

第22章 藍住分場における研究

(昭和27年6月～昭和46年6月)

第1節 研究の変遷

養蚕の衰微に代って登場した板野郡の野菜栽培も戦争の激化によって中断したが、戦後の食糧危機も回避され、昭和24年の作付統制撤廃とともに各種野菜の栽培が再開された。しかし、当時は野菜の種苗も雑ばくであり、また技術的にも遅れていたため、当時の藍園村を中心に野菜の研究機関を誘致しようとする機運が高まり、これに応じて昭和27年6月に農事試験場藍園蔬菜試験地が設立され、12月1日に落成式が行われた。

昭和46年6月、農業試験場の石井町への移転新築に伴い、吸収合併され、僅か18年6か月の期間であったが、特徴ある研究を行い、徳島県の野菜振興に貢献したばかりでなく、専門誌に数多くの業績を留めている。

開設当初は当地方の特産野菜であったナス、トマトなどの品種比較試験や一代雑種の優良品種の育成を目指して各地から集めた品種や系統間でF₁検定を行ったり、当時新資材として登場した生長抑制剤であるMH-30や堆肥鉢の実用化試験なども行っていたが、30年頃から試験も本格化した。まずナス、キュウリなどの早採り栽培にビニールフィルム、ポリエチレンフィルムをトンネル型に被覆して保温し、定植期を早め、収穫期を前進しようとするトンネル栽培の試験が始まり、これと関連して従来の露地栽培ではみられなかった落花・奇形果の防止のための2,4-Dの処理試験を実施し、これらの結果を直ちに現場に普及した。また従来見られなかった畑作除草剤が登場し、タマネギの除草剤として実用性が検討されたのが30年であった。

当時は野菜の品種も少なく、また供給も不安定であったため採種組合を結成し、スイカ、キュウ

リなどの採種を行い、30年から3年間農協を通じて農家に販売している。

イチゴ「芳玉」の育成が行われたのが昭和31年であった。当時、本県には促成イチゴの栽培は行われていなかったが、今後の新品目として、福羽に代る栽培しやすい品種を目標に育成されたが、トンネルからハウス栽培などの新しく開発された栽培型に利用され、徳島イチゴとして大阪市場を風靡した。

「阿波沢庵」と並んで徳島県の加工野菜の代表はシロウリである。とくに産地が板野郡板野町が中心であったことからシロウリの品種改良が始まり、34年に「阿波みどり」を育成している。また当時県内にはほとんど栽培が行われていなかったが、食生活の変化に対する今後の新しい野菜としてこの年からハナヤサイ、セルリーなどの西洋野菜の試験が開始された。

昭和30年代からはじまったトンネル栽培がしだいに大型化し、内部でも作業ができるようになり、ハウスの形態となったのが昭和35年頃であり、県内でも各地にナス、キュウリ、トマト、ピーマンなどのハウス栽培が開始された。このため当場ではナスのハウス栽培技術を中心にキュウリ、ピーマンなどのハウス栽培品種適応性試験を開始しているが、ハウスの固定化に伴って、連作障害の発生が多くなり、この対策としてのナス、キュウリの接ぎ木試験が行われた。このような連作障害の発生は各地でも問題となり、この対策や近代化、省力化をキャッチフレーズに登場したのがれき耕栽培である。

本場に続いて昭和38年には藍住分場にも施設が完備し、本場との連けいのもとにナス、トマトの

栽培法や培養液の濃度および温度管理についての試験を実施した。またこの施設は農業構造改善事業にもとりあげられ、昭和41年には全県下で5ha以上の施設が建設されたが、疫病などの特定病害の発生が多く完全防除ができなかったことや培養液の濃度管理が煩雑で労力や経費を要すること、また厳寒期に収量があがらなかったことなどから5～6年でこの栽培法は消滅した。

このような施設栽培の動きに対して板野郡板野町、藍住町などでは施設栽培が減少し、加工用のシロウリ、キュウリが急増し、冬どりレタス、トンネル洋ニンジンなども増加のきざしが見え始めていた。しかし、シロウリ、キュウリの増加は連作障害の発生を助長し、この対策として接ぎ木栽培試験を実施した。この結果は顕著であり、病害の回避のみならず、草勢の強化によって著しい増収効果をあげたちまち全地域に普及した。

40年代になると当地域のハウス栽培はナスだけ

となったが、鴨島町、市場町などのナスも対象に暖房機を導入した促成栽培の試験と並行して半身萎凋病対策試験を実施した。またイチゴでは久しぶりに早出し用の品種が育成されたので、当地での適応性を検討するとともに芳玉の半促成栽培技術を確立した。これによって従来徳島市場だけを対象としたイチゴ栽培も大阪出荷が行なわれるようになり急激に面積も拡大した。

昭和43年頃になると洋ニンジン、冬どりレタス、カリフラワーなどの産地の動きが活発化したので、栽培型別の適品種の選定、管理法などについての試験を実施して対応した。

昭和46年6月、石井町へ移転した本場園芸科へ引継がれて、18年間の試験研究を終えたが、試験研究成果は現在においても現地で利用され、また現地の技術の基礎技術としてさらに発展しているものもあり、設立に際し期待された役割と責務は十分果たしたものと思う。

第2節 研究業績

1. イチゴ

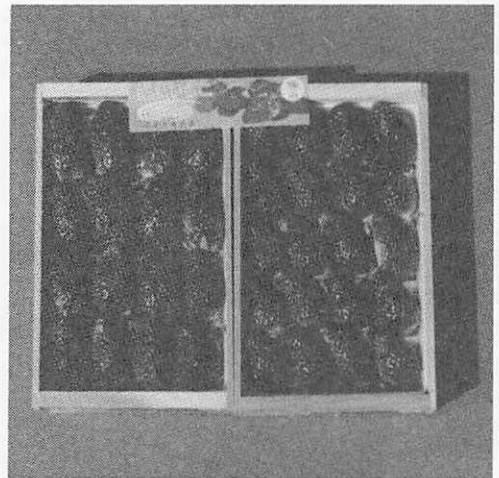
(1) 品種比較

試験地発足と同時に各地から代表的な14品種を集め昭和29年から露地栽培で品種比較試験を行い、当地方に適する品種を検討した。久留米8～14号、長寿などの品種も含まれていたが、幸玉が生育、収量、品質ともに優れており、また加工適性もあり、有望と認められた。また昭和40年に当時促成用として新しく育成された7品種を紅鶴を対照として比較検討した。果実の大きさ収量、食味、奇形果の発生の多少などについて調査したが、促成4号が最も優れていた。この品種は「はるのか」と命名されハウス促成用として栽培されたが、芳玉の促成栽培技術の確立にともない、本県での栽培はしだいに消滅した。

(2) 芳玉の育成

徳島県でも静岡県、神奈川県から福羽を導入して促成栽培が試みられたこともあったが、苗がほ

とんど越夏しないことから耐暑性のある早生品種を育成しようと、昭和28年から福羽を親とし他品種との交配を行ったが、福羽の自然交配実生株からはほぼ目的に近い系統を選抜し、昭和31年に「芳玉」と命名した。収穫期は福羽と同程度、果色は



芳玉

鮮明で光沢があり食味は非常によい。当初はひな段式で栽培されたが、その後はトンネル栽培になり、昭和40年になってハウス栽培となり面積も急増加した。昭和42年にはじめて大阪市場に出荷されるようになり当時大阪市場を独占していた静岡県福羽を完全に駆逐した。

昭和47年より12月下旬出荷始めの促成型に移行し、1～3月の大阪市場の30%を占有し、名実ともに徳島イチゴの地位を確保した。昭和50年代当初は県内でも約150haの栽培面積をもち、95%が芳玉で占められ、昭和55年には約30億の販売額をあげている。その後他県より新品种の導入があり、芳玉の面積も減少しているが、大阪市場で徳島イチゴの名声を博したのもこの品種に負うところ大である。

(3) 芳玉のトンネル栽培技術確立

ひな段式の早どり栽培に代る方法として平床にトンネル型にビニールを被覆した早どり方法が先進地で他品種を使用して行われるようになったので、芳玉についての試験を昭和33年から実施した。トンネル栽培で問題になるのはビニールの被覆開始時期であるが、収穫期は早かけほど早くなるが、逆に草勢が弱く収量も少なくなる。収穫期はややおくれるが、最も草勢が強くと多収であったのは1月15日の保温開始であり、この時期をビニール被覆適期と認めた。このトンネル栽培は徐々に増加し、30年代はこの作型で徳島市場に出荷された。

(4) 芳玉の半促成栽培技術確立

芳玉がトンネル栽培からハウス栽培に移行したのは40年代に入ってからであるが、当時のハウス栽培はトンネル栽培よりやや早めの12月中～下旬頃のビニール被覆で3月上旬からの収穫であった。しかし、さらに早期のビニール被覆で早どりが可能かどうかを検討するため11月上旬より順次ビニール被覆を行い早どり効果を検討した。芳玉では12月上旬以後のビニール被覆で草勢がよくなり、12月上旬被覆で1月下旬の収穫始めとなる。また宝交早生では12月下旬以後のビニール被覆で草勢が良く、2月下旬の収穫始めとなるなど品種によってビニール被覆適期に差のあることが明らかとなった。この作型は当時準促成栽培と呼ばれたが、

その後の研究でイチゴに休眠のあることがわかり、休眠が醒めてからビニール被覆を行う栽培型を半促成栽培と呼ぶようになったが、芳玉の休眠は11月下旬に醒めるためこの栽培型も後から半促成栽培と呼ばれるようになった。イチゴのハウス栽培の基本型である。

2. ナ ス

(1) トンネル栽培技術の確立

藍住地方は早熟ナスの産地として知られたところであるが、ビニールが出始めた当時、ナスの早どり栽培にビニールが利用できないだろうかというのが生産者の望みであった。このため、昭和30年よりビニールをトンネル型に被覆してこの中にナスを植え、早どりのための実験を開始した。先づ3月下旬から順次定植してみると早植えほど草勢はおう盛となる反面、落花が多く、早植え必ずしも早どりとはならない。またトンネル内は露地に比べて夜間は2～3℃くらいしか高くないが日中は40℃～50℃にもなり、そのまま放置すると大部分が落花したり奇形果となるが、30℃以内になるように換気すれば落花や奇形果が少なくなることもわかってきた。さらに、ビニールトンネルに夜間コモかけを行うと2℃くらい高く、また電熱線を埋設して通電したり、二重トンネルにするとさらに夜温も高まり、早く定植できるが、ビニールトンネルだけによるばあいの定植時期は4月上旬頃が適当で、露地植えより20日程度早植えできる。また品種として橘真が適当であるなど栽培技術の概要を明らかにした。

(2) ハウス半促成栽培技術確立

トンネル栽培はしだいに大型化し、昭和35年頃には内部でも作業の可能なハウス形式となったが、さらに保温性を高めたり作業性をよくするためハウスは大型となり、昭和38年頃にはハウス内を多層被覆化して、定植期も2月中～下旬となった。しかし、従来の早熟栽培と同様な苗が使用されていたため早期定植に耐え、不良環境下においても生産力を発揮する苗質について昭和39年より検討を始め、従来のような老化苗でなく、やや乾燥気味の適温下で育苗した80日程度の若苗が活着もよ

第2編 研究業績

第1表 ナスに対する2,4-Dの開花前処理による濃度試験

項目	濃度					無処理
	倍 10,000	倍 25,000	倍 50,000	倍 100,000		
収穫果数	91	87	86	75	83	
収穫日数	13.4	15.3	17.7	17.1	21.3	
平均果重(g)	78.0	81.1	78.2	74.7	76.25	
1日平均肥大重(g)	5.90	5.36	4.46	4.42	355	
果梗長(cm)	7.4	7.3	6.9	6.9	6.8	
果長(μ)	12.4	12.4	11.8	12.4	11.6	
果径(μ)	4.4	4.5	4.4	4.3	4.4	
径/長×100	35.2	36.1	36.6	34.8	37.9	
果形	正常	82	77	83	70	63
	中	9	10	3	5	17
	変形	0	0	0	0	3
亀裂果	1	20	18	11	12	3
	2	3	7	0	4	0
	3	1	1	0	0	0
	計	24	26	11	16	3
罹病果数	9	23	12	25	2	
落果数	0	0	0	0	15	

註 1) 播種12月25日、定植4月6日ビニールハウス(3m×1.5m×18m)に定植。
 2) 各10株第2~11花の10花宛、計100花につき調査。
 3) 亀裂果1は1cm未満、3は3cm以上、2はその中間。
 4) 罹病果はボトリチスによる被害。

く、草勢維持の容易なことを明らかにした。またハウスの大型化に伴う固定化によって連作障害として半枯病が多発するようになったので接ぎ木について検討し、アカナス台木でほぼ完全に防止できることや、接ぎ木栽培では草姿が異ってくるため定植本数や整枝法についても検討し、10aあたり2,000本程度の3本仕立てが最も多収となった。さらに接ぎ木ナスの温度管理としては無接ぎ木に比べやや高温を必要とし、最低12℃くらい必要なことなど半促成接ぎ木ナスの栽培技術を確立した。

(3) ホルモン剤利用による落花、奇形花の防止

ナスのトンネル栽培において最も問題になったのは落花、奇形果の防止であった。このため昭和34年より2,4-D、ナフタレン醋酸、トマトーンなどを使用してこの効果を検討した。

開花前のつぼみを所定の液に浸漬した結果では、

2,4-D(アミン塩)、トマトーンに防止効果が認められたが、果の肥大などの点より2,4-Dが優れており、3~5万倍の希釈液に開花5~7日前のつぼみを浸漬することによってほぼ完全に防止できることが明らかとなった。その後新しく発売されたトライロンについて昭和39年に実用性を検討した。開花前のつぼみ浸漬、葉面からの全面散布についての効果は期待できなかったが、開花当日の花柱散布の効果は高かった。その後トンネルからハウスになり、定植期も早まって、長期にわたってのつぼみ浸漬は非常に労力を要するので葉面散布についての効果や処理法を昭和36年度から検討した。



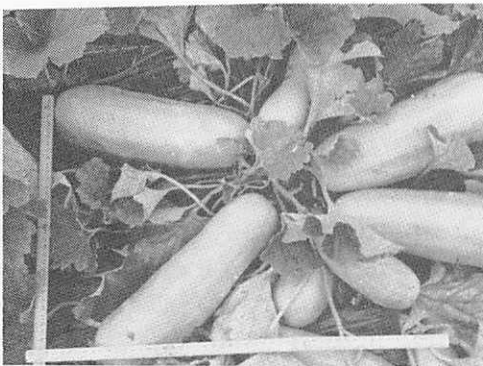
2,4-D全面散布による着果効果

特に低温期や定植直後の若苗には薬害の発生が多くて利用できないが、2番花の開花期となると2,4-D(アミン塩)25~30万倍希釈液を葉面に湿る程度に散布することによって80%程度の効果がある。また1回散布の効果は10日くらいあるので、10日間隔の散布によって連続効果を持続できるが、薬害が発生した場合はハウスを高温管理することによって軽減できることなどの処理技術を確認した。その後発売されたトマコンについての実用性を昭和42年度に検討したが、つぼみ浸漬処理では50倍で2,4-D3万倍と、また全面散布については300~500倍で2,4-D30万倍と同等の効果を示した。

3. シロウリ

(1) 阿波みどりの育成

徳島県にシロウリが導入されたのは昭和のはじめであるが、当時は面積も少なかった。その後戦時に一時中断したが、昭和35年にすでに46haの栽培が再開されており、昭和30年頃から急激に増加し、最も栽培面積の多かった昭和46年には453haの栽培が行われ、全国一の奈良漬原材ウリの生産が行われていた。



阿波みどり

しかし、当初は収量も低く、特に品質の揃いが悪かったため品質の統一を計画し、県内各地から優良とみられる系統を集めて比較検討し、最も優れていた岡田系をさらに系統分離し最も優れていた1系統を「阿波みどり」と命名した。奈良漬の品質が特に優れていることが特徴であるが、形が

大き過ぎることや形が崩れやすいなど最近の嗜好にあわない点で泉州などの品種に替ってきたが、品質を重視する高級品では依然として阿波みどりが要望され、現在でも採種が行われ、種苗協会を通じて販売されている。

(2) 接ぎ木栽培技術

シロウリの栽培面積増加に伴って休栽期間が短くなったり連作を余儀なくされて土壌病害の発生が多くなり、この対応が要望されるようになり、昭和40年より接ぎ木による回避試験を実施した。



シロウリの連作障害

各地から台木用のカボチャ、ユウガオの品種を集めて検討した結果、新土佐南瓜が最も適当と認められたが、シロウリの接ぎ木で最も問題になるのは親和性であり、この不親和は生育中期の幼果の肥大期頃から急激に萎凋・枯死するのが特徴であり、接ぎ木による活着率や幼苗期だけの生育では親和性の検定は困難と認められた。

その外接ぎ木方法や栽植密度、施肥法などについても検討を行い、着及に移したが、つる割病、つる枯病などの土壌病害の防除だけでなく、長期

にわたって草勢の維持が可能となり、20～30%の増収効果をあげている。需要の減退から昭和57年度130haにまで減少したが、すべてこの接ぎ木栽培が実施されている。

(3) 新薬剤のうどんこ病防除効果

シロウリに発生が多いうどんこ病に対する新薬剤の防除効果を知るため、カラセン、水和硫黄外10種類の薬剤について昭和32年より2年間検討を行った。最も効果の高かったのはカラセン10g、水10lであり、べと病と同時発生のはあいはダイセン25gの混用液の効果が高かった。また当時べと病に利用されていた三共ボルドーの混合液はカラセンによるうどんこ病の防除効果を低下させた。カラセンは盛夏期の高温時の散布は菜害の発生のおそれがあるが、うどんこ病防除の主要薬剤として長期間利用された。

4. キュウリ

(1) 加工用キュウリの栽培技術

加工原料用シロウリの栽培と並行して急激に面積が増加したのは加工用キュウリの栽培であって、板野町、藍住町などを中心に昭和40年当時150haの栽培が行われていた。従来この栽培に対しては台湾毛馬や四葉などの品種が使用されていたが当時これらの品種を親にした優良品種が相次いで育成されたので昭和40年より5年間、品種の特性調査と併せて栽培法を検討した。加工適性については食品加工試験場に依頼した。この結果、さちかぜ、近成四葉、近成山東などが加工適性もあり、収量も従来のもより高く、優良品種として栽培基準にも採用した。またこれらの品種は10aあたり600本程度の栽植密度とし、網支柱とすることによって品質の向上ばかりでなく多収穫となり、現地にも普及した。

(2) キュウリのべと病、炭そ病に対する新薬剤の効果

昭和29年当時、キュウリの病害防除薬としてダイセン、三共ボルドー、ザーラムなどの新薬剤が販売されるようになったので露地早熟栽培のキュウリについてそれぞれの薬剤を散布して、従来か

ら使用されていたボルドー液との効果を比較検討した。べと病、炭そ病について調査したが、いずれの薬剤も発病始期は無散布区に比し5～6日遅く、散布区は被害甚になる時期は無散布区に比し10日以上遅く、最も遅かったのはダイセン、続いてザーラム、ボルドー液、三共ボルドーの順となり、ダイセンが最も効果が高く、また生育、収量ともに優れており、べと病、炭そ病の代表薬剤として使用されるようになった。

5. ハクサイ

(1) 春播ハクサイの栽培法

昭和28年当時一般には栽培されていなかったが、当地方での栽培が有望と認められたので、展示を兼ねて播種期、育苗法、有望品種などについて試験を開始した。2月6日播は100日前後、3月6日播は85日前後で収穫期となり、2月播種も可能であった。2月6日播種の40日育苗は抽だいが心配されたが、實際上問題はなくかえって多収となった。また品種としては野崎春播1号が収穫期が早く品質面でも良好であった。この栽培法は徐々に増加したが、トンネル栽培によって収穫期が早くなってから急激に増加し、現在も栽培が続けられている。

(2) 秋播ハクサイ品種比較

当地はハクサイの栽培が多かったため絶えず新しい品種を導入して展示を兼ねて比較試験を行い、有望品種の選定を行った。昭和34年の試験では野崎交配2号、平塚1号などが有望品種として登場し、38年には大関、王将が、また昭和45年には無双、金将、横綱1～2号が選定されている。従来固定種であった品種が昭和35～36年頃より自家不和合性の一代雑種に代り揃いが良く栽培もしやすくなった。

6. ニンジン

(1) 金時ニンジン品種比較

昭和30年代までの本県は金時ニンジンの産地であったが金時ニンジンは、採種地によって形質が異なるため、昭和34年に予選を行い良好と認められ

たし11系統を昭和35年に再度比較検討した。1月25日の調査で最も良好と認められたのは中生本紅金時と早太り博多大型金時であり、当地域の代表品種として栽培されたが、その後しだいに洋ニンジンに代った。

(2) 4～5月どり洋ニンジンの栽培技術

金時ニンジンが30年代後半から逐次洋ニンジンに代り、昭和40年にはすでに30haのトンネル栽培が石井町、国府町中心に行われていた。しかし、当時はまた収量も低くまた収穫期を早めるよう市場からの要請もあったので昭和39年より品種比較、播種期、被覆保温資材など早どり品質向上のための試験を開始した。品種としてはチャンテネー・インブリードが収穫期も早く、品質も優れていた。また、11月下旬～12月上旬の播種で保温性の高いビニールを使用すれば4月下旬からの収穫が可能であり、従来の5月中～下旬収穫をさらに早めることを実証した。この洋ニンジンのトンネル栽培はさらに大型のトンネルとなり、収穫期も早まり昭和57年藍住町を中心約800haにまで発展し徳島県の代表野菜としてさらに産地の拡大が見込

まれている。

7. レ タ ス

藍住試験地では食生活の変化を見越して昭和32年レタスの春播トンネル栽培の試験を開始したが、当時は一般の関心もなく、展示に終わっていた。しかし40年県内でも4haの栽培が行われ、さらに産地化の機運が高まっていた。このため、当時の栽培で問題になっていた、冬どりトンネル栽培の品質低下対策についての試験を開始した。当地では9月1日播では12月中～下旬の収穫となりトンネル不要であるが9月5日播では1月上旬～2月上旬の収穫となり、トンネルによる防寒が必要である。しかし9月10日以後の播種では、ビニールだけの保温では温度不足で結球は不十分であり、品質は低下する。したがって2月上旬以後の収穫ではトンネルにコモ被覆が必要であるとともに日中は換気による高温防止の必要なことを明らかにした。この外マルチの効果、施肥法、育苗法、春まき栽培の品種と播種期などについて検討し、現地に普及した。

第2表 トンネルの被覆資材と洋ニンジンの生育

播種期	被覆資材の種類	草丈 (cm)	葉数 (枚)	生体全重 (g)	地上部重 (g)	地下部重 (g)	根の太さ (cm)	根長 (cm)	可販根歩合 (%)	抽苔率 (%)	裂根率 (%)
11月20日	ポリ	43.2	12.4	110.0	30.0	80.0	3.4	12.1	74.2	0	0
	ビニール	44.2	13.5	147.5	37.5	110.0	3.5	14.1	92.1	0	0
	ポリネット	41.1	15.1	145.0	40.0	105.0	4.3	13.3	69.0	0	30
12月5日	ポリ	34.6	12.0	80.0	27.5	52.5	3.0	10.1	16.6	0	0
	ビニール	42.3	14.0	110.0	37.5	72.5	3.4	11.8	57.1	0	0
	ポリネット	44.7	12.8	115.0	35.0	80.0	3.6	12.0	78.7	0	0
12月20日	ポリ	39.1	9.4	50.0	18.2	31.8	2.5	9.0	0	0	0
	ビニール	40.7	10.2	50.0	17.3	32.7	2.3	9.0	0	0	0
	ポリネット	43.5	13.0	104.5	39.5	65.0	3.7	12.0	21.0	0	0
1月5日	ポリ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ビニール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ポリネット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備考 調査月日、昭和41年4月25日。1区30株、2区平均。可販歩合の調査は1区50株、2区平均。根の太さは根頭部から2cm部位を調査。根長は肥大根部だけとし、ひげ根含まず。一線は未調査 -

8. ハナヤサイ

ハナヤサイも昭和34年に作型別の適品種の選定試験を行ったが、当時はまだ現地での栽培は行われていなかった。しかし昭和40年には18haの栽培が行われており市場からの要望も高まってきた。このため昭和34年以降新しく育成された品種生態を調査し、作型別に優良品種を選定した。極早生系としてはスノーキング、早生系では野崎早生、増田早生、中生系では房州中生、野崎中早生、晩生系では房州晩生、冬まき系ではスノーボールA、スノーボールX、スノーボールYなどがよく、播種期としては極早生種は7月上旬、早生、中生、晩生系は7月中～8月中旬、冬まきは1月上旬播種が品質、収量ともによいなどの結果を得て栽培基準作成の基礎資料とした。その後ハナヤサイは順調に伸び、昭和56年度の栽培面積は170haとなり、徳島市川内町は大阪市場出荷の代表的産地に発展している。

9. ナタマメ

徳島県の漬物原料用特産野菜としてシロウリ、キュウリについてナタマメがある。しかしナタマメの種子は加工業者や一部の栽培農家で採種が行われ、種苗業界を通じての流通は行われておらず、したがって生態的な特性も明らかにされていなかった。このため、昭和31年より33年まで県内で栽培されている系統を集めその特性を調査した。県内には大別して白花系、赤花系、矮性系の3系統があり草丈は白花系、赤花系が5 m程度、矮性系は1 m程度で仔葉の大きさは白花、赤花、矮性の順に小さくなる。1株500～800個のつぼみが着き、その40～60%が開花し、その10%程度が着果する。主莖ばかりでなく、子莖にも着莢するなどの特性を調査し栽培改善の資料とした。

10. れき耕

れき耕については昭和39年以降実施した。第1年度は農林省で示された培養液2方法について本県でのれき質におけるキュウリ、トマトの適応性を検討したが、トマトで第1例がよくキュウリで

は第2例がよかった。しかし第1例はpHが高くなりやすいためpHの調整には注意が必要である。また培養液の濃度はキュウリでは全期間を通じて標準液がよく、ナス、トマトでは初期半量、中期以後高濃度がよかった。またピーマンでは全期を通じて半量区がよかった。

昭和40年度は低温期における生育促進法として培養液やれきの加温効果をキュウリを使用して検討した。1月中旬の最も厳寒期の定植ではれき+培養液加温で40%、培養液のみ加温で25%、れきのみ加温では20%程度の増収となった。しかし2月の定植での効果は低かった。ただ培養液の加温は小型の施設では可能であるが、現地での大型施設では経済性の点で問題が残った。現地におけるれき耕栽培は病害の防除やれきの消毒、培養液の管理の煩雑さや経済性の点で中止になった。

11. 採種

昭和30年代半ば頃からは野菜の品種改良が進み多くの品種が育成されるようになったが、試験地が設立された当時は品種も少なく、採種量も少なく種子の供給は不安定であった。このため一代雑種で価格が高く、供給の不安定であった果菜類についての要望が高まり、昭和30年より3年間スイカ、キュウリの採種を行い、農協を通じ生産者に配布した。キュウリは藍交相模半白、スイカは藍交富研として好評であった。その後、キュウリ、スイカとも品種が代り種子の供給量も豊富になったので採種を中止した。

12. その他

(1) 新資材の利・活用

試験地の設立後は急激に各種農業資材が開発され、実用性の検討が行われた。昭和29年にタマネギの萌芽抑制剤としてMH-30が登場し処理期、濃度などの処理法について検討したが、実用性が認められ普及に移した。昭和30年にはタマネギの除草剤としてクロロIPCが発売されその実用性を試験し、普及に移したが、タマネギばかりでなくハウレンソウなどに利用された。昭和35年には合成土壌改良剤(ソイラック)の試験を実施してい

る。今後の農業に堆肥は不用であるとのキャッチフレーズで登場したが、一部の床土などに利用されただけですぐに姿を消した。その外昭和36年には液体肥料、昭和43年には緩効性肥料が新肥料として登場し、実用性試験を実施したが、完全に定着し特に施設栽培の必需品となっている。

ホルモン剤としてはナス、トマトの着果ホルモン剤としてすでに述べたトライロン、トマコンの外、イチゴのジベレリンは昭和33年生育の促進効果について試験され、効果が認められていないが、現在では休眠突入防止などに利用されている。また2,4,5-TPはイチゴの奇形果防止に効果が認められたが、毒性の問題で製造中止になっている。

(2) ビニールフィルムの利用

ビニールフィルムが始めて農業に利用されたのは温床育苗における油紙障子の油紙に代ってであったが、ほ場における栽培用に藍園試験地で利用したのは昭和30年のナス、キュウリの早出し栽培にトンネル型に被覆して利用したのが最初であった。どの程度の割竹を使用すれば風に耐えるか、またビニールの固定をどのようにすればよいかも問題であった。割竹ではさんだり、両裾に土をかけて、縄で固定したのはよかったが、トンネル内の高温に慌ててビニールの裾を開けると急な換気に作物が萎凋してしまった。このため再びトンネルを被覆して、トンネルの上から部分的にコモを被覆し、日蔭を作ることによって萎凋を防いだこともあった。そのうち換気の方法としてトンネルの裾を1mおきにまくって竹をさして固定したり、トンネルを5~10mくらいに区切り、日中その両端を開けておくなどの方法が定着化した。その後2枚のビニールをトンネルの上で合せるように被

覆して縄で固定し、日中はこの部分を開けて換気するなどの方法が考案され、トンネル栽培が定着化した。

その後、トンネルを大型化すれば保温力が増してさらに定植期が早まり、2重トンネルにすればさらに早植えが可能になるなど、試験成績としては残されていないが、いろいろ工夫されてトンネルからハウスへと発展して行った。

(3) ナスに対する2,4-D利用のきっかけ

ナスの花と親の云うことに千に一つのあだがないと云われ、ナスの花は全部着果し、正常に発育するのがあたりまえになっていたが、ビニールトンネル内では大部分落花したり、奇形果になってしまった。この原因としては、日中のトンネル内の高温によって花粉が死滅し、受精しないことが明らかとなり、トンネル内を日中高温としないように管理することが唯一の対策とされていた。

ところが藍住町の農家で、水田に使用した2,4-Dの噴霧器でナスの薬剤散布を行ったところ、葉がモザイク状になって萎縮し、直立状態になるなど、著しい薬害を起したが、花は全部着花し、正常に発育し、肥大が非常に早かった。このため2,4-Dを種々の濃度に溶いてナスの花に噴霧し、適当な濃度を調べたが、溶く方法として2,4-Dアミン塩の原液の中に薬をさし込み、これについて原液を1升ビンに何滴入れるかによって濃度を決めていた。

その後、試験地で対応するようになって、すでに述べたように正確な濃度、効率的な処理期、方法などについて検討し、一つの技術として普及に移したが、一農家の観察が新しい技術の発端となったわけである。

