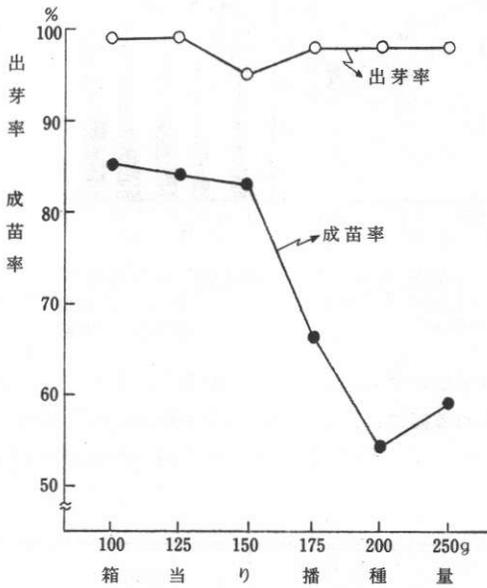


第1図 播種量別葉数の推移



第2図 播種量と出芽、成苗率

3. 播種量と出芽率、成苗率

第2図に示すように、出芽率は99~95%で播種量による差はみられない。しかし、生育が進み育苗の後半になるにつれ、厚播き程枯死苗、生育停止苗、生育不良苗などが増加し、植付時の成苗率も、うす播きで85%、厚播きで55~60%となり、厚播き程成苗率が低い。この傾向は175g以上で顕著である。

なお、成苗率は不発芽、不出芽、枯死苗、生育停止苗、生育不良苗を除く苗の割合で示した。生育不良苗とは、一応草丈10cm以下、葉数2枚以下の苗とし、草丈、葉数がともにこの基準に達していても、徒長、軟弱苗、ムレ苗で植付しても、代枯れが多く活着が十分に行われないとみられる苗も含めて生育不良苗とした。

4 ま と め

育苗終了時に4葉苗とすることを前提に、播種量をかえて、それが苗生育、苗素質におよぼす影響を知るとともに、成苗育苗における実用的な播種量について検討した結果、うす播き程苗生育、苗素質の優れた苗が得やすく、播種量を稚苗並みの厚播き(200g以上)にすると、草丈、葉数の変異も大きくなり葉数の増加が緩慢になり、育苗日数を長くすると苗質が劣化の傾向をたどる。したがって4葉以上の苗を育苗するには、育苗日数で50日も要した150gが厚播きの限界とみられた。一方、極端なうす播きは、苗素質の点では問題ないが育苗箱を多く要するほか、均一に播種することが困難となり、播きムラ、欠株発生等の植付精度の低下を誘因しやすいので、100g程度がうす播きの限界とみられる。したがって4葉育苗における播種量は、100~150gの範囲が実用上の播種量と思われる。

水稻箱育苗における4葉苗の施肥法について

熊野 誠一・国分 牧衛・関 寛三・金 忠男
(東北農業試験場)

1 ま え が き

機械移植栽培の適応地域の拡大、移植期晩限の延

長、生育の安定、田面条件などの問題から、稚苗よりも葉が進み、草丈の長い苗を用いる中苗あるいは成苗機械移植栽培が急速に普及しつつある。しかし、3

～4葉苗の育苗法はまだ確立されているとは言い難く、実際場面ではかなり混乱があるようである。本報は、箱内育苗を前提とした健全な4葉苗を得るために、窒素の施用法について49年及び50年に検討した結果である。

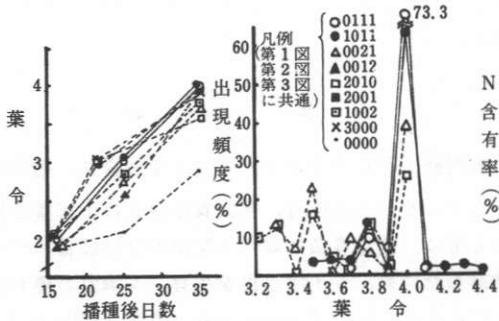
2 試験方法

両年ともキヨニシキを供試し、加温出芽、ビニールハウス内での緑硬化、乾糶 100 g/箱相当量の催芽種子の播種による箱内育苗によった。水田土(沖積堆積土, pH5.5)を用い、49年4月12日及び50年4月8日に散播した。処理区(略称)は①0111, ②0021, ③0012, ④1011, ⑤1002, ⑥2010, ⑦2001, ⑧0000及び⑨3000の9種類とした。各区の数字は窒素成分量

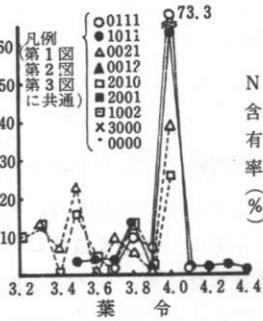
g/箱を表し、それぞれ左から基肥, 1葉期追肥, 2葉期追肥及び3葉期追肥量を示すものである。追肥は硫酸を水に溶かし施用した。なお, 50年度は4.5葉期追肥も行い, 5葉時まで育苗した。

3 試験結果

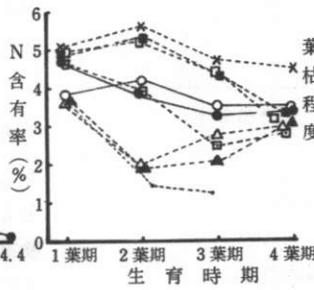
1 葉令の進展: 第1図に葉令の推移を示した。基肥を0～1gとし追肥を重ねる方法(0111, 1011区)では出葉速度が一定となり, 4葉令に最も早く到達した。49年度は35日, 50年度には30日の育苗日数を要したが, この間の日平均温度の積算値は650～700℃で大差はなかった。また, 50年度は40日で4.5葉(積算温度900～950℃), 51日ではほぼ5葉令の苗を得ることができた。



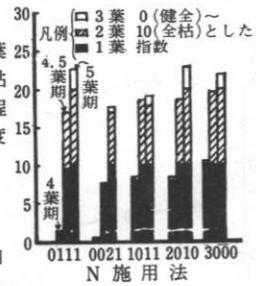
第1図 N施用法による出葉速度の相違



第2図 N施用法による葉令変異の相違



第3図 N施用法による地上部N%の推移の相違



第4図 N施用法が異なる苗の葉枯程度の比較

2 苗の形質: 第1表に4葉時の苗形質を示した。草丈と茎葉乾物重は基肥2～3g区で大きい, 根重が小さく, 後期に重点的に追肥する区では茎葉乾物重

及び乾物重/草丈が小さい。基肥を0～1gとし, 追肥を重ねる区では, これらの欠点他区に比して少なく, また, 葉令変異(第1表, 第2図)や枯葉の出現

第1表 N施用法による水稲4葉苗の形質の相違

区	葉令	同左 C V (%)	草丈 (cm)	同左 C V (%)	葉身長 (cm)		鞘高 (cm)		乾物重 (mg)		T/R	乾物重(mg) 草丈(cm)	* 葉度 枯程
					第2	第3	第2	第3	T.	R.			
① 0111	3.94	4.5	11.9	9.3	4.3	5.2	3.6	5.5	20.1	5.3	3.8	1.69	0.06
② 0021	3.71	7.4	11.3	7.2	3.9	5.7	3.7	5.4	14.7	5.8	2.5	1.30	0.03
③ 0012	3.91	5.2	10.9	12.6	4.1	4.8	3.5	5.0	16.4	7.0	2.3	1.51	0.07
④ 1011	3.97	4.7	11.5	10.3	5.0	5.0	3.6	5.4	20.4	5.7	3.6	1.77	0.63
⑤ 1002	3.76	6.8	10.8	7.6	5.0	5.0	3.8	5.3	20.9	5.9	3.5	1.94	0.97
⑥ 2010	3.62	8.8	12.2	10.0	4.9	6.0	4.5	6.0	23.3	4.9	4.8	1.91	1.80
⑦ 2001	3.90	7.2	12.3	10.5	4.7	5.8	4.2	5.9	20.5	3.4	6.1	1.66	1.77
⑧ 0000	2.84	7.7	6.9	8.4	3.6	—	3.2	—	13.1	5.9	2.2	1.90	0.13
⑨ 3000	3.89	8.0	14.1	13.6	5.1	6.0	4.6	6.5	28.6	4.2	6.9	2.03	1.70

注. 49年度成績, 播種後35日調査, *は各葉について全く枯れたものを2, 枯れていないものを0, 中間のものを1として, 全葉の合計で示した。

程度(第1表, 第4図)などを含めて総合的に他区よりも勝ることが認められる。基肥施用は, 無施用に比して第2, 第3葉身が伸長し, 繁茂量が大きくなるため, 第4葉の出葉が渋滞する。速やかにしかも安定して4葉苗を得るためには, 基肥を0~1gとし, 第2, 第3葉身の伸長を抑制するとともに, 追肥を重ねることによって出葉と生育を促すことが肝要であると考えられる。なお, 第3図に示されるように, この方法では苗の窒素濃度もほぼ一定(3.5%前後)に推移することがしられた。

3 苗の活着: 両年度とも4葉時における発根の差異を15, 20及び25℃恒温下で検討したところ, 後期の方に重点追肥する区が劣ることは明らかであったが, 基肥重点区と追肥を重ねる区との差異は明らかでなかった。50年度15℃区の結果を第2表に示したが, 追肥を重ねる区がやや勝る傾向がみられる。本田での生育に及ぼす苗質の影響については, 今後とも収量水準, 本田環境条件との関連の下に検討を重ね, 苗質許容度として整理されるべきであると考えられる。

第2表 N施用法が異なる水稻苗の移植後の生育と発根量の相違

区	葉令	同左 C V (%)	草丈 (cm)	同左 C V (%)	DW(mg/個体)		乾物率 (%)	枯葉*		個体当たり(cm)		
					T.	R.		1 L	2 L	総根長	根数	平均根長
① 0111	4.79	3.3	15.1	3.4	5.0	5	28.7	4.8	0	42.0	11.9	3.4
② 0021	4.51	2.2	13.9	10.7	3.9	4	28.7	2.0	0.1	30.1	8.6	3.4
④ 1011	4.75	3.6	14.1	6.8	4.5	4	25.7	10.0	0.2	40.0	11.5	3.4
⑤ 1002	4.03	1.7	10.1	6.7	2.5	3	25.8	3.2	0.1	30.8	9.9	3.0
⑥ 2010	4.10	3.0	14.9	7.3	4.0	4	26.7	9.0	2.5	41.8	11.7	3.6
⑦ 2001	4.10	7.7	14.1	6.6	3.5	3	25.4	9.0	0.4	32.8	10.4	3.1
⑧ 0000	3.34	6.9	6.3	7.9	1.3	1	23.2	2.4	0.2	23.1	6.7	3.4
⑨ 3000	4.10	3.3	15.1	4.9	4.0	5	26.3	10.0	1.1	39.3	12.4	3.1

注. 50年度成績, 播種後30日の苗を供試し, 約1cmに断根し, 15℃恒温自然光下で9日間処理した。*は葉身全体が枯れたものを10, 全く枯れないものを0とし, 葉身長に対する枯れた部分の比で示す。

4 む す び

播種量を100g/箱とした箱内育苗においては, 基肥窒素成分を0~1g/箱とし, 追肥を重ねることが, 出葉速度を一定に保ち, 葉令変異が小さく, 根量が多く, 枯葉が少なく, 乾物重/草丈が高い健全な4葉苗を着実に得る手段であることが認められ, 木根淵らの結果が基本的に確認されたが, 土壌の窒素肥沃度によっては, 無基肥では草丈と乾物重が不足する場合があ

ると考えられる。この場合は1g程度の施肥が必要となろう。この基肥を抑制し追肥を重ねる方法では箱内で5葉苗を得ることも可能であることが認められた。なお, 実際面としては追肥労力の問題に対する解決が急がねばならないと考えられる。

引 用 文 献

木根淵・原城, 1974: 日作東北支部会報16。

水稻の稚苗移植時における追肥、除草剤及び殺虫剤の同時施用の効果について

熊野 誠一・関 寛三・国分 牧衛

(東北農業試験場)

1 ま え が き

機械移植栽培における省力化を図るため, 除草剤や

殺虫剤あるいは初期生育を促進させるための肥料などを移植時に同時に施用する方法が開発されつつあるが, 実効効果を知るためには, 肥料, 農薬の種類と量,