

平成26年度

# 業 務 年 報

平成30年2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	6
IV 職員数	7
V 平成 26 年度決算額	8
VI 研修	10
VII 会議・行事	12

## 試験研究、調査の概要

### I 共同研究

1. キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業	
1) 代替電照 (LED 等) の利用技術の確立	13
2) 露地向け低コスト電照代替資材 (LED 等) の開発	13
2. うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業	
1) 消費者ニーズの把握	
(1) 島ヤサイに関する消費者意向調査	14
(2) 市場および直売所における出荷状況調査	14
2) 島ヤサイの特性解明	
(1) 収集品目 (系統) の特性調査	15
(2) 収集品目 (系統) の機能性評価	16
(3) 収集品目 (系統) の貯蔵特性解明	16
3) 生産体系の確立	
(1) 品種育成	16
(2) 栽培技術の開発	17
4) 島ヤサイジーンバンク	17
(1) 遺伝資源の収集保存	17
3. 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	18
(2) 育種関連技術の開発	18
(3) 栽培関連技術の開発	19
(4) マーケティング戦略の検討	22
2) 高度な育種技術の開発	
(1) 高度な育種技術の開発	22

4. 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	23
B. 花き部門	25
C. 果樹部門	27
D. 特産作物部門	28
E. ブランド強化支援部門	29
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	29
(2) DNA マーカー育種システムの開発	29
(3) 沖縄農産物の権利保護技術の開発	30
5. 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	31
(2) 気候変動に対応した特産果樹の安定生産技術の開発	31
(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	33
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	33
(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	33
6. 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	34
2) 野菜類における施設高度管理技術の開発	
(1) EOD 効果等を利用した増収技術の開発	34
(2) 二酸化炭素施用等による増収技術の開発	34
(3) 施設高度管理によるニガウリの生育促進技術の開発	35
3) 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	35

7. パインアップル品種「ジュリオスター」の組織 培養による大量増殖システムの開発	36
8. 高糖系・良食味パインアップル品種の育成	36
9. 加工適性の高い高品質生食用パインアップル 品種の開発	36
10. 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	38
11. 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	39
12. サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討	40
13. 施設利用によるエリアンサス等の出穂促進 技術の開発	40
14. 飼料用サトウキビの沖縄向け栽培体系の確立	41
15. サトウキビ気象感応試験	41
16. サトウキビの安定・多収栽培技術の実証と 高バイオマス量サトウキビの生産性評価	41
17. 積極的な光合成産物蓄積手法を用いた萌芽制御 によるアスパラガス長期どり新作型の開発	42
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	42
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	42
20. おきなわ紅茶ブランド化支援事業	43
21. カンショ生長点培養苗の系統選抜技術の確立	43

## II 班別研究

1. 研究企画班	44
2. 作物班	44
3. 土壌環境班	44
4. 病虫害管理技術開発班	46
5. 農業システム開発班	48
6. 野菜花き班	48
7. 名護支所果樹班	49
8. 名護支所作物園芸班	50
9. 宮古島支所	51
10. 石垣支所	52

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	53
II 学会・研究会誌への投稿	54
III 学会・研究会講演発表	56
IV 雑誌等への投稿	62
V 行政・普及への資料提供	62
VI 受賞関係	62
VII 刊行物	62
VIII 奨励品種の改廃	63
IX 奨励品種の現況及び原原種(苗)ほ場設置状況	63
X 職務発明	64
XI 講習会・研修会	64
XII 見学・視察対応	65
XIII 参観者数	68

# 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27年3月31日現在

区分 支所名	総面積 m <sup>2</sup>	畑 m <sup>2</sup>	水 田 m <sup>2</sup>	樹 園 地 m <sup>2</sup>	建物敷地 m <sup>2</sup>	そ の 他 m <sup>2</sup>
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27年3月31日現在

	区 分	棟数	延面積(m <sup>2</sup> )	備 考
本 所	本館棟	1	2,481	鉄筋コンクリート造
	研究棟	1	4,467	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
	病害虫収納調査棟	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
	DSR-5特	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
	RM830/B	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27年3月31日現在

	区 分	棟数	延面積(m <sup>2</sup> )	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
	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
	島ヤサイ種子保存施設	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
	計		122	37,468
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
	旧北部病害虫防除所事務室	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

## 2 建物施設

平成27年3月31日現在

	区 分	棟数	延面積(m <sup>2</sup> )	備 考
名 護 支 所	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	
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	
	計	23	5,858	
石 垣 支 所	共同実験室(本館)	1	500	鉄筋コンクリート造(2階建)
	農機具格納庫	2	490	鉄筋コンクリート造(平屋)
	ウリミバエ調査室	1	214	鉄筋コンクリート造(平屋)
	簡易実験室	1	70	鉄筋コンクリート造(平屋)
	総合資材倉庫	1	131	鉄筋コンクリート造(平屋)
	収納調査室	1	295	鉄筋コンクリート造(平屋)
	変電室	1	36	外壁ブロック造
	発電機室	1	27	鉄筋コンクリート造(平屋)
	ポンプ小屋	1	16	外壁ブロック造
	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、作物生理生態実験ガラス室 野菜病虫害診断ガラス室
	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	

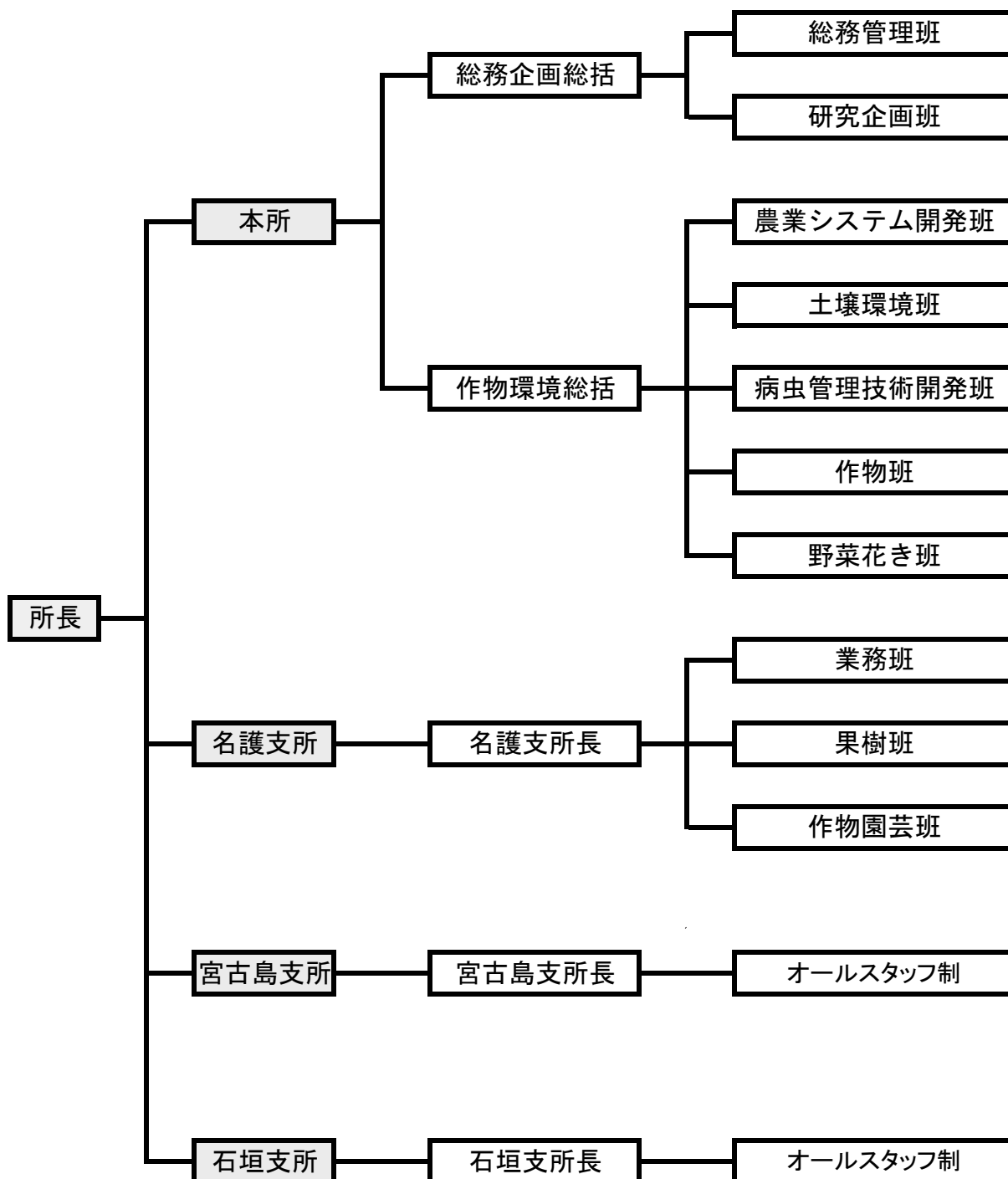
## 3 新規購入備品(10万円以上)

(単位:千円)

品名	規格	数量	金額	所在
サトウキビ糖分析評価システム一式	MCP500 Sucromat他	4	26,136	作物班、各支所
土壤水分計測システム一式	CR1000-4M	1	999	作物班
塩ビ製ドラフト及び専用カート	3-333-865 ED	1	200	作物班
デスクトップパソコン	NEC PCVL150SSW	1	108	研究企画班
Office 10バージョンアップライセンス	スタンダードコース(100ユーザー版)	1	355	研究企画班
グロースキャビネット	TGC-500SM	1	5,184	野菜花き班
分光放射照度計	S-2440-C	1	1,728	野菜花き班
携帯型蒸散測定装置	H4500	1	810	野菜花き班
細霧発生装置	イシグロ農材ミストシステム	2	5,994	野菜花き班
葉緑素計(2台)	SPAD-502Plus	2	252	土壤環境班
オイルフリーコンプレッサー	TFP22C-10	1	200	土壤環境班
分析天秤一式	IUW-200D	2	346	病虫管理技術開発班
ミニ油圧ショベル(その他農林機器)	ZX30U-5A	1	3,959	名護支所果樹班
多検体試料粉砕器(その他分析機器類)	シェイクマスターオートBMS-A20AP	1	3,378	名護支所果樹班
ゲル撮影装置(その他分析機器類)	遺伝子分析機器	1	1,220	名護支所果樹班
遺伝子増幅装置(その他分析機器類)	マスターサイクラーnexus gradient	2	1,490	名護支所果樹班
マイクロプレート遠心機(その他分析機器類)	遺伝子分析機器 冷却遠心機5430R	1	994	名護支所果樹班
ハンディ分光色差計(色彩測定機)	簡易分光色差計NF333	1	918	名護支所果樹班
紅茶製造用発酵止め・乾燥機(農業用乾燥機)	透気乾燥機50KDX型	1	2,962	名護支所作物園芸班
動力噴霧器(噴霧機)	MS331EA	1	139	名護支所作物園芸班
剪枝機(その他農林機器)	ERS1140	1	114	名護支所作物園芸班
裾刈機(その他農林機器)	E7-DX2	1	119	名護支所作物園芸班
恒温恒湿器(その他科学機器類)	EYELA恒温恒湿機エンピロス KCL-2000W	2	2,354	名護支所作物園芸班
紅茶専用揉捻機(製茶用機械)	DSR-2特	1	756	名護支所作物園芸班
紅茶専用揉捻機(製茶用機械)	DSR-5特	1	886	名護支所作物園芸班
緑茶用揉捻機(製茶用機械)	DS-5	1	648	名護支所作物園芸班
マイバイオVT-208(フリーザー)	紅茶保存用機器	1	559	名護支所作物園芸班
卓上型真空包装機(包装機)	紅茶保存用機器	1	680	名護支所作物園芸班
赤外線サーモグラフィ(その他測定機器)	紅茶製造指標測定機器 T-420	1	1,188	名護支所作物園芸班
ポータブル型二オキシセンサー(その他測定機器)	紅茶製造指標測定機器 XP329ⅢR	1	486	名護支所作物園芸班
アミノ酸分析システム(クロマト装置)	紅茶成分分析用機器	1	9,979	名護支所作物園芸班
カテキン類・テアフラビン類分析システム(クロマト装置)	紅茶成分分析用機器	1	6,653	名護支所作物園芸班
うね立て管理機一式	ヤンマー管理機ほか	1	701	宮古島支所
乗用草刈機	RM830/B	1	533	石垣支所



### Ⅲ 組織図



## IV 職員数

平成27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		5	13	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	11			11
	作物班	8			8
	野菜花き班	10			10
	小計	52	5	13	70
名護支所	支所長	1		1	
	業務班		3	11	14
	果樹班	10			10
	作物園芸班	5			5
	小計	16	3	11	30
宮古島支所	支所長	1		1	
	オールスタッフ制	6	1	7	14
	小計	7	1	7	15
石垣支所	支所長	1		1	
	オールスタッフ制	6	1	4	11
	小計	7	1	4	12
合計	82	10	35	127	

注1 臨時任用及び再任用含む。

注2 臨時任用及び再任用は、本来、行政職扱いであるが研究職欄に記載している。

## V 平成26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	327,796	0	0	0	327,796
沖縄振興特別推進交付金	327,796	0	0	0	327,796
(目) 農林水産業費委託金	29,577	0	0	0	29,577
委託試験研究費	29,577	0	0	0	29,577
(目) 農林水産使用料	2,228	1,532	32	1	3,793
土地使用料	1,058	1,532	32	1	2,623
建物使用料	1,170	0	0	0	1,170
(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	0	128	0	0	128
土地貸付料	0	0	0	0	0
建物貸付料	0	128	0	0	128
(目) 物品売払収入	46	54	0	15	115
不用品売払代	46	54	0	15	115
(目) 生産物売払収入	2,846	637	1,510	849	5,842
農林生産物売払代	2,846	637	1,510	849	5,842
(目) 農林水産受託事業収入	26,096	0	0	0	26,096
受託試験研究費	26,096	0	0	0	26,096
(目) 雑 入	2,090	213	467	72	2,842
(目) 農 林 債	5,800	0	0	0	5,800
沖縄振興特別推進交付金事業	5,800	0	0	0	5,800
合 計	396,479	2,564	2,009	937	401,989

## 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	4,536	5,579	0	0	10,115
(項) 企画費	4,536	5,579	0	0	10,115
(目) 計画調査費	4,536	5,579	0	0	10,115
(款) 農林水産業費	1,219,074	378,905	159,406	142,724	1,900,109
(項) 農業費	1,216,002	378,905	159,406	142,724	1,897,037
(目) 農業総務費	1,130,938	344,207	156,337	140,666	1,772,148
職員費	561,135	235,047	122,871	106,430	1,025,483
試験研究施設管理費	9,249	4,468	0	0	13,717
沖縄台湾技術交流推進事業費	0	0	0	0	0
研究業務等支援費	12,378	5,154	0	4,057	21,589
試験研究費(受託)	39,586	7,660	3,966	4,461	55,673
研究施設整備費(補助)	26,136	0	0	0	26,136
研究施設等保全整備費	626	1,585	600	1,125	3,936
運営費	122,526	8,290	6,108	5,976	142,900
農業研究費(単独)	10,070	2,571	4,034	3,263	19,938
キク日本一の沖縄ブランド維持のための 生産基盤強化技術開発事業	12,713	0	0	0	12,713
うちなー島ヤサイ商品化支援開発事業	83,145	341	2,648	1,556	87,690
新たな時代を見据えた糖業の高度化事業	57,882	2,240	3,005	3,727	66,854
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業(現年)	86,629	4,995	3,648	2,810	98,082
”(繰越)	29,451	0	0	0	29,451
気候変動対応型果樹農業技術開発事業	8,373	51,152	4,021	4,176	67,722
野菜花き類の施設管理高度化技術開発事業	49,550	0	0	0	49,550
県産紅茶生産支援技術開発事業	150	3,650	0	0	3,800
沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業	4,045	858	906	589	6,398
重要病害虫対応力強化事業	5,074	0	0	0	5,074
農業研究施設整備費(単独)	12,220	4,655	4,530	2,496	23,901
農業研究センター名護支所施設整備事業	0	11,541	0	0	11,541
(目) 農業改良普及費	581	0	0	0	581
(目) 農業振興費	0	0	0	0	0
(目) 農作物対策費	14,344	26,904	30	206	41,484
(目) 肥料対策費	6,197	10	0	0	6,207
(目) 植物防疫費	55,543	76	1,346	57	57,022
(目) 特産振興費	8,399	7,708	1,693	1,795	19,595
(項) 畜産業費	3,072	0	0	0	3,072
(目) 畜産振興費	3,072	0	0	0	3,072
合 計	1,223,610	384,484	159,406	142,724	1,910,224

## 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
名護支所果樹班	主任研究員 研究員	松村まさと 島尻庸平	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	DNA分析研修	H26.11.18- 20
土壌環境班	研究員	田中洋貴	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	「使える統計学基礎講座」	H26.7.9-11
作物班	主任研究員	謝花 治	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	「使える統計学基礎講座」	H26.8.19-21
作物班	研究員	翁長 彰子	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	多用途利用カンショの育種選抜法および機能性評価法の研修	H26.9.22- 10.13 H27.1.25-31
石垣支所	研究員	加藤智子	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	短期集合研修(数理統計)	H26.11.10- 14

### 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	備考
作物班	研究主幹	伊禮信	フランス・レユニオン	国際甘蔗等技術者会議参加および糖業の高度化事業にかかる成果の発表	H26.5.29-6.5	
作物班	研究主幹	伊禮信	タイ・コンケン	国際農研受託試験にかかる現地試験の調査および研究調整	H26.9.20-24	
野菜花き班・ 農業システム開発班	研究員	中村悟之 玉城磨	アリゾナ大学	トマトの施設栽培および増収技術に関する情報収集	H27.3.18-28	
石垣支所	主任研究員	大野豪	台湾	ヒハツ類の栽培・利用・分布状況調査	H26.12.19- 25	

### 3 講師招聘

所属	氏名	指導内容	期間	備考
国立研究開発法人農業・ 食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	福岡浩之	ナスの全ゲノム解読と育種の展望	H27.3.5-6	
信州大学	松村英生	リファレンス配列のない作物の効率的なDNA マーカー開発	H27.3.5-6	
千葉大学	後藤英司	野菜等の光応答メカニズムについて	H26.9.4	
山形大学	江頭宏昌	山形の在来作物に関する取り組みについて	H27.3.9	
農研機構ブドウ・カキ研究 領域	杉浦裕義	果樹における蒸発散研究に関すること	H27.3.5	

# VI 研 修

## 4 研修受入れ

所属・職	氏名	目的	受入期間	受入班
国際農林業協同協会の研修生(アフガニスタン国農業灌漑牧畜省職員)	2名	土壌の理化学性分析および土壌調査法	H26.8.1-10.3	土壌環境班
琉球大学農学部	3名	インターンシップ学生実習	H26.8.25-9.5	野菜花き班
中部農林高校	1年生・約40名	農業技術開発にかかる研究の状況	H26.5.20	作物班
各地域の普及員	10名	新任期研修、サトウキビおよびカンショ	H26.6.11	作物班
農食事業(サトウキビ育種)の専門POおよび農水省技術会議担当官	2名	サトウキビ研究にかかる研究状況	H26.7.16	作物班
農業大学校の学生	約30名	作物育種の概論およびサトウキビやカンショの研究状況	H26.7.24	作物班
農研機構フェロー	1名	サトウキビ研究にかかる研究状況	H26.9.10	作物班
糸満市小中教頭会	10名	サトウキビ作の重要性および技術開発に向けた研究状況	H26.12.3	作物班
沖縄県総合教育センター	8名	サトウキビ作の重要性および技術開発に向けた研究状況	H27.1.9	作物班
各地域の普及員および専技	約10名	サトウキビにかかる課題解決研修	H27.1.26	作物班
国立沖縄工業高等専門学校生物資源工学科本科4年	1名	インターンシップ	H26.8.18-9.2	農業システム開発班
国立沖縄工業高等専門学校創造システム工学専攻生物資源工学コース	2名	インターンシップ	H26.9.1-9.19	農業システム開発班
琉球大学農学部	2名	インターンシップ学生実習	H26.9.8-9.12	農業システム開発班
普及機関	新採用職員	新人普及員研修 果樹の試験研究について	H26.6.12	名護支所
農林水産総務課	—	インターンシップ 試験研究業務について	H26.9.5	名護支所
東江中学校	1名	インターンシップ 試験研究業務について	H26.9.24-26	名護支所
八重山農業改良普及課	1名	水稻の栽培技術研修	H26.5-10	石垣支所
真喜良小学校	2名	ジョブシャドウウイング	H26.6.26	石垣支所
八重山農林高等学校	2年生・2名	インターンシップ	H26.7.29-8.1	石垣支所
八重山グッジョブ推進会議(八重山農業改良普及課)	20名	新規就農講座	H26.10.8	石垣支所
八重山商工高等学校	2名	グッジョブ研修	H26.10.15	石垣支所

## 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	H27.2.10	平成26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	H26.5.15-16	平成26年度第1回拡大支所長会議	農業研究センター
	H26.7.23-24	「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
	H26.9.4	「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
	H26.9.17-18	「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
	H26.9.19	「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
	H26.10.8	「キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H26.10.2	平成26年度第2回拡大支所長会議	農業研究センター
	H26.11.17-18	「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」第1回推進会議	農業研究センター
	H27.3.5-6	平成26年度次世代ブランド作物特産化推進事業セミナー	農業研究センター
	H27.3.10-11	「うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業」第2回推進会議	農業研究センター
	H27.3.19	平成26年度支所長会議	農業研究センター
作物班	H26.5.16	さとうきび担当者会議	農業研究センター
	H26.5.21	糖業の高度化事業・担当者会議	那覇市
	H26.5.23	作物班・成績検討会	農業研究センター
	H26.5.29	沖縄蔗作研究協会役員会	農業研究センター
	H26.6.3	カンショ担当者会議(営農課と共催)	農業研究センター
	H26.6.9	カンショ・ゼミ(病中班および九州駐在と共催)	農業研究センター
	H26.7.15	農食事業(きび育)キックオフ会議	那覇・自治会館
	H26.8.18	さとうきび試験成績発表会及びシンポジウムに向けた調整会議	農業研究センター
	H26.8.19	さとうきび育種担当者会議	産業支援センター
	H26.8.19	平成26年度JSSCT講演会	産業支援センター
	H26.8.20	平成26年度さとうきび試験成績発表会及びシンポジウム	産業支援センター
	H26.8.21	サトウキビ交配担当者会議	那覇市
	H26.11.17	糖業の高度化事業推進会議	農業研究センター
	H26.11.27-28	さとうきび秋期育種委員会	宮古島
H27.2.23	農食事業(きび育)推進会議	那覇・自治会館	
	H27.2.24-25	さとうきび春期育種委員会	農業研究センター
農業システム開発班	H26.5.16	食品機能性評価試験結果説明会	農業研究センター
野菜花き班	H26.9.4	農研センター講演会(野菜等の光応答メカニズムの解明及び高度利用技術の開発)	農業研究センター
	H27.3.9	農研センター講演会(在来作物の魅力を地域に活かす～山形の事例から～)	農業研究センター
名護支所 作物園芸班	H27.1.14-15	おきなわ紅茶ブランド化支援事業試作紅茶官能審査会、講演会	名護支所
名護支所 果樹班	H26.7.23-24	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
	H26.8.7	農林・食品産業技術研究推進事業成績検討会(パインアップル)	名護支所
	H27.2.18-19	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
	H27.3.5	気候変動対応型果樹農業技術開発事業 講師招聘講演会	名護支所
宮古島支所	H26.7.10	平成26年度外部成績検討会	宮古島支所
石垣支所	H26.7.17	平成26年度外部成績検討会	石垣支所

# 試験研究、調査の概要

## I 共同研究

### 1. キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業(2012農011)

予算区分: 沖縄振興特別推進交付金 研究期間: H24-28

#### 1) 代替電照(LED等)の利用技術の確立

<p>(1)本県環境下での性能評価 ①花芽抑制能力評価試験 a. 評価条件の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>本県主要品種を用いて花芽抑制にかかる光要求度の品種間差を明らかにし代替電照資材の評価品種として選定するために、秋小ギク3品種について調査を行った。「琉の彩姫」は2時間電照でも花芽分化抑制のできる光要求度が低い品種であり、「みさき」、「琉のあやか」は2時間電照では花芽分化抑制ができない光要求度が高い品種であることが認められた。</p>
<p>(1)本県環境下での性能評価 ①花芽抑制能力評価試験 b. 耐候性評価試験</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>露地環境での使用可として販売されている製品について、本県の露地環境での点灯試験にて耐候性を評価した。本県の露地ギク栽培圃場において、代替電照資材3製品で耐候性試験を実施し、2製品で浸水が発生し、1製品は問題なかった。</p>
<p>(1)本県環境下での性能評価 ①花芽抑制能力評価試験 c. 栽培による総合評価</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>キク電照用かつ露地用として提供された製品について本県における電照評価条件(露地、電球間隔4m、高さ2m、供試品種:「太陽の金華」)で花芽抑制能力と耐候性について評価した。供試した8製品から、本県の露地栽培環境で利用できるLED5製品を選定した。</p>
<p>(2)効果的な利用方法の検討 ③効果的な電照方法の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>赤色LEDを用いた秋小ギクの花芽分化を抑制できる放射照度および積算放射束を調査した。花芽分化抑制をするための水平放射照度は、<math>65\text{mW}\cdot\text{m}^{-2}</math>以上(4時間暗期中断)必要であることが示唆された。積算放射束を同等に近づけた場合、強光ならば短時間の電照、弱光ならば長時間の電照で花芽分化の抑制が可能であったが、供試LEDの放射強度を3分の1まで低下させると、全夜電照(12時間)でも抑制は困難になった。</p>

#### 2) 露地向け低コスト電照代替資材(LED等)の開発

<p>(2)露地仕様の新規代替電照の開発 ①白熱球代替LED電球の開発</p>	<p>【野菜花き班】 【委託先: 株式会社エルム】</p>	<p>2013年度にキク用LEDの防水性強化品を試作し耐候性、花芽分化抑制能力に問題がみられなかった。今年度は、その製品を用いての現地実証試験と2014年度から開始した新規開発計画における改良版をベースにした新規LED電球の試作を行った。改良型LEDの現地実証試験の結果、慣行区と主茎節数に差は無かった。</p>
<p>(2)露地仕様の新規代替電照の開発 ②LEDを用いた新方式の電照資材の開発 a. 電照設備のない露地圃場のための電照システム ア. 小型直流LEDの性能評価</p>	<p>【野菜花き班】 【委託先: 株式会社エルム】</p>	<p>露地キク電照栽培に使用できる白熱電球の代替電照資材を新規に開発する。植物近傍で照射する小型直流LEDを用いて、花芽抑制能力と耐候性の評価を行った。その結果、試作した小型直流LEDは設置高さ70cmで利用可能であった。また、LEDの設置間隔を80cm程度まで広げられる可能性が示唆された。</p>



(2)露地仕様の新規代替電照の開発 ②LEDを用いた新方式の電照資材の開発 b.平張施設のための新電照システムの開発	【野菜花き班】 【委託先:株式会社エルム】	ビーム型LED電球を拡散型に改良した電球を試作し、平張施設内に設置し秋小ギク電照栽培への適応性を検討した。拡散型に改良したビーム型赤色LED電球を用いた平張施設における新しい電照方法は、「太陽の金華」、「金秀」の花芽分化を十分に抑制し、電照栽培で使用できるものと思われた。2灯で約35㎡の花芽分化を抑制した。
(2)露地仕様の新規代替電照の開発 (白熱球代替LED電球の開発)	【農業システム開発班】	先行品の適応性試験で評価の高かったLED電球を、防水性や出力を強化し、沖縄仕様で改良した(ver. 1)。改良型LEDを用いて読谷村内のキク栽培農家の平張施設で実証試験を行なった。花芽分化抑制効果や発蓄状況などに問題はなかった。一層の軽量化や防水対策、夜間の作業性等が課題となった。

## 2. 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

### 1) 消費者ニーズの把握

#### (1) 島ヤサイに関する消費者意向調査(インターネットアンケートによる消費者意向調査)

ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑦モーウィ	【農業システム開発班】	モーウィは夏場の野菜と認識されており、潜在的需要も高い。消費者ニーズに対する栽培技術としては、収穫期間の拡大、果実の大きさ、重さ、太さに幅を持たせて、階級の明確化が望まれる。育種の目標としては、収穫期間の拡大、種々の果実の大きさ、重さ、太さが望まれ、日持ちの改善が望まれる。
ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑧カンダバー	【農業システム開発班】	カンダバーは現在の使用では夏場の使用が多いものの、潜在的需要は年中一定である。需要を高めるためには、料理方法や特徴の周知等が必要であり、消費者ニーズに対する栽培技術や育種目標としては、収穫時期の拡大、葉の比率の高い、葉柄は15cm前後になるような技術が望まれる。
ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑨ウンチュー	【農業システム開発班】	ウンチューは現在、夏場の使用が多いが潜在的需要は年中一定である。現状の食べ方は炒めものに偏っているが、種々の料理方法で利用されている。消費者ニーズに対する栽培技術や育種目標としては、収穫時期の拡大のほか、茎が柔らかく、クセやアクの少ないものや葉が広いものが望まれる。
ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑩フーチバー	【農業システム開発班】	フーチバーは香りやクセが強いことから嗜好が分かれ、需要は限られている。そのため飲食店や加工食品等への需要増加を図る必要がある。消費者ニーズに対する栽培技術や育種目標としては、一般消費者には風味の多様性のあるもの、加工向けには多収で風味が強いものが考えられる。
ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑪ハンダマ	【農業システム開発班】	ハンダマは夏場に収穫できる数少ない葉野菜であることやハンダマの葉の彩りは独特のものであるため、需要の拡大は調理方法の普及等で可能と思われる。消費者ニーズに対する栽培技術や育種目標としては、葉の柔らかいものや他の葉野菜との競合のための単収の増加コスト削減が望まれる。
ア インターネットアンケートによる消費者ニーズの把握 ⑫ニガナ	【農業システム開発班】	ニガナは苦みやクセの強さから嗜好の違いや食べ方の認知されていないことから思われ、需要の大きな増加は期待できない。消費者ニーズに対する栽培技術や育種目標としては、一定規格の葉の大きさや種々の苦みやクセのものが望まれる。

#### (2) 市場および直売所における出荷状況調査(中央卸売市場、ファーマーズマーケットにおける出荷状況調査)

ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑦モーウィ	【農業システム開発班】	モーウィは夏場に供給が多く、市場での取引は減少しているものの夏場が旬の果菜類として認知されており欠かせないものと思われる。出荷する際に有利な時期としては需要の旺盛な6~9月となり、数量で月々40トン程度の市場での需要が見込まれる。
ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑧カンダバー	【農業システム開発班】	カンダバーは数量金額とも年間を通して変動が大きく、夏が旬の葉野菜となっており、近年、数量の増加が顕著となっているものの単価は安定しており、市場への需要に対する供給は満たされていない。

ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑨ウンチュー	【農業システム開発班】	ウンチューは数量金額とも年間を通して変動が大きく、6～9月の夏場に供給が多く夏の葉野菜となっている。市場での取扱規模は6～9月において月に10～15tで1.8百万円程度を思われる。近年7・8月の需要が高くなっている。
ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑩フーチバー	【農業システム開発班】	フーチバーは年間を通して常にほぼ一定の需要がある。市場での規模は数量で月々4～6トン程度であり、月に1.5百万円程度となっている。出荷の有利な時期としては10～1月である。
ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑪ハンダマ	【農業システム開発班】	ハンダマの取扱い数量は1～6月で増加しており、それに伴い取扱い金額も増加している。7～11月は金額の減少は見られない。現在の供給する際に有利な時期は6～10月となる。
ア 中央卸売市場における出荷状況調査 ⑫ニガナ	【農業システム開発班】	ニガナは取扱数量はすべての月で減少している。数量は1～5月にかけて多いが金額の減少は少ない。7～10月は数量の減少に伴い単価は700円/kg程度で推移している。現在の供給する際に有利な時期は9～11月となる。
イ ファーマーズマーケットにおける出荷状況調査	【野菜花き班】	2014年度のパーマーズマーケット販売実績を基に島ヤサイ月別販売動向を解析した結果、30品目中の20品目が周年販売され、夏主販型の4品目、冬主販型の6品目の季節品目に類別できた。周年型品目が多いので、これらと季節型品目を組合することにより、周年的に複数品目を組み合わせたセット販売が可能であると考えられた。

## 2) 島ヤサイの特性解明

### (1) 収集品目(系統)の特性調査

②サクナ(ポタンボウフウ)の系統特性調査	【野菜花き班】	サクナの栄養繁殖技術を検討するため、冬季にアスコルビン酸の葉面散布処理を検討した結果、1000mg/L処理で不定芽の発生が増加した。
③シマナー(カラシナ)等アブラナ科野菜の系統特性調査	【野菜花き班】	シマナー等の栽培時期毎の特性を調査した結果、栽培期間は夏季には30～35日、冬季には42日～48日であった。シマナーは7月から1月播種まで順調に生育し、収穫まで開花せず周年栽培が可能であった。インリー、マーナは高温の7月播種で生育が劣ったが、9月から1月播種までは順調に生育した。
④フーチバー(ヨモギ)の系統特性調査	【野菜花き班】	フーチバー(県内在来ニシヨモギ)11系統の香りを分析した結果、ミント様香気とキク属植物様香気のグループに大別された。
⑤ンジャナ(ホソバワダン)の系統特性調査	【野菜花き班】	前年度に選抜した収量性の高い3系統を供試して生育を比較した結果、葉長・葉幅は大きい分枝数が少ない特性、葉幅は小さい分枝数が多い特性を示す系統が確認された。
⑥島ネギの系統特性調査	【野菜花き班】	太ネギ4系統、細ネギ4系統を供試して3月定植で生育を比較した結果、太ネギ系統は休眠性がなく、茎重多収型と茎数型の特性を有する系統があった。細ネギ系統は、休眠性と非休眠性の特性を有する系統があった。
⑦島ダイコンの系統特性調査	【宮古島支所】	R12系統は中城系統、鏡地系統と比較して葉数および葉重が大きく、晩生であった。また、R12-77s-27s2はR12-77s-74s2と比較して頸径が細くなり、葉数も少なかった。R12-77s-27s2およびR12-77s-74s2の根形の優れた株を各3株選抜し、系統内の株間交配により採種した。
⑧ササゲの系統特性調査	【宮古島支所】	2013年度に宮古島で収集した種子が黒色のササゲには、開花の時期の違いによる早生型、晩生型の2種類が存在すると考えられた。
⑨ピパーツ(ヒハツモドキ)の系統特性調査	【石垣支所】	沖縄県内の広い範囲にヒハツモドキが分布することが明らかになったが、その頻度は地域間で異なっており、また分布は集落地にほぼ限られていた。茎の付着基質として主要なものは、コンクリート、石灰岩および木であった。県全域から収集し、育成した株はすべて雌であった。

(2)収集品目(系統)の機能性評価

①島ヤサイの食味評価および機能性探索	【野菜花き班】	サクナおよびナーベラーの食品機能性を網羅的に探索した結果、可食部に高血圧抑制(ACE活性阻害)、色素沈着抑制(メラニン産生抑制)の機能性があり、ナーベラーの非褐変系統には脱顆粒(抗アレルギー)、サクナには抗炎症(NO産生抑制)の機能性が見出された。また、DPPH、SOD、及びORACの各方法で、抗酸化能が確認された。
②島ヤサイの抗酸化能評価	【農業システム開発班】	フーチバーは、レタスやコマツナ、ハウレンソウと比較すると総ポリフェノール含量、H-ORAC値について、有意に高い値を示した。フーチバーのポリフェノール含量とH-ORAC値には系統間差があるが、ポリフェノール組成に系統間差は認められなかった。
②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】	ニガナに含まれるポリフェノールは、TNF- $\alpha$ 産生を促し、抗腫瘍効果が期待された。ヨモギの抗原提示細胞へ及ぼす影響は、採取地によって異なる可能性が観察された。
③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】	ヨモギは、細胞試験及び動物実験いずれでも抗肥満作用を示し、培養脂肪細胞に対する抗肥満作用には地域差があった。ヘチマについては、細胞試験及び動物試験いずれにおいても抗肥満作用を示さなかった。

(3)収集品目(系統)の貯蔵特性説明

①島ラッキョウの貯蔵特性説明	【農業システム開発班】	島ラッキョウについて、貯蔵前の水洗浄は、カビの発生を減少させる傾向を示し、腐敗果が発生することもなかったことから、長期貯蔵の前処理として有効であることが示唆された。島ラッキョウは、冷蔵の際、ビニール袋や発泡スチロール箱等機密性の高い資材で密封すると、重量減少が少なく、鮮度を良好に保てること が推察された。集荷場のコンテナ型冷蔵庫を用いた長期貯蔵においては、荷物の出し入れなど温度が変化する要素が多いことから日常の温度管理の徹底が必要であり、台風時の停電対策も必要不可欠であることが示唆された。
②島ヤサイ類の呼吸量	【農業システム開発班】	島ヤサイ7品目の呼吸量は78.6~427.0 CO <sub>2</sub> mg/kg/hrであった。呼吸量が高い品目では、ビタミンC含有量やポリフェノール含有量も高くなった。品目によって、呼吸量や有用成分の含有量に系統間の差異が検出された。

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】	育成された交配父母本を組み合わせたF1検定を行った結果、対照系統「ザザンヘチマ」比較して、収量性および果実特性に有意差は認められなかった。そのため、「冬春期施設栽培用品種の育成」は、既存の交配父母本の組合せでは品種特性が乏しいため、中止した。また、短日処理苗の利用により長日条件下でも世代促進の可能性が示唆されたことから、「無褐変品種の育成」の加速化を図った。
②カンダバーの品種育成	【作物班】	カンダバーの品種開発のため、人工交配を行い5組合せ525粒の交配種子を得た。
③野菜パパイアの交配父母本の育成	【野菜花き班】	わい性の特性を有した育種素材の育成を目的に、薬培養由来系統と既存品種との3組み合わせのF1を育成し生育および着花特性を比較した結果、3組合せとも第1着花節が低下し、低位置着果性を示した。また、既存品種に比較して、節間長が短く、果梗枝長が長い個体が出現した。

(2)栽培技術の開発

①タイモの栽培技術開発 イ. タイモ収穫器の開発	【名護支所作 物園芸班】	根は小芋の外側および芋の下部に分布し、親芋の下部が突出している。掘り取りに必要な範囲は余裕を含め25cm×25cmの面積程度と考えられた。また掘り取りの深さは余裕を含め20cm程度と考えられた。芋の根系調査結果から得られた掘り取り範囲と深さに合わせた刃を試作し、土壌中の芋の分布に合わせて通常のクワよりも刃の湾曲をきつとした。
②カンダバーの栽培技術開発	【作物班】	周年収穫に向けて、冬春期に被覆資材を用いた栽培試験を行った。その結果、トンネルおよびハウス栽培は、露地栽培の約2倍の収量と増収効果が高く、冬春期の安定生産に有効であることが明らかとなった。
③島ラッキョウの栽培技術開発 ア. 早期出荷技術の開発	【野菜花き班】	高単価期の11月から12月収穫を目的に夏季栽培における高温対策を検討した結果、地温が最も高い15時20分において、無マルチ・無遮光区で34.2℃と最大を示し、白黒マルチ・PE不織布遮光区は29.1℃で最も低かった。また、白黒マルチ・黒色遮光ネット区で31.0℃、無マルチ・黒色遮光ネット区で29.8℃を示し、黒色遮光ネットはPE不織布遮光に次ぐ地温上昇抑制効果を示した。
③島ラッキョウの栽培技術開発 イ. 軽労化技術の開発	【農業システム開発班】	開発中のラッキョウ植え付け機は、ペーパーポットを使用した作業体系よりもランニングコストを抑制できることから、活用される可能性があると考えられた。一方、皮剥き器はラッキョウを4秒から8秒程度で皮を剥くことができた。
④ピパーツ(ヒハツモドキ)の栽培技術の開発	【石垣支所】	台湾においてキンマの栽培方法を調査し、葉を収穫する場合と果穂を収穫する場合では栽培法が異なること、雌株と雄株が同時に植えられていること等がわかった。 節数が異なる挿し穂間で挿し木後の発根を比較した結果、よじのぼり茎(1～4節)では節数が多いほうが根の伸長が優れる場合があり、ほふく茎(1～5節)では節数が少ないほうが発根率が優れる傾向があった。 8種の培地間でよじのぼり茎の挿し木後の発根を比較した結果、発根率においてはどの培地も同等に高く、根の伸長程度はプレフォーマ®プラントプラグが他よりも優れていた。 果穂収量に対する遮光の影響を調べたところ、無遮光(遮光ネット0枚)区がネット3枚区よりも多かった。

4) 島ヤサイジーンバンク

(1) 遺伝資源の収集保存

①沖縄本島、離島地域における遺伝資源の収集・分類・保存	【野菜花き班】	本島中北部、宮古、八重山で島ヤサイ類の遺伝資源を探索し、合計16科42品系を収集した。本島中北部地域では10科19品系、宮古地域では8科12品系、八重山地域では6科11品系であった。
-----------------------------	---------	---

### 3. 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 黒糖試験製造システムの開発	【農業システム開発班】	Brix50のシラップ300gを用いた製糖試験において、8cm径のステンレスカップと7.5cm径のタービン型6枚羽根2枚を用いて300prmで冷却攪拌すると、5～6分間で攪拌トルクが0.03N・m程度に達し、安定して黒糖が製造できた。冷却攪拌終了時の攪拌トルクが0.03～0.07N・mの範囲では、製造した黒糖の水分や水分活性に大きな差異は見られなかった。
② 新規黒糖の製造技術開発 ア. 新しい食感を有した黒糖の製造技術開発	【農業システム開発班】	減圧脱気によって膨張させながら固化させる黒糖(エアイン黒糖)を作る際、混合する副原料の種類を変えることによって、様々な食感・味・香りのエアイン黒糖を製造できる。また、エアイン黒糖は、チョココーティングも可能である。
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】	蔗汁の乳酸発酵によってシトルリンを蓄積する菌株を3株選抜した。至適乳酸発酵温度は菌株によって異なった。シトルリン以外にも有用なアミノ酸を蓄積できる可能性が示された。
③ 黒糖のストレス低減効果(多機能性)の評価	【農業システム開発班】 【委託先: 琉球大学】	ストレス負荷前の黒糖摂取はストレス低減に影響を与えることが示唆された。黒糖中の糖類以外の成分(特に非糖類)はストレス負荷に伴う血中抗酸化活性の変化に影響を与えることを見出した。

##### (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】	肥効調節型肥料(被覆尿素)等を利用し、労力の軽減、施肥窒素の利用率の向上について所内圃場で検討したところ、窒素20kg/10a、30kg/10aの違いでは、「NiH25」の茎数および可製糖量において一部差が見られたが、その他の品種では施肥量、肥料種類、処理区内の品種間による差は判然としなかった。
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現状は1回～2回が多数を占めており、施肥のタイミングを逸し思うような収量を上げられない農家も少なくない。そこで、緩効性肥料(被覆尿素)を利用し、全量基肥による労力の軽減、施肥窒素の利用率の向上による増収、環境負荷軽減について検討する。サトウキビの夏植え栽培において、農林26号は初期伸長が早く、伸長初期の5月には農林17号に比較して仮茎長は有意に長くなり、収量についても農林26号は、農林17号に比較して多くなった。芽だして施肥した緩効性肥料1回栽培は、生育・収量が2回施肥を行う慣行栽培と同等であり、施肥労力の軽減と窒素3割減肥することで環境負荷軽減が可能であった。
③ 宮古地域に向けた有望品種・系統の選定	【宮古島支所】	多良間島における春植え試験の結果、Ni27、RK97-14、KY99-176、RK09-9012、RK10-27は、全糖収量がNi15(標準)と同等かそれ以上であり、有望であると考えられた。同様に宮古島における春植え試験の結果、全糖収量や原料茎数等を総合的に評価した結果、Ni27、RK97-14、KY99-176、RK09-9012、RK10-27は、全糖収量がNi15(標準)と同等かそれ以上であり、有望であると考えられた。
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 イ. 有望系統の選抜(石垣支所内)	【石垣支所】	標準品種に「Ni15」、比較品種に「NiF8」「NC0310(夏植えのみ)」を用い、春植えで7品系、夏植えで10品系を供試した。その結果、春植えでは「Ni27」を◎、「RK03-3010」「Ni22」「Ni26」「黒海道」の4品系を○、夏植えでは「Ni26」を◎、「RK03-3010」「RK03-3014」「KY09T-565」「Ni22」「黒海道」の5品系を○として評価した。

<p>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        Ⅰ. 系統評価試験(波照間島)</p>	<p>【石垣支所】</p>	<p>波照間島において標準品種に「Ni15」、比較品種に「NiF8」「NiCo310」を用い、夏植えで19系統を供試した。その結果、「RK97-14」、「RK03-3010」、「RK03-3014」、「KY07-37」、「KY08-143」、「KY08T-562」、「KY09-65」、「KY09-132」、「KY09-186」の9系統を有望からやや有望として選抜した。</p>
<p>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        Ⅱ. 品種・系統比較試験(西表島:夏植え)</p>	<p>【石垣支所】</p>	<p>「NiF8」を標準品種として「Ni13」、「Ni15」、「Ni17」、「NiTn19」「NiTn20」、「Ni21」、「Ni22」、「Ni24」、「NiH25」、「Ni26」、「Ni27」、「Ni28」、「Ni29」、「Ni31」・「RK03-3010」、「RK03-3014」、「RK97-14」の13品種・3系統を2013年9月12日に植付け検討した結果。標準品種「NiF8」より多収で産糖量の多い「Ni21」「Ni26」、「Ni27」、「RK97-14」の3品種1系統を優れる。「Ni17」、「Ni22」、「Ni29」、「Ni31」を有望。「Ni13」、「Ni24」、「NiH25」、3品種をやや有望として選抜した。黒糖食味官能総合評価は「RK03-3010」および「Ni26」が高い評価を得た。</p>
<p>(3)栽培関連技術の開発</p>		
<p>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(a)</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>南北大東島で稼働している機械収穫体系について類型化を行い、大型収穫機ベース1類型、中型収穫機ベース8類型、小型収穫機ベース1類型に分類整理した。運搬トラックが収穫機の伴走車を兼ねる類型では、工場でのトラックの受入データから作業能率が推定できると考えられた。</p>
<p>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(b)</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>南北大東島で稼働している収穫機械化体系の5類型について実態調査を行った。作業機固有の性能に加え畦長や作業方法が作業能率に影響する。また、単収が低いとトラッシュ率が増加する傾向が見られ、収穫機と伴走車、トラックの組み合わせによっては待機時間が発生し、作業効率が低下する。</p>
<p>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        イ. 多連大径コーラタ装着心土破碎機の開発・改良</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>新たに開発した大型心土破碎機について畦幅120cmのジャーガルほ場への適応の可能性が示された。また、チゼルの改良を行った結果、排土量が減少する一方、耕深や残渣の切断効果及び作業能率は変わらず、破碎効果は判然としなかった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成        a)伊平屋島における雑草発生の実態調査</p>	<p>【作物班】</p>	<p>伊平屋島における雑草発生状況を調査し、イネ科やキク科を含む29科86種の草種を確認した。優占種の出現率や常在度から判断すると、イネ科やアワユキセンダングサ、ホシアサガオ等の帰化雑草の防除対策が必要である。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成        b)伊是名における雑草発生の実態調査</p>	<p>【作物班】</p>	<p>伊是名島における雑草発生状況を調査し、イネ科やキク科を含む20科70種の草種を確認した。イネ科雑草とキク科の帰化雑草の防除対策が必要である。特にイネ科雑草については、イネヨトウ等の命中類の被害が問題となっていることもあり、重点的な防除が必要である。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成        c)伊江島における雑草発生の実態調査</p>	<p>【作物班】</p>	<p>伊江島における雑草発生状況を調査し、カタバミ科や、ヤエムグラ、アワユキセンダングサ等を含む29科99種の草種を確認した。ハマカブラ、ツルナ、ニシヨモギ等、食用として活用している草種が多く発生しており、サトウキビ生育期における広葉雑草の防除対策が必要である。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成        d)沖縄本島中部地域における雑草発生の実態調査</p>	<p>【作物班】</p>	<p>沖縄本島中部地域における雑草発生状況を調査し、アワユキセンダングサ等のキク科、メヒシバやオヒシバ等を含む45科154種の草種を確認した。キク科、イネ科、カタバミ科が多く、多年生雑草が優先し、常在していることが特徴である。</p>

②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 e) 北大東島における雑草発生の実態調査	【作物班】	北大東島における雑草発生状況を調査し、33科66種の草種を確認した。アワユキセンダングサ、アオビユ、ノゲシ等のキク科や、カタバミ、ハマスゲ、ホシアサガオ、ワセビエ等が多く発生していた。帰化雑草であるホシアサガオやイネ科の防除が必要である。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 f) 南大東島における雑草発生の実態調査	【作物班】	南大東島における雑草発生状況を調査し、33科79種の草種を確認した。ハイキビ、ホシアサガオ、ウスベニニガナ、ツノアイアシ、メシバ等が優先した。特に、イネ科雑草とホシアサガオの防除が必要である。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 g) 粟国島における雑草発生の実態調査	【作物班】	粟国島における雑草発生状況を調査し、キク科のアワユキセンダングサや、ムラサキカタバミ、イネ科のツノアイアシ、ハイキビ等を含む35科87種の草種を確認した。サトウキビ生育期における広葉雑草の防除対策が必要である。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 h) 久米島における雑草発生の実態調査	【作物班】	久米島における雑草発生状況を調査し、メシバ、ハイキビ等のイネ科、キク科のアワユキセンダングサ等を含む36科124種の草種を確認した。多年生雑草が優先し、イネ科、キク科が多いのが特徴である。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 i) 宮古島における雑草発生の実態調査	【作物班】	宮古島における雑草発生状況を調査し、メシバ等のイネ科、キク科のアワユキセンダングサ等を含む36科124種の草種を確認した。ほとんどの圃場でアワユキセンダングサかムラサキカタバミが優占していた。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 j) 西表島における雑草発生の実態調査	【作物班】	西表島における雑草発生状況を調査し、ツノアイアシ、ハイキビ等のイネ科や、アワユキセンダングサ等のキク科、ムラサキカタバミやカタバミ等を35科87種の草種を確認した。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 k) 小浜島における雑草発生の実態調査	【作物班】	小浜島における雑草発生状況を調査し、37科110種の草種を確認した。キク科のアワユキセンダングサ、イネ科のメシバ、ギョウギシバ等が優占し、カタバミ、オニタビラコ、シマツユクサ、シマニシキソウ、ハマスゲ、ルリハコベ等が常在した。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 l) 波照間島における雑草発生の実態調査	【作物班】	波照間島における雑草発生状況を調査し、27科79種の草種を確認した。アワユキセンダングサ、ノゲシ等のキク科や、ムラサキカタバミ等が優占し、カタバミ、ルリハコベ、コアカザ、ツノアイアシ、テリモノイヌホオズキ等が常在した。
②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 m) 与那国島における雑草発生の実態調査	【作物班】	与那国島における雑草発生状況を調査し、ギョウギシバ、メシバ等のイネ科や、アワユキセンダングサ等のキク科、ムラサキカタバミやカタバミ等を含む28科91種の草種を確認した。

<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 n) イソウロン粒剤による雑草防除効果とサトウキビへの薬害(夏植え)</p>	<p>【作物班】</p>	<p>夏植えにおけるイソウロン処理を検討したところ、全処理区で薬害と茎伸長の抑制が認められたが、収量は、6kg/10a処理区において、完全除草区と同程度であった。処理量の増加と共に収量は低下した。雑草防除は、各作型、各処理ともに、1年生雑草に対して除草効果が高かった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 o) イソウロン粒剤による雑草防除効果とサトウキビへの薬害(春植え)</p>	<p>【作物班】</p>	<p>春植えにおけるイソウロン処理を検討したところ、サトウキビの生育に影響はなかった。雑草防除は、各作型、各処理ともに、1年生雑草に対して除草効果が高かった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 p) イソウロン粒剤による雑草防除効果とサトウキビへの薬害(株出し)</p>	<p>【作物班】</p>	<p>株出しにおけるイソウロン処理を検討したところ、6.8,16kg/10aの各処理におけるサトウキビの生育や収量に大差はなく、薬害も認められなかった。雑草防除は、各作型、各処理ともに、1年生雑草に対して除草効果が高かった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 q) イソウロン粒剤による雑草防除効果とサトウキビ3品種への薬害(夏植え)</p>	<p>【作物班】</p>	<p>NiF8、Ni21、Ni22について、夏植えにおけるイソウロン処理を行い、生育や収量への影響を検討したところ、いずれの品種においても、葉色低下と茎伸長抑制の薬害がみられたが、その後回復した。いずれの品種の場合でも、雑草の除草効果は高かった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 r) ジクワット・パラコート液剤のサトウキビ畦間処理による雑草防除効果と薬害</p>	<p>【作物班】</p>	<p>ジクワット・パラコート液剤のサトウキビ畦間処理によるサトウキビ生育への影響や除草効果を検討したところ、生育に影響を及ぼす薬害はなく、各処理間での収量の差もなく、除草効果も高かった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 s) 除草時期の検討(夏植え)</p>	<p>【作物班】</p>	<p>夏植え圃場において、収穫時に最大の原料茎重を得るためには、植付け直後の除草が重要であり、最低でも植付けから3か月後までに除草を完了する必要があることが明らかとなった。</p>
<p>②サトウキビ雑草防除マニュアルの作成 t) DCMU液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</p>	<p>【作物班】</p>	<p>ジャーガルでの株出し栽培において、DCMU水和剤に展着剤と殺虫剤を加えて散布したところ、サトウキビに薬害が発生し、生育および収量が抑制された。</p>



(4)マーケティング戦略の検討

<p>①黒糖の消費者ニーズおよびコンセプト調査</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>首都圏と沖縄で黒糖の評価を調べたところ、かわり黒糖では「粒の大きさ」、「食感」、粉黒糖では、「味」や「使いやすさ」が高かった。一方、双方ともに、「パッケージデザイン」が改善項目として挙げられた。使用時の評価では、かわり黒糖はリラックス効果が期待され、粉黒糖では料理や菓子等への幅広い用途が評価された。また、価格は、沖縄よりも首都圏で50円程度高く、国産が評価されたものと推察された。</p>
-----------------------------	--------------------	--

2)高度な育種技術の開発

(1)高度な育種技術の開発

<p>①広範な素材を用いた交配関連技術(出穂誘起・同調)</p>	<p>【作物班】 【宮古島支所】</p>	<p>株出しの材料を対象に日長処理を行うよう、手法を改善した。同手法を用い、自然条件下では出穂しがたいサトウキビ経済種「Ni22」や、有望な交配素材であるRF79-247、種間交雑後代(経済品種×<i>S.robustum</i>など)や、属間交配後代(サトウキビ属×エリアンサス属)を交配利用し、交配種子を得た。一方、宮古島における種間交雑後代の栽培試験からは、有望なKY07-2194を得た。新たに交配で得た実生もあわせ、連携する課題(②、③)との調整を経て、育種素材化を進める予定である。</p>
<p>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</p>	<p>【作物班】 【委託先:(国法)九州沖縄農業研究センター】</p>	<p>高度な利用に向けた素材として、高糖高繊維な多収の育種素材を開発するため、種属間交雑系統群を対象とし、種子島において約30系統を供試した株出し栽培から、繊維分含有率が高く高Briで、かつ多収となる4系統(KY07-1029など)を選抜した。連携課題により宮古島で得られたKY07-2194を加え、次年度、さらに評価を進める。一方、年2回刈りによる株出し能力の評価、茎表皮硬度による繊維分の簡易推定、フォースゲージによる風折抵抗性の評価なども進め、さらに、沖縄県に既存の製糖工場において、エネルギー利用の改善余地が大きいことを明らかにした。</p>
<p>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およびサトウキビ黒穂病抵抗性育種の高度化に向けた病原解析と検定手法の開発</p>	<p>【作物班】 【委託先:(国法)国際農林水産業研究センター】</p>	<p>これまでに得ているサトウキビとエリアンサスの属間雑種F1および戻し交雑世代について、根圏形質を評価したところ、既存品種に比べて根の量が多く、分布も広くて深いことが明らかとなった。さらに根の土壌への貫通力を評価する手法も開発した。引き続きの戻し交雑および評価により、新規育種素材の選定を進める。一方、<i>S. robustum</i>や<i>S. sinense</i>を交配利用した種間雑種F1、<i>S. spontaneum</i>との種間雑種に由来するBC1、BC2のについて、生育特性を評価した。さらに評価を進め、有望な新規素材を選定していく。</p>
<p>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</p>	<p>【作物班】 【委託先:(国法)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所】</p>	<p>エリアンサス核ゲノム由来SSRマーカーによるF1集団の遺伝解析により、連鎖解析地図を充実し、エリアンサス2系統に関する連鎖地図の基本概要ができた。これにより、他種植物の情報も活用し、重要な連鎖群の特定も可能になってきた。一方、エリアンサスの重要形質に関与する遺伝子群の網羅的解析から、生育や糖の代謝など、重要遺伝子がどの連鎖群に存在するののかの特定も可能になってきた。連鎖地図の充実と各種相同遺伝子の解析をさらに進めていく。</p>

4. 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.短太ニガウリの高品質交配父母本の育成</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>短太ニガウリの交配父母本を育成するため、在来の短太系統を供試し、果実の断面の形が卵形の系統と長楕円形の2系統を、それぞれ中間父母本OAC09-04B及びOAC09-04Cとして固定化を完了した。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 b.短太ニガウリの雌性型交配父母本の育成</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>短太ニガウリの交配父母本を育成するため、在来の短太系統を供試し、果実の断面の形が長楕円形で、雌花率が高い1系統をOAC09-04Aとして固定化を完了した。</p>
<p>①ニガウリの品種育成 c.ニガウリうどんこ病抵抗性品種の育成</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>うどんこ病抵抗性品種・系統の検索のため耐病性検定を行い、強い抵抗性を持つ系統14-01を選抜した。</p>
<p>②ニガウリの生理障害対策技術の確立</p>	<p>【土壌環境班】</p>	<p>農家ほ場で問題となっているニガウリ異常症状は、気温があまり上昇しない春先などに多発するとされる。そこで、気温の影響を見るため、無色透明マルチで地温を保温した際の異常症状の発生状況を調査した。また、発根剤で根張りを良好にし、草勢を高めることによる異常症状の発生抑制を検討した。結果は地温の保温や発根剤では異常症状を抑制することはできなかった。異常症状の直接的な要因に気温はないと判断した。</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

<p>①ジベレリン処理栽培技術の高度化 a.効果的なジベレリン処理法の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>摘葉の葉齢が「サーベル」の収量に及ぼす影響を検討した結果、光合成能力の低い古葉のみを摘葉した1/3摘葉の可販果収量は、無摘葉、全葉齢を含む1/3摘葉との間に差は認められなかった。実用面では1回の摘葉で3枚の小葉を摘葉できる複葉単位の1/3古葉摘葉が効率的であると考えられた。</p>
<p>①ジベレリン処理栽培技術の高度化 c.現地実証試験</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>S氏及びU氏ともに「サーベル」のA品とB品の単収が約4.0t/10aとなり、つる性品種主体の県平均単収約1.0t/10aを大きく上回ったことから、ジベレリン処理わい性サヤインゲン栽培による増収効果が実証された。</p>
<p>①ジベレリン処理栽培技術の高度化 d.株間の検討</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>わい性サヤインゲンのジベレリン2回処理栽培に最適な株間の検討を行った結果、可販果収量及び可販果率ともに株間40cmが最も高い傾向を示した。また、収穫作業時間や摘葉・整枝作業時間は、株間50cmが最も短く作業性が高かった。その結果から、10a当たりを2人で栽培する場合を想定した「サーベル」のジベレリン処理栽培における適切な株間は、40～50cm程度であると考えられる。</p>

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

<p>①トウガンの品種育成 a.交配父母本</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>ヘルシーボールのF3分離集団から、果肉質(果肉硬度・果肉厚)または雌花節率に優れた個体を選抜した結果、F3(OHB61-1W×OHB61-3W)56個体から4個体を選抜した。</p>
<p>①トウガンの品種育成 b.組み合わせ検定</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>2系統の雌花節率は「ヘルシーボール」より低かった。2月収穫果実のOHB94-5W×OHB61-1Wの果径比が「ヘルシーボール」より小さく尻太り型の傾向を示した。果肉硬度の値は、「ヘルシーボール」の5月収穫果実で低くなったが、2系統は2月収穫果実と同等に高かった。可販果収量は、2系統ともに「ヘルシーボール」より低い傾向を示し、OHB94-5W×OAC08-1WはA品果率も低かった。</p>
<p>②トウガン有望系統の現地適応性試験</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>現地実証試験におけるOHB94-5W×OHB61-1Wの収量は、農家によって異なるがA品果率は「ヘルシーボール」と同等であった。また、実証における生産者のOHB94-5W×OHB61-1Wに対する評価は概ね良好であった。</p>

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

<p>②宮古地域におけるカボチャ安定生産技術の確立</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>施肥量の違いによるカボチャの生育、果実品質および収量の差はなく、宮古地域のカボチャの1株1果取りでは、県基準から3割少ない低施肥量で栽培が可能であることが示唆された。 10月下旬定植では草勢が強く、2果目を交配する前に節位が上がりすぎたため、2果目の着果が出来なかった。また、11月下旬定植では30節以下の連続着雌花株率が低く、連続着果による1株2果取りが出来なかったため、低節位での連続着果を行うには、定植時期を遅らせる必要があると考えられる。</p>
<p>③カボチャの施肥基準検討試験</p>	<p>【土壌環境班】</p>	<p>カボチャの高品質・安定生産技術の確立及び作業の効率化を図るため、カボチャ抑制栽培において、肥効調節型肥料を用いた全量基肥栽培を検討した。生育及び収量の結果は県基準区と同等であり、追肥の省力化が示唆された。</p>

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

<p>①オクラの施肥基準改定</p>	<p>【土壌環境班】</p>	<p>1)ジャーガルにおけるオクラの春植え栽培で、窒素施肥量が落蕾などの生理障害に及ぼす影響を調査した。オクラの品種はブルースカイおよびブルースカイGで、基肥0kg区から各区5kgごとに増やし、20kg区まで試験区を設けた。基肥の窒素20kgまでの施用で落蕾等の生理障害は確認されなかった。 2)オクラの春植えにおいて、基肥の窒素8kg 施用は開花時の生育を良好にし、6月期の収量を増加させた。 3)オクラの春植えにおいて、基肥8kgで追肥量を変えて試験した結果、窒素9kg区で商品果収量および手取額が最多であった。</p>
<p>②オクラ立枯性病害の要因解明と防除技術の開発</p>	<p>【病虫管理技術開発班】</p>	<p>オクラの立枯性病害の要因として、Phytophthora nicotianaeによる疫病、Pythium ultimumによる苗立枯病およびFusarium sp. による立枯病(病原追加)が関与することを明らかにした。キャブタン水和剤の播種時のかん注処理が3種病害に防除効果があることを明らかにした。</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>②輪ギクの品種育成 a.半無側枝性(半芽なし)品種の開発</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>低コスト生産を可能にする黄輪ギクの半無側枝性(半芽なし)品種の開発を目標として重イオンビームを照射し、側蕾・側枝数が少なかった71系統の2次選抜を実施した結果、半無側枝性(半芽なし)系統として、2系統選抜した。</p>
<p>②輪ギクの品種育成 b.高品質ハモグリバエ抵抗性品種の開発 ア. 12月作型検定</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>ハモグリバエ被害の少ない抵抗性品種の育成を目標として2次選抜で選ばれた6系統を用いて、12月作型検定を行い2系統を選抜した。</p>
<p>②輪ギクの品種育成 b.高品質ハモグリバエ抵抗性品種の開発 イ. 3月作型検定</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>ハモグリバエ被害の少ない抵抗性品種の育成を目標として2012年度、2013年度に実生選抜した32系統を用いて3月作型検定試験を行った結果、ハモグリバエ抵抗性を有し花形・花色に優れた黄8系統、白1系統を選抜した。</p>
<p>②輪ギクの品種育成 c.ピーナイン不要品種の開発 ア. 実生選抜</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>花首が短い赤系品種の育成を目標として精興園と沖縄県農業研究センターが保有する品種・系統を交配し、得られた実生種子を用いて、実生選抜試験を実施した結果、20,107個体を定植し、45系統を選抜した。</p>
<p>②輪ギクの品種育成 c.ピーナイン不要品種の開発 イ. 種子冷、冷房育苗による輪ギク種子の発芽促進</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>花首が短い赤系品種の育成を目標として赤系輪ギク実生の発芽条件を検討したところ、冷房育苗法は種子冷蔵育苗方法と比べて、発芽率が高くなった。</p>
<p>④病虫害抵抗性キク品種の育成 a.ウスモンミドリカスミカメ抵抗性系統の調査</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>前年交雑実生で調査した芯止まり被害率を定植位置の影響を消去した条件で再調査した結果、選抜系統において芯止まり被害が確認されたことから、カスミカメ抵抗性系統の選抜では、複数年の検定が必要であることがわかった。また、抵抗性(被害を受けない)品種の育成には、抵抗性が強い品種を交配親に用いることは有効であることが示唆された。</p>

B:花き部門 (2)花きのブランド力強化に向けた低コスト、省力化安定生産技術・機械の開発

<p>①キクの直挿し無摘心栽培技術の検討 a. 直挿し時期、栽植様式、苗質の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>直挿しの時期、栽植密度、穂冷蔵の効果、挿し穂の品質が切り花品質へ及ぼす影響を検討した。その結果、直挿し無摘心栽培は摘心栽培と比較して3週間遅らせて定植可能であり、茎径の揃った苗を20日間の穂冷蔵を行いフラワーネット1マスに2本挿すことで摘心無整枝栽培と同等の切り花品質と収量が得られることがわかった。</p>
<p>②小ギクの栽培軽労化技術・機械(機器)の開発 機械収穫に適した立茎支持法の開発</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>タグ付きテープによる小ギクの立茎支持法について検討した結果、タグの向きを南北交互に設置した方が、支持率や商品化率で好結果を得られた。現行のフラワーネットのレベルまで向上させるためには、テープの設置位置や時期、タグへの誘導法などについてさらに検討する必要がある。</p>

③輪ギクの施肥体系改善	【土壌環境班】	<p>1) 輪ギクの施肥体系改善のため、基肥全面全層施肥に対し、畝上施肥を検討した。畝上施肥は全面全層施肥に対して、肥料の窒素利用率を向上させ、窒素を3割低減しても収量は慣行と同等であり、窒素を低減しない場合は慣行より収量をも高める可能性がある。</p> <p>2) 基肥畝上施肥栽培で、追肥体系を検討した。慣行の窒素施用量において、摘心時より整枝時に多く追肥することで消灯時の窒素吸収量を高めることができる。また、L品率を向上させる傾向があったのは、整枝時に追肥する区であった。</p> <p>3) 慣行の3割減の窒素施用量において、摘心時より整枝時に多く追肥することで消灯時の窒素吸収量を高めて生育を促進することができる。また、L品率を向上させる効果があったのは、整枝時に追肥する区であった。</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>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>a.高品質・安定生産技術の開発</p> <p>ア. 栽培条件の検討</p> <p>i. 栽植様式の検討</p>	【野菜花き班】	<p>3、4月出荷作型において、栽植密度および条間が切り花品質および収量に及ぼす影響を検討した。その結果、栽植密度が高くなると収穫が遅く、一次分枝数、開花輪数、切り花重が減少し、茎径、葉長も小さくなった。収量・品質が最も優れたのは株間10cm・5条植えであった。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>a.高品質・安定生産技術の開発</p> <p>ア. 栽培条件の検討</p> <p>ii. 効果的な長日処理方法の検討</p>	【野菜花き班】	<p>白熱電球を用いた20時間長日処理と3時間暗期中断による開花促進の効果を検討した結果、20時間長日処理区の方が暗期中断区より発蕾日が早まったが、収穫日およびその他の切り花品質に有意な差はみられなかった。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>a.高品質・安定生産技術の開発</p> <p>ア. 栽培条件の検討</p> <p>iii. トルコギキョウの12、1月定植の検討</p>	【野菜花き班】	<p>定植時期の拡大を目的に、購入苗を速やかに定植する方法と継続育苗後に定植する方法が切り花品質に及ぼす影響を検討した。その結果、200穴セルトレイにおける継続育苗は、従来の方法に比べ、切り花品質を同等に維持できる可能性が示された。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>a.高品質・安定生産技術の開発</p> <p>イ. 冬春期出荷に適した品種選定</p> <p>i. 10月定植作型の品種選定</p>	【野菜花き班】	<p>10月定植で冬春期出荷に適する品種の選定を目的に、「クリスハート」外18品種を供試した結果、「クリスハート」、「デュールラベンダー」、「ロジーナブルーピコティー」、「ロベラブルーフラッシュ」、「クレアブルー」、「ルセナブルーフラッシュ」、「ビッグホワイト」の7品種を、本県の冬春期出荷の適品種として選定した。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>a.高品質・安定生産技術の開発</p> <p>イ. 冬春期出荷に適した品種選定</p> <p>ii. 長日処理下の10月定植作型の品種選定</p>	【野菜花き班】	<p>10月定植で、長日処理による早期出荷が可能な品種選定を目的に、「クリスハート」外18品種を供試した結果、全品種で長日処理による収穫日の前進化がみられ、出荷時期拡大が可能であった。その中で、切り花品質が良い「クリスハート」、「ロベラブルーフラッシュ」、「クレアブルー」の3品種を本県の10月定植作型の適品種として選定した。</p>

<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>b.低コスト生産技術の検討 イ.2度切り栽培技術の検討 i. 苗冷蔵中の短日処理</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>9～10月定植における早期発蕾の抑制を目的に、苗冷蔵期間中の短日処理の影響を検討した。その結果、従来の24時間電照と比較して、9時間電照の短日処理により、切り花長や主莖節数が若干増加したが、その効果は小さく、品種間差があった。</p>
<p>①トルコギキョウの高品質・安定生産技術の開発</p> <p>b.低コスト生産技術の検討 イ.2度切り栽培技術の検討 ii. トルコギキョウの摘心栽培の検討</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>トルコギキョウの増収を目的に、12月定植における摘心栽培を検討した。その結果、従来の無摘心栽培と比較して、摘心2本整枝栽培では、切り花品質が劣り、出荷本数も少なかった。</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>収穫適期の判別が容易なマンゴー省力型品種を獲得するため「リペンス」自然交雑の可能性のある実生個体を64個を獲得し、交配として「リペンス」と「エドワード」を用いて行った。これまでに獲得養成している組合せ3及び11において結実率はそれぞれ20%、77%であった。</p>
<p>②省力性パッションフルーツ優良品種の育成</p>	<p>【名護支所果樹班】</p>	<p>自家和合性で着果性の高い省力型優良品種を育成するため、3組合せで2014年度に人工交配を行い、それぞれ340粒、292粒、542粒の交配種子を獲得した。 2013年度に定植した129個体の実生個体を供試し、2014年度に第1次選抜試験を実施した結果、自家和合性で着果数が多く、食味や果皮色に特徴を持つ6個体を選抜した。 2013年に1次選抜した自家和合性22系統を供試して第2次選抜試験を実施した結果、着果性良好、大玉で良食味、その他特徴的な形質をもつ10系統を選抜した。</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>・「アーウィン」の成熟日数は名護・宮古・石垣を含め、120～130日で安定している。また名護支所において気象台のデータを用いたマンゴー用積算温度は3年間で1057℃・日～1084℃・日と安定している。 ・マンゴー用積算温度と成熟日数の関係は名護、JA豊見城ともに40～50日から相関係数が高くなる傾向が見られた。また、両地点の予測式は似た傾向を示すことから地点ごとの収穫盛期予測式は可能だと考えられる。</p>
<p>①マンゴー生産予測技術の開発(宮古)</p>	<p>【宮古島支所】</p>	<p>今期(2014年度)は出蕾日が1月24日、満開日が3月3日、平均収穫日が7月5日、満開から収穫までの期間におけるマンゴー用積算温度は1206℃・日であった。</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>2014年度産マンゴーの出蕾日は2/7、満開日は3/17、収穫日は7/18で、果実成熟日数は122日、収穫から満開までのマンゴー用積算温度は1386℃・日であった。</p>

②パインアップル生産予測技術の開発(名護)	【名護支所果樹班】	2014年産パインアップル主要品種の自然夏実における成熟期間の積算温度は「ボゴール」3,009°C・日、「ソフトタッチ」3,094°C・日、「ゴールドバレル」3,144°C・日、「ジュリオスター」3,238°C・日、「サマーゴールド」3,909°C・日、「N67-10」3,621°C・日であった。
②パインアップル生産予測技術の開発(八重山)	【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3,694°C・日、3,142°C・日、2,853°C・日であった。
③カンキツ生産予測技術の開発	【名護支所果樹班】	「天草」における果実品質と気象データとの関連性を調査した。2014年度の果実肥大と果実品質は2012年度と同様な傾向を示し、果実品質は年によってほぼ平行に推移すると思われる。また、2L果になる果実はM果と比較して、果実肥大期の生育量が大きかった。
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「沖育11-3-6」、加工向け「沖育11-6-13」を選抜した。奨決では、加工向け「沖育09-8-14」・「沖育10-6-12」・「沖育10-6-26」、青果・加工向け「沖育10-6-14」、青果向け「沖育10-1-12」・「沖育10-6-32」を選抜した。
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】	安定供給技術の確立のため貯蔵方法を検討した結果、室温貯蔵は塊根重量の減少と萌芽発生があり長期貯蔵に適さないが、冷蔵では重量減少が少なく長期貯蔵が可能であった。なお、キュアリング処理の効果は判然としなかった。
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	【名護支所作物園芸班】	播種量を基準の180gから150g、120gに減量したが、出穂性、収量性、食味に影響はなかった。播種量を少なくすることにより、生産に必要な種子量を減らせる可能性が示唆された。また、栽植密度を50・60・70株/坪にして試験をおこなったが、出穂性、収量性、食味に影響はなかった。
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】	播種量試験では標準区(180g播/箱)が薄播区と比較して収量、千重粒が高くなった。栽植密度試験では密植区(70株/坪)が多収であった。移植時期別試験は一期作では3月12日前後の植付区の収量が高く、玄米品質、食味評価ともに良いという結果であった。二期作では7月30日～8月6日頃の植付区の収量が高い傾向であった。

E:ブランド強化支援部門 (1)沖縄ブランド農産物の流通・加工技術開発

①機能性探索	【農業システム開発班】	トウガン「ヘルシーボール」の可食部に、色素沈着抑制(培養細胞レベル)、抗酸化、高血圧抑制、高血糖抑制(試験管レベル)の機能性が見出された。
②沖縄ブランド農作物の特性評価	【農業システム開発班】 【委託先:中村学園大学】	ニガウリはニガウリらしさに関する官能評価と色調及びポリフェノール含量によって九州北部産と九州南部及び沖縄産にグループ化が可能であることが示された。

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、パインアップルそれぞれの8品種または系統のゲノム配列情報を取得した。高精度ゲノム解読を目指すニガウリの系統OHB3-1では、ゲノムの295倍に相当するDNA情報を取得した。その他のサンプルでは、推定ゲノムサイズの3倍から22倍の解読量であった。
--------------	---------	---

(2)DNAマーカー育種システムの開発

③キクハモグリバエ抵抗性マーカーの開発 a. キクハモグリバエ抵抗性分離集団のRAD-seq解析	【研究企画班】	ハモグリバエ抵抗性と感受性の品種バルクと、抵抗性、中間型そして感受性のF1バルクの合計5バルクサンプルをRAD-seq解析した。その結果、感受性には無く、抵抗性または中間型のバルクサンプルに存在するタグを抽出することができた。
③キクハモグリバエ抵抗性マーカーの開発 b. キクハモグリバエ抵抗性特異的なRADタグの対立タグ探索	【研究企画班】	ハモグリバエ抵抗性特異的なタグの配列を検索語として、BLASTプログラムにより対立タグ探索を行った。その結果、最も少ないCAGR4では2つの対立タグが、その他のCAGR2、CAGR3、CAGR5、CAGR6、CAGR8そしてCAGR10では、ゲノム中でリピートまたはゲノム中に散在する配列と考えられる多数の対立タグが存在した。
④マンゴー炭疽病菌の分類技術の開発 a. RAD-seqタグによる炭疽病菌の分類	【研究企画班】	供試した14菌株のRADタグ数の合計が上位200位のタグを対象にクラスター解析を行った。その結果、菌株No.6がその他の菌と比べて遺伝的に遠いことが明らかとなった。その他の13菌株は、3つのクラスターに分類された。
④マンゴー炭疽病菌の分類技術の開発 b. 非病原性炭素病菌の検出法開発	【研究企画班】	非病原性菌株No.24特異的なタグNum24_3の騒動配列を供試全菌株間で比較解析した。その結果、配列中に存在する多型を利用して、非病原性菌株No.24とその他の病原性菌株を判別するCAPSマーカーの開発に成功した。
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 a. DNAマーカーによるパインアップルの先端トゲ遺伝子型判定技術の開発	【研究企画班】	先端トゲ遺伝子特異的なタグ <i>STLST1</i> と <i>STLST3</i> の対立タグとの塩基配列の違いを利用して、CAPSマーカーを開発した。CAPSマーカーにより、パインアップルの先端トゲ遺伝子型を判定できる。



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 b. パインアップルのトゲ型特異的なRADタグの探索DNAマーカーの連鎖地図	【研究企画班】	開発した先端トゲ遺伝子型判定マーカー( <i>STLST1_CAPS</i> 、 <i>STLST3_CAPS</i> )のF1トゲ型分離集団における連鎖解析を行った結果、両マーカーともに97.6%の正答率を示した。連鎖解析の結果を用いて先端トゲ遺伝子とマーカーの連鎖地図を作成した結果、両マーカーはともに先端トゲ遺伝子から2.2cMに位置した。
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 c. パインアップル先端トゲ遺伝子型判定マーカーの遺伝資源への適用性調査	【研究企画班】	開発した先端トゲ遺伝子型判定マーカーが遺伝資源のトゲ型判定にも適用できるか調査した。その結果、 <i>STLST3_CAPS</i> の正答率が高く94.4%であった。F1における連鎖解析では、 <i>STLST1_CAPS</i> と <i>STLST3_CAPS</i> ともに先端トゲ遺伝子から同じ距離(2.2cM)に位置すると判定されたが、本解析の結果から、先端トゲ遺伝子型の判定には <i>STLST3_CAPS</i> が適していると考えられた。
⑦パインアップルの果肉色連鎖マーカーの開発 a. パインアップルF1のRAD-seq解析と果肉色特異的タグ検出技術の開発	【研究企画班】	166個体のF1それぞれをRAD-seq法で解析した結果、個体あたり平均で477,297種類のタグが10,020,475個得られた。得られたデータから選抜したタグFC7とその対立タグの塩基配列の違いを利用してCAPSマーカーを開発した。
⑦パインアップルの果肉色連鎖マーカーの開発 b. パインアップル果肉色判定マーカーのF1集団における連鎖解析	【研究企画班】	開発した果肉色判定マーカー( <i>FC7_CAPS</i> )のF1果肉色分離集団における連鎖解析を行った結果、マーカーがH型すなわち、FC7を持つ個体は黄色系の果肉色となる。FC7の対立タグのホモ個体では白色果肉になると推定できた。
⑦パインアップルの果肉色連鎖マーカーの開発 c. 次世代シーケンサーによるパインアップル発現遺伝子情報の収集	【研究企画班】	パインアップル品種「N67-10」と系統180-1-08の果皮と果肉において発現している遺伝子情報から、果皮色と果肉色に特徴的な遺伝子を抽出することに成功した。

(3)沖縄農作物の権利保護技術の開発

①マンゴーの品種識別技術の開発 b. マンゴーのRAD-seq解析	【研究企画班】	マンゴー品種「アーウィン」と「キーツ」をRAD-seq解析した。その結果、両品種より200万種類を超えるタグが得られ、その中に「アーウィン」特異的なタグが720,290種類、「キーツ」特異的なタグが788,541種類存在した。
②交雑実生マンゴーの父親判定技術の開発 a. DNAマーカーによるマンゴー他殖個体の選抜	【研究企画班】	「アーウィン」を母本とするF1からの他殖個体の判別を <i>SS_CAPS</i> と <i>SPS_CAPS</i> を用いて行った。その結果、 <i>SS_CAPS</i> による分析で8個体が、 <i>SPS_CAPS</i> による解析で3個体が他殖個体と推定された。2マーカーによる判定結果を総合して、F1合計29個体中の8個体が他殖個体であると判定された。
③カンショ品種識別技術の開発 ア カンショ遺伝資源のDNA抽出	【研究企画班】	農業研究センターに遺伝資源として保存されている78品系のカンショのDNAを抽出し、以降の実験に利用可能な品質であることを確認した。

5. 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】	結果性に優れた素材を利用した交配実生集団の作出のため「アーウィン」、「リペンス」、「キーツ」を用いて交配した結果、組合せNo.12で8個体、No.21で127個体獲得した。組合せNo.21における除雄による交雑率は3.9%と低かった。
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】	障害抵抗性品種の開発を目的に、「デルモンテゴールド」、「スウィーティオ」、沖縄17号、沖縄20号を供試して、14組合せについて交配を行い11,216粒の種子を獲得した。2012年に定植した2,148個体および2013年に定植した2,497個体の実生個体群から38個体を1次選抜した。2012年に1次選抜した31系統を供試して第2次選抜を行い、5系統を有望系統とし、6系統を育種素材として選抜した。
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】	高温時に着花および着果が安定し、果実品質が優れる障害抵抗性パッションフルーツの開発を目的に、2013年度に作出した実生集団を供試して第1次選抜試験を実施した。その結果、組合番号12から8月に開花がみられた5個体、着色が良好であった8個体を選抜した。

(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】	・光合成速度、蒸散速度および気孔コンダクタンスは加温区および無加温区において大きな差は見られず、温度や光量の低い12~1月にかけて低下した。また、蒸散速度は10、11月に比べ、12~1月は半分程度の値となった。 ・加温区と無加温区において各生育ステージで、樹液流速の変動に違いは見られなかったが、温度が低下する12月以降から樹液流速が極端に低下した。また、樹液流速が大きく変化した7~12月、1~3月について光量および温度との間に異なる回帰係数を示した。
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】	「バレンシアプライド(ていらら)」は縦径5.5cmからマンゴー用積算温度1110°で収穫すると高糖度で果肉障害割合は少なく商品価値の無い障害程度2以上の果実はなかった。 「リペンス(夏小紅)」は、果実縦径4.5cmからマンゴー用積算温度1235°経過して収穫すると高糖度で良食味、果肉障害も少ない高品質果実となる。収穫後の果実は水中重を測定することで高品質果実を選別できる可能性が示唆された。
③宮古島におけるマンゴー加温栽培の評価	【宮古島支所】	開花日数は加温区の方が無加温区よりも3日程度短く、収穫時期は無加温区と比較して1ヶ月程度早くなった。また、果実品質においては無加温栽培と同等であった。
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】	「アーウィン」の未着果枝の剪定(無剪定区、3月剪定区、5月剪定区、6月剪定区)を検討した結果、無剪定区が最も出蕾率が高かった。また、剪定時期が遅れるほど、出蕾率は低くなる傾向にあった。
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】	収穫時期を21日間ずらして結果母枝育成期間が枝特性に及ぼす影響について調査した結果、育成期間が長くても短くても収穫後切り戻し処理を行った着果枝の特性に優位な差はなく、着果率も半分以下と低かったため、未着果枝の管理が重要であることがわかった。

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】	果実縦径5cm到達日を基準日とした場合の積算温度は、酸度及び糖度と相関があった。
⑦マンゴー果実病害の生態解明および防除技術の開発 ア. 晩生品種リペンス(夏小紅)に発生する果実軸腐症状の病原菌同定	【病虫管理技術開発班】	リペンスの出荷果実で軸腐病類似症状から分離された病原菌について、形態的特徴ならびにEF1- $\alpha$ 領域の塩基配列の相同性検索に基づき同定した結果、(1)Diaporthe pseudophoenicicola、(2)Neofusicoccum parvumおよび(3)Lasiodiplodia theobromaeの3種が確認された。
⑦マンゴー果実病害の生態解明および防除技術の開発 イ. 沖縄産マンゴー炭疽病菌種複合体菌株の病原性比較	【病虫管理技術開発班】	沖縄産マンゴー炭疽病菌はGAPDH遺伝子領域の塩基配列に基づく分子系統解析により細分割された各菌株のマンゴー果実に対する病原性について調査した。その結果、Colletotrichum gloeosporioides種複合体6種菌株において、C. fructicolaおよびC. aenigmaの2種で病斑直径の値が有意に低く、他の種と比べて病原性が弱い傾向であった。一方、C.acutatum種複合体2種菌株において、病斑直径に有意差はなく、ほぼ同等の病原性であった。
⑦マンゴー果実病害の生態解明および防除技術の開発 ウ. 沖縄産マンゴー炭疽病菌種複合体菌株の薬剤感受性	【病虫管理技術開発班】	沖縄産マンゴー炭疽病菌はGAPDH遺伝子領域の塩基配列に基づく分子系統解析により細分割された各菌株の登録殺菌剤10剤に対する薬剤感受性について調査した。その結果、C.gloeosporioides およびC.acutatum種複合体の種間において、10種殺菌剤のうち数種類でMIC値に差異があることが確認された。これにより、種間に性質の違いがあることが明らかになった。
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】	2012～14年に収穫した「ゴールドバレル」の官能評価と果実品質の関係性を解析した結果、「ゴールドバレル」における高品質果実の基準値は、糖酸比17.7以上、酸度0.94%以下、糖度16.3°以上、果実比重0.989以下である。また、2012～14年の露地栽培「ゴールドバレル」の自然夏実において80%以上の単冠芽で、50%以上の適熟果が収穫できる果実階級は1100～1499gであった。この階級の果実を生産するためには、葉数50～64枚が必要である。
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】	9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、6月上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。
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	【病虫管理技術開発班】	パインアップルに発生する小果腐敗症がFusarium ananatumにより、引き起こされることを明らかにし、病名をパインアップル小果腐敗病と命名した。病原のnit変異株を作成し、各時期別に接種試験を行い、小果腐敗菌の感染は出蕾期もしくはそれ以前から始まり、開花期が最も高率に感染が成立することを明らかにした。
⑪降水量と連動した水分調節による「天草」の気象災害軽減技術の開発	【名護支所果樹班】	6月中旬から透湿防水マルチを設置したが、果実品質等に影響が認められなかった。土壌の保水性が高いことから、土壌の乾燥が進まなかったためと考えられた。
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】	シークワサーの優良系統選抜を目的に、名護支所遺伝資源保存園中のシークワサーにおいて、7月から12月まで果実品質調査を実施した。果径、果汁、果皮色、糖度、酸度等の調査結果から、加工用および料理用早期肥大系統としてC-21、料理用晩生系統としてA-29、生食用としてD-14およびE-24が有望であることが示唆された。

(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】	本県におけるキンカン2品種の開花特性を調べた。「ぶちまる」では3回、「ニンポウ」では4回の開花ピークが見られ、5月末から約1ヶ月の周期で発生した。また、「ぶちまる」の一番花はほとんどが落果し、二番花以降も0.3果/枝程度の着果であった。「ニンポウ」の一番花は約0.5果/枝で、一番花未開花枝の二番花で1.4果、一番花開花枝は0.6果の着果であった。
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】	名護支所で保存している在来中晩柑20系統を調査し、タロガヨ系統であるF-1が有望系統であると考えられた。F-1は果実重が80g前後、糖度は約11%で、10月上旬から12月中旬まで酸度が1%前半で安定して推移する。
③宮古島における生食用パインアップル生産性の評価	【宮古島支所】	N67-10においては、エスレル処理による収穫時期の前進効果はみられなかったが、その他5品種では処理約200日後に収穫が始まった。良食味の果実を得るためには、11月に花芽誘導処理を行う方がよいと考えられた。
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】	平張施設がアセローラの樹体損傷と生育に及ぼす影響を調査した。平張では台風の影響による枯死株が少なくなり、剪定後の生育量も多いことが示された。
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】	アテモヤの開花直前の花と開花直後の花間で、人工受粉後の結実率、奇形果率および果実サイズを比較したところ、開花直後に受粉した花のほうが優れていた。 7月剪定樹と8月剪定樹の間で着花・結実特性を比較した結果、7月剪定樹のほうが結実率等において有意に劣る場合があり、果実品質については、7月・8月剪定間で顕著な違いは生じないと考えられる。 収穫前果実への袋がけとエチレン吸着剤処理による落果率低下、果皮変色抑制の効果は顕著なものではなかった。 収穫後果実に対するワックス処理は、棚持ち期間の延長や果皮変色の抑制に有効であるものの、その効果は顕著なものではなく、一方で裂果を促進するという欠点があることがわかった。

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】	晩生マンゴー「夏小紅」について、果皮の一部に黄化が認められる段階で収穫した果実は、果皮全体が緑色の段階で収穫した果実と比較して、2～3日早く呼吸量が最大値に達し、果皮の黄化も早い傾向を示した。
(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】	シークワサー搾汁残渣にホワイトビネガーを加えて破碎抽出すると、シークワサーの香り成分とノビレチンなど有用成分を含有する、風味良好なシークワサー酢を製造できる。
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: (国法)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所】	パインアップル「ゆがふ」×「Yonekura」のF1集団171個体について、合計82種類のSSRマーカー遺伝子型解析と合計23の形質評価を基に、QTL解析を行った結果、形質によっては有意な相関があった。次世代シーケンズデータを利用して開発した合計34種類のRBIPマーカーにより全24品種の識別可能であった。マンゴーでは120品種・系統を47種類のSSRマーカーにより79遺伝子型に集約し、遺伝的多様性と類縁性を明らかにした。パッションフルーツで品種判別に利用可能と判断した18種類のSSRマーカーを利用し、26品種・系統の系統解析を行った結果、紫系統と黄色系統が大別された。
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: (国法)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター】	パインアップルにおいて19品種・系統のカロテノイド分析した結果、主はビオラキサンチンとシスピオラキサンチンである。カロテノイドの含量・組成では品種間で大きな違いがあった。 マンゴーにおいて18品種・系統のカロテノイド分析した結果、主はビオラキサンチン、cis-ビオラキサンチン、β-カロテンであり、パインアップルに比べβ-カロテンの比率が高かった。 沖縄在来カンキツ類において7品種・系統のカロテノイド分析した結果、β-クリプトキサンチン含量において大きな品種間差が存在することが示された。

6. 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全天・散乱日射の同時測定装置の開発	【野菜花き班】	作物が受ける全天日射と散乱日射を同時に測定可能なコンパクトで安価な測器を開発した結果、製作した日射計は太陽追従装置付きの通常の日射計(検定値付)との比較検定で高い相関を示した。
②施設内光環境の解析	【野菜花き班】	全天・散乱日射の同時測定装置の性能検証のため、透明フィルムと梨地フィルムの比較試験を行い、梨地では全天日射が約1割小さく、散乱光に関しては、2割程度大きいことが分かった。
③細線式センサーの性能検証	【野菜花き班】	細線式拡張センサーの性能検証のため、グローブチャンバー試験により、温湿度並びにCO2濃度の計測が高精度であることが分かった。また、無線化を行い、細線式拡張センサーⅢとして改良した。
④作物近傍の環境解析	【野菜花き班】	非破壊・無接触で、植物群落の蒸散量を測定するため、開発し環境計測器「拡張型細線センサー」を用いて、エネルギー収支を計算することにより、畝群落からの蒸散量をオンライン計測が可能となった。

2) 野菜類における施設高度管理技術の開発

(1) EOD効果等を利用した増収技術の開発

④ニガウリに対するEOD効果等の効果試験	【野菜花き班】	ニガウリの生産力を高めるような施設内光環境制御技術の開発を目的として、ニガウリに日の出前、日没後、真夜中の3時間、時刻帯を変えて遠赤色光(最大波長約735nm)を照射した結果、可販果収量や可販果実の階級割合、摘葉サンプル乾物重、受粉期間中の開花雌花数への影響は確認されなかった。
⑤葉菜類に対するEOD効果等による増収技術の開発	【野菜花き班】	葉菜類の生産力を高めるような施設内光環境制御技術の開発を目的として、アブラナ科葉菜類4品目(コマツナ、チンゲンサイ、レッドマスタード、シマナ)に対するEOD-FR効果に及ぼす影響を調査した結果、光強度および播種時期、品種によって重量や葉面積が異なることが分かった。

(2) 二酸化炭素施用等による増収技術等の開発

①ニガウリに対する二酸化炭素施用による増収技術の検討 a.ニガウリへの二酸化炭素局所施用条件下におけるハウス内環境	【野菜花き班】	ニガウリに対する増収のため、ニガウリ群落への二酸化炭素局所施用を行った。ハウス内の二酸化炭素濃度は高く推移したが、気温が高くなるほど、換気の影響により低くなった。また、群落近傍でも濃度は500~600ppm程度と高く推移した。
①ニガウリに対する二酸化炭素施用による増収技術の検討 b.ニガウリに対する二酸化炭素局所施用の効果	【野菜花き班】	ニガウリに対する増収のため、ニガウリ群落への二酸化炭素局所施用を行った。無施用区と比較して、栄養生長が大きくなった。収量は2月に23%、総収量では11%増収した。3月にはA品の割合が大きくなり、短形果の割合は低くなった。

(3)施設高度管理によるニガウリの生育促進技術の開発

ニガウリの初期生育における最適環境の検討	【農業システム開発班】	ニガウリの光合成速度と栽培環境との関係性を評価した結果、温度30℃、相対湿度80%程度が栽培環境として適当であり、CO2濃度を増加する場合は1000ppm程度を上限に管理した方がよいことが分かった。また、温度が30℃以上の環境下では飽差が低下しても、光合成速度を維持する葉があることが確認できた。
ニガウリ優良農家の園芸施設内環境の評価	【農業システム開発班】	最適環境制御法を提案していくための基礎資料を得るため、最善な施設内環境を構築していると考えられる篤農家の施設内環境について栽培シーズンを通じて調査した結果、観測した施設では、夜間、施設のフィルムを閉じることによりCO2濃度は700μL/Lまで貯留できた。このCO2濃度は日の出後2～3時間で大気濃度まで低下した。一方、施設内温度もその頃にほぼ30℃に達した。その結果、今回の試験においてフィルムを開放する時間帯は9:00～10:00が良いことがわかった。
ニガウリの主脈長と葉面積の相関	【野菜花き班】	ニガウリについて、簡便で非破壊的な葉面積と葉面積指数(LAI)の推定が可能かどうか検討した結果、主脈長と葉面積は高い正の相関を有し、回帰式から簡易に葉面積を推定できる(相関係数 $r=0.920$ )ことがわかった。またこの回帰式は、異なる群落内に着生する葉においても有効であることを確認した。

3)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 a.適正な温度管理技術の検討	【野菜花き班】	トルコギキョウ栽培においてハウス保温管理による生育、開花促進技術を検討し、それが及ぼす切り花品質への影響を調査した。その結果、定植時より35℃上限でハウス換気管理を行うと、初期の生育促進と収穫日の前進化が図られたが、生育中期のチップバーンやボリュームの減少が伴った。
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 b.電照を用いたEOD効果等の利用技術の検討	【野菜花き班】	トルコギキョウ栽培における電照処理について、電照時間帯を違えた場合の効果を検討した。その結果、白熱球による20時間の長日処理と4時間の暗期中断によって、開花の前進化が図られ、両処理差は無かった。また、FR-LED電球による20時間の長日処理では白熱電球と同様の効果は得られなかった。

7. パインアップル品種「ジュリオスター」の組織培養による大量増殖システムの開発 (2012農006)

予算区分: その他(デリシャスパイン推進事業) 研究期間: H24-H26

1) 培養苗の馴化・育苗条件の確立	【名護支所 果樹班】	圃場に定植したジュリオスター培養苗は、増殖苗と比較して葉数が多く葉幅が狭く草姿が開帳形になった。大量の苗を育苗することを目的に、栽培棚を2段にし、生育状況を調査したところ、光が遮られる下段で育苗した培養苗は、葉数の減少および葉幅が細くなる傾向が認められたことから、強遮光条件の長期化は苗の生育に影響が出る可能性が示唆された。
2) DNA配列比較による組織培養植物の変異調査 ア 葉挿し増殖苗と組織培養苗のゲノム配列情報の多型比較	【研究企画班】	培養苗のDNA多型は、植物ホルモン濃度に依存して増える傾向が見られた。

8. 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、23組み合わせから37,223粒の種子を獲得した。
2) 第1次選抜試験	【名護支所 果樹班】	2012年に定植した1,017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5組み合わせ10個体を選抜した。また、2013年に定植した1,544個体の実生個体群から選抜された個体はなかった。
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、2012年に1次選抜した19系統を供試して第2次選抜を行った。Brixが20°を超える極高糖系で良食味、栄養芽の発生程度が優れる1系統を選抜した。
4) 第3次選抜試験	【名護支所 果樹班】	2010年の第1次選抜および2012年の第2次選抜試験を經過して選抜された10系統を供試して第3次選抜試験を実施した結果、果実品質が優れる177-7-10、219-5-10、228-2-10の3系統を系統適応性予備試験供試系統として選抜した。
5) パインアップルにおけるアスコルビン酸の簡易測定法の検討	【名護支所 果樹班】	パインアップルの搾汁果汁をRQフレックスを用いアスコルビン酸含量を測定したところ、HPLCで測定した値と $r=0.865$ ( $n=82$ )の高い相関が得られた。高アスコルビン酸品種選定に利用可能であるが、数値を特定できるほどの精度は得られなかった。
6) 適応性検定試験(八重山地域) 春植え-促進夏実体系	【石垣支所】	八重山地域に適応性の高い生食用パインアップル系統を選抜するため、有望系統5系統を供試して春植え-促進夏実体系における果実の特性調査を行った。その結果、有望系統5系統について、春植え-自然夏実体系における果実特性を明らかにした。

9. 加工適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・実用技術開発ステージ・育種対応型) 研究期間: H26-H30

多用途加工適性の高い良食味パインアップル品種の開発

① 夏植え-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】	2012年に夏植えした6系統の自然夏実における果実特性を調査したところ、目標品質である果実重1.2kg以上、酸度0.75%以下を満たした3系統および特徴的な果肉色を有する1系統を選抜し、目標品質に達しなかった2系統を試験中止とした。また、2014年度収穫された4次選抜系統の中から、果実重が大きく酸度の低い17-3-08を沖縄25号として新たな供試系統として選抜した。
---------------------------------	-----------------------------------	--

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)名護パイナップルワイナリー】	果肉歩留まりは沖縄19号、沖縄20号、沖縄21号が目標の45%以上であった。アスコルビン酸含量は対照品種「N67-10」に比べ、沖縄24号、沖縄21号、沖縄22号で高い結果であった。カットフルーツ特性では、沖縄24号は目の部分から果肉の褐変がみられ、カットフルーツ適性は低いことが明らかとなった。
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】	2012年に夏植えした供試5系統の自然夏実における果実特性を調査したところ、目標形質である果実重1.2kg以上、酸度0.75%以下を満たした1系統、どちらかの形質が目標に達していた2系統、食味が良い1系統を選抜した。また、収穫時期の判断が難しく、後味の悪い1系統を試験中止とした。
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】	2012年に夏植えした3系統(沖縄19号、沖縄22号、沖縄24号)では、沖縄19号の出蕾率が高く、調査個数が多かった。また、沖縄19号の果実重は目標の1.2kg以上であった。酸度は目標値より高かったものの、食味の評価は高い。沖縄24号は出蕾が少なく、7月上旬に襲来した台風のため折損した果実のみの調査となった。
パイナ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】	2012年3月に植付け、2013年8～10月の花芽誘導処理により収穫された果実特性を調査した。その結果、対照品種「N67-10」はこの時期の花芽誘導効果が低く、安定的に収穫期を前進化することが困難であった。有望系統は花芽誘導効果が高く、収穫期間は2014年1月下旬～7月中旬であった。しかし、この期間に目標酸度0.8%以下の果実を収穫することは、いずれの系統でも出来なかった。次年度以降は、花芽誘導処理時期を9～11月に設定して試験を行う。
②パイナ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】	有望系統5系統における輪切り増殖苗を育成した幼苗を用いて低温処理を行い、低温処理7日後に障害程度を調査した。その結果、沖縄24号は3℃、5回(夜間14時間低温処理を1回とする)の低温遭遇で他の品種・系統に比べ、大きく障害を受けた。実際に、今期の気象条件下で沖縄24号の春植えの草本だけが、低温による白斑症を発症しており、他の品種より低温に弱い特徴を証明することとなった。
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	【(国法)農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門】	既存品種(「N67-10」と「ソフトタッチ」)について過去の系統適応性試験の結果(n=59)を分析し、収穫9日前の気温から、推定する手法を検討し、酸度を予測することは可能になったが、データに地域・時期に偏りがあり、より普遍的な予測手法の開発が必要である。また、新品種候補については、データ数が既存品種と比べて大幅に少ないことから、品質予測の手法を工夫する必要がある。
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】	爪楊枝接種法を用いた病原性簡易検定法において、「デルモンテゴールド」、次いで「N67-10」が高い小果腐敗症抵抗性を有していた。ボゴールおよび「ソフトタッチ」は、小果腐敗症抵抗性が同程度で低く、これらは既知の品種感受性と一致するため、爪楊枝接種法の有効性が示唆された。
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】	パイナップルの果肉部からポリフェノールオキシダーゼを安定的に、かつプロテアーゼを阻害する酵素抽出物の調整法を確立した。また、基質としてカテコールを用い、反応物の420nmでの吸光度の変化を、新鮮重またはタンパク含量あたりの酵素ユニットとして算出することにより、ポリフェノールオキシダーゼ活性の測定が可能となった。
③パイナップル品種・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】	パイナップルの果肉可食部位における簡易・迅速な香り成分の捕集・分析法を検討したところ、スタティックヘッドスペース分析法が適しており、その最適な果汁試料の保温温度は40℃で、内部標準物質としてはヘキサノールを用いるのが良いことが明らかとなった。



10. 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、178組合せ1733.21g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。2014年7月から8月にかけて沖縄交配種子および九州沖縄農研種子を播種し、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81組合せから15,505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】	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。2014年9月に沖縄交配種子25組合せ、九州沖縄農研交配種子10組合せを播種し、同年12月までに43組合せ7,033個体の実生を養成した。
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。97交配組合せ22,049個体の実生個体を供試し、88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】	第1次選抜試験を実施し、干ばつ等も加味しながら、優良個体を選抜した。64交配組合せ8,179個体の実生個体を供試し、39組み合わせ300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(新植)	【作物班】	南西諸島に適応した品種を育成するため、39組合せ1,240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7組合せ26系統は先行選抜して次年度の3次選抜試験に供試することとし、他については、株出栽培に移行した。
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(新植)	【宮古島支所】	43交配組合せ502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。次年度の株出し栽培で本選抜を行う。
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】	48組合せ153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。供試系統全体の様相から、2次選抜の段階で仮茎長の測定値に基づく選抜が有効であることが確認できた。
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55系統を供試して第4次選抜を行い、11系統を有望と選抜した。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11系統を供試することとなった。
6)第4次系統選抜試験 (2)名護支所における第4次系統選抜試験	【名護支所】	NiF8を標準品種として、NCo310、F177、RK11シリーズ55系統(RK10株出し4系統含む)を供試したところ、○評価は伸長が良く多収のものを中心に、やや太く収量が良いRK11-22、細茎だが、糖度が高く茎数が多いRK11-1002であった、またRK11-14ほか20系統は△の評価とした。Ni26やNiN24など糖度が高めの後代も目立つ選抜となった。
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】	55系統を供試して第4次選抜を行い、11系統を有望と評価した。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11系統を供試することとなった。
6)第4次系統選抜試験 (4)八重山地域における第4次系統選抜試験	【石垣支所】	「NiF8」を標準品種、「Ni9、Ni15、NCo310、Ni27」を比較品種として、RK2011シリーズを48系統およびKY07-1012、RK2010シリーズ4系統の合計55系統を供試。生育、収量、ほ場Brix等を比較検討した結果、RK11-11、RK11-12、RK11-14、RK11-22、RK11-1002、RK11-1007、RK11-1010、RK11-1012、RK11-1016、RK11-1017、RK10-104の11系統を次年度の系統適応性検定試験に供試することが決定された。

11. 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・実用技術開発ステージ・育種対応型) 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】	共同研究機関が連携して交配戦略を立てた。また、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。
--------------------------	-------	--

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、46組合せ1,951系統から、18組合せ46系統を選抜した。第3次選抜の株出し栽培では、45組合せ145系統を供試し、株出しにおける選抜試験を実施した。その結果、前年度の新植で有望視した26系統に加え、株出し能力の高い16系統を選抜した。
(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(前年度の2次新植を株出しした選抜試験)	【宮古島支所】	45組合せ145系統を供試し、前年度の2次新植の予備評価の後に株出しに移行した選抜試験(取り扱い第3次選抜試験)を実施した。その結果、前年度の2次新植で有望視した26系統に加え、株出能力の高い16系統を選抜した。

3) 生産性の高い品種の選定と効果的な利用の推進

(1)-①異なる環境下で選抜してきた生産性の高い系統の地域適応性の評価(生検予備に相当)	【作物班】	春植えでは、供試28系統中、RK10-18、RK10-29、RK10-32、RK10-33、KY09-105、KY09-143、KY09-153、KY09-164の10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、17系統中、RK09-10を含む7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RK09-19、RK09-28、RK09-31、RK09-9012、RK09-9019の5系統を新配布することになった。
(1)-②異なる環境下で選抜してきた生産性の高い系統の地域適応性の評価(系適に相当)	【名護支所】	春植えでは、供試27系統中、RK11-1007を有望、RK10-27を含む12系統をやや有望と評価した。株出し後に選抜を行う。 株出しでは、16系統中、RK09-19を含む4系統をやや有望と評価した。各地の結果をあわせ育種委員会で検討し、沖縄本島北部における次年度の奨決に向けて、RK09-19、RK09-28の2系統が新配布されることになった。
(1)-③異なる環境下で選抜してきた生産性の高い系統の地域適応性の評価(系適に相当)	【宮古島支所】	供試28系統中、RK10-29、KY09-64、KR09T-514の3系統をやや有望と評価した。株出し後に選抜を行う。 株出しでは、16系統中、RK09-10とR09-9012をやや有望と評価した。各地の結果をあわせ育種委員会で検討し、宮古地域における次年度の奨決に向けて、RK09-9012が新配布されることになった。
(1)-④異なる環境下で選抜してきた生産性の高い系統の地域適応性の評価(系適に相当)	【石垣支所】	春植えでは、供試12系統中、RK10-27、RK10-29、RK10-1016の3系統を有望、RK10-18、RK10-1007、RK10-1020の3系統をやや有望と評価した。株出し後に選抜を行う。 株出しでは、12系統中、RK09-19、RK09-31、RK10-1019を有望、RK10-1012をやや有望と評価した。各地の結果をあわせ育種委員会で検討し、八重山地域における次年度の奨決に向けて、RK09-19、RK09-39、RK09-9019が新配布されることになった。
(2)-②黒穂病抵抗性の評価	【作物班・名護支所】	沖縄育成17系統、九沖農研育成21系統を供試し、黒穂病抵抗性の特性判定を行った。「極強」を示す系統は4系統、「強」が2系統、「中」が5系統、「弱」が8系統、「極弱」が18系統であった。
(3)-①有望系統の選定(生検に相当)	【作物班】	春植えでは、11系統を供試し、RK08-8009を有望、RK06-1を含む8系統をやや有望と評価した。株出しでは、13系統を供試し、RK97-14の多収性を確認したほか、RK05-27を含む6系統をやや有望と評価した。夏植えでは、17系統中、RK05-27を含む5系統をやや有望と評価した。これらに加え、各作型において、新品種候補「RK97-14」の多収性を再確認した。一方、夏植え11月収穫試験では、RK09-9003やRK06-6009等が有望と考えられたが、引き続きの試験を要すると判断した。各試験を重ね、新品種候補の選定を進めていく。

(3)-②有望系統の選定(沖縄本島北部地域における奨決に相当)	【名護支所】	春植えでは、13系統を供試し、RK08-8009を有望、RK05-5012を含む8系統をやや有望と評価した。株出しでは、10系統中、RK05-5012を含む4系統を有望と評価した。これらに加え、各作型において、新品種候補「RK97-14」の多収性を再確認した。一方、夏植え11月収穫試験では、RK99-9003を含む5系統を供試し、RK02-28を有望、RK99-9003を含む3系統を再検討とし、引き続きの試験で判断することとした。各試験を重ね、新品種候補の選定を進めていく。
(3)-③有望系統の選定(宮古地域における奨決に相当)	【宮古島支所】	春植えでは、8系統を供試し、RK08-8003を有望、KR08-99をやや有望と評価した。株出しでは、7系統中、RK06-6008、RK07-20をやや有望と評価した。夏植えでは、7系統中、有望と評価できる系統は無かった。これらに加え、各作型において、新品種候補「RK97-14」の多収性を再確認した。各試験を重ね、新品種候補の選定を進めていく。
(3)-④有望系統の選定(八重山地域における奨決に相当)	【石垣支所】	春植えでは、12系統を供試し、RK08-8003を含む5系統を有望、RK05-5012を含む5系統をやや有望と評価した。株出しでは、13品系中、Ni21とKR07-20を有望、RK06-22を含む5系統をやや有望と評価した。夏植えでは、13系統中、RK05-5012を含む6系統をやや有望と評価した。これらに加え、各作型において、新品種候補「RK97-14」の多収性を再確認した。各試験を重ね、新品種候補の選定を進めていく。
(4)有望系統の基本的な栽培管理技術の解明	【石垣支所】	新品種RK97-14の効果的な利用に向け、新植の植付け時期ごとに、発芽特性、施肥・培土時期、生育の推移、収量性などを明らかにした。株出しに移行して最終的な評価を行う。一方、植付け時期ごとの施肥量の検討を開始した。生育推移のほか、次年度の収穫調査をもって、評価を行っていく。

## 12. サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討(2011農027)

予算区分:その他(重点分野雇用創出事業および生産体制構築事業・糖農課) 研究期間:H23-26

1)サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討(沖縄本島南部)	【作物班】	2回目の株出しで試験を実施した。供試品種全てにおいて、12月よりも1月の方が可製糖量が多く、1月、2月に比べ、3月の方が多かった。Ni22やNi26などは早期収穫に向き、また、Ni21は製糖期の後半から急激に甘蔗糖度が上がる傾向があった。一方、Ni15は、株出し栽培で収量が低下した。
2)サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討(沖縄本島北部)	【名護支所】	2回目の株出しで試験を実施した。主要な品種を12月から3月の各月に収穫し、直後に株出し処理する2回目の株出しを行った。7月、10月の台風折損による影響もあり、3月収穫で収量、糖量が高い傾向となったが、期間全体の茎数および収量は「Ni22」で高く、1月では「NiH25」、2月は「Ni22」、3月では「Ni17」、で高かった。また、「Ni27」は台風の折損率が高く、2月に比較的多い以外、収量性が低くなった。「Ni17」は昨年同様2月、3月で収量が高い傾向となった。
3)サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討(宮古地域)	【宮古島支所】	2回目の株出しで試験を実施した。Ni28は、12月と1月の収穫後の株出しで収量が多かった。2月と3月の収穫後の株出しでは、Ni27が多収であった。
4)サトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討(八重山地域)	【石垣支所】	夏植え栽培における品種毎の収穫・株出し時期(株出し1回目)について検討した。株出し1回目における多収、高品質な収穫・株出し時期は、「NiF8」は1~3月、「Ni15」は12月、「NiTn19」は2月、「Ni21」は3月、「Ni22」は1月、「NiH25」は1月、「Ni27」は12~1月、「RK97-14」は2月であった。但し、「Ni15」は品質的に極めて優れるが、萌芽率の低下及び原料茎数の減少と一茎重が軽く原料茎重及び可製糖量が少なく株出し適応性に劣ることが示唆された。

## 13. 施設利用によるエリアンサス等の出穂促進技術の開発(2011農034)

予算区分:受託(国際農研・熱帯作物プロジェクト) 研究期間:H23-H27

### 施設利用によるエリアンサス等の出穂促進技術の開発

施設利用によるエリアンサス等の出穂促進技術の開発	【作物班】	エリアンサス遺伝資源を効果的に利用し、育種に活用していくために、国内とタイの両方において、関連する育種素材(経済品種など)も含め、施設も用いた日長処理による出穂制御技術の開発を進めた。内外の試験で日長処理手法の効果が明らかになる一方、害虫対策や植物体の支持など、次年度に向けた課題も明らかとなった。
--------------------------	-------	---

14. 飼料用サトウキビの沖縄向け栽培体系の確立(2012農007)

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: H24-26

1) 飼料用サトウキビの沖縄向け栽培体系の確立(沖縄本島南部)	【作物班】	飼料用さとうきび品種「しまのうしえ」は、沖縄本島南部において、5-8月収穫、6-9月収穫では、年間の生草収量が20kg/a以上、乾物終了5kg/aが可能である。しかし、沖縄では梅雨時期から8月の降水量が不安定で不足がちなため、同時期の灌水管理を十分に行う必要がある。一方、収穫後に株出しに移行していく際の雑草管理、多発地帯での栽培による黒穂病の発生にも注意が必要である。
---------------------------------	-------	---

15. 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。降雨は満遍なくあったが、8月と10月に襲来した台風12号と台風19号の影響で、茎の倒伏、葉身裂傷等の被害があった。原料茎重は、春植えは平年値に対し69%多く、夏植えは平年値に対し13%少なく、株出しは平年並みであった。甘蔗糖度は春植えは平年並み、夏植えと株出しは平年よりも低かった。
サトウキビ気象感応試験(宮古地域)	【宮古島支所】	2月~3月にかけ雨が平年並みあり、梅雨期間も雨が平年の約2倍あった。7月8日に台風8号の襲来があったが、被害はほとんどなかった。しかし、非常に雨量が少なかったこともあり干ばつ傾向は続いたが、片ぶりでの降雨が断続的に有り生育は順調であった。夏植・株出・春植のどの作型でも茎長が長く、茎数多く推移した。その後、8月9日・10日にまとまった降雨が有り生育は回復した。その後9月~10月にかけて雨量が少なく干ばつ傾向が継続し、生育が急激に鈍化した。その後10月に台風19号が襲来したが雨が少なく、春・株のすべての作型で葉の裂傷と干ばつによる影響で葉数が減少した。その後11月からは降雨が定期的に有り葉数は回復した。10月のブリックスや甘蔗糖度は少し低く推移したが11月から回復し、2月の最終調査甘蔗糖度は、夏植がほぼ平年並み、株出しは約1%程度低いが、春植は約1%程度高くなっており、全体では高糖度となった。
サトウキビ気象感応試験(八重山地域)	【石垣支所】	品種NiF8をもちいて気象感応試験を3作型で実施したところ、原料茎重は平年よりも春植え21%、夏植えは11%多かった。逆に、株出しは16%少なかった。可製糖量は、平年に比べて春植えが16%、夏植えで8%増加したが、株出しでは21%減少した。7月に来襲した台風7号が特に株出しに影響したと思われる。また、かん水試験を春植えで実施したところ、原料茎重は無処理区よりも1割増収した。

16. サトウキビの安定・多収栽培技術の実証と高バイオマス量サトウキビの生産性評価(2014農018)

予算区分: 受託(攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業) 研究期間: H26-H27

ジャーガルにおける土壌水分センサー等を用いた集落レベルでの適期灌水技術の実証(沖縄本島南部地域)	【作物班】	農業研究センター作物班のジャーガルにおいて灌水制御機能付の土壌水分計測システムを設置し、土壌水分の変化に対応したサトウキビの灌水試験を実施した。サトウキビ生育モデルの基礎となる土壌水分モデルを作成した。灌水の実施により夏植えは無灌水区よりも54%増加したが、春植えと株出しは15%低下した。
島尻マージにおける土壌水分センサー等を用いた集落レベルでの適期灌水技術の実証(宮古地域)	【宮古島支所】	農業研究センター宮古島支所の島尻マージにおいて灌水制御機能付の土壌水分計測システムを設置し、土壌水分の変化に対応したサトウキビの灌水試験を実施した。サトウキビ生育モデルの基礎となる土壌水分モデルを作成した。宮古島支所における島尻マージの原料茎重は、灌水の実施により春植え1044kg/a、株出し1522kg/aと対照区と比較して17%、33%の増収が認められた。
国頭マージにおける土壌水分センサー等を用いた集落レベルでの適期灌水技術の実証(八重山地域)	【石垣支所】	「NiF8」を用い国頭マージの3作型で灌水試験を実施したところ、原料茎重は無灌水対比で、春植え178%、夏植え134%、株出し138%であった。可製糖量は無灌水対比で、春植えが184%、夏植えで136%、株出しでは141%、それぞれ増収し、全作型で灌水の有効性が示された。特に干ばつの影響を受けた春植えで灌水効果が大きかった。

17. 積極的な光合成産物蓄積手法を用いた萌芽制御によるアスパラガス長期どり新作型の開発(2014農019)

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:H26

3 亜熱帯地域での想定作型の成立可能性の検証

<p>1) 亜熱帯地域での冬回り作型の成立可能性の検証</p>	<p>【野菜花き班】</p>	<p>端境期生産重視の冬回り作型について、ポット栽培の植物体を用いてかん水制限・追加立茎の処理を行い、貯蔵根糖度の推移および萌芽パターンを検討した結果、8月下旬～10月下旬の約2ヶ月間のかん水制限により、株養成の指標である貯蔵根糖度の上昇を確認できた。しかし、全刈り後の11月の萌芽数にかん水制限の影響は認められなかった。</p>
<p>2) 県内の需要に関する調査</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>県内のアスパラガス需要の現状把握のため、流通量や流通関係者等を対象とした聞き取り調査の結果、現在の消費量は非常に低いものの、県内生産や青果の味が認知されていくと、県内での消費拡大の可能性は高くなる。県内物の単価は国内物と同等となっており、高品質高規格の物は他産地の物と置き換えることは可能である。しかし、県内需要は限られるため、生産が増加した場合、早期に充足するため県外への出荷は必須となる。</p>
<p>3) 県外の需要に関する調査</p>	<p>【農業システム開発班】</p>	<p>東京市場のアスパラガス流通量、流通関係者等を対象とした調査を行った結果、10～2月の国内産が減少する端境期を意識したこの時期の出荷は可能と思われる。アスパラガスの栽培において、10月頃から収穫できるような技術開発は有望と思われる。県外への出荷を考える場合、流通においてはコールドチェーンのために予冷施設が必要であり、定量、定品質が求められるため産地化または栽培規模の大きい生産者等が必須である。</p>

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

<p>加工用有望系統の地域適応性の検討と栽培特性の解明</p>	<p>【作物班】</p>	<p>本県における農研機構育成系統の地域適応性を検討した結果、系統適応性検定試験では九系324を含む5系統を全て淘汰とした。奨励品種決定調査および現地適応性検定試験で供試中の「九州166号」は、肉色が濃紫で粉末等の加工用に有望と判断し、継続試験とした。</p>
---------------------------------	--------------	--

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

<p>有望系統の選抜試験</p>	<p>【作物班】</p>	<p>立枯病抵抗性解析集団から3系統を3次選抜試験に供試し、P22を有望系統として選抜した。</p>
------------------	--------------	--

20. 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: H25-29

紅茶安定生産技術の開発

おきなわ紅茶ブランド化支援事業  
1. 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に萎凋条件の検討  
(3) 高品質紅茶生産の為に発酵条件の検討

【名護支所作物園芸班】

沖縄の‘べにふうき’紅茶は一番茶～四番茶を通して品質が高く、茶期ごとの品質差は小さい。紅茶製造における萎凋時の重量減少程度は、40～50%が紅茶品質が安定している。紅茶製造時の発酵時間の長短は滋味に及ぼす影響は小さい。

沖縄特産果樹と組み合わせたフレーバーティーの開発

①シークワサー果皮の乾燥条件の検討(乾燥温度)  
②シークワサーなど由来カンキツの香気の特徴(H26年度予備試験)

【農業システム開発班】

沖縄由来カンキツは、香気成分組成によってD-Limoneneや $\gamma$ -Terpinene、p-Cymeneが多い系統と、Linalool、Linalyl acetateが多い系統に分類される。幾つかの系統は、Linalool、Linalyl acetateが多いグループに属し、イタリア原産のベルガモットと類似の香気成分組成を有する。

フレーバーティー製造法の開発

(委託研究)  
【琉球大学】  
【農業システム開発班】

採取時期の異なるシークワサーパルプから水蒸気蒸留により調製した精油の収率や香気組成の詳細を明らかにすることができ、その結果から、現場レベルでの粉末香料や水溶性香料の調製には11月の精油が適していることを明らかにした。また、粉末香料を調製するための3つの配合レシピを提案できた。

21. カンショ生長点培養苗の系統選抜技術の確立(2014農013)

予算区分: 県単(高品質かんしょ系統選抜技術体系確立事業) 研究期間: H26-28

生長点培養苗「ハワイ紅」の系統選抜試験

【作物班】

ハワイ紅培養苗5系統の栽培試験を行い、培養変異のない原品種と同程度の優良種苗H-6、H-8を選定した。

## 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26年度試験研究成果の概要
<p>【2014農005】 パパイヤ野生種が持つウイルス抵抗性のマーカーをゲノムワイドな多型探索法で開発する 1) 属間雑種(パパイヤ×マウンテンパパイヤ)に対するパパイヤによる戻し交雑個体の作出</p>	受託 (科学研究費 助成事業)	H26-28	【研究企画班】	属間雑種(パパイヤ×マウンテンパパイヤ)にパパイヤを戻し交雑し、交配後180～210日の完熟種子に未熟胚が確認される。それらを胚培養することにより、32個体の植物体が得られた。
<p>【2014農005】 パパイヤ野生種が持つウイルス抵抗性のマーカーをゲノムワイドな多型探索法で開発する 2) DNAマーカーを用いた戻し交雑個体の戻し交雑性の確認</p>	受託 (科学研究費 助成事業)	H26-28	【研究企画班】	戻し交雑植物32個体について、戻し交雑性をDNAマーカーを用いて確認した結果、戻し交雑種子を由来とする再生植物体が戻し交雑個体であることを確認した。
<p>【2014農005】 パパイヤ野生種が持つウイルス抵抗性のマーカーをゲノムワイドな多型探索法で開発する 3) RAD-seq法を用いたパパイヤ奇形葉モザイクウイルス接種により発現する遺伝子情報の取得</p>	受託 (科学研究費 助成事業)	H26-28	【研究企画班】	パパイヤとマウンテンパパイヤ、そして属間雑種について、それぞれ、Mock接種、ウイルス接種由来のcDNA(合計6サンプル)をRAD-seq法で解析した結果、平均1,788,610種類のタグが58,908,648個得られた。
<p>【2014農013】 かんしょ生長点培養苗の系統選抜技術の確立 (1)カンショ品種「沖夢紫」の生長点培養苗の育成とRT-PCR法によるウイルスフリー苗の確認</p>	県単 (高品質かん しょ系統選抜 技術体系確 立事業)	H26-28	【研究企画班】	奨励品種「沖夢紫」の生長点培養を実施し、50の生長点から23の培養苗を育成した。RT-PCR法を用いて、培養苗がウイルスフリーで有ることを確認した。
<p>【2014農001】 カラフルな肉色の特色あるカンショ品種の開発</p>	県単 (沖縄農業を 先導する育 種基盤技術 開発事業)	H26-30	【作物班】	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96組合せから5,070粒の種子を得た。1次選抜では255系統、2次選抜では26系統、3次選抜では7系統の有望系統を選抜した。
<p>【課題番号なし】 カンショ奨励品種の増殖と種苗配布</p>	県単 (糖農課・特 産畑作振興 対策事業)	終期なし	【作物班】	各市町村に向け、「ちゅら恋紅」と「沖夢紫」は各0.6aの苗圃を設け、2,000本の苗をつくり、それぞれ1,295本、1,620本を配布した。「備瀬」と「ちゅらまる」は各0.4aの苗圃を設け、1,500本の苗をつくり、それぞれ695本、1,500本を配布した。
<p>【1986農001】 有機物連用試験</p>	県単	S61-	【土壌環境班】	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。結果は、緑肥や牛糞堆肥の2.5t/haの施用は土壌化学性に影響を与えるものの、収量からは、化学窒素肥料3割減肥の代替とはならなかった。
<p>【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</p>	県単 (H23のみ光 交付金)	H23-28	【土壌環境班】	生産現場や各普及センター(課)から相談のあった要素欠乏・過剰障害が疑われる圃場における現地調査を行い、土壌や植物体の化学分析を行った。その結果に基づき、資材施用などの提案を行った。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
<p>【2010農001】 沖縄県土壌診断システムの開発 1. リン酸及び加里集積圃場における減肥の検討 1) ジャーガルにおけるニガウリのリン酸と加里の減肥試験</p>	その他 (有機農業促進事業)	H24-27	【土壌環境班】	農家の園芸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、土壌中のリン酸と加里の蓄積レベルが異なる試験区を設定し、それらの区でニガウリを対象にリン酸と加里を別々に減肥した栽培試験を実施した。リン酸と加里が蓄積した圃場でのニガウリ栽培は、減肥が可能であった。
<p>【2010農001】 沖縄県土壌診断システムの開発 1. リン酸及び加里集積圃場における減肥の検討 2) 島尻マージにおけるサヤインゲンのリン酸と加里の減肥試験</p>	その他 (有機農業促進事業)	H24-27	【土壌環境班】	農家の園芸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、島尻マージ圃場で土壌中のリン酸と加里の蓄積レベルが異なる試験区を設定し、それらの区でサヤインゲンを対象にリン酸と加里を同時減肥した栽培試験を実施した。リン酸と加里が蓄積した圃場でのサヤインゲン栽培は、減肥が可能であった。
<p>【2010農001】 有機質資材の肥効評価</p>	その他 (有機農業促進事業)	H24-27	【土壌環境班】	レタスの有機栽培試験を行った結果、牛ふん堆肥を施用しない場合は化学肥料由来窒素を50%以上、牛ふん堆肥を2.5t以上施用した場合は化学肥料由来窒素の100%を鶏ふんと菜種油粕に代替できる可能性が示唆された。
<p>【2013農007】 自給型畜産経営飼料生産基盤構築事業 飼料用サトウキビ栽培における乳用牛スラリーの代替肥料化技術の確立 1) スラリーの化学性分析とスラリー散布ほ場の化学性分析</p>	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H25-27	【土壌環境班】	乳用牛ふん尿(スラリー)を利用した自給型酪農経営の促進のため、スラリー施用が土壌に及ぼす影響について検討した。スラリーの化学性分析を行った結果、全窒素は平均0.27%、加里は平均276mg/100g、リン酸は平均134mg/100gであった。また、スラリー散布ほ場の化学性分析を行った結果、スラリーの施用・連用により加里およびリン酸が土壌に蓄積する可能性があることが示唆された。
<p>【2013農007】 自給型畜産経営飼料生産基盤構築事業 飼料用サトウキビ栽培における乳用牛スラリーの代替肥料化技術の確立 2) 飼料用サトウキビ栽培試験</p>	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H25-27	【土壌環境班】	飼料用サトウキビ栽培において、スラリー施用が土壌や収量に及ぼす影響について調査した。春植え栽培における収量調査の結果、化学肥料単独施用区とスラリー施用区間で収量に有意な差は見られなかった。また、収穫後に土壌分析を行った結果、スラリーの多量施用や連用によりリン酸および加里が土壌に蓄積する可能性が示唆された。
<p>【2012農017】 沖縄の自然環境保全に配慮した農業活性化支援事業 1. 赤土流出削減効果の検証 1) 土壌団粒化剤を用いた赤土流出削減効果の検証</p>	その他 (沖縄振興特別推進交付金)	H24-31	【土壌環境班】	土壌団粒化剤の使用による耕土流出量削減効果について検討した。人工降雨施設において、各種団粒化剤(液剤・粉剤・粒剤)で処理した国頭マージを供試土壌とした降雨実験を行った。その結果、降雨強度60mm/h処理時における表面流去水量および流出土量の削減効果は、液剤処理区で最も高かった。
<p>【2008農035】 農地管理実態調査</p>	受託 (内閣府沖縄総合事務局)	H25-32	【土壌環境班】	県内18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。各地点の30cm深における土壌炭素・窒素量を測定した結果、県内30cm深土壌炭素量は30~40t/haであった。
<p>【2013農009】 オクラ栽培における省力的施肥基準の確立</p>	受託 (施防協)	H25-28	【土壌環境班】	オクラの春植え栽培における省力的施肥基準を確立するため、肥効調節型肥料を用いた試験を行なった。慣行と同等以上の収量が得られる肥効調節型肥料の窒素施用量は、28kgであった。



試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
【2010農028】 農地下層における炭素長期貯留技術の開発 亜熱帯地域における木質系堆肥を活用した有材心土破碎による炭素貯留技術	受託 (農工研)	H22-26	【土壌環境班】	平成22年度に有材心土破碎機により有機物を埋設した圃場の断面調査を実施し、投入資材の効果持続性について検討した。調査において、下層土に埋設した資材を確認することができ、長期間の効果が期待された。圃場透水性試験においては、有材心土破碎区と対照区の差は見られなかった。
【2012農008】 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) 沖縄県におけるトマト黄化葉巻病の生態と防除に関する研究	国庫補助(農水省)	H24-26	【病害虫管理技術開発班】	沖縄の野外において、トマト黄化葉巻病(TYLCV)の感染リスクは5～8月が最も高いこと、TYLCVは野良トマトおよびムラサキカタバミにおいて温存され感染源となり得ること、定植時の粒剤処理によりタバコナジラミ虫数およびTYLCV感染リスクを低減することができること等を示した。
【2012農008】 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 2) マンゴー果実病害の生態および防除に関する試験	国庫補助(農水省)	H24-26	【病害虫管理技術開発班】	マンゼブ、アゾキシストロピン、クレソキシムメチル、塩基性硫酸銅、キャプタンの5剤を用いた体系散布は無散布と比較して有意に軸腐病と炭疽病の発病を抑制した。炭疽病菌の付着器は湿度95%以上でよく形成し、92%以下では形成しないことが明らかになった。
【2012農018】 病害虫総合防除対策事業 野外におけるゲッキツのカンキツグリーニング病感染状況	国庫補助(農水省)	H24-26	【病害虫管理技術開発班】	2012～2014年の3年間、大宜味村内の各調査地点(定点)においてゲッキツを採取し、ゲッキツのHLB感染について定量PCR法を用いて検定した。その結果、HLB感染樹は検出されなかったことから、ゲッキツは、HLBの感染宿主になる可能性は低いものと考えられた。
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 1) クロゲハナアザミウマの成虫寿命と生涯産卵数に対する温度の影響	県単	H26-28	【病害虫管理技術開発班】	クワの害虫であるクロゲハナアザミウマの沖縄個体群の雌成虫の平均寿命は15℃の36.4日が最も長く、35℃の6.2日が最も短く、雄成虫ではどの温度区でも雌成虫に比べて寿命は短いこと、および生涯産卵数は30℃の42.4個が最も多いこと等を明らかにした。
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 2) クロゲハナアザミウマの発育期間に対する温度の影響	県単	H26-28	【病害虫管理技術開発班】	クロゲハナアザミウマの発育零点(T0)と有効積算温度定数(K)を調査した。その結果、30℃までは温度が高いほど発育期間が短くなるが、35℃では卵はふ化せず、ふ化幼虫を35℃下に置いた場合でもほとんどが蛹になることなく死亡し、成虫になった個体は認められないことを示した。
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 マンゴーにおけるチャノキイロアザミウマ新系統と旧系統の分布	県単	H26-28	【病害虫管理技術開発班】	マンゴーの重要害虫であるチャノキイロアザミウマ防除の基礎情報として、本種の新旧両系統の分布を明らかにすることを目的とした。沖縄諸島16地点および先島諸島8地点から本種を採集し分析した結果、これまでのところすべて新系統であることを示した。
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 ズイムシサムライコマユバチの各種温度条件下における発育特性	県単	H26-28	【病害虫管理技術開発班】	サトウキビ害虫イネヨトウの主要寄生蜂であるズイムシサムライコマユバチのイネヨトウ寄生時の各種温度条件下における発育特性について調査した。その結果、発育零点は11.35℃、有効積算温度は298.5日度であることが明らかとなった。温度の上昇に伴い発育速度は上がるが、32.5℃では全ての個体が羽化することなく死亡した。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 カンシャシクイハマキの 交信かく乱法による防除 技術の開発	県単	H26-28	【病虫管理技術開発班】	サトウキビ害虫であるカンシャシクイハマキで交信かく乱法による防除が可能であるか検討した。その結果、フェロモンディスペンサーを20m/10aの密度で設置することにより交信かく乱による防除が可能であることを示した。
【2014農002】 重要病害虫対応力強化事業 沖縄県で発生するマン ゴーうどんこ病の同定	県単	H26-28	【病虫管理技術開発班】	県内の施設マンゴーで発生するうどんこ病菌の形態およびrDNA-ITS領域の塩基配列に基づき同定した結果、Erysiphe quercicolaであることを明らかにした。本菌によるマンゴー病害はわが国では初確認である。
【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シロスジオサゾウムシ の繭脱出日を起点とした 産卵前期間	県単	H26-28	【病虫管理技術開発班】	サトウキビ害虫であるシロスジオサゾウムシについて、成虫の繭脱出日を起点として、雄の存在が産卵前期間及び産卵数に及ぼす影響について調査した。その結果、雄が存在することにより、産卵前期間は約10日長くなり、産卵数は3割以上減少し、雄の存在が産卵に負の影響を与えることを明らかにした。
【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 のサトウキビ品種の選好 性	県単	H26-28	【病虫管理技術開発班】	サトウキビ害虫であるシロスジオサゾウムシの、サトウキビ品種に対する選好性に関する基礎的な知見を得るために、サトウキビ品種間における特異性を調査した。6品種のサトウキビを用いた結果、茎径が太い品種ほど営繭数が多い傾向が見られ、シロスジオサゾウムシの発育に好適であることを明らかにした。
【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シロスジオサゾウムシ の防除に有効な粒剤のスク リーニング	県単	H26-28	【病虫管理技術開発班】	サトウキビ害虫シロスジオサゾウムシの防除方法の検討として、サトウキビで登録のある粒剤を用いて防除効果を検証した。その結果、ベンフラカルブとクロチアニジン処理区で、現在登録のあるフィプロニルと同等の防除効果を示した。
【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 新型フェロモンディスペン サーを用いたイネヨトウの 交信かく乱防除	国庫補助 (内閣府)	H24-27	【病虫管理技術開発班】	性フェロモンを自動的に拡散させる新しいディスペンサー(以下、新型ディスペンサー)を用いて交信かく乱効果の評価を行った。その結果、新型ディスペンサーを用いることにより交信かく乱が可能であるが、条件設定などについてはさらなる検討が必要であると考えられた。
【2014農015】 特殊病害虫特別防除事業 ナスミバエのトラップ開発 (1)トラップ形状の決定 (2)誘引剤の比較	国庫補助 (内閣府)	H26-33	【病虫管理技術開発班】	ナスミバエモニタリング技術確立のため、トラップおよび京都大学で開発された2剤と海外で使用されている1剤の比較試験を行い、最適組み合わせを検討した。その結果、トラップ形状は、スタイナー型に黄色シートを貼り付けしたものが最も良かった。京都大学開発の誘引剤(P3,E0P)は有望であることを明らかにした。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
【2014農017】 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 パインアップル小果腐敗症抵抗性判別技術の開発および抵抗性品種の判定	受託 (農水省)	H26-30	【病虫管理技術開発班】	小果腐敗症の抵抗性について室内条件下で簡便・迅速に評価する手法として、各品種を用いて爪楊枝接種法の有効性を検証したところ、デルモンテゴールド、N67-10で抵抗性が高く、ポゴールおよびソフトタッチでは低かった。この結果は、既知の情報と一致することから、爪楊枝接種法は有効であることが示唆された。
【2012農001】 青果物市況データを活用した市場動向解析による産地化条件の抽出 2 ゴーヤーの市況動向解析 (3)県内外出荷量の推定と数量を求める月の把握	県単	H24-26	【農業システム開発班】	ゴーヤーの流通は、業者間で多様な出荷形態を取っている。県内出荷は8月と9月に受給のミスマッチがあるものと考えられ、さらに冬場の入荷増を求めている。県外出荷は4月から10月の入荷量増を求めているが、冬期の需要拡大は今後の課題と考える。
【2012農002】 官能評価を指標とした青果物の品質評価技術開発	県単 (重点課題)	H24-26	【農業システム開発班】	適期収穫したマンゴー「アーウィン」は、25℃貯蔵で収穫後3～7日目に食べ頃となり、食味と果汁色調、果肉硬度、酸度は高い相関を示す。「アーウィン」の食べ頃は、近赤外分光分析装置を用いて、680、710nm前後の2次微分スペクトル値を調べることで推定できる。
【2014農004】 原料蔗汁の品質が黒糖の品質に及ぼす影響の解明	受託 (沖縄県黒砂糖協同組合)	H26-28	【農業システム開発班】	黒糖の破断荷重や色調(a*値、b*値、彩度)黒糖の還元糖、グルタミン、乳酸、黒糖のリン酸イオン等で変動が大きかった。蔗汁の還元糖比と黒糖の水分活性に強い負の相関が検出された。
【2011農002】 「研交6号」の黄化果実発生要因の解明	その他 (ゴーヤー安定生産技術確立推進事業)	H24-26	【野菜花き班】	「研交6号」の黄化果実発生要因を明らかにするため、低温期の積算気温と黄化の相関を調査した結果、低温期に「研交6号」栽培した場合、果実の肥大速度は「汐風」と同等であったが、受粉から果実が黄化するまでの積算温度は低温期ほど小さくなり、気温が高くなる時期には差が見られなかった。
【2011農002】 「研交6号」に最適な着果条件の検討	その他 (ゴーヤー安定生産技術確立推進事業)	H24-26	【野菜花き班】	「研交6号」の黄化果実発生を低減するために、授粉頻度管理技術の検証と連続着果による黄化果実発生への影響の調査した結果、近節位着果を行った場合、近節位着果なし区と比較して3月に黄化果実の発生数が多くなり、総収量は同等となることが分かった。
【2009農031】 島トウガラシ特性調査	その他 (島やさいがんにゅうプロジェクト事業)	H24-26	【野菜花き班】	在来トウガラシのキダチトウガラシ、デゴレGR、デゴレYRを供試し、収量性および収穫法を検討した。その結果、デゴレGR、デゴレYRはキダチトウガラシに比べ多収を示した。また、デゴレYRはネット上に積み落としてまとめて収穫する方法で手摘みや鉢収穫に比べて収穫時間の短縮が図れた。
【2014農006】 節間伸長処理栽培に適したわい性サヤインゲンの品種選定	その他 (園芸拠点産地成長戦略事業)	H26-28	【野菜花き班】	わい性サヤインゲン(11品種)について節間伸長処理効果を検討した結果、対照品種「サーベル」に対し収量が高く、莢筋割合の低い「サクサク王子ネオ」、4月に降が発生した莢筋割合が高いが、収量性に優れる「サクサク王子」の2品種を選定した。
【2014農001】 苦みを中心とした味評価手法の検討	県単 (沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業)	H24-H30	【野菜花き班】	苦みをはじめとした味に特化した品種の育成を目的とした、味の評価手法の検討を行った結果、官能試験では、苦みが強い品種・系統は得られず、弱いものはOHB61-4とOHB92-2であった。味覚センサーによる味評価では、特異的な差が見られる品種・系統はなかった。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>1. マンゴーの優良品種の育成</p> <p>(3) 交配実生の果実品質評価</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	マンゴー実生14個体の果実について、果実形質を評価した結果、系統「1-11」は、果実重、糖度が「アーウィン」より高く食味が良好だった。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>2. パッションフルーツの優良品種の育成</p> <p>(1) 育種素材の評価(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	名護支所保存系統を供試して特性評価を行った結果、大玉系統の作出には「南十字星」、「黄系統H206」、「1-2-11」、「6-10-5」、紫系統3と同等以上の糖度および食味系統の作出には「ルビースター」、「ハクホウ」、「台農1号」が有望であると考えられる。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>2. パッションフルーツの優良品種の育成</p> <p>(2) 交配試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	紫系統と同等以上の食味を持つ大玉品種を育成するため、3組合せで人工交配を行い、それぞれ340粒、292粒、542粒の交配種子を獲得した。獲得した種子は育苗し、第1次選抜試験に供試するため定植した。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>2. パッションフルーツの優良品種の育成</p> <p>(3) 第1次選抜試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2014年に定植した組合番号13「2-4-19」×「紫系統3」47個体から、食味や香り、果実重、果皮色等が良好であった7個体を1次選抜した。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>2. パッションフルーツの優良品種の育成</p> <p>(4) 第2次選抜試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2013年に1次選抜した22系統を供試して第2次選抜を実施し、大玉で良食味の形質、その他特徴的な食味や芳香などをもつ10系統を選抜した。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>2. パッションフルーツの優良品種の育成</p> <p>(5) 第3次選抜試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2010年および2012年の第1次選抜、2013年の第2次選抜試験を経過して選抜された6系統を供試して第3次選抜試験を実施した結果、育種目標である大玉、良食味を満たした「1-2-14」、「2-4-15」の2系統を地域適応性試験候補系統として選抜した。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>3. ピタヤ優良品種の育成</p> <p>(1) 育種素材の評価(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	収集した育種素材31系統で特性評価を行った結果、果実重は「GS2」「NR」、糖度および食味は「DK」、栽培性は「SR」「LI」「JR」、果皮色は黄色の「AL」「LS」、橙色の「DK」がそれぞれ育種素材として有望と考えられた。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>3. ピタヤ優良品種の育成</p> <p>(2) 交配試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	大玉、良食味の優良品種を育成するため、5組合せで人工交配を行い、5組合せ20015粒の種子を獲得した。獲得した種子は第1次選抜試験に供試するため養成中である。
<p>【2014農003】</p> <p>1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成</p> <p>3. ピタヤ優良品種の育成</p> <p>(3) 第1次選抜試験(2014年度)</p>	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2010年、2011年、2013年に定植した6組合せ85個体から、第1次選抜試験にて良食味または大玉な6個体を選抜した。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ビタヤ優良品種の育成 (4)第2次選抜試験(2014年度)	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2012年の第1次選抜試験にて選抜された6系統を供試して第2次選抜試験を実施した結果、良食味または栽培性に優れる「1-03」、「5-29」、「6-05」の3系統を地域適応性試験候補系統として選抜した。
【2014農003】 1. 熱帯果樹の沖縄県オリジナル品種の育成 3. ビタヤ優良品種の育成 (5)新系統の特性	県単	H26-30	【名護支所果樹班】	2014年に有望な3系統を第2次選抜し、名護1号、名護2号、名護3号と付した。名護1号は果肉色が白で自家和合性を有する良食味の系統、名護2号は自家不和合性だが、果肉色がピンクで良食味な系統、名護3号は400g以上の大玉で自家和合性を有し、刺が短いことから、栽培性に優れる系統である。
【2014農001】 沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業 2)地域ブランド構築に資する園芸品目の育種素材開発 2. 高糖系、良食味パインアップル品種の育成	県単	H26-30	【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、23組み合わせから37,223粒の種子を獲得した。2012年に定植した1,017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5組み合わせ10個体を1次選抜した。また、2012年に1次選抜した19系統から、Brixが20°を超える極高糖系で良食味、栄養芽の発生程度が優れる1系統を2次選抜した。2012年の第2次選抜試験を経過して選抜された10系統から3系統を系統適応性予備試験供試系統として3次選抜した。
【1972農006】 1. 水稻奨励品種決定調査 1)予備調査	県単 (稲作生産振興事業)	S47-	【名護支所作物園芸班】	ふ系238号、越南249号、西南150号、152号、156号、関東261号北 陸糯248号を継続系統とし、8系統は打ち切りとした。
【1972農006】 2)本調査	県単 (稲作生産振興事業)	S47-	【名護支所作物園芸班】	「ふ系233号」は「ひとめぼれ」と比較して収量は低収(一期作)であったが、玄米品質が優れ、食味官能評価の各要素ともに高い傾向であった。
【1972農006】 3)現地調査	県単 (稲作生産振興事業)	S47-	【名護支所作物園芸班】	名護市羽地で実施した。「ふ系233号」は「ひとめぼれ」と比較して収量はやや低収(一期作)であったが、食味はほぼ同等であった。
【2014農007】 2. 原種多収栽培技術の検討	受託 (沖縄県米穀種子協会)	H26-28	【名護支所作物園芸班】	殺虫剤と殺菌剤の薬散回数に関わらず、生育量、種子収量ともに多肥区が高い傾向であった。また全ての区において倒伏およびいもち病の発生はなかった。
【2014農008】 3. 沖縄県における埼玉育成水稻系統の栽培適応性評価	受託 (沖縄県米穀種子協会)	H26-	【名護支所作物園芸班】	埼玉県で育成された配布系統、32系統について本県への栽培適応性を検討し、沖2および沖31の2系統について比較的有望な形質を備えていると判断した。
【課題番号なし】 4. 沖縄における難消化米の選抜と栽培適応性評価	受託 (南西地域産業活性化支援センター)	H26-28	【名護支所作物園芸班】	「金南風」は「ひとめぼれ」と比較して出穂性は晩生であり、短稈で分けつが多い特徴であった。玄米収量はやや低い傾向であったが、玄米千粒重及び玄米品質はほぼ同等であった。食味はやや劣る傾向であった。
【2013農006】 県産紅茶生産支援技術開発事業 1. 有望品種(べにほまれ、べにひかり)の収穫時期別紅茶品質調査	県単	H25-27	【名護支所作物園芸班】	「べにほまれ」「べにひかり」は、茶期をとおして品質が高く、特に夏季の品質が良いことが明らかとなった。また、「べにほまれ」は年間5回収穫ができたことから多回数収穫の可能性が示唆された。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
<p>【2013農006】 県産紅茶生産支援技術開発事業 2. 紅茶安定生産のための整枝法の開発(べにふうき) 1) 秋整枝期の移動が収量に及ぼす影響</p>	県単	H25-27	【名護支所作物園芸班】	‘べにふうき’の秋整枝期を慣行の12月中旬より遅らせた場合、収穫期は遅延するが、一番茶および二番茶の収量が向上する。
<p>【2013農006】 県産紅茶生産支援技術開発事業 2. 紅茶安定生産のための整枝法の開発(べにふうき) (2) 秋整枝期の移動が紅茶品質に及ぼす影響</p>	県単	H25-27	【名護支所作物園芸班】	秋整枝期を沖縄慣行12月中旬処理から1~2か月遅らせて紅茶品質に及ぼす影響を検討した結果、一~四番茶を通して影響が小さかった。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 1) セット栽培試験 1) 株間の検討</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	株間10cmは株間12cmに比べ、4L玉の割合が少なく、小玉(M玉以下)の割合が多いため1球重は小さくなるが、収穫球数が多くなることにより単収が増え、所得は約2割多くなった。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 1) セット栽培試験 (4) セット球の休眠打破条件の検討</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	「9006」におけるセット球は、10~20℃の範囲で10日間低温処理を行うことで萌芽率が向上し休眠打破が可能であった。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 1) セット栽培試験 (5) 肥料タイプおよび施肥量の検討</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	各試験区とも商品球収量に差はなく、「9006」のセット栽培において、緩行性肥料から速効性肥料への代替および、慣行施肥量(N=12.0kg/10a)から25%の減肥が可能であると考えられた。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 2) 苗栽培試験 (1) 株間および施肥量の検討</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	「9006」は、株間10cm 窒素施用量12kg/10aにすることにより商品球のうちL~3L球の割合が66%と高くなり、肥大過剰球の発生が少なくなると考えられる。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 3) 品種選定 (1) セット栽培に適した品種の選定</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	供試品種のなかに「1037」と同等以上の収量を上げる品種無く、商品球収量は4.0t/10a以下と低かった。
<p>【2009農020】 宮古地域におけるタマネギセット栽培技術の確立 3) 品種選定 (2) 苗栽培に適した品種の選定</p>	県単	H21-27	【宮古島支所】	供試品種の中で「グラネックス4」の商品球収量は4.5t/10aと高かったが収穫開始が4月中旬と遅かった。また、「12-401」の商品球収量は4.1t/10aと「1037」と比較するとやや少ないが、収穫開始は3月上旬と早かった。
<p>【2013農008】 宮古地域におけるバイオエタノール蒸留残渣液肥料を用いた施肥効果試験 1. カボチャ栽培における施用効果試験</p>	受託	H25-26	【宮古島支所】	果実肥大期に蒸留残渣液液肥を用いて追肥をすると、慣行施肥および市販施肥による追肥と同等の果実品質および収量が得られた。

試験研究課題	予算区分	研究期間	担当班	平成26年度試験研究成果の概要
【2012農014】 イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業 メイチュウ類の交信かく乱試験	県単	H24-26	【宮古島支所】	フェロモンディスプレイの設置数を通常の75%に減らしたところ、トラップへの誘殺数は減少したが、芯枯率は減少しなかった。
【1972農006】 水稻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、玄米収量または食味評価が比較的高い6系統を継続系統とした。また、本調査では、「ふ系233号」が食味評価が高い傾向であったため次年度も継続とした。
【2014農009】 沖縄県における各県育成 水稻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46集団を供試した結果、一期作では全ての集団が「ひとめぼれ」より早生であった。二期作は「み系358号」のみ「ひとめぼれ」と同日に出穂し、その他の集団は早生であった。両作期通じて倒伏やいもち病の発生は見られなかった。
【2011農002】 先島地域における黒糖の 高品質安定生産技術の開発	県単 (黒糖の力・安定化支援事業)	H24-26	【石垣支所】	標準品種に「Ni15」、比較品種に「NiF8」、「NC0310」を用い、波照間島で5品種、石垣支所内で6品種を供試した。その結果、波照間島では干ばつが著しく、標準品種「Ni15」の品質が優れない中、ブリックス、純糖率、甘蔗糖度が比較的高く、含蜜糖収量も多い「H1」、「Ni26」を有望として評価した。石垣支所では標準の25%増しで含蜜糖収量が最も多かった「Ni26」を有望として評価した。
【課題番号なし】 サトウキビの栽培改善に関する試験(予備) 2)八重山地域における主要栽培品種の夏植えの植付時期別の株出し栽培(株1回目)	県単	H24~26	【石垣支所】	八重山地域の主要品種「NiF8」、「Ni15」、「Ni27」の夏植え株出し体系(3年2回収穫)における3月一斉収穫・株出し栽培について検討した。 萌芽は9月植え及び10月植えの株出しで相対的に良く、8月植え及び11月植えの株出しは劣る傾向にあった。原料茎長は「Ni27」>「NiF8」>「Ni15」の順に長い。原料茎重は「NiF8」と「Ni15」は9月植えの株出し、「Ni27」は8月の株出しで多収を示し、品質(甘蔗糖度)も高く優れた。
【課題番号なし】 サトウキビの栽培改善に関する試験(予備) 2)八重山地域における主要栽培品種の植付時期の検討(完了)	県単	H24-26	【石垣支所】	八重山地域の主要品種「NiF8」、「Ni15」、「Ni27」の夏植え株出し体系(3月一斉収穫・株出し)の累計原料茎重は、「NiF8」は9月植え、「Ni15」および「Ni27」は8月植えで最も多収を示し可製糖量も多い。また、品質(甘蔗糖度)も14~15%以上で良好である。以上の結果から、八重山地域の主要品種「NiF8」は9月、「Ni15」および「Ni27」は8月の植付けで収量および産糖量が増大することが明らかとなった。
【課題番号なし】 導入インドナツメの優良品種選抜	県単	H26-28	【石垣支所】	インドナツメの各品種について、毎節1果残す摘果処理を行った結果、平均果実重100g以上及び糖度12%以上を満たす系統は無かった。

## 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
<b>&lt;作物&gt;</b>		
本所	研究企画班(バイテクG)	カンショ移動規制地域である久米島町へのカンショ培養苗の導入方法
本所	作物班	3作型で多収量な沖縄県全域向けサトウキビ新品種候補「RK97-14」
本所	病虫管理技術開発班	ケブカアカチャコガネの採草地における分布状況
本所	病虫管理技術開発班	ミニフェロモンディスペンサーを用いたケブカアカチャコガネの交信かく乱法による防除
本所	農業システム開発班	サクサクとした新食感の黒糖の製造技術
本所	農業システム開発班	黒糖の常温長期保存における物理化学的特性の変化
本所	農業システム開発班	黒糖の保存条件と成分の変化
本所	農業システム開発班	宮古島における玄そば供給産地モデル
名護支所	作物園芸班	採苗数が多く苗の確保に優れるいぐさ新品種候補「C0527002」の特性
名護支所	作物園芸班	リン酸およびカリ成分を低減した低コストの肥効調節型水稻肥料
石垣支所		紫黒米の選抜および作期間によるアントシアニン量の差異
石垣支所		茎葉を利用する飼料イネとして有望な「Rayada」の突然変異個体「29B-3」
石垣支所		サトウキビ「Ni21」の八重山地域における適応拡大
<b>&lt;野菜・花き&gt;</b>		
本所	作物班	冬春期におけるカンダバーの被覆栽培
本所	土壌環境班	ニガウリにおける栄養障害の特徴
本所	土壌環境班	カボチャにおける栄養障害の特徴
本所	土壌環境班	耕地下層土壌における微量要素含量
本所	病虫管理技術開発班	キクに発生するクロゲハナアザミウマに対する各種粒剤の防除効果
本所	病虫管理技術開発班	キク圃場におけるクロゲハナアザミウマに対する各種薬剤の防除効果と薬剤の散布ムラが防除効率に与える影響
本所	病虫管理技術開発班	野良トマトの処分によるトマト黄化葉巻病(TYLCV)対策
本所	農業システム開発班	作業能率が高く皮剥き後に残渣が飛散しない「ラッキョウ皮剥器」
本所	農業システム開発班	島ラッキョウの最適な貯蔵温度
本所	農業システム開発班	ニガウリの食品機能性と抗酸化能に関与する成分の品種間差
本所	農業システム開発班	ゴーヤーの市況動向から見た生産振興計画達成に向けた課題の抽出
本所	野菜花き班	小ギク圃場における電照設備設置状況と電球型蛍光灯の使用条件
本所	野菜花き班	プロヘキサジオンカルシウム塩剤による輪ギクの花首長抑制効果と花卉色への影響
石垣支所		ヒハツモドキの植物部位間における挿し木後の発根程度の違い
石垣支所		沖縄県におけるヒハツモドキの分布状況
<b>&lt;果樹&gt;</b>		
本所	研究企画班(バイテクG)	沖縄県の主要園芸作物の推定ゲノムサイズ
本所	研究企画班(バイテクG)	DNAマーカーによるトゲ無しパインアップルの判定技術
本所	土壌環境班	「ジュリオスター」高品質果実生産のための施肥技術
本所	農業システム開発班	ハイパースペクトルカメラを用いたマンゴーの炭疽病斑の検出
本所	農業システム開発班	近赤外分光装置を利用したマンゴー「アーウィン」の食べ頃評価
名護支所	果樹班	パインアップルの果柄長における遺伝特性
名護支所	果樹班	極高糖性で果実病害の発生が少ないパインアップル新品種候補「沖縄17号」
名護支所	果樹班	本島北部地域における「ジュリオスター」の高品質果実栽培法
石垣支所		八重山地域における「ジュリオスター」の高品質果実栽培法



## 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
浦崎直也・太郎良和彦・照屋和則・赤嶺伸一・與那嶺かおる・谷合直樹・玉城盛俊・正田守幸・関塚史朗	沖縄県産作物7種のゲノムサイズ比較	沖縄県農業研究センター報告	9	47-50
寺内方克*・松岡誠*・寺島良文*・境垣内岳雄*・杉本明*・伊禮信*・氏原邦博*・下田聡*・平正彦*・前田剛希*・下地格*・宮城克浩	サトウキビ多収品種「Ni27」の育成とその特性	九州沖縄農業研究センター報告	第62号	11-24
松岡誠*・伊禮信*・氏原邦博*・寺島良文*・境垣内岳雄*・福原誠司*・杉本明*・岡三徳*・下田聡*・前田秀樹*・勝田義満*・水本文洋*	早期高糖で11月収穫が可能なサトウキビ品種「NiN24」の育成	九州沖縄農業研究センター報告	第62号	25-40
境垣内岳雄*・寺内方克*・寺島良文*・服部育男*・松岡誠*・杉本明*・服部太一朗*・樽本祐助*・田中穰*・石川葉子*・伊禮信*・氏原邦博*・下田聡*	黒穂病抵抗性に優れ多収の飼料用サトウキビ品種「しまのうしえ」の育成	九州沖縄農業研究センター報告	第62号	41-60
北川巖*・塚本康貴*・親富祖明・儀間靖・山口悟	地球温暖化緩和策となる暗渠整備による炭素貯留技術の全国ポテンシャル	水土の知：農業農村工学会誌	82巻8号	641-644
喜久村智子・貴島圭介・大野 豪	沖縄のキク圃場で発生するクロゲハナアザミウマに対する各種薬剤の殺虫効果	応動昆	58	275-279
貴島圭介・金城聖良・喜久村智子	キク圃場におけるクロゲハナアザミウマに対する数種薬剤の防除効果と葉裏への薬剤の付着程度が本種の防除効果に及ぼす影響	九州病害虫研究会報	60	84-89
澤岷哲也・比嘉 淳	果梗部熱処理法によるマンゴー軸腐病の防除	九州病害虫研究会報	60	48-52
Toda, S*, Kodama, H*, Kijima, K.	Occurrence of a novel strain of Scirtothrips dorsalis in Japan and development of its molecular diagnostics.	Appl. Entomol. Zool	49	231-239
Takashi Kuriwada*, Norikuni Kumano*, Keiko Shiromoto*, Dai Haraguchi	Mass-rearing conditions do not affect responsiveness to sex pheromone and flight activity in sweetpotato weevils	Journal of Applied Entomology	138	254-259
Takashi Kuriwada*, Norikuni Kumano*, Keiko Shiromoto*, Dai Haraguchi	Laboratory adaptation reduces female mating resistance in the sweetpotato weevil.	Entomologia Experimentalis et Applicata	152	77-86

執筆者	論文名	掲載誌名	巻号	掲載ページ
Takashi Kuriwada*, Norikuni Kumano*, Keiko Shiromoto*, Dai Haraguchi, Takashi Matsuyama*, Tsuguo Kohama*	Femal preference did not evolve under laboratory conditions in the solanaceous fruit fly <i>Bactrocera latifrons</i>	International Journal of Pest Management	60	160-165
喜久村智子・普天間 斎・貴島圭介	沖縄本島および宮古島で採集されたミナミキイロアザミウマに対 する各種薬剤の殺虫効果	沖縄県農業研 究センター研 究報告	9	42-46
N. Hirose, G. Maeda, R. Teruya, M. Takahashi* and K. Wada*	Wort Processing Using Pitaya (dragon fruit) Juices and its Effects on the Quality of Low-malt Beer	Food Preservation Science	40	177-184
前田剛希・広瀬直人	ゴーヤー ( <i>Momordica charantia</i> ) に含まれるアスコルビン酸(還元 型ビタミンC)の加熱時の減少	沖縄県農業研 究センター研 究報告	9	22-25
前田剛希・下地格・手 登根正・下地浩之・上 地克美・伊志嶺弘勝・ 砂川正幸・知念潤・出 花孝之介・宮城克浩・ 荻貴之	黒糖の周年製造に向けたサトウキビ収穫時期と蔗汁品質からみ た黒糖固化条件の検討	沖縄県農業研 究センター研 究報告	9	26-33
広瀬直人・前田剛希・ 照屋亮・和田浩二	γ-アミノ酪酸(GABA)生産量を指標としたサトウキビ乳酸発酵 飲料製造条件の検討	沖縄県農業研 究センター研 究報告	9	34-41
前田剛希・下地格・宮 城克浩・手登根正・下 地浩之・上地克美・知 念潤・伊志嶺弘勝・砂 川正幸	塩水暴露された春植えサトウキビの生育と品質の変化および除 塩に必要な散水量	沖縄農業	47	3-15
S. Horigome*, I. Yoshida*, A. Tsuda*, T. Harada*, A. Yamaguchi*, K. Yamazaki*, S. Inohana*, S. Isagawa*, N. Kibune*, T. Satoyama*, S. Katsuda*, S. Suzuki*, M. Watai*, N. Hirose, T. Mitsue*, H. Shirakawa* and M. Komai*	Identification and evaluation of anti-inflammatory compounds from <i>Kaempferia parviflora</i>	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry	78	851-860
赤地 徹	日本におけるサトウキビ収穫機とその利用技術 ~ 開発・導入 の経緯と今後の展望 ~	沖縄県農業研 究センター研 究報告	9	1-14

(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
Shoda M, Takeuchi M, Moromizato C, Yonamine K, Urasaki N, Tarora K, Hosaka F*, Nashima K*, Terakami S*, Nishitani C*, Kunihisa M*, Yamamoto T*	Pineapple breeding project in Japan	XXIX International Horticultural Congress	H26.8
Urasaki N, Shoda M, Goeku S, Kaneshima R, Tarora K, Takeuchi M, Moromizato C, Yonamine K, Hosaka F*, Nashima K*, Kunihisa M*, Terakami S*, Nishitani C*, Matsumura H*, Yamamoto T*	Piping leaf specific RAD-seq markers for pineapple ( <i>Ananas comosus</i> )	XXIX International Horticultural Congress	H26.8
Nashima K*, Hosaka F*, Terakami S*, Nishitani C*, Kunihisa M*, Shoda M, Takeuchi M, Moromizato C, Yonamine K, Urasaki N, Tarora K, Yamamoto T*	Development of novel SSR markers from genome sequence of pineapple	XXIX International Horticultural Congress	H26.8
Urasaki N, Shoda M, Goeku S, Kaneshima R, Tarora K, Takeuchi M, Moromizato C, Yonamine K, Hosaka F*, Nashima K*, Kunihisa M*, Terakami S*, Nishitani C*, Matsumura H*, Yamamoto T*	Piping-leaf-specific RAD-seq markers for pineapple ( <i>Ananas comosus</i> )	XXIX International Horticultural Congress	H26.8
Tarora K, Shudo A, Kawano S, Yasuda K, Matsumura H*, Urasaki N	PLDMV resistance of intergeneric hybrids between <i>C. papaya</i> and <i>V. cundinamaricensis</i>	XXIX International Horticultural Congress	H26.8
上野 広樹*, 浦崎 直也, 夏目 俊, 吉田 健太郎, 太郎良 和彦, 首藤 亜耶乃, 寺内 良平, 松村 英生	パパイヤ性決定領域上の遺伝子におけるトランスポゾン挿入	日本育種学会 第126回講演会	H26.9
浦崎 直也, 護得久 聡子, 兼島 莉沙, 高嶺 朝典, 太郎良 和彦, 竹内 誠人, 諸見 里知絵, 與那嶺 要, 保坂 ふみ子*, 奈島 賢児*, 寺上 伸吾*, 松村 英生*, 山本 俊哉*, 正田 守幸	パインアップル葉縁の表現型特異的なRAD マーカー	日本育種学会 第127回講演会	H27.3
太郎良 和彦, 屋比久 裕也, 宮里 千春, 高嶺 朝典, 安田 慶次, 河野 伸二, 上野 広樹*, 松村 英生*, 浦崎 直也	パパイヤとマウンテンパパイヤの属間交雑へのパパイヤの戻し交雑	日本育種学会 第127回講演会	H27.3

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
上野 広樹*, 浦崎 直也, 太郎良 和彦, 松村 英生*	パパイヤX 染色体上の遺伝子における遺伝子量効果についての評価	日本育種学会 第127回講演会	H27.3
比屋根真一・出花幸之介・伊禮信・下地格・糸数幸哲・大城良計・高江洲賢文	サトウキビ雑草防除に関するアンケート調査	沖縄農業研究会	H26.8
伊禮信	フィジー共和国のサトウキビ産業と変革に向けた育種の取り組み、International Workshop on Noblidization of Erianthus への参加から	日本甘蔗糖技術者会議講演会要旨集	H26.8
比屋根真一・山城信哉・大工政信・出花幸之介・高江洲賢文	サトウキビ畑における茎葉処理型除草剤をもちいたヒイラギヤブガラシの殺草効果	第77回九州農業研究会講演要旨	H26.9
出花幸之介・比屋根真一・崎間浩・宮城克浩	沖縄本島南部のジャーガル地域におけるサトウキビ品種別収穫・株出し時期の検討	第77回九州農業研究会講演要旨	H26.9
伊禮信・下地格	出穂誘導技術と各機関が連携する取り組みによるサトウキビ育種の新たな展開	農畜機構・甘蔗糖研究会講演要旨	H26.10
謝花治・大見のり子・翁長彰子・出花幸之介	Characterization of a new sweetpotato variety "Churamaru" and the improvement of its winter cultivation for stable product supply through year	日中韓サツマイモワークショップ	H26.11
謝花治	近年育成のカンショ品種特性と有望系統の紹介	農業研究センター成果発表会	H26.12
Masumi Ebina*, Shin-ichi Tsuruta*, Yoshifumi Terajima*, Makoto Kobayashi*, Shin IREI	A Development of SSR Linkage Map of Erianthus, Wild Relatives of Saccharum, for Breeding Improvement of Sugar Cane	Plant & Animal Genome XXIV	H27.1
出花幸之介、*島袋正樹	沖縄県県内におけるサトウキビの品質の変動	熱帯農業学会8巻別1(2015)59-60	H27.3
出花幸之介、比屋根真一、崎間浩、*境垣内岳雄、*服部育男	飼料用サトウキビの沖縄島南部における生産力	熱帯農業学会8巻別1(2015)63-64	H27.3
BABIL.P*・寺島義文*・伊禮信・近江戸伸子*	サトウキビとエリアンサスの属間雑種の細胞遺伝学的特性および農業形質の評価	育種学研究16号別1(2015)86	H27.3
寺島義文*・伊禮信・Werapon Ponragdee*・杉本明*・高木洋子*	株出し時期が電照処理によるエリアンサスの出穂遅延処理に及ぼす効果	熱帯農業学会8巻別1(2015)	H27.3
比嘉明美	赤土等流出防止対策技術の効果と課題	沖縄農業研究会第53回大会	H26.7
貴島圭介・金城聖良・喜久村智子	キク圃場において葉裏への薬剤の付着程度がクロゲハナアザミウマの防除効果に及ぼす影響	第19回農林害虫防除研究会	H26.8
大城篤・貴島圭介・村山裕子・喜久村智子	トマト黄化葉巻病の自然感染宿主となりうるムラサキカタバミ	第88回九州病害虫研究会	H26.11

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
喜久村智子・貴島圭介	クロゲハナアザミウマの発育に及ぼす温度の影響	第59回日本応用動物昆虫学会大会	H27.3
貴島圭介・大城篤・大石毅・喜久村智子	沖縄の野外におけるTYLCVと媒介虫タバコナジラミの発消長	第59回日本応用動物昆虫学会大会	H27.3
大城篤・澤岷哲也・新崎千江美	オクラのセルトレイ苗移植法による3種苗立枯性病害の被害回避	日本植物病理学会大会	H27.3
澤岷哲也・新崎千江美・大城篤・佐藤豊三*	マンゴー炭疽病を引き起こすColletotrichum acutatum 種複合体菌株の再同定	日本植物病理学会大会	H27.3
澤岷哲也・新崎千江美・大城篤	マンゴー果実病害に対する薬剤体系散布の防除効果	日本植物病理学会九州部会	H26.11
竹市浩二・永山敦士・嘉数若子	シロスジオサザウムシの繭滞在期間及び繁殖生態の解明	第53回沖縄農業研究会	H26.8
安藤緑樹, 原口大, 江口恭*, 宇久田理恵*, 西田律夫*, 小野肇*	ナスミバエ誘引物質に対する雄成虫の羽化後日齢が誘引反応に与える影響および不妊虫と正常虫の誘引反応比較	第59回日本応用動物昆虫学会大会	H27.3
原口大, 安藤緑樹, 江口恭*, 西田律夫*, 熊野了州*, 金城邦夫*, 佐渡山安常*	ナスミバエの実用的なトラップ形状と誘引剤の検討	第59回日本応用動物昆虫学会大会	H27.3
佐々木久美*・矢羽田歩*・山本健太*・船越淳子*・前田剛希・広瀬直人・太田英明*	多変量解析に基づく産地別ゴーヤの品質・食味特性の解明	第68回日本栄養・食糧学会	H26.5
矢羽田歩*・佐々木久美*・茨木裕子*・船越淳子*・前田剛希・広瀬直人・太田英明*	産地別マンゴーの特性評価: 一般成分分析と官能評価による検討	日本食品保蔵科学会第63回大会	H26.6
広瀬直人・前田剛希・新垣江利子・高良健作*・和田浩二*	黒糖の常温保存における物理化学的特性およびフレーバー特性の変化	日本食品保蔵科学会第63回大会	H26.6
赤地 徹	沖縄農業における農業機械の役割と開発の現状	農業食料工学会第73回年次大会	H26.5
栄野比美徳・恵飛須則明・後藤一寿*	消費者が求める黒糖ニーズの分析	第77回九州農業研究発表会	H26.8
前田剛希・広瀬直人・宮平守邦	サクサクとした新食感の黒糖の製造技術	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8
広瀬直人・前田剛希・照屋亮・宮平守邦・新垣江利子*・高良健作*・和田浩二*	黒糖の保存条件が成分変化に及ぼす影響	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
前田剛希・広瀬直人・照屋亮・島尻庸平・島袋由乃・謝花治・平良英三*・恩田聡	近赤外分光分析装置を利用したマンゴー‘アーウィン’の「食べ頃」評価	日本食品科学工学会第61回大会	H26.8
広瀬直人・前田剛希・宮城一葉*・和田浩二*・太田英明*	シークワサー搾汁残渣の酢抽出条件と有用成分の動向	日本食品科学工学会第61回大会	H26.8
佐々木久美*・矢羽田歩*・茨木裕子*・山本健太*・船越淳子*・前田剛希・広瀬直人・太田英明*	多変量解析に基づく産地別ゴーヤの品質・食味特性の解明	日本食品保蔵科学会第63回大会	H26.6
矢羽田歩*・佐々木久美*・茨木裕子*・山本健太*・船越淳子*・前田剛希・広瀬直人・太田英明*	産地別マンゴーの品質・食味特性の比較	日本食品科学工学会第61回大会	H26.8
金城由希子*・高橋誠*・広瀬直人・前田剛希・渡辺剛*・和田浩二*	黒糖のストレス低減効果に及ぼす影響	日本食品科学工学会第61回大会	H26.8
富村天衣*・Yonathan Asikin*・前田剛希・広瀬直人・許田正悟*・山川良勝*・新垣江利子*・高良健作*・和田浩二*	シークワサー(Citrus depressa HAYATA)パルプ由来精油の物理化学的特性および香気特性と機能性	日本食品科学工学会第61回大会	H26.8
Maro Tamaki, Takahiko Shinjyo*, Takeshi Shikanai*, Shiro Tamaki*	DEVELOPMENT OF THE MATERIAL OF TRUSS STRUCTURE GREENHOUSE COMPATIBLE WITH COST REDUCTION AND REINFORCEMENT AGAINST TYPHOONS	The 29th International Horticultural Congress   Sustaining Lives, Livelihoods and Landscapes   17-22 August 2014	H26.8
Y. Asikin*, A. Tomimura*, Y. Yamakawa*, G. Maeda, N. Hirose, H. Oku* and K. Wada*	Extraction Method Influenced the Physical Aroma and Antioxidant Profiles of Essential Oil from Shiikuwasha (Citrus depressa Hayata) Pulp	2014 The 3rd International Symposium on Citrus Biotechnology	H26.11
堀籠悟*・吉田泉*・伊藤志保美*・鈴木美そら*・伏見啓*・永井武*・猪之鼻修一*・山口昭弘*・里山俊哉*・吉安友二*・勝田真一*・鈴木忍*・渡井正俊*・広瀬直人・三枝隆裕*・白川仁*・駒井三千夫*	培養細胞系を用いた黒ウコンによる単球接着抑制作用の解析	日本農芸化学会2015年度大会	H27.3
島袋朝子・玉城盛俊・新里仁克*・伊是名純二	アスパラガスのかん水制限を取り入れた11月生産開始作型の可能性	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8
平田雅輝・玉城盛俊・新里仁克	島ラッキョウ早期出荷(11月から12月)技術の検討	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8
関塚史朗・中村悟之・渡邊武志	ココピートの作土層混和がトルコギキョウの生育、切り花品質に及ぼす影響	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
阿久津雅子*・臼井高江*・平田雅樹・伊是名純二・高倉直	EOD-FR処理がアブラナ科植物の収量および形質に及ぼす影響	園芸学会平成26年度秋季大会	H26.9
関塚史朗・渡邊武志・中村悟之・金城亜季	沖縄型キク電照資材の開発(3) 秋小ギクの花芽分化抑制に必要な赤色LEDの積算放射照度	園芸学会平成26年度秋季大会	H26.9
渡邊武志・関塚史朗・金城亜季・中村悟之	沖縄型キク電照資材の開発(4) 沖縄県の露地キク栽培に利用できる電球の条件の検討	園芸学会平成26年度秋季大会	H26.9
谷合直樹	UECSと拡張型細線式気温気流センサーを利用した環境計測と環境制御	第51回農業電化研究会	H26.11
棚原尚哉・玉城盛俊	ヘチマの育苗期における短日処理が性表現に及ぼす影響	園芸学会平成27年度春季大会	H27.3
平田雅輝・阿久津雅子*・谷合直樹・玉城盛俊・高倉直	ニガウリ数品種における主脈長と葉面積の相関性	園芸学会平成27年度春季大会	H27.3
島袋朝子・恵比須則明・玉城盛俊	亜熱帯地域でのアスパラガスの夏秋期かん水制限が11月の萌芽に及ぼす影響	園芸学会平成27年度春季大会	H27.3
砂川春樹*・広瀬直人・高江洲賢文・玉城盛俊・阿久津雅子*	沖縄県産ニシヨモギ(フーチバー)の香り成分の多様性	園芸学会平成27年度春季大会	H27.3
高江洲賢文・砂川春樹*・玉城盛俊・島袋朝子・大城厚	ボタンボウフウ( <i>Peucedanum japonicum</i> Thunb.)の沖縄県内における分布	日本熱帯農業学会第117回講演会	H27.3
竹内誠人・正田守幸・諸見里知絵・與那嶺要・仲里富雄・金城秀樹	パインアップルの果柄長における遺伝特性	沖縄農業研究会第53回大会	H26.8
竹内誠人・正田守幸・與那嶺要・諸見里知絵	A new Japanese Pineapple Clutivar 'Gold Barrel'	第29回国際園芸学会	H26.8
奈島賢児*・寺上伸吾*・國久美由紀*・西谷千佳子*・正田守幸・竹内誠人・浦崎直也・太郎良和彦・門田有希*・田原誠*・山本俊哉*	パインアップルにおけるレトロトランスポゾン挿入多型マーカーの開発と品種識別への適用	DNA多型学会第23回学術集会	H26.11
奈島賢児*・保坂ふみ子*・寺上伸吾*・西谷千佳子*・國久美由紀*・正田守幸・竹内誠人・諸見里知絵・與那嶺要・浦崎直也・太郎良和彦・山本俊哉*	Development of novel SSR markers from genome sequence of pineapple	第29回国際園芸学会	H26.8

発表者	発表テーマ	学会・研究会名	発表年月
保坂ふみ子※・寺上伸吾※・西谷千佳子※・國久美由紀※・山本俊哉※・尾上佑子・正田守幸	SSRマーカーによるマンゴー品種の同定と類縁関係の評価	園芸学会平成26年度秋季大会	H26.9
奈島賢児※・寺上伸吾※・西谷千佳子※・國久美由紀※・正田守幸・竹内誠人・浦崎直也・太郎良和彦・山本俊哉※	パインアップルにおける次世代シークエンサーを用いた大規模SSRマーカー開発	園芸学会平成27年度春季大会	H27.3
平松紀士、後藤健志、恩田聡、島袋正明	沖縄県における紅茶用品種‘べにふうき、べにほまれ、べにひかり’の摘採期と紅茶品質	日本茶業学会研究発表会	H26.11
田端純*・一木良子*・大野豪	バナナコナカイガラムシの性フェロモン	第59回日本応用動物昆虫学会大会	H26.3
仲村昌剛・與那覇至・與那嶺要・知念康太・竹内誠人	パインアップルにおける窒素と加里の肥培効果について	第53回沖縄農業研究会講演会	H26.8

(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
貴島圭介・喜久村 智子・大野 豪*	沖縄県におけるタバコナジラミの発生実態	植物防疫	68	H26.6
谷合直樹	UECSと拡張型細線式気温気流センサーを利用した環境計測と環境制御	農業電化	2014別冊	H26.11
金尾太輔*・丸山宗 利*・大野豪	ハダニを専食するHolobus属ハネカクシの分類学的知見と種の識別	植物防疫	70巻11号	H26.11
謝花治・大見のり 子・翁長彰子・出花 幸之介	茎葉利用向き、焼きいもでも美味しいカンショ品種「ちゅらまる」	JATAFFジャーナル	第3巻第1号	H27.1

(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
谷合直樹	ゴーヤー冬春期の安定生産について	沖縄県農林水産部園芸振興課	H26.4
高江洲賢文、比屋 根真一、後藤健志、 尾川原正司	沖縄の農地に発生する病害虫・雑草の診断・防除ハンドブック (4)水田やその周辺の雑草	沖縄県植物防疫協会	H26.7
伊禮信	サトウキビの品種育成および各品種の特性	沖縄県黒砂糖工業会	H27.3
比屋根真一	サトウキビの栽培	沖縄県黒砂糖工業会	H27.3
比屋根真一	サトウキビほ場に発生するヤブガラシ類の防除マニュアル	沖縄県農林水産部営農支援課	H27.3

#### VI 受賞関係

受賞者	受賞名	受賞内容	年月日
竹内誠人	沖縄農業研究会賞	パインアップルにおける栽培技術の確立及び新品種の開発に関する研究	H26.8.1
謝花治・大見のり 子・翁長彰子・出花 幸之介	日中韓サツマイモワークショップ Best Presentation Awards	Characterization of a new sweetpotato variety "Churamaru" and the improvement of its winter cultivation for stable product supply through year	H26.11.28 -30

#### VII 刊行物

刊行物名	部数	発行年月	担当班
さとうきび試験成績概要集	200	H26.8	作物班および沖縄 蔗作研究 協会

VIII 奨励品種の改廃

作物名	品種名	年月日	備考
該当なし			

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
カンショ	ちゅら恋紅	0.6 a	2,000 本	1,295 本	特産農作物産地育成事業
カンショ	沖夢紫	0.6 a	2,000 本	1,620 本	特産農作物産地育成事業
カンショ	備瀬	0.4 a	1,500 本	695 本	特産農作物産地育成事業
カンショ	ちゅらまる	0.4 a	1,500 本	1,500 本	特産農作物産地育成事業
水稻・原種	ひとめぼれ	1,600 m <sup>2</sup>	280 kg	240 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原種	ちゅらひかり	340 m <sup>2</sup>	60 kg	40 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原種	ミルクィーサマー	340 m <sup>2</sup>	60 kg	40 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原種	ゆがふもち	250 m <sup>2</sup>	30 kg	20 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原原種	ひとめぼれ	20 m <sup>2</sup>	5 kg	0 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原原種	ちゅらひかり	10 m <sup>2</sup>	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原原種	ミルクィーサマー	10 m <sup>2</sup>	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原原種	ゆがふもち	10 m <sup>2</sup>	2 kg	0 kg	名護支所作物園芸班
水稻・原種	ゆがふもち	510 m <sup>2</sup>	88 kg	88 kg	石垣支所
カンショ	沖夢紫	250 m <sup>2</sup>	663 本	663 本	石垣支所
カンショ	備瀬	100 m <sup>2</sup>	333 本	333 本	石垣支所
カンショ	おきひかり	150 m <sup>2</sup>	493 本	493 本	石垣支所
カンショ	ちゅらまる	50 m <sup>2</sup>	523 本	523 本	石垣支所

## 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	気泡含有黒糖とその製造方法	前田剛希・広瀬直人	特願2014-100650 (H26.5.15)

## XI 講習会・研修会

年月日	担当者	内容	場所	受講人数
H26.4.24	比屋根真一	栽培の基本技術および灌水の効果(競作会表彰式での講演による関係者への講習)	産業支援センター	200
H26.6.14	伊禮信	北大東島で多収を実現していくために(品種の活用をとおした多収の実現)	北大東島	50
H26.6.25	比屋根真一	栽培の基本技術および灌水の効果(生産協議会の講習会での講演)	JA東風平	100
H26.7.7-8	比嘉明美、儀間靖、崎間浩	農業改良普及指導員土壌肥料基礎研修	沖縄県農業研究センター	5
H26.7.16	広瀬直人	平成26年度高品質黒糖製造技術向上研修会	沖縄県黒砂糖工業会	50
H26.7.16	山城信哉	水稻栽培講習会	竹富町(西表島)	8
H26.7.17	出花幸之介	栽培の基本技術およびさとうきび品種の特性	宜野座村	50
H26.7.28	玉城磨	園芸施設共済の職員講習会	糸満市	17
H26.7.29	大工政信	サトウキビ植付懇談会	竹富町(西表島)	40
H26.8.14	玉城盛俊	南部地区園芸推進講演会(わい性サヤインゲンのジベレリン2回処理による増収効果)	糸満市農村環境改善センター	150
H26.9.5	広瀬直人、前田剛希	琉球大学公開講座	琉球大学	30
H26.9.10	比嘉明美	新規就農講座	南部農業改良普及センター	20
H26.9.11	田部井大介	焼酎業技術者研修	那覇市	80
H26.9.12	大野豪	ピパーズ講習会	石垣市	30
H26.9.19	仲村昌剛	石垣島パインアップル輪切り講習会	石垣市	25
H26.10.21	広瀬直人	平成26年度アグリチャレンジ講座	沖縄県宮古農業改良普及課	20
H26.10.31	山城信哉	ミルクキーサマー収穫適期講習会	竹富町(西表島)	8
H26.11.6	玉城磨	台風常襲地帯における防風林の役割	沖縄市	50
H26.11.11	謝花治	カンダバー栽培講習会	西原町	20
H26.11.19	山城信哉	水稻栽培講習会	石垣市	40
H26.11.20	山城信哉	水稻栽培講習会	竹富町(西表島)	8
H26.12.9	広瀬直人	平成26年度マンゴー課題解決研修会	沖縄県宮古農業改良普及課	50
H26.12.18	大見のり子	八重山地域に適するサトウキビ品種「Ni21」について(八重山地域農林水産業成果発表会)	石垣市(合同庁舎)	70
H26.12.19	比屋根真一	農薬管理指導士養成研修(雑草)	糸満市	50
H27.2.6	田部井大介	羽地水稻生産部会勉強会	名護市	20
H27.2.7	大野豪	ハーブフェスティバル:ピパーズ講演	沖縄県農業研究センター石垣支所	200
H27.2.9	田部井大介	恩納村水稻生産部会栽培講習会	恩納村	15
H27.2.24	島袋朝子	アスパラガス栽培・経営講習会	西原町中央公民館	50

Ⅻ 見学・視察対応

日程	団体名	人数(人)	対応班
H26.4.10	JAおきなわ美里支店花卉生産部会	10	野菜花き班
H26.4.16	九州花き卸売市場連合会	30	野菜花き班
H26.4.23	JA南部地区営農振興センター	30	野菜花き班
H26.4.24	草花研究会(読谷村)	10	野菜花き班
H26.4.4	JAおきなわさとうきび振興部	5	作物班
H26.5.15	JA宮崎中央(大葉部会)	5	野菜花き班・農業システム開発班
H26.5.20	中部農林高等学校	42	作物班・野菜花き班
H26.5.22	JA宮崎中央(ゴーヤー部会)	6	野菜花き班・農業システム開発班
H26.6.5	クミアイ安全防除推進協	15	病虫管理技術開発班
H26.6.19	高嶺小学校6年生職場見学	2	野菜花き班
H26.6.24	JA西原支店(年金友の会)	50	野菜花き班
H26.6.24	読谷村渡慶次自治会	50	野菜花き班
H26.6.26	新垣農産	7	作物班
H26.7.1	信州大学	2	研究企画班 バイテクG
H26.7.24	美里寿会	60	作物班・野菜花き班
H26.7.28	中部農林高等学校(食品科学科)	43	野菜花き班・農業システム開発班
H26.8.14	トロピカルテクノプラス	2	研究企画班 バイテクG
H26.8.15	宜野座村さとうきび生産組合	30	作物班
H26.8.21	河合塾 コスモ	10	作物班
H26.8.26	大里地区区長会	15	野菜花き班
H26.8.28	堀正工業	3	農業システム開発班
H26.9.12	大宜味村老人クラブ	25	作物班・野菜花き班
H26.9.16	糸満市民生委員協議会	23	研究企画班
H26.9.16	かりゆし長寿漢方薬草倶楽部	30	野菜花き班
H26.9.18	沖縄市さとうきび生産組合	25	作物班
H26.10.16	糸満市建設設計協会	8	研究企画班
H26.10.23	宮崎県小林秀峰高校	3	野菜花き班・病虫管理技術開発班
H26.10.23	青森弘前実業高校	6	病虫管理技術開発班・農業システム開発班・野菜花き班
H26.10.28	台湾宜蘭大学	6	野菜花き班
H26.10.30	當間當寿会	25	研究企画班
H26.11.6	大分臼杵市農業委員会	24	農業システム開発班
H26.11.18	かりゆし長寿漢方薬草倶楽部	25	野菜花き班
H26.11.20	恩納村区長会	15	研究企画班
H26.11.21	羽地さとうきび生産組合	70	作物班
H26.11.27	琉球大学農学部	9	農業システム開発班
H26.11.28	北部地区青年農業者連絡会議	20	野菜花き班
H26.12.1	兵庫県立上郡高等学校	6	研究企画班
H26.12.3	愛菜会(岐阜県)	12	野菜花き班
H26.12.3	糸満市小中学校教頭会	16	作物班
H26.12.4	安富祖支部さとうきび生産組合	15	作物班
H26.12.9	金武町さとうきび生産組合	20	作物班
H26.12.11	宮古さとうきび協議会	15	作物班
H26.12.11	宮古地区さとうきび技術員会	11	作物班
H26.12.18	新潟県立新発田農業高校	50	野菜花き班
H27.1.9	沖縄県総合教育センター	8	作物班
H27.1.16	JAおきなわ(農家経営支援センター)	50	野菜花き班

日程	団体名	人数(人)	対応班
H27.1.26	玉東町さとうきび部会	—	作物班・農業システム開発班
H27.1.27	りゅうせき建設	7	野菜花き班
H27.1.29	与論町技連会(園芸部会)	4	野菜花き班
H27.1.30	宮古地区就農青年倶楽部	10	野菜花き班
H27.1.30	宮古地区就農青年クラブ	10	土壌環境班
H27.2.12	JA都城原料甘しょ部会	13	作物班
H27.2.13	大分県農林水産研究指導センター	2	野菜花き班
H27.2.26	雲仙農協 南部基幹営農センター	13	野菜花き班
H27.2.26	和仁屋自治会	15	野菜花き班
H27.3.4	タイ製糖グループ	8	作物班・農業システム開発班
H27.3.5	JA北中城野菜専門部会	15	野菜花き班
H27.3.6	信州大学	3	研究企画班バイオテックG
H27.3.6	農研機構野菜茶業研究所	1	研究企画班バイオテックG
H27.3.9	小波津自治会	20	作物班
H27.3.13	長崎県農林技術開発センター	4	野菜花き班
H27.3.17	渡嘉敷村農業委員会	8	野菜花き班

## XII 見学・視察対応

日程	団体名	人数(人)	対応班
H26.4.14	森林総合研究所九州支所 生物多様性チーム長	2	名護支所
H26.4.15	JAありだ 吉備営農センター	5	名護支所
H26.6.6	本部町リゾート果樹研究会	10	名護支所果樹班
H26.6.20	東村農業青年クラブ	10	名護支所
H26.6.26	愛媛県明浜町青年農業者協議会	5	名護支所
H26.6.26	福島県田村市農事研究会	10	名護支所
H26.7.2	宮古島市農家、宮古農業改良普及課職員：熱帯果樹	7	石垣支所
H26.7.2	日本農業新聞	1	石垣支所
H26.7.10	種苗管理センター	2	石垣支所
H26.7.23	宮古地区新規就農サポート講座	20	宮古島支所
H26.7.29	金武町パイン生産部会	5	名護支所果樹班
H26.7.29	八重山管内県出先機関連絡会議視察	20	石垣支所
H26.8.12	就農支援講座(普及課)	10	名護支所
H26.8.21	アセロラ視察(糸満)	10	名護支所果樹班
H26.8.22	西日本ブロック農業者研修教育施設指導職員「果樹部門」	12	名護支所果樹班
H26.9.11	独立行政法人種苗管理センター沖縄農場	3	名護支所
H26.9.16	アフガニスタン研修生視察(果樹)	5	名護支所果樹班
H26.9.24	恩納村安富祖さとうきび部会	12	名護支所作物園芸班
H26.9.25	石垣島観光:ピパーツ	2	石垣支所
H26.9.29	文化財豊保存会	4	名護支所
H26.9.30	小笠原村議会議員	5	名護支所
H26.10.22	金武町紅茶生産組合	5	名護支所作物園芸班
H26.10.22	北部地区後継者育成連絡会議	10	名護支所
H26.10.22	金武紅茶生産組合	6	名護支所作物園芸班
H26.11.6	JAおきなわ大里支店野菜生産部会	29	石垣支所
H26.11.26	南城市大里さとうきび生産組合	14	名護支所作物園芸班
H26.11.26	宮古地区新規就農サポート講座	19	宮古島支所
H26.12.10	新規就農	5	石垣支所
H27.1.14	福岡県八女茶生産者	5	名護支所作物園芸班
H27.1.14	八女市後継者育成研修会	5	名護支所
H27.1.27	さとうきび生産法人八重山支部	7	石垣支所
H27.1.29	埼玉県久喜市農業委員会	3	石垣支所
H27.2.6	沖縄振興局参事官	1	石垣支所
H27.2.17	JA宮古地区たまねぎ専門部会	15	宮古島支所
H27.2.23	三重県チャ関係視察(普及員、研究員)	3	名護支所作物園芸班
H27.2.27	鹿児島県農業開発総合センター果樹部	2	名護支所果樹班
H27.3.12	鹿児島県農業開発総合センター	3	石垣支所
H27.3.12	大分県農林水産研究指導センター果樹担当	3	名護支所果樹班
H27.3.17	沖縄県中央卸売市場青果卸売協同組合	5	名護支所果樹班
H27.3.18	立教大学学生:パインアップル	1	石垣支所
H27.3.23	JA熊本果実連果樹研究会	10	名護支所果樹班
H27.3.25	久米島西銘老人会大和蕎麦友の会	4	名護支所作物園芸班

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		0	0	6	71	77	0	0	77
	バイテクG		0	0	0	2	2	6	0	8
	農業システム開発班		0	0	52	0	52	44	8	104
	土壌環境班		10	0	0	0	10	0	0	10
	病虫管理技術開発班		0	0	0	15	15	9	0	24
	作物班		160	0	58	161	379	13	8	400
	野菜花き班		75		87	355	517	129	6	652
	小計		245	0	203	604	1,052	201	22	1,275
名護支所(作物園芸班)			47	10	0	21	78	39	0	117
名護支所(果樹班)			25	10	0	32	67	59	5	131
宮古島支所			54	0	0	0	54	0	0	54
石垣支所			29	7	0	38	74	7	0	81
合計			400	27	203	695	1,325	306	27	1,658

## 平成 26 年度 業務年報

平成 30 年 2 月 28 日発行

編集・発行

沖縄県農業研究センター

〒901-0336 沖縄県糸満市真壁820番地

電話 098-840-8500 (代表) Fax 098-840-8510

ホームページ : <http://www.pref.okinawa.jp/arc/>

代表 E-mail: [xx015063@pref.okinawa.lg.jp](mailto:xx015063@pref.okinawa.lg.jp)

印刷

みなみ印刷

〒901-1111 沖縄県島尻郡南風原町字兼城381番地の5

電話 098-889-2034 Fax 098-889-2034