

育種試験の省力化

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者	佐本, 四郎
巻/号	29巻6号
掲載ページ	p. 265-266
発行年月	1974年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



育 種 試 験 の 省 力 化

佐 本 四 郎

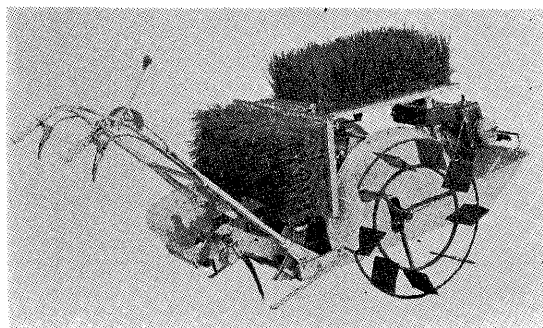
稲作の一貫機械化がすでに標準技術になろうとしている現在、育種試験の場もそれに近づけなければならない。また品種に対する要望も年々複雑化し、高水準化してきているので、それに応えるためには飛躍的な変異の拡大が必要であり、育種材料の拡幅や育種方法の改善ばかりでなく規模の拡大が一層重要になっている。

しかし現実には、育種試験の特殊性によってなかなか機械化省力化は進んでいない。この辺で理論的に妥当性を欠かない範囲で、育種操作をどこまで省力化できるか真剣に考えてみるべき時期にきていると思う。

北陸農試では広い育種圃場をこなす必要にせまられて数年前から、播種、移植の機械化を試み、器具を考案してようやく実用の段階に入り3年になる。収穫作業も、選抜の済んだ系統、雑種栽培、採種、番外区などは自脱コンバイン、バインダーを導入し、乾燥も可能なものは火力によっている。これら収穫作業の機械化は他と異なるところがないので省略し、播種移植の機械化について述べ参考に供したい。

1. 普通植

生産力検定試験その他の普通植様式の場合、少ない種子量、株当り本数が2～3本でほぼ一定、植付精度が高い、播種、育苗が簡単、などの要求が満たされればよい。各種機械を検討したところ“みのる中苗田植機”が適し



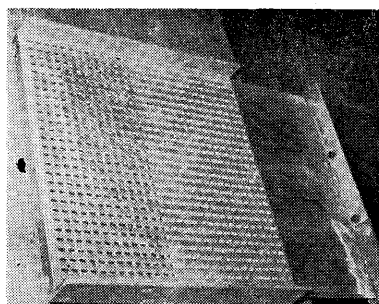
第1図 みのる中苗播種機

ていると考えられた。その最大の特徴は苗箱に由来する。硬質プラスチック苗箱が31.5cm×31.5cm×2.3cmと小さく、播種溝が1cm角のサイの目になっていることである。播種量は1箱90g、苗箱に土つめて播種盤を当て、播き穴に均一に籾を落とし、底蓋を引くと播種される、覆土して終る。このように室内で土つめ播種して

ストックでき播種労力のピークが崩される。時期到来すれば折衷苗代にビニールハウスまたはトンネルを設置して揚床に苗箱をならべて発芽・育苗まで放置する。管理は容易で、中苗(4.5葉)までなら充分生育させる。整一な健苗がえられ、1株分ずつ苗箱で独立して生育しているので植傷み少なく、生育むらが少ない。田植機は動力付きの2条植で、生検の場合は畦から畦まで通しとして往復して4条1区としているため従来より1区面積は多くなる。ただし今後、機械移植が稚苗→中・成苗の方向をとるものとの考えで本機を選んだが、今後の動向に留意しなければならない。

2. 1本植

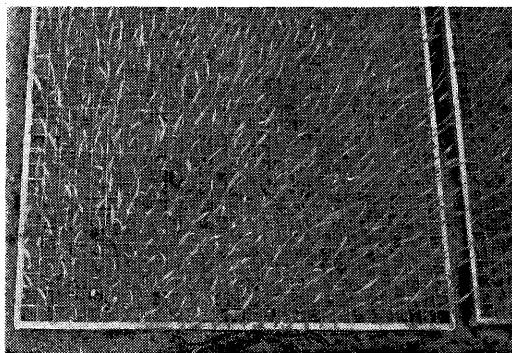
育種試験の多くが1本植様式であることが、今日まで機械移植の導入を困難にさせていたとも考えられる。



第2図 1粒まき播種器、底ぶたを半ばひき出したところ

当研究室では、1本植の機械化こそ育種試験の機械化の突破口と考えて工夫を重ねた。その結果考案された1粒まき播種器は、1本植を可能にし

雑種集団、突然変異集団、原種採種などが省力的に規模拡大を可能にした。播種、育苗、移植は前記と同様である。しかし正確に苗箱の蒔穴に1粒ずつ落されるので、



第3図 苗箱に1粒ずつ育種されているところ

不発芽粒が混入すると本田で欠株となるから種子の精選が必要であり、脱芒をよくしないと播種能率が低下する。

3. 本機の入手法

“みのる中苗田植機”は、はじめみのる産業KKから発売されたが、その後共立エコー物産KK（東京都新宿区西新宿1-6-8、星和ビル）から共立中苗田植機として扱われるようになった。最近ではモデルが変わり、苗箱は27.4cm×60cm×2.3cmと大きくなり、条播様式となった。12cm長さの苗紐をカットして植付けるような田植機に変ぼうし、農家向きの能率向上がはかられている。この機械は普通植なら問題ないが、1本植や、少量の普通植に向かない。やはり育種用としては“みのる式”でなければならないが、現在では製造中止となって

いる。しかし台数がそろえば応じてもらえることを確認している。1粒まき播種器も特別注文しなければならないが、原型があるので注文に応じてもらえるはずである。

4. 今後の問題

育種過程で最も機械化の困難なのは系統栽培である。みのる式で1本植は可能となったが、極少量の種子で数千にのぼる系統を、25~30株ずつ2畦に植えこむための播種がまず問題である。しかし早晩解決しなければならないことである。そのために機械器具の開発も必要であるが、一方、育種操作の面からも現行の系統栽培様式を変えることによって機械化に接近できないかを、育種理論の側から攻めることも重要である。

（北陸農業試験場）

土地利用学の展望（6）

—農学は土地問題にどう対処するか—

必要な座標（つづき） これらの科学には「人間の心」を取り扱う科学が含まれねばならない。第3図にその一例を示す座標には、そのときの人間（「主体者」）の位置が示されている。第3図では「改良の対象」の内側と外側の知識がこの「主体者」を通じて結ばれるようになっている。そうしてはじめて、関係するすべての学問を相互に結ぶための座標でありうるのである。ちなみに第3図に示す型式を「土地利用学のための座標」と呼ぶのは、あくまで便宜的なものにすぎないことをことわっておく。なお、上記3つの知識群（学問）が関係する知識群とともに第3図に示す座標の上で有機的な関連を保ちつつ実地に活用されるかたちは、広い意味でのエコロジーのあらわれでもある。エコロジーの理論は、上記「歯止め」の構築および第3図に示す座標の用い方と深い関係がある³⁾。

土地利用学の成立をはばんでいると思われる条件には、以上のほか、その学問としての性格は何か、マクロの問題とミクロの問題の関係をどうするかなど、まだまだ多くのものがある。その担い手が存在しうる制度的な条件がどうともなうかも大きな問題の1つである。とはいえ、土地利用をめぐる緊張関係は、いま、いろいろとかたちを変えつつ進行している。いまのわが国の農地の乱開発は、すでに農学の理論だけでは、どうにも取り扱いきれない段階にまで進んでいる。第3図にその一例を示す各学問の整理の型式は、農学がより広い現実にとって、

これらの課題と取り組もうとするときにも有用であろう³⁾。

×

いまのわが国の農地の乱開発の原因の1つは、ここでいう土地利用学が独立した学問として確立されていないことにある、とみることもできる。そのため農地の乱開発への対策は、学問の対象となりえない。関係分野の専門家が協力して対策を求め、その利用度を外部に訴える条件をもつことができないのである。いまもまたように、今日の農業問題は、農学だけでは解かれえない。「土地利用学」への条件の確認は急がれるべきである。この稿を草することは、筆者にとって明らかに早きにすぎる。この「展望」は、それを十分承知の上で試みたものであることをことわっておく。土地利用学を成立させる条件はきわめて深いところに根ざしている³⁾。〈完〉

（土地利用計画研究会員 室島錚一郎）

〈参考資料〉 1) 室島 農業評価と土地利用計画 昭和36年3月 養賢堂, 2) 室島 農業改良実行論 昭和44年1月 養賢堂, 3) 室島 地域計画手法の学習 昭和48年3月 地球社, 4) 土地利用計画研究会 地価決定条件に関する研究 昭和48年3月, 5) 室島 線引きの論理(抄記) 昭和48年3月 土地利用計画研究会, 6) 農林省 土地利用調査研究報告書 昭和38年12月, 7) 室島 「地価高騰への歯止め」はこうつくれ 農政調査時報 昭和38年7月 全国農業会議所, 8) 室島 土地評価と「土地利用への負担の原則」 不動産法律セミナー 昭和38年8月 政経学院出版部, 9) 室島 所請地力調査の方法について 農業及園芸 昭和25年4月 養賢堂

農学博士 石井 進（第5版）

家畜衛生検査法 上巻 A 5判 325頁
1,200円 下140円

検鏡法……………市川 取
細菌検査法……………杉村克治
ウイルス検査法……………清水武彦
細菌性疾患の血清学的・免疫学的検査法……………安藤敬太郎
ウイルス性疾患の血清学的・免疫学的検査法……………大森常良
生物学的製剤使用法……………杉村克治
中毒検査法……………小華和忠
放射線検査法……………小原甚三

農学博士 石井 進編（第5版）

家畜衛生検査法 下巻 A 5判 388頁
1,400円 下140円

原虫検査法……………藤田壽吉
内部寄生虫検査法……………渡辺昇蔵
外部寄生虫検査法……………矢島朝彦
病理検査法……………石谷類造
血液検査法……………石井 進
臨床化学検査法……………米村寿男
乳内検査法……………宮尾 陟
栄養障害検査法……………市川 取