

苗のちがいによる本田浸水後の補償状況について

阿部 新一・波津久文芳・和田 学

九州農業試験場

ABE, S. HAZUKU, F. & WADA, M.

Recovery in Growth of Different Rice Plant Seedlings
Submerged after Transplanting

水稲苗の素質が本田移植後の生育にどのような影響をもつかについては、すでに多くの研究がなされているが、暖地における育苗条件の差異が苗の素質を通じて本田における不良環境に対してどのような影響を与えるかを知ることは、暖地水稲の育苗問題上、重要なことと思われる。筆者らは、育苗条件を異にした苗を本田移植後、栄養生長後期に種々の不良環境を与えて、補償能力の変異について検討したが、その中にて、浸水試験結果の概要を報告する。

実験材料と方法

実験は1952, 53年の両年にわたる pot 試験である。供試品種は水稲農林18号、苗代は揚床折衷苗代、苗代肥料は坪当硫酸25匁、過石40匁、硫酸15匁を施して、育苗条件を苗代日数及び坪当播種量を組合せた次表の如き4種類のものを与えた。

苗の分類	苗代日数	坪当播種量
A	40	3合
B	40	2
C	30	3
D	30	2

上の苗を1952年は7月1日、53年は7月6日に1/20,000反 Wagner pot に1株1本の3株植とし、1 pot 当り硫酸6g、過石8g、塩加2gを基肥、硫酸2gを8月19日に追肥した。浸水処理方法は、'52年は7月29日から8月6日までの8日間、'53年は8月8日から7日間、各区の半数の pot を処理区として溜池に草丈の%まで浸漬し、他の半分は無処理とした。

実験結果

得られた苗は第1表の如きものである。

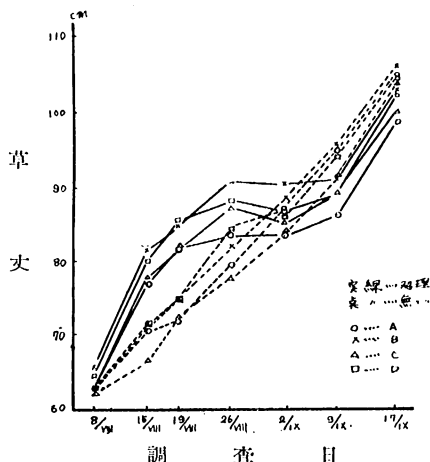
第1表 苗の大きさ(1953)

苗の分類	草丈 cm	苗令	生体重 gm
A (40日3合)	33.2	6.0	0.43
B (40日2合)	37.6	6.3	0.65
C (30日3合)	30.1	5.2	0.37
D (30日2合)	35.5	5.7	0.42

浸水処理によつて、イネは外部形態的には、草丈、葉身長、莖数、生葉数、節間長、科基重等に顕著な影響をうけるが、苗の種類によつて多少そのうけ方に差のあることが認められる。

草丈について、浸水によつて急に草丈が長くなるが、これは、第2表にみる如く、浸水中出葉したものが徒長したためである。浸水後は生長が衰えて草丈も殆ど停止するが、30日苗の方が40日苗より生長が落ち、また2合まきが3合まきより回復がよい傾向のあることがみられる(第1図)と共に、葉身長も、2合まきが3合まきより長いことがみられる。(第2表)

第1図 草丈の伸長(1953)



第 2 表 葉 身 長 (1953)

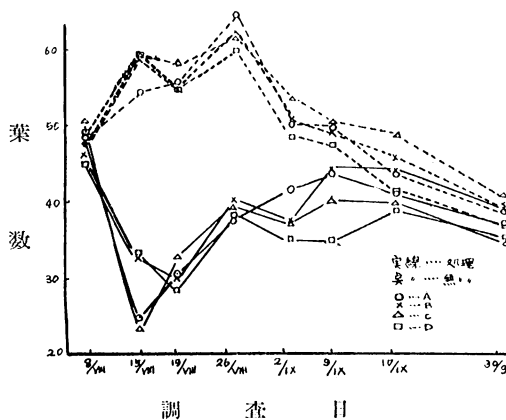
区 別	浸 水 処 理	上位より 第 1 L	第 2 L	第 3 L	第 4 L	第 5 L	第 6 L	
		C:m						
A	処 理	26.7	38.7	44.7	48.2	41.9	41.5	
	無 処 理	31.1	45.5	47.0	40.6	37.2	38.3	
B	処 理	28.2	39.9	54.9	48.1	43.5	42.9	
	無 処 理	30.2	44.5	47.1	44.0	41.1	40.3	
C	処 理	27.8	38.7	49.8	43.5	39.1	39.0	
	無 処 理	28.2	37.7	46.6	41.6	38.2	34.4	
D	処 理	30.9	40.2	55.	44.8	43.0	39.7	
	無 処 理	30.1	39.0	47.5	43.8	40.1	33.6	

主稈葉の出葉速度は、処理時期の早い'52年には、処理中における抑制と処理後の促進がみられたが、処理が幼穂分化期に入つた'53年には、殆ど処理の影響はみられなかつた。

分けつは、処理時期が最高分けつ期('52年)または分けつ減退期('53年)に当り、処理中停止('52年)または枯死減少('53年)し、処理後枯死するものが著しく多いが、'53年に、苗の種類間で2合まきが3合まきより処理中の減少の少い傾向があつた。

1株当り生葉数は、浸水によつて急減した後、次第に回復してくるが、処理中の減少は、3合まきより2合まきの方がややゆるやかであり、回復は、40日苗の方が30日苗より良好のようである(第2図)。これと関連して、蒸散量を測定した所では、処理による1株当り蒸散量の減少が、生葉数とほぼ併行的にみられた。

第2図 生葉数の変化



出穂期は、いずれの区も、浸水処理によつて1日程度遅延する。

収穫物について、浸水の影響をみると、いずれの区も穂数及び1穂重の低下によつて、1株当りの籾収量

を減ずるが、区間の差をみるには、株数が不十分であつた。収穫物について、浸水処理による影響の最も大きくみられるのは、節間長及び稈基重についてである。節間長についてみると、兩年とも、甚しく第4~5節間が短縮すると共に、その下の節間が異常に伸びていることが処理区においてみられる。この短縮した節間は、浸水処理時に出葉して徒長した葉の着生した節の上部に該当する。これを苗の種類の間でみると、3合まきが2合まきよりも更に短くなつている傾向がみられるが、これは先の葉身長伸び方の苗の間の差の場合とは、一応逆の現象である。なお、節間数(5mm以上)は浸水処理によつていずれも1節程度増加している。

稈基重は、'52年には殆ど無処理と変りなかつたが、'53年には、浸水処理によつて何れの区も著しい増加を示した。

要 約

小規模な pot 試験からの結果であるから、これをもつて結論づけることは出来ないし、また、なお検討すべき多くの問題を含んでいるが、一応、本実験の結果から、素質を異にする苗の後作用について次のような傾向を認めることができた。

育苗条件をちがえて得た種々の素質の苗を、本田移植後、栄養生長後期にかなり強度の浸水を与えた場合、苗のちがいによりやや異なる形態的反応を示し、また浸水後の補償力も異なる傾向を示した。即ち、育苗日数の短いもの(30日苗)より、やや長いもの(40日苗)の方が、また、厚播(坪3合まき)より薄播(2合まき)の方が、浸水処理による草丈、分けつ及び生葉数の減少が少く、また、処理後の補償作用も大きい傾向のあることが認められた。