

第3章 特用作物に関する研究

第1節 研究の変遷

1 藍

明治36年の当場発足当時の試験研究は主食の稲、麦に重点がおかれていたため、特用作物に関する研究は数少なく、対象作物の種類も藍、大豆、ナタネくらいであり、農商務省農事試験場四国支場から引継いで行われた試験が主体になっている。

藍は本県の特産物で全盛時の明治36年には1万5000町歩の作付面積があり、全国の約3分の1を占めていた主要作物であったが、化学染料の出現によって明治末期以後急激に衰退した。したがって藍作に関する研究はそれ以前のもが多く、四国支場技師吉川裕輝氏による「阿波国藍作法」（明治31年）、徳島県立農試の「阿波の藍作」（大正5年）等による成果がみられる。明治30～37年に行われた品種試験では、小上粉が収量、品質の最も優れた品種として選出されている。その後大正9年に県外の品種を加えて検討されているが、本県の小上粉に優る品種は出ていない。栽培面では肥料試験が明治36～44年に実施され、本県の施肥基準を確立している。

また藍の害虫について大正8年から11年に調査し、その成果を「藍作害虫に関する調査報告」として大正12年に発表している。その後藍作に関する研究はみられず現在試験場では小上粉（白花種）について、その純度を保持するための純系淘汰を継続中である。

2. 大豆

本県の大豆は主として自家用に栽培するものが多く、栽培面積は明治初期では5,000町歩を超えていたが明治36年では3,800町歩となり、さらに大

正後期からは輸入大豆の増加で1,000町歩台に減少している。

大豆に関する研究は専ら品種試験であり、四国支場から引継がれた試験は明治41年まで実施されているが、その後大正時代の試験はみられない。昭和10年から奨励品種選定試験が本場で行われているが、昭和13年以降は新設された池田分場で試験と採種栽培が実施されている。第2次大戦前後は輸入量が減り国産大豆の作付が増加したが、昭和20年代後半から安いアメリカ大豆の輸入が次第に増大したため、一時増加（33年、2,600ha）した県内の作付面積も昭和47年には1,000haを割っている。このようなことから池田分場における大豆の品種試験は昭和44年で中止された。その後米の生産過剰対策として水田での稲に代る転作物として大豆が奨励されるようになり、今まで中止されていた本場での大豆に関する試験が、転換畑を対象として昭和48年から国補事業で実施されるようになった。

3. ナタネ

水田裏作の換金作物として明治前期では1,000町歩以上の作付がみられており、これに関する研究も四国支場より引継がれた試験が明治時代に実施されている。品種では大朝鮮、長州、三重などが選出され昭和初期まで本県の主要品種として栽培された。栽培法では明治36～41年に直播栽培が検討されており、さらに栽植様式の見直しで耕種基準が作成された。しかし裏作麦の増加とともにナタネ栽培は衰退し、大正末期には100町歩を割

る面積となり、この時代の試験は見当らない。昭和5年に政府は農村不況の打開策としてナタネの増産を打出し、全国的な育種組織を作って生産の増大を図った。昭和12年からの日華事変とこれに続く第2次大戦で、食糧自給をはかるため主食増産への転換が強化され、終戦当時は殆んど作付がみられなかった。戦後生活の安定と油脂資源の自給確保の面からナタネ栽培が急増し昭和28年には1,490haに達した。この間の試験は昭和8年から新育成系統についての品種試験と戦後は除草剤を含め栽培法の改善試験が実施され、また池田分場や富岡分場でも試験が行われた。しかし昭和30年代から40年代にかけての急激な経済の発展で農村の労働力が都市に吸収され、生産性の低いナタネは麦作とともに衰退し、試験は44年(富岡分場)で打切られ昭和52年以降は栽培面積も統計書からみられなくなった。

4. テンサイ

テンサイは我が国の甘味資源作物として、サトウキビとともに主要な位置を占めている。昭和28年に「てんさい生産振興臨時措置法」が制定され、次いで昭和34年に「甘味資源自給力強化総合対策」

が立てられて国内産糖の振興が総合的に企画された。すなわち北海道のみならず暖地向品種を育成するため、テンサイ研究所の熊本支所が設置された。このため本県でも、昭和33年から38年までテンサイに関する試験が実施され、一般農家でも試験的な栽培が行われた。しかし国における諸般の事情で暖地テンサイの生産が中止されたため試験も38年で打切られた。

5. その他

ステビアは甘味植物として昭和46年に農林省北海道農業試験場がブラジルから導入したものである。本県では四国農試から種子の配付を受け、昭和49～50年に栽培特性の試験を実施し、暖地でも比較的容易に栽培できることを確認した。そこで水田再編対策における転作物としてこれを導入するため、甘味度の高い有望系統を選抜するとともにその栽培法を検討している。その他水田転換畑に適する特用作物を探索し、その一つに薬用、保健用食品としてハトムギについて試験を実施している。またコンニャクについては、池田分場、病虫科、農芸化学科で実施されておりワタ、ミツマタ、タバコ、茶などは池田分場が担当している。

第2節 研究業績

1. 藍

(1) 沿革と現状

藍(蓼藍)は本県の気候風土に適し、歴代藩主の保護奨励政策のもとで栽培が続けられ、最盛期の明治10～35年頃は全国の25～30%の作付面積(1万～1万5000ha)があり、徳島県では稲、麦につぐ主要な作物であった。しかしこの頃からインド藍の輸入が増加し、明治末期にはさらにドイツの化学染料が輸入され、本県の藍作面積も急激に減少し、大正元年では全盛期の5分の1に激減した。しかも米価の上昇と養蚕業の勃興で藍作の一部は稲作や桑園に変わった。さらに阪神市場の

大消費地を控えた立地条件から肥沃な藍作地はしだいに園芸作物に転換し、阿波藍の栽培は衰退の一端をたどり昭和41年ではわずかに4haとなった。

徳島県では阿波藍を保存するため昭和42年に阿波藍生産保存協会(47年に生産振興協会と改称)を設立して、種子の保存、栽培技術ならびに加工技術の改善向上により、新用途の開発と需要の増大を図っている。

第2編 研究業績

第1表 阿波藍生産統計

江戸時代

年 代	産 出 量 (俵)	年 代	産 出 量 (俵)
寛政12年 (1800年)	174,000	天保元年 (1830年)	224,000
享和元年 (1801年)	141,000	弘化元年 (1844年)	230,000
文化元年 (1804年)	198,000	嘉永元年 (1848年)	225,000
文政元年 (1818年)	272,000	安政元年 (1854年)	236,000

明治時代以降

年 代	作付面積 (ha)	生産量 (乾葉 t)	年 代	作付面積 (ha)	生産量 (乾葉 t)
明治 16 年	7,913	10,755	昭和 5 年	255	518
明治 20 年	12,238	13,614	昭和 10 年	225	414
明治 25 年	11,421	10,673	昭和 16 年	40	64
明治 30 年	12,620	18,319	昭和 21 年	3	5
明治 35 年	13,742	18,001	昭和 24 年	78	117
明治 36 年	15,099	21,958	昭和 30 年	37	131
明治 40 年	7,542	10,427	昭和 36 年	20	70
大正 元年	2,888	5,111	昭和 38 年	17	57
大正 5 年	5,286	14,260	昭和 40 年	4	12
大正 10 年	2,611	4,526	昭和 41 年	4	13
昭和 元年	502	925	昭和 42 年	4	15

資料：徳島県統計書

最近の状況

年 度	昭和 43年	44年	45年	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	55年	56年	57年
栽培面積 (ha)	15.8	8.1	7.9	5.9	13.3	9.7	9.7	10.1	12.3	12.8	14.8	19.7	18.2	14.1	14.6
生産数量 (t)	25	22	29	30	38	30	26	35	50	44	51	59	55	42	48
栽培戸数 (戸)	136	71	75	69	86	80	75	85	99	96	67	89	79	67	65

調査：阿波藍生産振興協会

(2) 品種

藍に関する試験研究は、農商務省農事試験場四国支場時代に多く実施されており、県立農試になってからの試験は少ないようである。明治37年に元四国支場から継承した藍の種類試験がある。従来から栽培されている品種が種々雑多であったため、整理して優良なる品種を選出するため県内で

栽培している8品種について比較試験が実施されている。第2表に示すとおり最も多収なものは、小上粉であり百貫、両面平張、赤茎小千本、上粉百貫がこれに次ぎ、収葉価格は小上粉、赤茎小千本、上粉百貫が高く、百貫が最も劣った。したがって小上粉は収量品質ともに最も優れた品種として指導奨励されたため、栽培面積の9割以上を占めていたようである。

第3章 特用作物に関する研究

第2表 藍の品種と収量および価格(明治30年~37年)

種類名	供試年数	葉重(貫)	単価(銭/貫)	価格(円)
小上粉	7	48.820	73.7	35.75
百貫	6	46.412	69.9	32.10
両面平張	8	45.753	70.8	32.05
赤茎小千本	8	45.653	73.2	32.99
上粉百貫	8	45.634	73.0	32.96
るりこん千本	8	44.605	70.1	30.89
じゃんぎり	8	44.518	72.0	31.69
背茎小千本	8	43.217	70.3	30.38

その後、大正9年に各地の品種を収集し比較試験を実施した結果、第2表にみられるとおり、小上粉の収量が抜群に高く紫小千本がこれに次いでいる。小上粉は京都の原産とされており、分枝が多くかつ根際から子葉を発生して1~2番刈とも収量多く品質良好で加工に適する。大正末期までは赤花種が栽培されていたが昭和2~3年頃、この変種とみられる白花種が発見された。白花種は赤花種よりやや晩生であるが背藍含量、収量ともに優れているため、その後現在まで小上粉はもっぱら白花種が栽培されている。

第3表 藍の品種と収量 (大正9年)

	品種名	生葉反當貫量	乾葉反當貫量
1	柳葉	354.000貫	37.920貫
2	小丸葉	420.000	34.275
3	赤千本	330.000	32.475
4	オリキ千本	390.000	40.425
5	百貫	375.000	36.675
6	背茎小千本	307.500	33.000
7	紫千千本	405.000	45.750
8	ルリ小千本	275.000	31.125
9	小上粉	465.000	50.250
10	在來種	442.500	38.400

(3) 品種保存

現在徳島農試で保存栽培されている品種は、小上粉の白花種と赤花種、赤茎小千本、百貫、宮城藍、松江藍の6品種である。小上粉の白花種が交雑して中間色(ピンク)になっているため、藍の生殖様式を試験した結果、自殖でも他殖でも種子形式の容易なことが判明したため(昭和52年)、これを応用して小上粉の白花種の純系淘汰を実施中である。また簡易な種子貯蔵法を検討した結果、家庭用の電気冷蔵庫で1か年は十分発芽力を維持できることを確認した(昭和56年)。

(4) 栽培法

藍作に対する肥料試験では明治36~37年に窒素質の種類、窒素、リン酸、カリの適量試験、肥料配合試験、大豆粕施用回数、智利硝石、硫酸アンモニウムの施用法試験、明治38~41年には肥料試験、硫酸アンモニウムと他肥料の配合法についての試験がみられる。また害虫関係では大正8年から11年に芯止り症状の調査とその対策についての試験が実施されている。肥料試験については第8章土壌肥料の項、害虫関係については第9章病害虫の項を参照されたい。

2. 大豆

(1) 品種

① 品種比較試験

本試験は元四国支場の試験に継続して実施されたものであり、明治34年から41年まで県内に栽培されている品種に県外から取寄せた品種を加えて検討された。明治34~36年に供試した品種は徳島県6、宮城県4、新潟県2、秋田県2、福島県・岩手・山形県各1の計17品種である。

第4表 上位5品種の成績(明治34~40年の平均)

品種名	取寄先	成熟期 月日	子実収量 石	1升重 匁	品質
六助	徳島県	11. 5	1.871	366	上/中
八月	"	10. 31	1.503	364	中
旭	宮城県	10. 21	1.487	362	上
背付大豆	徳島県	11. 10	1.469	367	
大目白	宮城県	10. 21	1.447	364	上/中

明治41年まで継続検討を行っているが、7か年の結果有望とみられる品種は第4表のとおり、収量は六助が最も多く続いて八月であり、品質は旭がすぐれ、六助、大目白がこれに次いでいる。

その後、大正9年に県内の在来種（黒種、黄褐種、青種）より優良系統の選抜を試みたが有望系統はなく品種試験は中断されている。大正初期から昭和のはじめにかけて、国や県の試験場で多くの新品種が育成されたため昭和10年から試験が再開され、昭和12年に秋大豆（大分）、玉錦（京都）、白猫（福井）、赤莖（石川）、牧村（石川）、白莖（香川）、青肌（徳島半田町）、薄背（徳島、口山村）などが有望品種として選出された。

昭和13年以降は大豆に関する試験が池田分場に引継がれたため、本場での試験は見当らないがこれまでの試験結果から昭和13年に目白、八月大豆、昭和26年に玉錦が奨励品種となり昭和33年に夏大豆のタマムスメを準奨励品種に採用した。

② 奨励品種決定試験

米の生産調整にともなう転作物として転換畑での大豆栽培が試みられ、昭和48年からこれに適する品種選定試験が本場でも実施されるようになり、昭和53年度からは稲、麦と同じく奨励品種決定試験として新品種の選定試験が国補事業で行われるようになった。奨励品種決定試験は夏大豆と秋大豆について本場と現地（阿南市、脇町、池田町）で実施しており、これらの試験結果から転換畑に適する品種として昭和54年にアキヨシ（九州20号）、昭和56年にフクユタカ（九州86号）を奨励品種に採用し、同時に畑地用として栽培されてきた八月大豆と玉錦を廃止した。

(2) 栽培法

① 転換畑大豆の生産安定技術

水田利用再編対策の主要な転作物として取上げられた大豆は畑地栽培とは異なる点が多く、昭和48～49年には省力多収をねらいとした多条播とばら播の播種様式が検討され、多条播が機械利用の面からも有利であることが認められた。昭和52～53年には播種期と栽植密度の試験を県単事業で実施していたが、昭和54～56年にこれを基礎として転換畑大豆の生産安定技術の課題名で国補事業の指定を受け、園芸科、農芸化学科、病虫科、農業機械科共同のプロジェクト研究を実施した。作物科では夏大豆と秋大豆について播種期と栽植密度に関する試験を担当した。夏大豆は輪作と収穫期の気象条件から8月末収穫を目途に検討した結果、コガネダイズでは4月中の播種で8月末の収穫が可能であり、1,500株/aでよい結果を得ている。秋大豆ではシロタエとアキヨシを供試し7月上、中、下旬播で検討した結果、7月10日を中心に1,000～1,500株/aの栽植密度が適当であることを確認した。

② 転換畑大豆の施肥法

畑地と異なる転換畑での施肥法を検討するため県西部、中部、南部で大豆作初年目と3年目の圃場について実施した。各地とも連作による減収がみられ、窒素の施用効果が認められた。追肥の効果は、元肥が無窒素の場合や連作畑で高く、また初期生育の旺盛な県南部でも追肥効果が確認された。

③ 転作大豆の実証試験

本試験は転作大豆の地域性をみるため、全普及

第5表 大豆の品種別作付面積（昭和57年）

品 種 名	作付面積	比 率	摘 要
(奨) アキヨシ	700ha	43%	秋大豆晩生、多収良質、皮切多、転換畑、畑地
(奨) フクユタカ	500	31	秋大豆中生、多収良質、転換畑、畑地、土壌適応性広い
玉 錦	200	12	秋大豆晩生、大粒良質、畑地向
(準奨) タマムスメ	150	9	夏大豆晩生、平坦地の秋やさい前作に好適
アキシロメ	50	3	秋大豆早生、大粒良質、転換畑
そ の 他	20	2	
計	1,620	100	

第3章 特用作物に関する研究

所の協力により県西部、中部、東部、南部の4地域に区分して標準展示圃を設け、地域による生育収量の差異を検討したものである。県南部の生育状況は西部に比べて主茎の伸びが悪く節数ならび

に莢数が少なく子実百粒重も劣る傾向がみられ、さらに県南部は台風ならびに虫害などの障害が他の地域より多いことが認められた。したがって子実収量も県西部が高く南部の低い傾向が判明した。

第6表 標準展示圃における成績

品 種	地 帯	主 茎 長 cm	総 莢 数 個/m ²	総実莢数	百 粒 重 g	精 粒 重 kg/a	実 施 場 所
アキヨン	西 部	76	780	624	27.4	23.6	美馬, 三好郡
	中 部	79	756	564	23.7	18.6	阿波, 麻植郡,
	東 部	73	712	511	22.8	15.7	徳島市, 板野郡
	南 部	61	634	331	19.3	8.5	阿南市, 勝浦, 海部郡
白大豆3号	西 部	71	667	542	31.4	25.2	
	中 部	70	574	407	31.0	20.0	
	東 部	68	594	399	27.6	16.3	
	南 部	58	452	249	24.4	10.7	

④ 転作大豆の低収要因解析

本県の転作大豆の収量は県西部が高く県南部の低い傾向がみられるので、その低収要因を究明するために昭和55~57年に池田町(西部)、石井町(東部)、海南町(南部)でポット栽培を利用して気象条件と大豆の生育状況を比較検討した。池田町の生育は害虫による被害も少なく着莢数、百粒重ともに海南町にまさり3か年の収量比では池田100に対し、石井90、海南77となった。大豆生育期間中の気象条件は海南が全般的に高温多雨で日照もやや少なく、池田は雨量が少なく気温較差の大きいことが異なっており、このような気象条件が土壌や病害虫の発生条件にも影響し、さらに大きな収量差になることを指摘した。

⑤ 転作大豆の早播多収栽培

転作大豆の早播きによる多収栽培技術を確立するため、昭和57年から3年間、国補による総合助成試験を実施中である。昭和57年の結果では、早播(6月20日)用適品種としては、タマホマレ、フクユタカが多収を示しており、栽植様式では作業面を考慮した適正な条間と株間について検討しているが、初年目であり多株多収の傾向はみられるが条間との関係は明らかでなく続いて検討中である。

3. ナタネ

(1) 品 種

ナタネの品種に関する試験は、元四国支場から当場に引継がれて実施した油菜の種類試験が始まりであり、農商務省の育成試験地および各県から取り寄せた11品種について明治28年から36年まで7年間継続実施されている。

第7表に示すとおり大朝鮮が最も多収であり、長州と群馬がこれにつき、早生種では三重が良好である。その後品種試験が実施されなかったため、これらの有望品種は明治末期から大正、昭和(初期)にかけて本県の主要品種となった。

明治36年以降品種に関する試験はみられないが、昭和8年に至って農林省指定育成試験地や県外品種を取寄せて本県に適する有望品種を選定するため、奨励品種選定試験が昭和15年まで実施された。この間に選出された有望品種は、大朝鮮33号、六ツ美晩生、吾妻、新しく国で育成された新品種では近畿1号、2号、農林6号などである。その後一時試験が中止されたが昭和22年から再開され、農林省二日市農事改良実験所の育成系統(九州系統)を中心に試験が行われた。戦後(昭和22~32年)は池田分場でも品種試験が実施され、両試験

第2編 研究業績

第7表 ナタネの種類試験(明治36年)

品 種 名	取 寄 先	開 花 期 月 日	成 熟 期 月 日	1 升 重 匁	収 量 石
大 朝 鮮	九 州 支 場	4 . 9	6 . 4	303	1.107
長 州	本 県	4 . 9	6 . 5	305	1.017
群 馬	東 京 本 場	4 . 9	6 . 5	300	1.009
朝 鮮	東 京 本 場	4 . 9	6 . 5	303	0.951
大 菜	兵 庫 県	4 . 9	6 . 5	304	0.947
ハ ン ブ ル グ	東 京 本 場	4 . 11	6 . 5	531	0.858
三 重	西 が 原 農 場	3 . 19	5 . 23	312	0.781
小 朝 鮮	福 岡 県	3 . 21	5 . 25	312	0.771
多 気	畿 内 支 場	3 . 22	5 . 22	314	0.666
肥 後 籐	九 州 支 場	3 . 20	5 . 21	318	0.693
福 井 籐	福 井 県	3 . 22	5 . 23	314	0.674

地の結果から昭和23年に農林6号を、昭和27年に農林14号と九州31号(ツクシナタネ)の2品種を奨励品種に採用した。

昭和29年以降は奨励品種決定試験が原種決定試験に改称され、国の補助事業として実施されるようになり、福岡農試(指定試験地)と東海近畿農試の育成系統について実施され、昭和31年に、ミチノクナタネを奨励品種に編入し、昭和33年に農

林6号、昭和36年にツクシナタネを奨励品種から廃止した。その後全国的に栽培面積が減少し、昭和41年に福岡農試、東海近畿農試の品種育成事業が打切られ、県内でも1,490ha(昭和28年)あった栽培面積が昭和40年には1,000haを割り、さらに昭和45年には55haと激減したため、昭和43年から本事業を中止した。

第8表 ナタネ奨励品種の特性

品 種 名	育 成 地	奨励品種 採用年次	開 花 期 月 日	成 熟 期 月 日	草 丈 cm	第 1 次 分 枝 数	病 害 (菌核)	粒 色
農 林 6 号	大 阪 農 試	23	3 . 27	5 . 27	94	22	極少	黒褐
農 林 14 号	二 日 市 農 試	27	3 . 18	5 . 24	141	19	少	黒褐
ツクシナタネ	二 日 市 農 試	27	3 . 25	5 . 29	138	21	極少	黒
ミチノクナタネ	福 岡 農 試	31	3 . 2	5 . 18	122	16	極少	黒褐

(2) 栽培法

① 栽植様式の試験

1株苗数試験は、四国支場からの継続試験によるものであり、明治34~36年の結果では三重と長州種を供試して1本植と2本植を検討しているが、3か年とも2本植が多収となり両品種とも1本植

にまさる結果を得ている。

株間距離試験(明治39~41年)移植栽培における適正な栽植密度を知るため畦巾4尺で株間を検討した結果、8寸植の密植栽培の有利なことを認めた。

播種期と栽植密度試験(昭和8~10年)吾妻を用いた試験では、移植期が11月25日の場合、9月

第9表 株間距離試験(明治39~41年)

畦 巾(寸)	株 間(寸)	収量(石/反)	収量比%
4	8	1.279	100
4	10	1.206	94
4	12	1.127	88
4	15	1.000	78

10日播では10月1日播より開花、成熟期は4日程度早まり多収であるが、菌核病の発生は早播き程多い傾向がみられている。栽植密度では11月下旬植の場合反あたり2,700~3,000本程度の密植栽培が多収であった。

② 直播と心止め栽培の試験

直播と移植栽培の比較試験(明治34年, 36年)長州, 小朝鮮, 三重の3品種について直播と移植栽培の優劣を検討した結果, 生育旺盛で分枝の多い長州は移植が多収であり, 分枝の少ない小朝鮮, 三重は直播がまさるようである。

心止め試験(明治34~36年)長州, 多気, 三重の3品種を用いて心止栽培の収量に及ぼす影響を検討しているが, 品種により多少傾向は異なるが実用価値のないことを認めている。

③ 除草剤試験(昭和34, 37年)

ナタネに対する除草剤の散布試験では昭和34年にPCP, CAT, Cl-IPCの除草効果を検討した結果, PCPは除草効果が劣り, Cl-IPCは萎縮症状の薬害がみられた。CATは2.5g/aで除草効果も高くその実用性が認められた。また昭和37年に直播栽培(穴播)に対する除草剤としてCAT, CBN, PCP, DPAを播種後と雑草の2葉期に散布した結果では, PCP+DPAが除草効果, 薬害の少ない点から最も有望であった。

4. テンサイ

(1) 品種

① 夏播用品種選定試験

夏播冬どりの栽培型に適する品種を選定するため, 7月下旬~8月上旬播で昭和33~37年まで毎年8~10品種を供試した結果, 本育192, GW443, Trirave, Porirave, KW-cercoply, G

W 674などを病害, 糖度, 収量面から有望品種として選出した。

② 秋播用品種選定試験

水稲早期栽培との体系で9月上中旬播, 4月中下旬収穫の栽培型に適する品種を選定するため, 昭和35年7品種, 昭和36年44品種, 昭和37年10品種, 昭和38年13品種を供試し, 比較的糖度と根収の高い品種をつぎのとおり選出した。KW-AA, Dippe-E, Sesena NSA, Strubepoly, Scharpesklein, KW E, Trirave, SAY, Battes E, Polyrave, KW-Interpoly

(2) 栽培法

① 夏播栽培

夏播冬どりの栽培型は暖地テンサイの基本型として当初に導入されたがいろいろ問題点が多かった。昭和33年から昭和37年に実施された主な試験とその結果はつぎのとおりである。

播種期および移植期に関する試験では, 水稲早期栽培跡におけるテンサイの播種期として8月10日頃までの播種が必要なることを認めている。また播種期が遅延する場合の移植栽培を検討しており, 8月上旬植で直播より約3割, 9月上旬植で5割程度の増収となり, 晩播対策として有望なることを認めており苗床日数は30~35日を適当としている(昭和33~35年)。

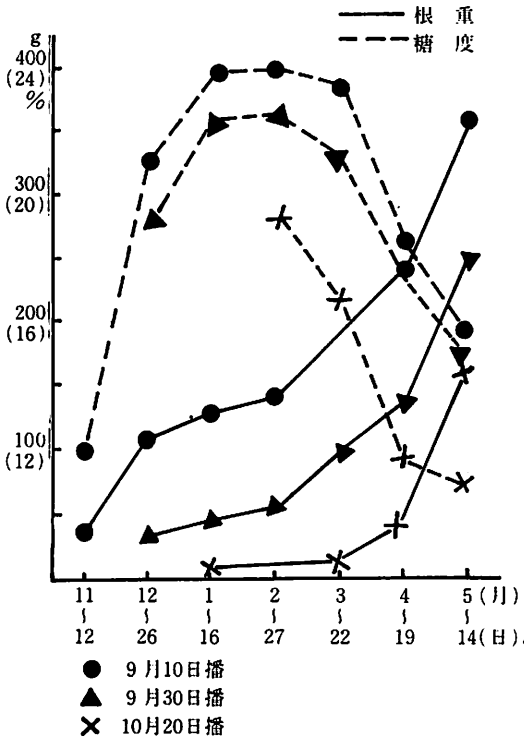
栽植密度に関する試験では夏播の場合, 700~1,200本/aでは収量に大差がないが700~1,000本/aが屑株が少なく適当である(昭和36年)。施肥試験では肥料の種類についての検討があり, 硝石および硝酸アンモニウムなどの硝酸態窒素の肥料が硫酸アンモニウムに優ることを認め(昭和33年)追肥試験として, 害虫による食害や台風により茎葉に損傷がある場合, 窒素0.2~0.4kg/aの追肥が有効である(昭和36~37年)。

夏播栽培における, 生育経過を追跡調査した結果, 根部の肥大は本葉20枚頃から急激に増加し, 播種期の早晩にかかわらず12月中旬頃までである。糖度は11月中旬頃から増加し1月中~2月中旬頃が最高となることを認めた(昭和33・35・36年)。その他, 多収栽培試験では, 深耕, 多肥早害防止, 病虫害防除を重点に実施した結果, 標準の2倍(389kg/a)の収量を得ており, その要因として

深耕の効果をあげている（昭和37年）。

② 秋播栽培

夏播栽培は糖度は高いが作付体系や栽培面での問題が多く、普通期水稻の裏作物として麦作に代わる秋播栽培の試験が実施された。播種期試験では9月10日～10月20日で検討されたが、早播ほど年内の生産量が大きく、冬季の糖の生成・蓄積量が多く、収穫期の根取、糖度の高いことが認められた。（昭和35～37年）



第1図 根重と糖度の消長

晩播対策としての移植に関する試験では、苗床日数と栽植密度について検討されているが10月下旬の移植では40～45日苗で700～800本/a植が適当であることを確認している（昭和35～36年）。

秋播栽培は春～初夏に収穫されるため、冬季の保温と灌水の効果を検討した結果、ビニール被覆による保温+灌水区が根重で53%、ブリックスで

56%の増加をみている（昭和37年）。その他、国府町と川島町の農家（10戸）で実施した現地試験では10aあたり平均収量1,924kg、粗収益1万0103円、生産費1万1798円となり、純益は赤字となった。主な要因は低収と生産費のうち特に労働費（労働日数21日）の高いことであり、安定多数（3t以上）と省力化の必要性を指摘している。

5. その他

(1) ステビア

農林省四国農試から種子の配付をうけて昭和49～50年に栽培適性の試験を実施した。その結果暖地でも比較的容易に栽培できることが確認された。播種期は4月中旬、定植は5月中旬で栽植密度は700～800本/aが適当であり9月中下旬に刈取る。2回刈の場合は、8月上旬と10月中下旬である。刈株は冬季、特に保温しなくてもそのまま越冬し、2年目の生産がよく収量も高い。苗は芽挿によっても容易に育苗できるが越冬率は劣るようである。ステビアは固定された品種がなく、形態的にも甘味成分にも個体差が大きく異なっているため、栽培特性がよく甘味度が高い系統を早急に変換する必要がある。昭和56年からこのような目的で国の農業研究センターと山陽国策パルプ小松島工場から入手した種子をもとに、生育収量と越冬性のすぐれた個体について成分（ステビオサイド）分析を行い高成分系統を選抜中である。

(2) ハトムギ

水田転作物としての利用を目的に昭和52年に実施した。

ハトムギの試験結果を集約すると、播種期は4月下旬～5月上旬、栽植密度は畦巾60cmの条播、播種量は0.4～0.5kg/a、施肥量は三要素とも1.5～2.0kg/aを基準とする。イネヨトウ、アワノメイガの被害を受けやすいので注意する。収穫期が不揃いで刈遅れると脱粒による損失が多くなるので80%程度の粒が茶褐色になれば刈取る。また55年から施肥試験を農芸化学科で実施している。