

農業試験場 暖地園芸センター 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	5.0 ha
建物敷地面積	1,356 m ²
建物延面積	1,834 m ²
本館延面積	514 m ²
付属施設延面積（9棟）	1,320 m ²
施設栽培面積（温室等20棟）	2,722 m ²
ほ場面積	1.55 ha
その他（催し広場、道路、土羽等）	2.74 ha

2 平成23年度予算

総予算額	22,588 千円
内訳	
総務管理費	6,691 千円
試験研究費	15,897 千円
（うち備品購入費）	1,840 千円

3 平成23年度参観者数

1,320 名

4 平成23年度試験研究概要

1) 暖地特産花き野菜の安定生産技術開発

（園芸部 1,675千円 県単 H22～24年）

〔内容〕

本県特産のスターチス等の切り花や実エンドウの高温期の生育安定と初期収量の増収技術を開発する。また、ミニトマトでは、高温条件下での安定生産技術や裂果防止対策技術を開発する。

〔結果の概要〕

①夏季における常温遮光ハウスにおいて固化培地を用いたポットレス栽培を行うと培地温が約3℃低下し、送風処理を行うとさらに約2℃低下した。ポットレス栽培により育苗したスターチス苗（‘紀州ファインバイオレット’）の収量は、慣行のクーラー育苗苗と同程度となった。

②実エンドウ「きしゅうすい（種子冷蔵処理）」の夏まき年内どり作型では、覆土にマサ土を利用した場合と比べて、マサ土の上に切りわらで被覆する、または、マサ土に籾殻くんたんを混和することで、最高気温が4℃程度低下した。一方、出芽率は、切りわら被覆により向上し、籾殻くんたん混和により低下した。

③実エンドウ‘紀の輝’の夏まき年内どり作型では、基肥施肥量が少ないほど、低段における落花率が低下した。

④ミニトマト促成栽培において、防風ネットによる遮光処理に比べ、熱線吸収資材（メガクール）の利用により、地温及び葉温が2～3℃程度

低下した。

2) 実エンドウの生理機能の解明による高品質

・多収生産技術開発

（園芸部 3,645千円 県単 H21～23年）

〔内容〕

実エンドウの秋まきハウス冬春どり作型では、生育後半の早期枯れ上がりが発生している。また、各作型で着果を安定化させる必要がある。そこで、温度、光及び土壌環境に着目し、各要因が生育及び収量に及ぼす影響を調査し、高品質・多収に繋がる生産技術を開発する。

〔結果の概要〕

①早期枯れ上がりに関して、日中の高温の影響を調査した結果、高温区（昼温23℃）では、適温区（昼温17.5℃）と比べて、最終着莢段数に差はなかったが、到花日数および登熟日数が短くなり、また生育後半に着花および着莢数が減少することで収量が減少した。

②早期枯れ上がりに関して、着果負担の有無が葉色に及ぼす影響を調査した結果、すべての花を開花時に摘花すると、通常着果負担がかかった個体より葉色の黄化が遅れ、その程度は軽減された。また、摘花の有無にかかわらず、第5花房～20花房付近では、他の節位と比べて葉色の黄化が顕著であった。

③早期枯れ上がりに関して、実エンドウ現地圃場

4箇所を調査した結果、葉色の黄化の進行が遅かったハウスでは、土壌水分が一定以上に保たれ、かつハウス内最高気温の平均が20℃以下であった。
④長日処理に用いる光の波長について調査した結果、赤および遠赤色光で開花促進効果が高く、黄、緑、青色光で効果は低かった。

3) 局所冷房による特産切り花の早期多収生産技術開発

(園芸部 1,450千円 県単 H21～23年)

[内容]

スターチスとトルコギキョウの高温期に定植する作型について、ヒートポンプを用いたハイブリッド型冷暖房システムを活用し、効果的に定植後の植物の生育環境を制御することで、切り花の品質向上と増収を図る技術を開発する。

- ・局所冷房技術の開発
- ・局所冷房に対応した新育苗技術の開発
- ・ハイブリッド型冷暖房システムの栽培実証

[結果の概要]

①スターチスでは定植時期を慣行栽培より20日早め、定植後(8月中旬)から夜間20℃の冷房処理を行うと、収量が1.5倍以上増加した。ただし、慣行栽培よりも切り花のボリュームが不足する傾向がみられた。

②栽培畝をトンネルで覆い、冷房空間を制御した局所冷房による実証栽培を行った結果、8月中旬定植のトルコギキョウ生産においても高品質な切り花を生産でき、2L率(切り花長70cm、花蕾数5輪以上)の生産割合が70%以上となった。

4) 花きの光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発

(園芸部 4,000千円 委託プロ H21～25年)

[内容]

県特産花きについて、LED光源の利用を視野に入れ、花成誘導、形態形成等に及ぼす波長毎の光応答反応を解明し、これに基づいた生育・品質のコントロール技術を開発する。

- ・品目毎の光質応答反応の解明
- ・光質制御による効率的生産技術の開発
- ・光利用生産マニュアルの構築

[結果の概要]

①冬春切り栽培におけるトルコギキョウにおいて、遠赤色光および青色光を照射すると茎伸長が促進され、遠赤色光を照射すると開花が促進されることを明らかにした。

②シュッコンカスミソウの開花促進に効率的な波長域を明らかにした。

5) 特産花きの効率的環境制御による安定生産技術の開発

(園芸部 1,492千円 県単 H23～25年)

[内容]

宿根カスミソウの栽培では、ロゼット化を防止し、開花を促進するために白熱電球による電照が行われているが、白熱電球は廃止の方向にあり、白熱電球に替わる新光源を利用した電照栽培技術を確立する。

- ・白熱電球に替わる新光源の探索
- ・新光源に適した電照処理法の開発
- ・電照栽培技術の実証

[結果の概要]

①白熱灯と電球色LEDを比較すると、9月中旬定植では発蕾日に大きな差はなかったが、10月中旬定植では電球色LEDで発蕾が10日以上遅れた。

6) 業務用野菜の省力、低コスト安定生産技術開発

(園芸部 806千円 県単 H23～24年)

[内容]

業務用に適した大莢エンドウの品種選定や低コスト省力安定多収生産技術を開発する。

- ・適品種の選定
- ・低コスト・省力施肥法の開発
- ・開花促進による収穫期の拡大

①夏播き年内どり栽培ではニムラ大莢エンドウが、早生で、莢の品質もオランダエンドウと同等で有望であった。

7) 特産花き・野菜のオリジナル品種育成

(育種部 2,642千円 県単 H22～26年)

[内容]

特産花き、野菜等について、高品質で省力的に栽培できる品種や病気に強い優良なオリジナル品種の育成を行うとともにイオンビーム照射によ

り、効率的な突然変異誘発技術を確立する。さらに原々種苗の維持・配布を行う。

[結果の概要]

- ①スターチス・シヌアータでは、昨年度選抜したピンク系21系統、青系9系統について特性調査を行い、有望系統を選抜中である。
- ②バラでは昨年度得られた交雑個体から花色、草勢等に優れた40個体を選抜した。また、昨年度までに選抜した8系統をロックウールに定植し、生産性を調査している。
- ③実エンドウでは、F5（3組み合わせ）において系統選抜を行い、短節間で早生の16系統を選抜した。
- ④小ほうの発生が少ないキヌサヤエンドウの育成系統を‘紀州さや美人’と命名、昨年3月に品種登録出願を申請し、同年6月に出版公表された。
- ⑤スターチスで発根前の培養植物を用いて炭素イオンの照射条件を検討した結果、生存率、発根率から線量を5Gy以下にする必要があることがわかった。
- ⑥イチゴ4品種の無病苗171株を県イチゴ生産組合連合会に配布した。
- ⑦キヌサヤエンドウ‘紀州さや美人’の基肥施用量について検討した結果、基肥施用量が多いと生育前半の収量が低下し、少ないと小ほうの発生が抑えられるが、生育後半の収量が低下することが明らかになった。
- ⑧キヌサヤエンドウ‘紀州さや美人’の採種に適した莢の登熟状態について検討した結果、登熟が進んだ莢を採種したほうが種子が重く、しわのない種子が多く得られることがわかった。

8) スターチス培養苗の効率的生産技術開発

5. 一般業務概要

1) 平成23年度主要行事及び特記事項

(1) キヌサヤエンドウのオリジナル新品種の出願公表

小ほうの発生が少なく、省力的なキヌサヤエンドウ品種‘紀州さや美人’を育成し、2012年6月に出版公表された。

(2) 第58回全日本花き品種審査会（スターチス・シヌアータ系）

平成24年2月7日、当センターにおいて開催された。この審査会は社団法人日本種苗協会が毎年行っており、品種・系統を同一条件で栽培し、その品質、収量並びに特性を競うものである。今回は12点の出品があり、審査員14名で評価した。

なお、審査の結果、入賞は以下のとおりであった。

（育種部 2,450千円 県単 H22～23年）

[内容]

スターチスオリジナル品種の種苗供給能力の向上と低コスト化を図るため、効率的な培養苗の生産技術を開発する。

[結果の概要]

- ①セルを小型化した406穴培養苗および発根培養を有菌下で行った寒天付き苗を育苗し、従来と同等の定植苗を生産できることが明らかとなった。
- ②有菌下での液体培養により、苗生産が可能であることが明らかとなった。

9) スターチスクーラー苗の高品質安定生産技術開発

（園芸部・育種部 1,736千円 県単 H21～23年）

[内容]

定植後の開花遅延がなく、早期収量が高くなるスターチスクーラー苗（オリジナル品種）を安定的に生産するため、プラスチック苗生産から低温処理、クーラー育苗に至る実用的な培養苗生産技術を開発する。

[結果の概要]

- ①‘紀州ファインバイオレット’および‘紀州ファイングレープ’について、低温要求性はやや高い品種であるが、低温処理は4週間で十分であることが明らかとなった。
- ②県オリジナル品種4品種（紀州ファインバイオレット、紀州ファイングレープ、紀州ファインイエロー、紀州ファインパール）において、クーラー育苗時の管理温度として昼温30℃、夜温15℃の温度管理においても、慣行（昼温25℃夜温15℃）と同等の収量が得られることが明らかとなった。

等級	品 種 名	出品社名
1等特	10ZH	(株)ミヨシ
2等	EW-066	タキイ種苗(株)
3等	10ZC	(株)ミヨシ
3等	BP	カネコ種苗(株)

(4) スターチス・オリジナル品種検討会

平成24年1月30日、当センターにおいて開催した。当センターで育成中のスターチス有望系統の評価検討を行うとともに育成品種の特性と栽培上の留意点について紹介し、意見交換を行った。出席者は生産者やJ A、県関係者など46名であった。

(5) バラ育種研究会

平成24年3月2日、当センターにおいて開催した。当センターで育成中のバラ有望系統について、和歌山ばら研究会員およびななわ花いちば担当者とともに評価検討を行った。出席者は8名であった。

(6) エンドウ栽培技術研究会

平成24年3月9日、当センターにおいて開催した。実エンドウの施設栽培における空気莢発生と冬期の栽培管理、水分管理、主要害虫の発生と防除対策、エンドウ類の国内生産と輸入動向などについて話題提供し、意見交換を行った。出席者は生産者やJ A、県関係者など72名であった。

2) 平成23年度刊行物一覧

- | | |
|---------------------------|---------|
| (1) 農業試験場暖地園芸センターニュース第39号 | 平成23年7月 |
| (2) 農業試験場暖地園芸センターニュース第40号 | 平成24年1月 |
| (3) 平成23年度試験研究成績書 | 平成24年3月 |

3) 平成23年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	・農業大生見学の見学研修	センター内	農業大生、職員
5	・県4Hクラブ総会・技術交換大会	センター内	4Hクラブ員、県関係者 県民一般、県関係者
	・名田土地改良区50周年記念イベント	がいなポート	
	・御坊市民の森植樹イベント	センター内	
6	・紀の国ふれあいバス	センター内	市関係者、塩屋幼稚園児 県民一般(有田公募) 県民一般(公募)
	・紀の国ふれあいバス	センター内	
	・紀の国ふれあいバス	センター内	
6	・和歌山県地方農業気象協議会 ・近畿洋蘭振興会総会	和歌山气象台 センター内	気象庁関係者、県関係者 洋蘭振興会会員
8	・日高野菜花き技術者協議会研修会	あんちん	日高野菜花き技術者協議会会員

9	<ul style="list-style-type: none"> ・紀の国ふれあいバス ・修学旅行 	センター内 センター内	県民一般（和歌山市老人大学OB会） 埼玉県杉戸農業高校
10	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的農業技術研修 ・紀の国ふれあいバス 	花き研究所 センター内	全国普及指導員 和歌山市 市小路樟寿会
11	<ul style="list-style-type: none"> ・JA紀州中央花き部会総会 ・農業電化協会視察 ・花き研究シンポジウム ・紀の国ふれあいバス ・農業試験場ふれあいデー ・紀の国ふれあいバス ・スターチス品種説明会 ・スターチス品種説明会 ・スターチス品種説明会 ・紀の国ふれあいバス ・若手普及員研修 	がいなポート センター内 つくば国際会議場 センター内 農業試験場 センター内 JA紀州中央がいなポート JA紀南とんだ支所 JAみなべいなみ印南支所 センター内 センター内	JA紀州中央花き部会員、JA関係者 農業電化協会関係者 全国花き研究関係者 県民一般（和歌山市湊赤十字奉仕会） 県民一般 県民一般（東牟婁公募） 生産者、JA 生産者、JA、種苗業者 生産者、JA、種苗業者 有田市宮崎地区友の会 若手普及員
1	<ul style="list-style-type: none"> ・普及指導員技術向上研修（花き） ・農業士女性部会研修 ・スターチス・オリジナル品種検討会 ・鞆淵地区地域活性化実行委員会研修 	センター内 センター内 センター内 センター内	県関係者 農業士女性部会 生産者、JA、種苗生産業者、県関係者 紀の川市鞆淵地区地域活性化実行委員会
2	<ul style="list-style-type: none"> ・第58回全日本花き品種審査会（スターチス） ・有田中央蔬菜部会ししとう勉強会 	センター内 JAありだ金屋営農センター	日本種苗協会会員、審査員 生産者、JA関係者
3	<ul style="list-style-type: none"> ・バラ育種研究会 ・JA京都瑞穂支所視察 ・エンドウ栽培技術研究会 	センター内 センター内 センター内	生産者、なにわ花いちば 生産者、JA、 生産者、JA、県関係者

4) 平成23年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・夜間冷房によるトルコギキョウの切り花品質の向上	島 浩二	施設と園芸 第153号：54
・ミスト散水処理によるトルコギキョウの高品質安定生産	島 浩二	農耕と園芸 第66巻9号：121-124
・ヒートポンプを用いた夜間冷房処理によるスターチス・シヌアータの増収技術	島 浩二	JA花き情報 平成23年秋号
・スプレーギク生産におけるEOD反応の活用	島 浩二	施設と園芸 第155号：10-14
・EOD-FRの活用	島 浩二	キクをつくりこなす：158-161
・スプレーギクでのEOD-FRの活用	島 浩二	最新農業技術花卉vol4：205-208
・キクでのEOD-FR（日没後の遠赤色光照射）の活用	島 浩二	農業技術体系花卉編3：226の44-47
・和歌山県のキヌサヤエンドウ新品種「紀州さや美人」	小谷 泰之	農林水産技術研究ジャーナルVol. 35 No. 1：12-13
・スターチス・シヌアータの和歌山県オリジナル品種の育成について	小川 大輔	農耕と園芸 第66巻11号：60-63
・電球型蛍光灯、LED電球による実エンドウの開花促進効果	川西 孝秀	和歌山県植物防疫協会情報90：6
・夜間冷房処理によるスターチス・シヌアータの収量増加	島 浩二	和歌山県植物防疫協会情報90：7

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・明期終了時における遠赤色光照射の光強度および照射時間がスプレーギクの茎伸長に及ぼす影響	島 浩二 宮前 治加 川西 孝秀 山田 真 石渡 正紀 住友 克彦 久松 完	園学研10(3)：401-406
・異なる光質による光照射が花壇苗の生育・開花に及ぼす影響	宮前 治加 川西 孝秀 西谷 年生	園学研10別2：552

<ul style="list-style-type: none"> 異なる光質による光照射がスターチス・シヌアータの生育および開花に及ぼす影響 	島 浩二 山田 真 石渡 正紀 久松 完	園学研10別2 : 553
<ul style="list-style-type: none"> 定植後の冷房処理がトルコギキョウの開花と切り花品質に及ぼす影響 	島 浩二 宮前 治加 川西 孝秀 山田 真 石渡 正紀 久松 完	園学研11別1 :
<ul style="list-style-type: none"> スターチス・シヌアータ苗の低温処理中におけるボトムヒート処理が定植後の成長および切り花収量に及ぼす影響 	島 浩二 辻 和良 西谷 年生 宮前 治加 渋谷 俊夫 越後 耕平	日本農業気象学会
<ul style="list-style-type: none"> Spectral Sensitivity of the Extension Growth of Tulips Grown with Night Lighting under a Natural Photoperiod 	島 浩二 遠藤 良輔 北宅 善昭 Katsuhiko SUMITOMO, Toshiaki TSUJI, Atsuko YAMAGATA, Masaki Ishiwata, Makoto YAMADA, Koji SHIMA, Tamotsu HISAMATSU	JARQ 46(1):95-103
<ul style="list-style-type: none"> キヌサヤエンドウ新品種‘紀州さや美人’の育成経過と特性 	小谷 泰之 小川 大輔 紺谷 均 村上 豪完 小畑 利光	園学研11別1 :
<ul style="list-style-type: none"> スターチス・シヌアータ新品種’紀州ファインバイオレット’, ’紀州ファイングレープ’の育成経過と特性 	小川 大輔 古屋 拳幸 藤岡 唯志 宮本 芳城	和歌山県農林水産総合技術センター 研究報告13 : 15-24
<ul style="list-style-type: none"> 実エンドウの品質不良莢における肥大不良胚珠の受精および肥大停止時期の同定 	川西 孝秀 神藤 宏 佐藤 卓	近畿中国四国農業研究19:21-24

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
・EOD反応を活用したスプレーギクの効率生産	島 浩二	花き研究シンポジウム資料

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲載誌名
・新品種「紀州さや美人」品種登録を出願	H23. 4. 1	ツー・ワン紀州
・キヌサヤエンドウに新品種「紀州さや美人」の登録を出願	H23. 4. 30	リビング和歌山
・柔らかく人気 紀州うすい (ウスイエンドウ)	H24. 1. 1	紀伊民報
・日本一の産地を守れ ーエンドウ栽培技術研究会ー	H24. 3. 10	日高新報
・スターチスに期待の新品種	H24. 3. 10	日本農業新聞
・スターチスに期待の新品種	H24. 3. 15	毎日新聞