

# 第14章 海南分場・県南暖地担当海南園芸における研究

## 第1節 研究の変遷

### 1 創設から80周年まで

昭和29年（1954）、海南試験地として開設された当初の試験は、ビニール資材の利用によるトンネルおよび屋根型フレーム栽培における、キュウリ、ナス、トマトの品種選定で始まった。その後、昭和31年から33年に大型ビニールトンネル（間口2.5～2.8m）構造改善、内部被覆の効果について明らかにし、現地のビニール被覆栽培の拡大を図った。

昭和34年（1959）頃には現地のビニールトンネルも大型化し、キュウリ、パイナップル栽培も急激に伸びた。このパイナップル栽培に対応した試験が昭和42年まで続き、栽培改善試験と冠芽抑制のホルモン処理試験を行った。特に冠芽抑制の効果は高かった。しかし、現場のパイナップル栽培は昭和44年頃には、沖縄、台湾、ハワイ等の産地の増産により価格が低下し、急激に面積が減少してしまった。

昭和38年（1963）、宍喰町那佐地区にれき耕施設ができたのに伴って、当試験地においても昭和39年かられき耕試験を開始し、キュウリれき耕栽培上の問題の解明、特に品種と栽培法の改善を図った。

テッポウユリの生産は昭和23年（1948）から現地に始まり、「海部青軸鉄砲百合」として、京阪神市場や名古屋市場で好評を博した。しかし長年の自家増殖の繰り返しによる種球の劣悪化が問題となり、昭和32年から44年まで試験課題として取り上げ、優良系統の育成を行い優良球を増殖、配布し促成栽培の生産安定を図った。

大ショウガの促成栽培は県内でも海部郡は新興産地で、昭和46年（1971）には露地栽培、促成栽培を合わせて10haに伸びた。しかし、促成栽培の年数は浅く栽培上の問題が多かった。そこで、昭和46年からハウス栽培技術体系について、栽植密度、種球の大きさ、栽培温度と発芽および収量性を検討し、促成栽培法の改善を図った。また、特記すべき成果としてジベレリン処理がある。ジベレリンを処理することにより塊茎の伸長を促し、収量の増加とともに色つきがよくなり、商品性を高める技術で全国的に普及した。

海部郡のキュウリの施設栽培は昭和24年（1949）から始まり、本県では最も古い産地である。昭和30年からのビニールの普及により、トンネル栽培からハウス栽培へと前進し、その後面積も伸び昭和43年には野菜指定産地制度により指定され、昭和46年には促成キュウリを中心とした構造改善事業を開始し、施設の大型化・近代化と生産性の向上と安定を図った。また一方では、中山間部基盤整備により、露地野菜、特に抑制キュウリの栽培を中心とした集落の産地化が進められた。

その後キュウリの生産は昭和53年（1978）頃の約29haをピークに、生産者の高齢化、後継者不足、単価の伸び悩み、連作による収量の低下などの要因で減少し、昭和57年度には全作型で約22haになった。キュウリの試験はこのような産地形成の中で栽培上の問題解決のため、試験地開設当時から現在（平成14年度）まで継続している。

当分場でのキュウリの試験は、試験地開設時から昭和39年（1964）頃までは作型別の品種選定、病害予防試験や施設内の構造改善試験が中心であった。昭和40年からハウス栽培で久留米落合H型が主流をなすようになってから、久留米落合H型の作型別の栽培改善試験が主体となった。その後、昭和47、48年にはキュウリのつる枯病、つる割病対策としての接ぎ木の効果と収量性を検討し、後の接ぎ木栽培時代の資料となった。昭和50年には従来の黒いぼキュウリに替わる、関東で主流になっていた白いぼキュウリの促成栽培に取り組み、現地導入上の問題点を検討し始めた。その直後、省エネルギー時代へと突入し、現地のキュウリ栽培全てが白いぼへ転換し終わったのは昭和56年であった。

その他、昭和56年から60年（1981～1985）まで促成ハウスイチゴを対象としたポット育苗栽培の確立、水田再編対策としてグリーンアスパラガスの栽培改善、輪作体系を組み入れた一寸ソラマメの早出し試験、イチゴ後作のハウスメロンの栽培試験を行った。

### 2 80周年以降

昭和60年（1985）から促成キュウリにおいては、従

来使用していた黒種台木からブルームレス台木への移行が始まった。この台木の変化に伴い収量の減少が産地では目立ってきたため、当分場ではブルームレス台木の品種比較試験が主な研究テーマになった。そして昭和60年代から今日に至るまで、ブルームレス台木の品種やキュウリの品種変遷の激動期に入り、また栽培法も摘芯栽培からつる下げ栽培に大きく変わり、研究テーマも品種比較試験並びに栽培法試験が産地の要望として取り上げられた。

平成10年度（1998）以降においては、キュウリのセル苗生産技術が確立されたことにより、従来の労力のかかるポット育苗から省力型のセル苗直接定植栽培技術の確立試験が始まった。



写真2-14-1 セルトレイで育苗されたキュウリの若齢苗

花き類においては、昭和62年（1987）から本格的に取り組み始め現在に至っている。品目はスターチス・シヌアータ、クルクマ・シャローム、ユリ類であるが、特にクルクマは全国でも試験例が少なく貴重な試験と言える。また、ユリ類においては、地元産のタキユリの系統選抜や、試験例が皆無に近いLAユリやオランダテッポウの栽培試験を行うなど、先駆的な試験を行った。



写真2-14-2 海部郡に自生するタキユリ

従来の海南分場はハウス栽培試験を中心に取り組んできたが、平成元年（1989）から露地野菜の品種比較試験にも重点を置くようになった。トンネル洋ニンジン、ナバナが主な試験品目であるが、特にナバナは冬春野菜として比較的価格が安定しており県南部においても急速に栽培面積が増えてきた。その為、平成6年から今日に至るまで、ナバナの時期別品種比較試験を行ってきた。



写真2-14-3 相生町でのナノハナ栽培（2003）

現在（平成14年度）の研究課題は、①ワックス系キュウリの品種比較試験並びに秋季地中冷却による長期一作型栽培の前進化試験 ②小ネギの夏季地中冷却による品質改善並びに生育促進試験 ③ナバナの4・5月穫り品種比較試験 ④スカシユリ、オリエンタル系ハイブリッドユリの夏季地中冷却による品質改善試験である。



写真2-14-4 LAユリ

## 第2節 研究業績

### 1 野菜類の研究業績

#### 1) キュウリ

##### (1) 品種選定

昭和60年（1985）から現在に至るまでの品種試験により選定された品種は表2-14-1のとおりである。特に昭和60年（1985）に行ったブルームレス台木試験及び、平成12年度（2000）からの品種試験（ワックス系品種試験）は消費者ニーズに応えるという、時代の要請でもあった。

表2-14-1 年度別キュウリ選定品種・作型一覧

年度	キュウリ品種	台木	作型
昭和60～平成元年度	黄金女神1号、同2号	スーパー雲竜	摘芯、ブルームレス台試験
	同	ひかりパワー	摘芯、ブルームレス台試験
昭和63～平成2年度	シャープ1	スーパー雲竜等	促成長期一作つり下げ
平成3～7年度	シャープ1	スーパー雲竜等	促成長期一作つり下げ
平成9～11年度	はるか他	ゆうゆう一輝他	促成長期一作つり下げ
平成12～13年度	はるか、ZQ2、KU280	胡座他	促成長期一作つり下げ

##### (2) 栽培改善

整枝法・肥料関係の試験研究の内容・成績は表1-14-2のとおりである。特に省力化のためのセル苗の導入は、画期的なものであったと思われるので成績の一部を示す。

図2-14-1は平成9年（1997）10月23日にセル苗（72穴：本葉1.5枚）、セル苗2次育苗（本葉3.5枚）、慣行ポット苗（同3.5枚）を定植した時の月ごとの収量を比較したものである。

これからセル苗（1.5枚葉）を直接定植した場合つぎのことが言える。

- ① 慣行ポット苗に比べて収量は同等以上になる
- ② セル苗2次育苗ポット苗は最も収量が低い
- ③ セル苗の直接定植は軽作業で、定植作業も簡便

したがって、平成12年度（2000）からは供試苗は全てセル苗（本葉1.5枚）を定植して、試験を行っている。

表2-14-2 栽培改善試験の実施内容

年度	研究内容	研究結果
平成3～7年度	整枝法の検討	力枝5本誘引のつり下げ栽培法の確立
平成8～10年度	セル苗有用性検討	セル苗直接定植の有用性が見られた
平成11年度	元肥減量の可能性検討	品種により元肥半量でも収量品質に影響なし
平成12～13年度	肥料成分と収量の関係	苦土・リン酸をセットで施用することにより上物率が向上した。収量は大差なし



写真2-14-5 セル苗（左、72穴）と通常苗（右、慣行ポット苗）

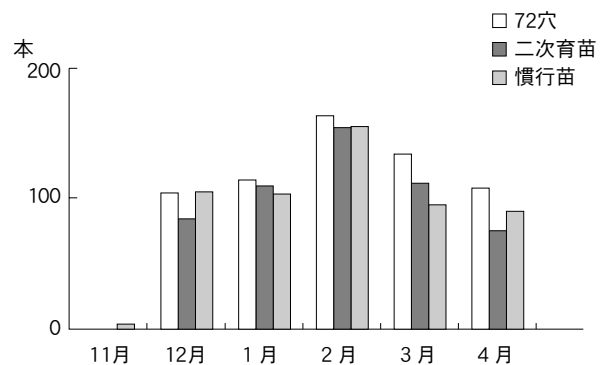


図2-14-1 平成9～10年の月別収量

#### 2) イチゴ

昭和55年～60年度（1980～1985）にポット育苗による早出し技術の確立を目指し実施した。当時の主な品種は芳玉と麗紅で特に芳玉においてはポット育苗と電照の組み合わせにより、11月上旬の出荷が可能となった。

#### 3) 洋ニンジン

昭和63～平成5年度（1988～1993）にかけて、トンネル洋ニンジンの「3～4月どり品種比較試験」を行った。

向陽2号、紅映5寸等9品種について検討を行った結果、向陽2号が収量、形状等の総合評価が良かった。しかし、抽台率が高いという欠点も見受けられた。

4) ナバナ

ナバナは以前より徳島市近郊での作付け面積が多かったが、平成6年(1994)頃から那賀郡相生町での作付けが急増した。また研究手法も現地栽培試験を取り入れるなど、普及センターとも連携した研究並びに産地振興を図ることができた。研究内容・成績は表2-14-3のとおりである。

表2-14-3 ナバナの研究内容と成績

品目及び年度	研究内容	研究結果
平成6～8年度	9月播早生品種比較試験	早生～晩生の連続収穫を目的に実施した。11月～1月前半の収穫期では、CR京春が収量・品質が良かった。
平成12～14年度	3・4月穫り品種比較試験	高単価が期待できる春穫り品種の選定を行った。その結果11・12月播種では花飾り、1月播種は伏見縮緬88号が有望であった。



写真2-14-6 相生町大西氏圃場での現地栽培試験 (2002)

5) 細ネギ (小ネギ)

平成13～15年度(2001～2003)、夏作での葉先枯れ発症回避のために、地下水を利用した地中冷却効果試験を行った。なお、現場での普及段階では地下水ではなく山間湧水の利用を想定している。

試験の結果は以下のとおりであった。

- ① 6月から8月にかけての播種期間内では、地中冷却区において葉先枯れの発症が抑制された。
- ② 地温は概ね30℃以下に抑える必要がある。この場合、冷却区においてハウス内気温が40℃に達しても生育は慣行区に比べ促進された。
- ③ 高温期の直播きでは、地中冷却区が慣行区よりも発芽率が向上した。

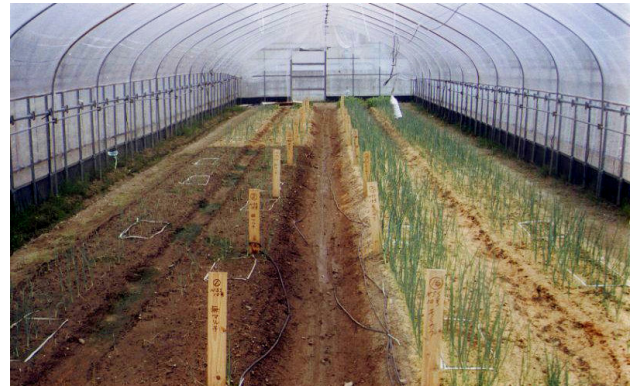


写真2-14-7 細ネギ地中冷却試験 (2001, 左:慣行区 右:処理区)

2 花き類の研究業績

1) ユリ類

海部郡の沿岸地帯では昭和23年(1948)から「海部青軸テッポウユリ」の早出し栽培が行われ、年々栽培面積が増加していった。そこで昭和32年から試験研究課題として取り上げることになった。

しかし、十数年後の白軸系の新品種の台頭や海部テッポウユリ栽培は年々下火となり試験も中断することになった。これ以降再びユリ類の栽培試験が行われたのは、テッポウユリ球根の入手が難しくなった平成9年(1997)であった。

ユリ類の研究内容と結果を表2-14-4に示す。

表2-14-4 ユリ類の研究内容と結果

年 度	研究内容	研究結果
LAユリ 平成9～11年度	淡橙色系品種の生育開花調査	カントリースターは3輪以上の着花率が高く市場性がある。切り下球の利用でも、同品種が採花率高く2度切り可能でコストの低減になる。
オランダテッポウユリ 平成11～13年度	テッポウユリ代替え品種として検討 地温・施肥量と生育開花の関係	冬期にビニール被覆をし地温を上げると生育・品質が向上する。 施肥量を増やすと生育が旺盛になりすぎ着花数が減少する。
カサブランカ ル・レーブ コネカットキング 平成14年度	夏季山間湧水の利用による新規作型の開発 (1)6月定植	地中冷却により採花率・切り花品質の向上が見られる。
コネカットキング 平成14年度	(2)7月定植	高温障害は冷却区・慣行区で見られ地中冷却の効果は無かった。
ル・レーブ 平成14年度	(3)9月定植	地中冷却を行うことにより採花率が向上する。

注) LAユリ: Longiflorum×Asiatic



写真2-14-8 夏期中冷却によるカサフランカの生育差 (2002)

2) スターチス・シヌアータ, クルクマ・シャローム

昭和62年(1987)頃は海部郡はスターチスの県下最大の産地であった。当時は冷房ハウス育苗による早出し栽培が行われていた。また、クルクマ・シャロームは新規花き品目と作型の導入を目的に、平成5年(1993)から試験に着手した。試験内容と結果を表2-14-5に示す。

クルクマの作期拡充のため、春どりの前進化・夏秋どりの延長と据え置き栽培についてつぎのような試験結果が得られた。

- ① 春どり栽培した切り下球は、11月中旬に催芽を開始すると78%の球根が発芽したが、うち30%は貯蔵根から発芽していなかった。
- ② その催芽処理球根を12月下旬に定植し、長日条件下の最低夜温20℃で栽培することにより、3月まで採花期を前進させることが出来た。
- ③ 夏秋どりの延長では定植時期を遅らせた6月20日定植が、長日処理と地温の維持により11月以降の切り花品質が維持できた。しかし、栽培期間中の開花茎数は4月10日定植の約1/4程度になる(表2-14-6)。
- ④ 据え置き栽培では前年に長日処理で作期を延長すると、前年に自然日長で栽培した場合に比べ開花時期が遅れ、開花茎数も少なく、切り花品質が劣った。
- ⑤ 以上のことから、作期を組み合わせ展開することにより、早春3月から秋冬期12月まで連続開花させることが出来る。

表2-14-5 スターチス・シヌアータ, クルクマ・シャロームの研究内容と結果

年度	研究内容	研究結果
スターチス・シヌアータ 昭和62～ 平成2年度	冷房育苗による品種比較試験	ライトブルー種、ソピア種等について種子低温処理を実施後栽培した。その結果、ソピアが有望であった。
クルクマ・シャローム 平成5～ 平成8年度	春秋2作型の栽培技術確立 1) 定植時期と長日処理 2) 地中加温	催芽を適期に行い、冬期における長日処理を組み合わせると3月から12月まで連続収穫が出来る。ただし前作での球根養成は十分に行うこと。

表2-14-6 夏秋どりにおける長日処理と地中加温が1株当たりの開花茎数に及ぼす影響 (1994)

定植日	処 理	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
4月10日	長日	1.1	2.6	3.0	1.6	4.1	3.3	4.0	19.7
	長日+地中加温	1.3	2.9	2.8	1.4	5.0	2.6	1.9	17.9
	地中加温	1.1	3.0	2.9	2.0	3.5	*		12.5
	無処理	1.0	2.4	4.1	3.4	3.3	*		14.2
6月20日	長日			0.7	1.5	1.7	2.8	1.0	7.7
	長日+地中加温			0.7	1.3	1.8	2.7	0.8	7.3
	地中加温			1.4	0.6	2.2	*		4.2
7月30日	無処理			1.3	1.2	2.8	0.9*		6.2
	長日				0.5	1.9	1.6	0.7	4.7
	長日+地中加温				0.4	1.1	1.1	2.9	5.3
	地中加温				0.5	1.0	1.0	*	2.5
	無処理				0.2	1.6	0.9	*	2.7

注) \*: 株の黄化期