

研究以前の問題に関心を

東京大学名誉教授 戸町義次

昨年は私の助教授がカルホルニア大学に留学したので、私が代わって研究室の助手や専攻学生の実験を直接指導した。私の研究室では、光線を波長別に分けて、各種光質が稲苗、特に稚苗の生育にどのような影響を与えるかを調べているが、その際重要なことは、苗が正常に近い生育、すなわちあまり徒長せず、かつ生育日数も通常と変わらないことと、苗生育の揃いのよいことである。

昼間を30℃、夜間を15℃にすると徒長するし、昼間を25℃にすると生育がのろくて日数がかゝりすぎる。昼間28℃、夜間15℃でどうやら良さそうである。しかし、苗揃いを良くすることは難しく、水耕・寒天培地・土などいろいろ試みたが、土を使って育苗箱の底に孔をあけることで、これもほぼ揃った苗の得られることが判った。底に孔をあけないと、育苗箱の周辺だけは良い生育をするか、中央部は育ちが悪く、時には枯死することもある。

育苗法に関するこの種のことは、研究以前の問題であるが、これが確立していないと実験の開始ができないので、3カ月ほど費して適当な育苗法を繰返し検討した。結局、育苗箱の底に孔をあけ、土が減らないようサランネット2枚を敷いて土をつめ、5mmの深さに10mm間隔に正条播して覆土はせず、灌水は底部より行なう方法に落ちついたのである。こんなことに手間どって実験開始はおくれたが、それでも従前

の実験に比べてハッキリした結果が得られたように考えている。

私は試験場で実験の助手を勤めた頃、素焼の植木鉢は勿論のこと、ワグナーポットですら大きさが多少ずつ異なり、鉢によって土の乾き具合が違って、斉一な生育をさすのに苦心した経験が山とある。ポットの大きさを揃え、一定重量の土を同じ硬さにつめても、ポットの個性によるとしか思われないうような、土の乾湿の差は免れ得ないものである。余分にポットを用意して、つめた土の乾き具合の一樣なものだけを供試するより致し方がなかったのである。このことは、実験を急ぐ時など特に焦りといらだたしさを感じるのであるが、これをいゝ加減にして出発した実験は、たいてい不調に終わり、後悔したことがしばしばあった。

私は4年前退職して現役当時よりはいくらか心の余裕ができたためか、割に落ついて書物が読める。農業技術第27巻第12号の「いね育苗箱の底穴の大きさと生育」という協和農機KK研究部川村秀夫氏の報告は、私の稚苗育苗の場合と少し異なるが、狙いには共通点があるように嬉しく読んだ。同紙は中苗の養成を目標に、育苗箱の底孔を重要視して種々試験し、底孔の間隔10mm、孔径1.5mmが適当との結論を出している。育苗法は目的により、地域環境条件により異なるのはいうまでもないが、実験開始前にどのような方法によって育てるのが、研究

目標を達するのに適切であるかをよく検討することが重要である。

前園芸試験場長森英男氏は、りんごの幼木から成木までを一貫して水耕によって育てた世界最初の人であるが、同氏の成功の経緯は「果樹の水耕法」として農林水産技術会議刊行の研究成果4（昭和36年）にみることができる。この報告の中で私が心をひかれた一つの点は、同氏がりんごの樹令とポットの大きさととの関係を念入りに試験した結果に基づき、樹令によってポットの大きさを変えている点である。この検討に同氏は数年を費やしているが、その忍耐は研究者として並たいていではなかったろうと敬意を禁じ得ないのである。

そのことは、樹令の進むにつれて水耕液の水位を下げて根の基部の空中露出を多くした点である。根が酸素を必要とすることは自明であり、水耕法では通常コープレッサーで空気をバブリングするか、あるいはこれに準ずる方法をとるか、りんごではそれのみではうまくゆかなかっ

たのである。同氏は注意深く調べた結果、りんごの根基部には皮目が生じて空気呼吸をすることを見出し、皮目は水中では呼吸ができないので水位を下げて根基部を露出することにより、水耕法に成功したのである。研究以前の準備に慎重だった賜物というべきであろう。

農学の研究報告は数を増し、内容も高度と思われるものに進んでいる。各報告にはそれぞれ実験方法が記されているが多くは形式的で、何故にその手段や方法を探るに至ったかについての説明は少ないように思える。紙数の制限もあって止む得ないことであろうが、読者はこの点を知りたいことが多い。これらは研究以前の問題には違いないが、実はこれら実験方法の決定如何がすなわち研究の成否に連なることが意外に多いものである。そういう意味からも、複雑な要素の多い農学研究では、実験方法の検討にもっと力を入れるよう望みたい。そうしてこそ明確な成果が得られると思うのである。

植物調節剤研究に望む

農林省農林水産技術会議事務局研究総務官 山本 毅

誰でも知っている諺に「過ぎたるは及ばざるが如し」という言葉があるが、諺は知っていても実行の難しいのも人間である。一般には、ある目標に向って猪突猛進するあまり、目標以外への影響を顧みる余裕がなく、結果として「過ぎたるのは」のそしりを招く場合が多い。近年、社会経済情勢の変化にともない、公害の激化と環境の破壊が広汎に進行し、人間の環境問題が

国民の大きな関心事となってきたが、これも「過ぎたるは」の結果からもたらされたものが多い。

農林漁業においても、物的生産性向上を過度に重視するあまり、自らも生物生産の場としての環境を悪化させた面もなきにしもあらずである。しかし、このことから直ちに農林漁業は自然にかえれということも「過ぎたるは」のそし