

# 農業試験場ニュース



三原市沼田東における麦作集団栽培\*

## 水田利用再編対策と試験研究

昭和53年度から実施された「水田利用再編対策」も2年目を迎えた。初年目は面積消化に追われた緊急避難的性格が強かったが、本年度からは、転作作物の定着と内容の充実が強く要請されている。そのためには、技術的にも解決すべき多くの問題を抱えている。

水田に畑作物を導入するには、まず排水が不可欠の条件であるが、本県は本来排水不良田が多いうえに、最近進められた基盤整備工事における、大型機械による圧密によって透水性の低下が著るしい。また、主要転換作物のうち麦、大豆等は昭和40年代に入り栽培面積が急減し、さらに、40年代後半からは試験研究の空白状態が続いた。これら畑作物の研究は、稲作に比べてもともと弱体で研究蓄積も少ないうえに、10年間のブランクは如何にも大きい。今ほど研究蓄積の必要性を痛感することはない。ただ、品種改良の面では、麦、大豆等の安楽死が話題となるなかで、少数の育種家によるたゆまぬ努力が続けられた結果、最近すぐれた品種が発表されている。先程登録された裸麦の新品種はF19と聞くから、昭和35年頃の交配と思われるが、30年代の品種に比べれば格段の進歩である。

水田利用再編対策に伴う技術需要に応えるため、54年度から「転換畑を主体とする高度畑作技術の確立に関する研究」がスタートすることとなった。この研究は、麦、大豆、飼料作物等重点作物生産技術の飛躍的高度化を図るため、国立と公立の試験場が一体となって取り組むものである。広島農試では、転換畑の排水対策、土壌管理技術等の試験は既に53年度に開始したが、本年度より転換畑の雑草防除および、麦、大豆の生産安定と高度化の試験を開始する。とくに大豆については省力的機械化栽培体系確立のための研究を行う。実施にあたっては差し当たっての応急技術の確立にとどまらず、長期的視点に立って品種の特性と地域への適応、合理的施肥管理技術、省力技術等を解明し、地域毎の耕種基準の策定を目標としている。

今ほど農家の我々農業試験場に対する期待の大きい時はないと思われる。しかも、緊急課題が山積している現在、時間と経費の無駄は許されない。綿密な計画と意欲的な取組みによって研究の効率をあげ、農家の期待に応えるべく決意を新にしているところであるが、現場に役立つためにも、現場からの試験場に対する卒直など意見を期待している。

(場長 荒田 久)

\* 基盤整備地区において32haの規模でリクゼンムギの集団栽培が行われており、最新の技術導入により10アール当たり収量 400 kg、労力14時間が見込まれている。

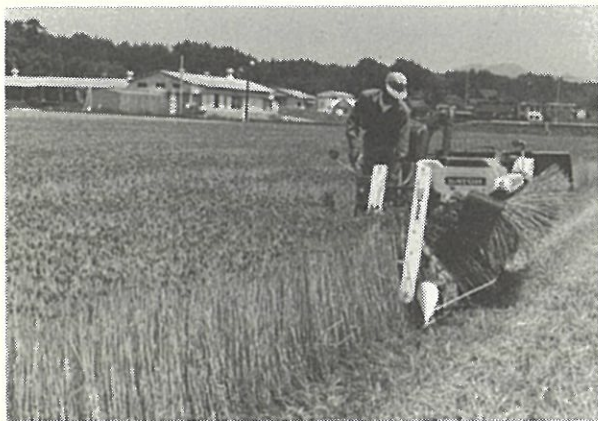
# 昭和54年度研究の重点

## ——水田高度利用・野菜生育障害・地力増強対策技術の三項目——

昭和54年度に農試では研究職員60名、専門技術員8名が61の研究課題と52の事業課題について、生産現場に直結した技術開発と技術指導に取り組んでいるが、その重点をつぎの三項目において推進しようとしている。

### 1. 水田高度利用技術を確立する

・**共通技術としては土地基盤の改善** 県下の水田は湿田が22%、土壌が粘質又はその他の理由で地表面排水が不良とみられる水田が22%を占め、過半に近い水田はこれを畑利用する場合に、排水面に難点を有する。湿田については、土木的な排水対策を必要とするが、それ以外の地表面排水の困難な水田について営農的な処理と管理を1～3年間実施することによって、熟畑に近い条件が附与できるような技術を確立しようとしている。具体的には、土地基盤整備工法の種類・簡易暗きょ・稲作期間中の水管理法等の組合せ処理が麦作へ及ぼす効果を検討している。



排水処理田における安定した麦作（農試）

・**稲作用機械で大豆をつくる** 小面積規模での大豆栽培の機械利用は著るしくおかれており、手作業中心で10アール当り約80時間を要している現状にある。そこで、稲用小型機械を主体とした省力的な大豆栽培体系をつくらうとしているが、具体的には小・中型トラクタ——田植機(又は播種機)——バインダ——ハーベスタ——米選機(これら機械は部分

改造するものもある)の組合せで10アール当り20時間程度の所要労力を目標としている。

・**畑雑草を省力的に防除する** 転換畑での雑草防除は草種の多様性・土壌条件の不斉一性などのため水田以上に困難性をともなう。近時除草剤の進歩により、雑草防除は著るしく省力化されつつあるが、現行の液剤主体の防除体系では省力化の程度に限界がある。そこで、防除労力の軽減と防除法の簡易化を目的に当场で開発した微粒状除草剤の適用性を検討するもので、10アール当りの所要労力0.3時間程度(現行の $\frac{1}{6}$ )を目標としている。

### 2. 野菜の連作障害・省エネルギー対策技術を確立する

・**連作害を10%以下に軽減する** 県下の既存野菜産地では、ほとんどの作目が連作障害でその生産が抑制されており、その被害は平均的に2～3割程度に達するものと推定されている。そこで、これらの被害程度を10%以下に軽減することを目標に ①原因の究明 ②土壌による早期診断法 ③薬剤による防除法 ④土壌・肥培管理法改善 などを内容とする試験を実施している。対象野菜はダイコン・ハクサイ・トマト・エンドウなどである。

・**施設の加温燃料を節減する** 最近、施設野菜の生産費軽減・石油資源の節減等の要請が高まりつつあるが、農試ではこれらへの研究対応として ①省燃料型の施設加温方式 ②施設の保温法改善 などの試験と効果実証テストを進めており、早期実用化をめざしている。

### 3. 地力を高める有機質資源を開発する

現在世羅郡を中心に広島中部台地開発事業が進展しつつあるが、営農安定の基礎となる地力増強が緊急な課題となっている。試算によれば、この地域の土壌改良に要する有機物量は下限量でみても25万トンに達するとされている。そこで、未利用の農業外資源を含めて量の確保見通しをたて、簡易加工により資材化をはかり、各作物に応じた効果的施用法を確立しようとしている。なお、本研究は県内の農試

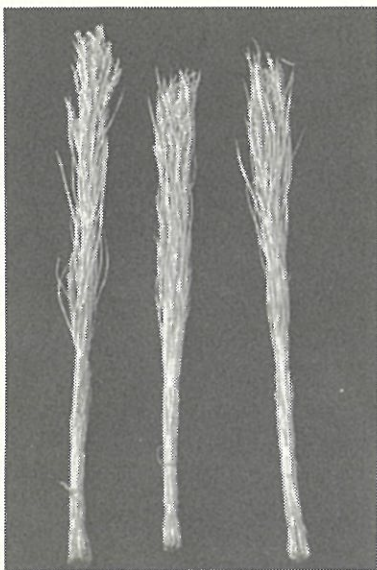
・果試・畜試が共同で取り組んでいる。(企画調査部)

## 水稻・大豆の品種動向と新奨励品種

— 良質多収のコガネマサリ・アキシロメの普及を —

過剰下における稲作は、良質米の生産が最大の課題である。昭和53年の品種別作付面積比率は、昭和52年より中生新千本、ミネニシキ、アキヒカリが2%程度増加し、アキツホ、シュウレイが2%程度減少した。自主流通米で強く要望されている品種は、ヤマビコ、アキツホである。昭和54年はその要望にこたえてヤマビコはほぼ需要にみあう生産がなされるであろうと推定される。また、農林22号、雄町の要望も高く生産の団地化が推進されている。

**南部産米の品質向上が課題** 一方、昭和53年産米の検査等級をみると、1等米は56%で昭和52年産の49%より向上したものの全国的にみるとかなり低位である。県内産米では特に南部地帯で生産されたものの検査等級が低い。南部地帯は中生新千本、アキツホ、ミネニシキ、黄金錦などが作付けされているが、アキツホはごま葉枯病に弱く、黄金錦は長稈であるため、中生新千本の栽培が大半を占めている。中生新千本は腹白がやすく、特に南部では高温なため腹白の発生が多く検査等級を下げている。このため、南部向良質品種が望まれていた。



黄金錦      中生新千本      コガネマサリ

中生新千本にかわりコガネマサリを このたび、南部向の新しい奨励品種としてコガネマサリ〔日本

晴×黄金錦〕が採用された。コガネマサリは、中生新千本に比較して出穂期・成熟期ともやや遅く、中生種の晩に属す。稈長は中生新千本より長く黄金錦より短い。強稈で倒伏に対して強く収量も安定している。草型はやや穂重型でごま葉枯病には中生新千本程度の抵抗性で黄金錦よりやや劣る。白葉枯病には中生新千本よりやや強い。玄米は、腹白・心白がなく搗精歩合・白度も高く胚芽残存程度も少ない品種である。食味もよく、九州では市場評価も好評のようである。

**大豆は紫斑粒・皮切れ粒で品質が低下** 昭和53年度から水田利用再編対策が実施され、大豆は特定作物として作付面積が大巾に増加した。本県の大豆奨励品種は高冷地向の早生朝白、中生種で北部地帯向の朝白、中南部地帯向の中鉄砲である。昭和53年度は急激な面積増加で種子が不足したため県外よりシロタエ、銀大豆が導入されたが、栽培面積からみると中鉄砲がもっとも多く全体の26%を占めた。

昨年は各地で水不足が生じるほど晴天が続いたため、生育面で特筆する障害は少なかったが、晩生の銀大豆は一部に蔓化したところもあった。

検定等級は概して悪く、規格外が37%もあった。品質低下の要因は、紫斑粒、皮切れ粒が主因である。紫斑粒は早生朝白に多く、皮切れ粒は中鉄砲に多かった。このような現状から良質多収な品種が望まれていた。

**良質多収のアキシロメ** このたび、アキシロメ（九州85号）が良質で収量も高いことから標高400 m以下の地帯の品種として新しく奨励品種に採用された。アキシロメ〔アキヨシ×鳩殺12〕は開花・成熟期は中鉄砲と同時期で本県では中生種に属す。茎長は中鉄砲より10cm程度短く、着莢数は多く密集しまとまった草型である。収量は4カ年の成績で中鉄砲より約10%高い。子実は「中の大」粒で粒色は黄白、臍色は黄のいわゆる白目大豆で良質である。紫斑病抵抗性は中鉄砲と同等で強く皮切れの発生は少ない。本県大豆の良質安定化に寄与するものと思われる。

（作物部）

水稻の新奨励品種

## 春まき・夏まきキャベツの地帯別作型と有望品種

県内のキャベツ栽培面積は約400ha（販売用）で、ダイコンと並び県内各地に多面積に栽培されている。このうち、春まきキャベツは120ha、夏まきは190haで、これら二つの作型が主要なものとなっている。しかし、春まきキャベツについては、地帯別の品種と好適する作型との関係が未確定であり、また夏まきキャベツについても品種と播種期の晩限との関係が同様に未確定で、キャベツ栽培の計画上また他野菜との組合せ上支障が少なくない現状にある。

そこで、地帯別の有望品種の選定と好適する作型を設定する目的で、つぎのような共通品種を供試して、北部（高冷地試験地）・中部（本場）・南部（島し

よ部試験地）の三箇所共通の手法により連絡試験を実施した。その結果、地帯別の有望品種と好適する作型との関係は次表のとおりである。

〔春まきキャベツ供試品種〕 星空・夏空・青空（坂田）・長野中早生（中野）・初夏みどり（大和農園）・若夏・マイティー（渡辺）・YR泰山（石井）・早生秋宝（山陽）……以上10品種

〔夏まきキャベツ供試品種〕 末広・YR497・深みどり・晩抽理想（タキイ）・YR泰山・冬駿河・耐寒大御所・とよひかり（石井）・試交500・冬青1号（山陽）・冬ひかり（岩倉）・あきかぜ（武蔵野）……以上12品種

第1表 春まきキャベツの新作型と有望品種

地帯	2 ①	3	4	5	6	7	有望品種
北部	●	●	×		○	○	初夏みどり 青空
中部	●	●	×		○	○	初夏みどり 青空
南部	●	●	×	×	○	○	青空 長野中早生

注) 育苗は温床育苗

第2表 夏まきキャベツの作型と有望品種

地帯	7 ①	8	9	10	11	12	1	2	3	4	有望品種
北部	●	●	×	○	○	○					末広 YR497 深みどり、とよひかり、耐寒大御所 末広 YR497 深みどり、とよひかり、耐寒大御所 末広 YR497 深みどり、とよひかり、耐寒大御所
中部	●	●	×	○	○	○					末広、YR497、試交500 冬駿河、冬青1号 耐寒大御所、晩抽理想 YR497、試交500、末広 深みどり、冬駿河、冬青1号 試交500、末広 深みどり、冬駿河
南部	●	●	×	○	○	○		○			末広、試交500 深みどり、冬駿河 試交500、YR497、末広 深みどり、冬駿河 冬青1号、冬ひかり 試交500、YR497 深みどり 冬青1号、冬ひかり

● ● --- × ————— 適期  
播種 定植 収穫可能期間

(園芸部)

# オンシツコナジラミ防除のポイント

——圃場衛生・育苗管理・早期防除に留意——

昭和49年に広島県で発見された侵入害虫オンシツコナジラミは、現在全国各地において施設園芸の重要害虫となっている。当時は新害虫の防除法を確立するため、昭和51年から3年間、農林水産省総合助成研究を行なった。この研究で得られた知見の一部は、広島県立農業試験場報告(37、39、40号)等に発表している。ここでは、これまでに究明した事柄を「防除の要点」という観点から紹介する。



オンシツコナジラミの多発によって発生したスス汚染トマト。

**防除の三要件** われわれは、オンシツコナジラミの防除対策には次の3要件が不可欠であるとの結論に到達している。すなわち(1)圃場衛生の徹底—前作物と施設内外の雑草の処理や薬剤散布などを励行することによって、発生源におけるコナジラミの密度を可能な限り低下させておく、(2)育苗管理の徹底ときれいな苗の植付け、(3)コナジラミの発生状況の監視と早期防除の実行、である。

**ネズミ算式に増殖** オンシツコナジラミの個体数はネズミ算的に増加し、その様子は近似的によく知られた指数関数的成長の公式  $N_t = N_0 e^{rt}$  によ

って表わせる( $N_t$ は7日後の虫数、 $N_0$ は最初の虫数、 $r$ は1日当りの増加率)。夏秋トマトの場合、瞬間増加率 $r$ はおよそ0.10の値をとる。つまり、定植時に株当たり1匹の雌成虫が寄生している場合、30日後には株当たりの成虫の数で約20匹、60日後には400匹、90日後には8100匹に増加する。株当たり450匹の密度になるとスス病が発生し始めるから、定植苗に雌雄各1匹の成虫が寄生していても、第1果房を収穫する時点で、もうススが発生し始めることになる。

**薬剤防除は発生初期に** コナジラミの増殖力がきわめて大きい、どの薬剤も蛹に対しては効果が期待できない、作物が繁茂しない生育初期の方が薬剤防除の効果が大きい、農薬の安全使用等の理由で、発生初期に重点を置いた防除体系が实际的である。施設栽培トマトにおける防除試験の結果から、株当たり成虫数が20頭以下の発生密度で防除を始める必要があることが判明した。使用薬剤は、モレスタン水和剤2000~3000倍液とスプラサイド水和剤1000倍液の混用または交互散布がよく、散布間隔は7~10日毎とする。安全使用基準を守るため、前者では収穫開始3日前、後者では収穫開始14日前までに使用を止めなければならない。なおモレスタンは高温時に葉害の出るおそれがあるから、注意して使用しなければならない。

(病害虫部)

# 場内の動き

## ■4職員が科学技術庁長官賞を受賞

昭和54年度の科学技術週間に当り、つぎの4名の当場職員が科学技術庁長官賞を受賞した。

### ●第5回研究功績者表彰

氏名 研究員 矢田貞美

受賞対象 野菜の単粒播種に関する研究

受賞月日 4月18日

### ●第20回創意工夫功労者表彰

氏名 主任技術員 黒川昭治

技術員 古川英則

技術員 横路忠道

受賞対象 稲・麦試験用脱穀機の排じん装置の考案

受賞月日 4月17日

## ■いぐさ・土壌肥料検討会が県内で開催

農林水産省主催の二検討会がつぎのように県内で開催される。

### ●いぐさ関係試験研究打合せ会議

期日 昭和54年10月2・3日

場所 福山市

参加者 農林水産省・全国各県の研究者と技術者

内容 いぐさ関係の研究成果の検討

### ●近畿中国地域土壌肥料打合せ会議

期日 昭和54年10月4・5日

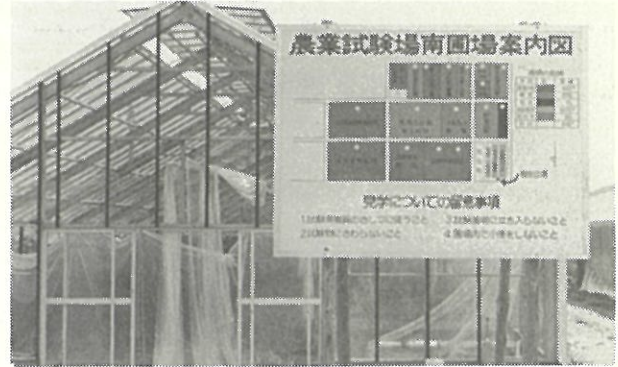
場所 広島市・高宮町

参加者 農林水産省・近畿中国地域各県の研究者と技術者

内容 土壌改良および施肥法改善に関する研究成果と現地検討

## ■場内に圃場・施設案内板を設置

農試では12.4haの圃場と2,775㎡の温室などの施設を利用して、普通作物・野菜・花き・飼料作物などの栽培法改善試験を実施している。最近、これらの圃場・施設は農業者の技術習得の場として大いに活用され、年間約4,000名にのぼる多くの見学者が訪れている。そこで、農試では見学者の理解を深めるため、場内の三ヶ所に圃場・施設の案内板を設置したが、見学者にすこぶる好評である。



新設した圃場案内板

## ■昭和54年度長期研修生10名が入場

昭和54年度農試関係の長期研修生はつぎのとおり。1年間各作目について理論と実際を研修する。

氏名	出身校	研修項目
窪田 浩和	西条農業高校	水 稲
奥須賀末大	西条農業高校	野 菜
八津川純郎	御 調 高 校	野 菜
峰松 雅弘	因 島 北 高 校	野 菜
岡本 良平	加 計 高 校	野 菜
河野 学男	加 計 高 校	野 菜
大木原昌幸	世 羅 高 校	野 菜
倉増 忠吉	山口農業高校	花 き
大番 尉志	西条農業高校	花 き
宮岡 正宏	大分農業短大	花 き

## ■高冷地試験地に薬草の栽培展示圃

最近薬用植物の需要増加を背景に、一部地域でこれの栽培についての関心が高まっている。そこで、農試高冷地試験地では昭和54年度よりつぎの薬草について栽培展示圃を設置し、県下への適応性の検討と併せて栽培法指導に役立てることにしている。

オウレン・イカリソウ・ベニバナ・ミシマサイコ  
・ホッカイトウキ・ハトムギ・キキョウ・サフランなど

## ■三場共同研究がスタート

昭和54～57年度までの計画で「地域農業複合化開発試験」（主査 農試 江戸次長）が農試・果試・畜試の共同研究として開始された。本研究は世羅郡を対象に実施されるもので、本開発地域の営農改善技術を総合的に確立することを目的としている。