会	H29.10
棚原尚哉・玉城盛俊	ジベレリン処理栽培における矮性サヤインゲン‘サクサク王子ネオ’の収量および作業性	園芸学会平成30年度春季大会	H30.3
松村まさと	気候変動に対応した果樹優良品種の開発	九州沖縄果樹推進部会研究会	H29.5
松村まさと	中晩生マンゴー‘Valencia Pride’の採り頃・食べ頃	園芸学会平成29年度秋季大会	H29.9

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
島尻庸平	果実外観が良好で栽培性に優れるピタヤ(ドラゴンフルーツ)新品種候補「名護3号」	園芸学会平成29年度秋季大会	H29.9
島尻庸平	グラニエ法によるマンゴー「アーウィン」の樹液流測定および年間変動	第56回 沖縄農業研究会	H29.8
竹内 誠人	マルチ栽培の「ジュリオスター」における新たな施肥体系の検討	第56回 沖縄農業研究会	H29.8
大嶺 悠太	「ゴールドバレル」の自然夏実特性及び夏植え作型における花芽誘導処理時期の検討	第56回 沖縄農業研究会	H29.8
保坂ふみ子・奈島賢児・島尻庸平*・寺上伸吾・西谷千佳子・國久美由紀・浦崎直也*・太郎良和彦*・正田守幸*・松村まさと*・山本俊哉	ピタヤにおけるSSRマーカー開発と品種識別への利用	平成29年度果樹茶業研究会「果樹バイオテクノロジー研究会」	H29.11
澤岬哲也	マンゴー病害(炭疽病および軸腐病)の発生生態と防除に関する研究	日本植物病理学会九州部会第41回シンポジウム	H29.11
澤岬哲也, 光部史将, 宜保永堅, 小波津明彦	Colletotrichum tropicaleによるアセロラ炭疽病(新称)	H30日本植物病理学会大会	H30. 3
山城梢、恩田聡、柴野比美徳、平松紀士、内藤孝	沖縄県における新規品目ソバの普及上の問題点	平成29年度九州沖縄試験研究推進会議フードシステム推進部会経営研究会	H29.11
土田永渡・比嘉基晶・寺村皓平*・新崎千恵美*	沖縄・宮古島における施設栽培トウガンへの天敵利用について	第27回天敵利用研究会宮城大会	H29.10
本間淳*・原口大・日室千尋*・池川雄亮*・松山隆志*	侵入警戒トラップ雄殺データを用いてウリミバエ不妊虫放飼を適正管理する方法の開発	第94回九州病害虫研究会	H29.11
比嘉真太・河野伸二・原口大	X線照射による不妊化技術の検討ーナスミバエの不妊化ー	第62回日本応用動物昆虫学会大会	H30.3
安次富厚・澤岬哲也・山城麻希・大城篤	ハウス周辺植物からのマンゴー炭疽病菌の検出と微小昆虫による伝搬の可能性	日本植物病理学会大会	H30.3
安次富厚・大城篤・山城麻希	キク青枯病の自然宿主となりえるテリミノイヌホオズキとヒメムカシヨモギ	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
安次富厚・田場聡*・安次富由乃*・金城美沙*・関根健太郎*	簡易混合製剤(未利用植物抽出液および天敵微生物)を用いた根こぶ線虫の防除	沖縄農業研究会第56回大会	H29.8
安次富厚・宮城早苗*・稲田拓郎・大城篤・山城麻希・松村まさと・阿波根直恭・大城和久*・長浜隆市*・目取眞要*・鍛冶山拓美*・大石彩子*・下地聡子*・渡久山みき*・貴島圭介*・山口綾子*・細川理恵*・寺村皓平*・岩井久*	沖縄県のパッションフルーツにおける各種ウイルス病の発生実態	九州病害虫研究会第94回研究発表会	H29.11

(注)*印は当研究センター外の共同研究者

IV 雑誌等への投稿

執筆者	課題名	雑誌名	巻号	発行年月
服部太一朗 *・下地格	米国農務省農業研究局におけるサトウキビ育種研究	砂糖類・でん粉情報	(59)	71-78, 2017-08
新垣則雄	“ミニディスペンサー”を土壌表面に施用する交信かく乱法によるケブカアカチャコガネの防除	植物防疫	第71巻 第8号	H29.8
永山敦士*・新垣則雄・沢岬哲也・屋良一寿*	アオドウガネ成虫を誘引するLED光源の最適波長の探索および誘引距離の推定	植物防疫	第72巻 第3号	H30.3
N. Hirose, Goki Maeda, K. Miyagi*, K. Wada*, H. Ohta*	Simplified analysis of flavor in Shiikuwasha products using monolithic silica adsorbents “MonoTrap” and GC-MS (シリカモノリス捕集剤MonoTrapとGC-MSを用いたシークワシャー加工品香気成分の簡易分析)	島津製作所テクニカルレポート	C146-E335/C146-0365	H29.4.
広瀬直人	沖縄を代表する農産加工品「黒糖」	食品と容器	58	H29.9
広瀬直人	シークワシャーの健康機能性と搾汁残渣の有効利用	食品と科学	59	H29.10
田中洋貴	肥効調節型肥料を利用したオクラ春植え栽培の省力施肥	グリーンレポート	No.583	H30.1.1

(注) *印は当研究センター外の共同研究者

V 行政・普及への資料提供

執筆者	資料名	発行所	発行年月
沖縄タイムス 経済部	黒糖専用のサトウキビ、波照間島で実証へ(新聞記事の第一面掲載の記事)	沖縄タイムス	H29.7.7
下地格・伊禮 信	新奨励品種 サトウキビ「RK97-14」 (新品種の普及・活用に向けたパンフレット、500部)	沖縄県糖業振興協会	H30.3.20
後藤健志	手摘み「べにふうき」を用いた紅茶加工	沖縄県農林水産部糖業農産課	H30.3
谷合直樹	ゴーヤー技術マニュアル ゴーヤーの低温感受性と花粉の長期保存技術	沖縄県農林水産部園芸振興課	H29.11
玉城麿・谷合 直樹	ゴーヤー栽培の匠 ～宮古島編～	沖縄県農業研究センター	H30.3
谷合直樹・玉 城麿	ニガウリ施設栽培におけるCO2環境制御技術	沖縄県農業研究センター	H30.3
宮城徳道・崎 間浩・玉城 麿・谷合直樹	ゴーヤーの施設栽培	(社)沖縄県農業会議	H30.3
座喜味利将	沖縄県における保温長日処理によるトルコギキョウ1月出し栽培体系	農業研究センター野菜花き班	H30.3

VI 受賞関係

受賞者	受賞内容	受賞名	年月日
広瀬直人	熱帯・亜熱帯産農産物を原料とした機能性加工品の開発	日本食品保蔵科学会技術賞	H29.6.24
宮城徳道・谷 合直樹・坂本 守章	ニガウリ促成栽培用品種「ていだみどり」の育成と過熟果低減技術の開発	園芸学会九州支部賞技術賞	H29.9.21
棚原尚哉	ヘチマの育種効率化および野菜・果樹の栽培技術に関する研究	平成29年度沖縄農業研究会賞	H29.8.4

VII 刊行物

刊行物名	担当班	発行年月
平成28年度試験成績概要書 50部	宮古島支所	H29.12

Ⅷ 奨励品種の改廃

作物名	品種名	年月日	備考
なし			

Ⅸ 奨励品種の現況及び原原種(苗)ほ場設置状況

作物名	品種名	設置面積	生産量	配布量	備考
水稻・原種	ひとめぼれ	1,600 m ²	280 kg	240 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原種	ちゅらひかり	340 m ²	60 kg	40 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原種	ミルキーサマー	340 m ²	60 kg	40 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原種	ゆがふもち	250 m ²	30 kg	20 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原原種	ひとめぼれ	20 m ²	5 kg	0 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原原種	ちゅらひかり	10 m ²	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原原種	ミルキーサマー	10 m ²	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
水稻・原原種	ゆがふもち	10 m ²	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班(稲作生産振興事業)
カンショ	沖夢紫・ちゅら恋紅	1 a	1,000 本	400 本	糖業農産課委託設置事業

X 職務発明

班名	発明の名称	発明者	備考(特許出願等)
農業システム開発班	農業用ハウスの天窓開閉機構	宮城健次*、玉城磨	出願番号:2017-172514 (H29.9.7)

XI 講習会・研修会

年月日	担当者	内容	場所	受講人数
H29.5.18	下地格・伊禮信・安仁屋政竜・比屋根真一	3作型で多収な沖縄県全地域向けのサトウキビ新品種「RK97-14」	那覇市・八汐荘	100
H29.5.18	上里卓己・秋田愛子	JAおきなわ具志頭支店ピーマン部会現地検討会	八重瀬町(具志頭)	30
H29.6.8-9	大城篤・安次富厚	平成29年度 九州・沖縄地区植物防疫新任者研修会	防除技術センター	25
H29.6.15	上里卓己	JAおきなわ南部地区営農センター天敵利用講習会	JAおきなわ南部地区営農センター	20
H29.6.26	上里卓己・秋田愛子	天敵導入農家勉強会	八重瀬町(具志頭)	10
H29.7.4	比屋根真一・下地格・安仁屋政竜・謝花治・宮丸直子・伊禮信	普及指導員新任者研修	農業研究センター・作物班	20
H29.7.5	謝花治	九州沖縄農業研究センター所長・沖縄のカンショ研究について	農業研究センター・作物班	2
H29.7.11	伊禮信	高品質黒糖製造技術向上研修会	那覇市・黒砂糖工業会	50
H29.7.11	広瀬直人	高品質黒糖製造技術向上研修会	那覇市	50
H29.7.14	上里卓己・秋田愛子	JAおきなわ具志頭支店ピーマン部会現地検討会	八重瀬町(具志頭)	30
H29.7.14	玉城磨	産業社会学原論 I	琉球大学	60
H29.7.18	比屋根真一	さとうきび農業適性使用検討会	那覇市・糖農課	20
H29.7.19	広瀬直人	未来の食を創造する「食品加工技術講演会」	宮古島	100
H29.7.24	安仁屋政竜	北大東さとうきび品種・栽培指導講習会	北大東村	30
H29.7.24	上里卓己	害虫防除講習会	北部農村青年教育センター	15
H29.8.8	謝花治	地域農業指導活動・重点農家巡回	八重瀬町	10
H29.8.8	大城篤	北大東ジャガイモそうか病講習会	北大東村	13
H29.8.8	竹内 誠人 大嶺 悠太	本部町パイン輪切り増殖講習会	名護支所	20
H29.8.16	上里卓己・秋田愛子	JAおきなわ小禄支店ナス部会勉強会	JA豊見城出荷場	10
H29.8.17	新垣則雄	農業共済さとうきび講習会	JAおきなわ南風原支店	100
H29.8.18	謝花治	カンショ産地研修会	八重瀬町	30

年月日	担当者	内容	場所	受講人数
H29.8.24	竹内 誠人 大嶺 悠太	金武町パイン講習会	名護支所	20
H29.8.24-25	崎間浩、我那覇 啓、親川司	農業改良普及指導員土壌肥料基礎研修	農業研究センター	10
H29.8.28	守屋伸生	JAおきなわ知念支店果樹IPM講習会	JA知念支店	6
H29.9.19	広瀬直人	平成29年度琉球大学公開講座	琉球大学	20
H29.9.21	棚原尚哉	南部地区サヤインゲン長期収穫栽培講習会	JA南部地区営農 センター	50
H29.10.4	上里卓己・秋田 愛子	インゲン天敵講習会	JA知念支店	50
H29.10.11	安次富厚	マンゴー講習会	沖縄市農民研修 センター	80
H29.10.18	玉城磨	暴風対策研修会	鹿児島県奄美市	70
H29.10.19	大城篤・上里卓 己	農薬管理指導士講習会	農業研究センター	49
H29.10.19	後藤健志	JAおきなわお茶生産部会 現地検討会	名護市呉我	10
H29.11.1	安次富厚・秋田 愛子	環境保全型農業講義	農業大学校	30
H29.11.2	守屋伸生	マンゴー防除講習会	JAおきなわ糸満 支店	30
H29.11.8	後藤健志	奥茶業組合 現地検討会	国頭村奥	10
H29.11.15	比屋根真一	八重山地区糖業技術研究会勉強会	石垣市・JA石垣	50
H29.11.15	崎間浩、親川司	環境保全型農業講義	農業大学校	30
H29.11.15- 16	守屋伸生	マンゴー講習会	宮古島市	50
H29.11.27	比屋根真一	さとうきび農薬適性使用検討会栽培管理講習会	那覇市・農業共済 組合	50
H29.11.28	大城篤	JAおきなわ真和志支店講習会	農業研究センター	30
H29.11.28	広瀬直人	平成29年度琉球大学農学部生物資源利用学	琉球大学	50
H29.12.4	守屋伸生	マンゴー天敵講習会	JAおきなわ知念 支店	6
H29.12.6	竹内 誠人 大嶺 悠太	大宜味村パイン講習会	名護支所	20
H29.12.7	比屋根真一	農薬管理指導者研修	石垣市・JA石垣	50
H29.12.7	山城麻希・守屋 伸生	農薬管理指導士講習会	石垣市(八重山合 同庁舎)	11
H29.12.10	後藤健志、山城 梢	沖縄の紅茶生産の紹介	県営中城公園	10
H29.12.12	上里卓己	小禄ナス現地検討会	糸満市	10
H29.12.19	河野伸二	ナスミバエ講習会	多良間村	12
H29.12.20	澤岷 哲也 松村 まさと	マンゴー病虫害防除及び栽培講習会	琉球大学	15

年月日	担当者	内容	場所	受講人数
H30.1.9	大城篤	馬鈴薯病害講習会	北大東村	13
H30.1.11	謝花治	地域農業指導活動・重点農家巡回	八重瀬町	10
H30.2.25	後藤健志、山城梢	沖縄の紅茶生産の紹介	県営中城公園	20
H30.3.6	上里卓己・稲田拓郎	南部地区天敵利用現地検討会	農業研究センター・現地	30
H30.3.6	棚原尚哉	南部地区天敵利用圃場現地検討会(ヘチマの天敵利用)	南城市、農業研究センター	40
H.30.3.16	首藤垂耶乃	アスパラガスの市場性・収益性に関する講習会	西原町役場	15
H.30.3.16	賀数すみれ	ヘチマの市場性・収益性に関する講習会	西原町役場	15
H30.3.29	澤岬 哲也	アセロラ試験報告会(本部町)	名護支所	5
H30.3.30	澤岬 哲也	アセロラ試験報告会(糸満市)	JA糸満支店	5
H29.6.20	新里仁克	ゴーヤー栽培講習会	JA宮古	40
H29.6.21	原口大	来間地区台湾ツチイナゴ説明会	来間島離島振興総合センター	30
H29.6.27	新里仁克	カボチャ栽培講習会	JA宮古	40
H29.6.28	新里仁克	カボチャ栽培講習会	伊良部	20
H29.7.12	荷川取佑記	平良地区さとうきび生産組合講習会	JA宮古	80
H29.7.18	荷川取佑記	伊良部地区さとうきび生産組合講習会	伊良部島 女性若者等活動促進施設	30
H29.7.20	荷川取佑記	城辺地区さとうきび生産組合講習会	城辺公民館	50
H29.7.25	荷川取佑記	下地地区さとうきび生産組合講習会	下地農村環境改善センター	40
H29.7.28	荷川取佑記	上野地区さとうきび生産組合講習会	上野公民館	30
H29.8.1	新里仁克	カボチャ栽培講習会(平良)	JA集出荷場	12
H29.8.2	新里仁克	カボチャ栽培講習会(城辺)	JA集出荷場	12
H29.8.3	新里仁克	カボチャ栽培講習会(上野)	JA集出荷場	6
H29.8.4	新里仁克	カボチャ栽培講習会(下地)	JA集出荷場	16
H29.8.15	土田永渡	サヤインゲン土づくり講習会	JA宮古	40
H29.8.16	荷川取佑記	多良間さとうきび栽培講習会	多良間村	30
H29.8.16	新里仁克	カボチャ栽培講習会(伊良部)	JA伊良部	25
H29.9.7	新里仁克	タマネギ共同播種	JA城辺	15
H29.9.26	新里仁克	ゴーヤー栽培講習会(就農ステップアップ講座)および現地検討会	JA集出荷場	10

年月日	担当者	内容	場所	受講人数
H29.9.27	土田永渡	トウガン栽培講習会	JA宮古	30
H29.10.12	新里仁克	タマネギ現地検討会	宮古島市	10
H29.10.17	新里仁克	ゴーヤー現地検討会	JA集出荷場	30
H29.10.19	土田永渡	サヤインゲン課題解決研修会	合同庁舎	30
H29.10.23	新里仁克	カボチャ現地検討会(平良・城辺)	宮古島市	20
H29.10.24	新里仁克	カボチャ現地検討会(上野・下地)	宮古島市	25
H29.10.27	荷川取佑記	平成29年度さとうきび・甘蔗糖関係検討会	JA宮古	80
H29.10.31	新里仁克	カボチャ現地検討会(伊良部)	伊良部島	15
H29.11.17	新里仁克	ゴーヤー専門部会「目揃え会」	JA集出荷場	30
H29.11.21	新里仁克 土田永渡	就農サポート講座	宮古島支所圃場	15
H29.11.30	土田永渡 仲宗根弘晃	平成29年度宮古地域農林水産業振興発表会	JA宮古	50
H29.12.4	土田永渡	サヤインゲン研修会・現地検討会	宮古島市	30
H29.12.7	新里仁克	タマネギ現地検討会	宮古島市	10
H29.12.11	新里仁克	ゴーヤー栽培講習会	JA宮古	30
H29.12.19	土田永渡	トウガン目揃え会・栽培講習会	JA集出荷場	30
H29.12.19	新里仁克	オクラ春作講習会	JA宮古	30
H30.1.16	新里仁克	カボチャ目揃え会	JA宮古	30
H30.2.7	新里仁克	ゴーヤー専門部会(目揃え会・現地視察)	JA集出荷場・支所圃場	30
H30.2.22	新里仁克	アスパラガス講習会	支所圃場・会議室	18
H30.3.6	新里仁克	オクラ栽培講習会・現地検討会	支所圃場他	20

XII 見学・視察対応

日程	団体名	人数(人)	対応班
H29.8.29	日本たばこ産業(株)沖縄地方原料本部	3	病虫管理技術開発班
H29.8.29	JAおきなわ具志川支店青壮年部	10	全般
H29.8.30	沖縄県農業協同組合 浦添支店 園芸部会	10	病虫管理技術開発班
H29.8.31	(一財)沖縄美ら島財団	6	野菜花き班
H29.8.31	宮崎県SAP会議連合佐土原支部	5	病虫管理技術開発班、野菜・花き班
H29.9.1	ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社	3	野菜花き班・システム班
H29.9.6	済州テクノパーク	5	研究企画班(バイテク)
H29.9.8	恩納村宇加地区成人会	8	作物班・病虫管理技術開発班
H29.9.12	与論町認定農業者連絡協議会	6	野菜花き班・病虫管理技術開発班
H29.9.26	南部地区老人クラブ連合会	25	研究企画班
H29.10.4	千葉県種苗研究会	19	野菜花き班・病虫管理技術開発班
H29.10.18	徳之島町役場 農林水産課	7	名護支所
H29.10.25	JAあまみ天城地区さとうきび部会	15	作物班
H29.11.2	鹿児島県農業開発総合センター大島支場	2	作物班
H29.11.7	中城村さとうきび振興対策推進協議会	25	作物班
H29.11.8	八重瀬町東風平さとうきび生産組合	60	作物班
H29.11.21	南城市玉城字前川自治会	50	野菜花き班
H29.11.28	JA真和志支店野菜生産部会 花卉・果樹生産部会	40	病虫管理技術開発班
H29.11.29	大木農事実行組合	16	病虫管理技術開発班
H29.11.29	伊是名村村興会	12	野菜花き班
H29.11.30	JAおきなわ宜野湾支店農住部会	30	病虫管理技術開発班
H29.12.4	JAそでうらアスパラガス部会	8	野菜花き班・病虫管理技術開発班
H29.12.5	JAおきなわ南風原支店野菜生産部会	35	野菜花き班
H29.12.5	和歌山県すさみ町農業委員会	15	病虫管理技術開発班
H29.12.5	琉球大学農学部	8	農業システム開発班
H29.12.12	沖縄市与儀自治会	25	病虫管理技術開発班・野菜花き班
H30.1.11	沖縄県立中部農林高等学校	42	病虫管理技術開発班
H30.1.16	JAあいち三河青年部	13	病虫管理技術開発班
H30.1.23	北部地区青年農業者連絡会議	7	病虫管理技術開発班
H30.1.25	茨城県県西農林事務所 坂東地域農業改良普及センター	1	野菜花き班
H30.1.26	宮古地区就農青年クラブ連絡協議会	6	野菜花き班

日程	団体名	人数(人)	対応班
H30.1.29	沖永良部トルコギョウ研究会 (鹿児島県大島支庁沖永良部事務所農業普及課)	25	野菜花き班
H30.1.30	JA東京青壮年組織協議会	10	病虫管理技術開発班
H30.1.30	国立中興大学	10	農業システム開発班
H30.2.6	BASFジャパン株式会社	16	作物班
H30.2.7	九州地区JA中央会監事研修会(JA沖縄中央会総務部)	40	病虫管理技術開発班
H30.2.8	改良普及職員九州ブロック協議会	25	研究企画班
H30.2.16	特定非営利活動法人 レキオウイングス	20	研究企画班
H30.2.20	Udon Thani Rajabhat University	12	研究企画班・病虫管理技術開発班
H30.2.22	惣慶区農業生産部会	30	野菜花き班、作物班
H30.3.6	JA宮崎中央にがうり担当者会	4	野菜花き班
H30.3.6	合同会社Nハウス	20	野菜花き班
H30.3.6	沖縄大学	5	研究企画班
H30.3.19	与論町農業技術員連絡協議会園芸部会	7	病虫管理技術開発班・野菜花き班
H30.3.20	Kasetsart University (カセサート大学)	50	研究企画班・作物班
H30.3.22	山田老人会	12	病虫管理技術開発班

XII 見学・視察対応

日程	団体名	人数(人)	対応班
H29.5.16	カネコ種苗	2	宮古島支所
H29.5.22	静岡県立大学食品栄養科学部環境生命科学科大学院食品栄養環境科学研究所茶学総合研究センター	1	名護支所
H29.6.19	種苗管理センター(ササゲ)	1	宮古島支所
H29.8.24	九沖農研種子島研究拠点	1	宮古島支所
H29.9.7	さとうきびJA徳之島	15	宮古島支所
H29.9.11	神戸大学	1	宮古島支所
H29.9.19	第一農薬他	4	宮古島支所
H29.10.23	BASF	2	宮古島支所
H29.11.22	JAカボチャ部会	30	宮古島支所
H29.11.29	静岡県立農林大学校 茶業分校	15	名護支所
H29.12.11	さとうきびJA勝連支店	13	宮古島支所
H29.12.14	JAマンゴー部会	20	宮古島支所
H29.12.19	小浜さとうきび生産組合	13	宮古島支所
H29.12.22	糖業農産課	2	宮古島支所
H30.1.16	宮古総合実業高校サトウキビ学習	13	宮古島支所
H30.1.18	鹿児島県大島支庁沖永良部事務所農業普及課	3	宮古島支所
H30.1.19	カボチャ生産者	2	宮古島支所
H30.1.24	ナント種苗(カボチャ)	1	宮古島支所
H30.1.29	ニガウリ種苗関係	3	宮古島支所
H30.2.5	中村学園大他	3	宮古島支所
H30.2.6	さとうきび種苗管理センター他	3	宮古島支所
H30.2.7	ゴーヤー専門部会	58	宮古島支所
H30.2.9	朝日工業(カボチャ種苗)	1	宮古島支所
H30.2.13	ゴーヤー生産者	2	宮古島支所
H30.2.14	ササゲ生産者	1	宮古島支所
H30.2.17	カボチャ生産者	2	宮古島支所
H30.2.17	タマネギ生産者	1	宮古島支所
H30.2.22	田中農園・能任七	3	宮古島支所
H30.2.22	フタバ種苗(タマネギ)	1	宮古島支所
H30.2.23	ササゲ(大学教員・生産者)	2	宮古島支所
H30.3.7	宮古製糖	3	宮古島支所
H30.3.7	ゴーヤー生産者	1	宮古島支所
H30.3.7	カボチャ生産者	1	宮古島支所
H30.3.8	田中農園・みかど協和(カボチャ)	3	宮古島支所
H30.3.9	鹿児島県農業開発総合センター大島支場	1	宮古島支所
H30.3.12	日本糖業工業会他	5	宮古島支所
H30.3.15	トーホク種苗(タマネギ)	1	宮古島支所
H30.3.26	朝日工業(カボチャ種苗)	2	宮古島支所

XⅢ 参観者数

支所・班		区分	県内				県外	国外	計	
			農家	普及員	学校 教育機関	その他				小計
本 所	研究企画班		10		5	45	60	32	62	154
	バイテクG						0		5	5
	農業システム開発班				8		8	3		11
	土壌環境班						0		10	10
	病虫管理技術開発班		95		42	30	167	139	12	318
	作物班		115			8	123	33	50	206
	野菜花き班		133			31	164	98		262
	小計		353	0	55	114	522	305	139	966
名護支所(作物園芸班)						0	16			16
名護支所(果樹班)						0				0
宮古島支所			145		13	24	182	38		220
石垣支所						0				0
合計			498	0	68	138	704	359	139	1,202