

第4表 移植時除草剤散布による除草効果

草 種	処 理	C N P	ベンチオ カーブ	無 処 理
ヒ	エ	2.30	0.05	212.56
カ	ツ			103.12
キ	シ	0.02		79.40
ミ	ゾ		17.96	39.24
イ	ヌ			27.92
ア	ゼ	8.66		15.00
コ	ナ			13.68
マ	ツ	1.60		13.00
ハ	リ			11.52
サ	ワ	0.01		9.96
ヒ	デ			1.68
ア	ゼ	1.38		
ヘ	ラ		0.07	
モ	ダ			
ソ	の	0.04		
他				
計		14.01	18.08	527.08
比	数	2.7	3.4	100.0

注. 数字は3株当り残草生体重g, 移植後41日。

4 む す び

供試株は完全に漏水が防止されているため、薬剤成分の流亡はなく、生育に対する影響は圃場よりも強いことが考えられる。肥料と諸薬剤の併用による薬害が懸念されたが、少なくとも外観形質に害徴は認められなかった。また、本試験は株当り約40本の茎数が確保されており、土壌肥沃度あるいは基肥水準が低いとはいえず、このような場合でも化成肥料の移植時施用が初期生育を促進する効果が認められたことに注目される。今後はさらに、有効薬剤の選択とともに、株元散布と全面散布が同時に可能であるよう機械面の開発がのぞまれる。

水 稲 の 初 期 生 育 向 上 に 関 す る 研 究

第1報 稚苗移植時の硫安溶液浸漬処理について

斉 藤 孝 一・神 保 恵 志 郎

(山形県農業試験場)

1 ま え が き

本県では、稚苗機械移植栽培において、初期生育量を早期に確保することをねらいとして、活着期表層追肥が行われている。

そこで初期生育の積極的促進を図るとともに、従来の追肥労力の節減をねらいとして、移植時におけるマット苗の硫安溶液浸漬処理について検討した。その結果の概要をここに報告する。

2 試 験 方 法

- 1) 試験場所 山形農試本場
- 2) 供試品種 ササニシキ
- 3) 供試面積 1区20m²
- 4) 移植期 5月17日
- 5) 栽植様式 30×15cm 4本手植
- 6) 処理方法 移植直前に規定の硫安溶液にマット苗地下部を浸漬した。

7) 試験区構成

(N成分/10a)

区 名	基 肥	活着期 追 肥	硫安溶 液浸漬	備 考
1 対 照	4 kg	- kg	g	P, Kは成分
2 標 準	"	2		6 kg/a
3 硫安 N 1 %	"	-	43	活着期追肥
4 " 2 %	"	-	135	5月22日
5 " 3 %	"	-	135	ワラ600 kg/10a
6 " 4 %	"	-	137	秋散布
7 N - 0	-	-	-	

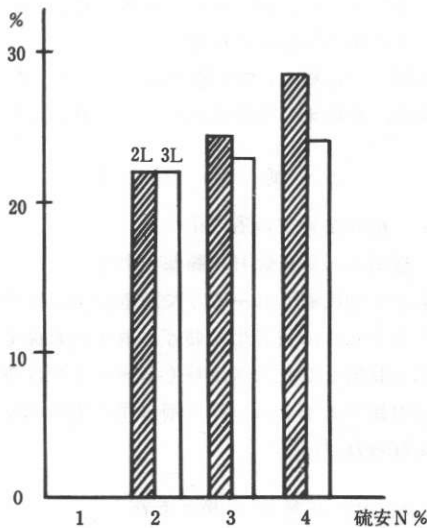
3 試 験 結 果

硫安溶液浸漬処理により、水稻根圏土壌のNH₄-N濃度は高まり、硫安N1%溶液で7mg/100g, 2, 3, 4%溶液では12mg/100g程度となり、硫安N2%以上の溶液濃度では、溶液濃度上昇にともない、水稻根圏土壌のNH₄-N吸着量はわずかに増加するが、その増加量は極めて少ない(第1表)。

第1表 根圏土壤残存 $\text{NH}_4\text{-N}$ $\text{mg}/100\text{g}$ ($\phi 5\text{cm} \times 5\text{cm}$ の円筒状)

区名	月/日	5/17	5/28	6/10
1 対 照		4.73	3.30	1.70
2 標 準		4.60	6.53	1.77
3 硫安 N 1 %		7.06	3.63	1.62
4 " 2 %		12.20	6.75	1.98
5 " 3 %		12.22	6.85	2.02
6 " 4 %		12.29	9.17	2.39
7 N - O		1.72	1.60	1.05

移植後3日目ころから、硫安 N 2, 3, 4 % 溶液各区で濃度障害に起因する葉先枯が発生した。その発生葉位は、第2, 第3 L で、発生程度は硫安溶液 N 濃度



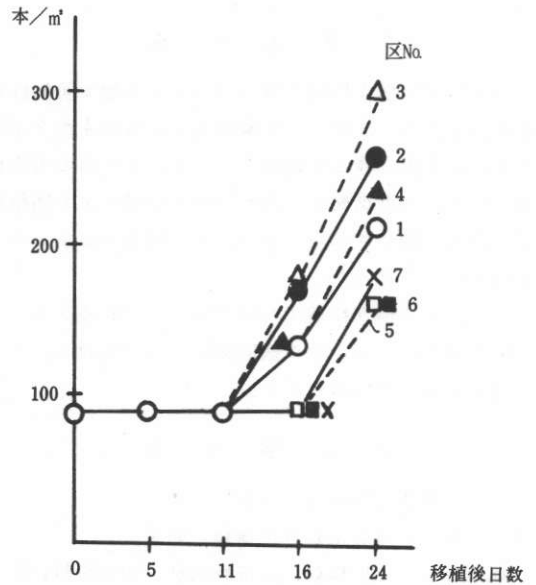
第1図 葉身枯死率(移植後11日目)

の高い程大きく、葉身枯死率(葉身長に対する枯葉長の比)は22~28%である(第1図)。

その結果、濃度障害の発生をみなかった硫安 N 1 % 溶液は、茎数、地上部、地下部風乾重において活着期追肥にまさるが、硫安 N 2, 3, 4 % 溶液では劣る(第2図、第2表)。

また、硫安溶液浸漬処理による肥効持続期間は、生育、根圏土壤残存 $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度から判断して15~20日程度と推察される。

さらに、硫安 N 1 % 溶液浸漬処理による施肥量は、N 40 $\text{g}/10\text{a}$ で活着期追肥の $\frac{1}{50}$ 程度で済むことになる。



第2図 茎 数

第2表 地上部、地下部風乾重

区名	項目	風乾重 地上部 (g/m^2)					風乾重 地下部 (g/m^2)				
		5/17	5/22	5/28	6/2	6/10	5/17	5/22	5/28	6/2	6/10
1 対 照		1.20	1.51	2.22	3.64	10.31	0.53	0.72	1.20	1.37	4.27
2 標 準			1.52	2.49	3.73	11.20		0.76	1.24	1.33	5.08
3 硫安 N 1 %			1.91	2.84	3.91	13.07		0.80	1.33	1.47	5.07
4 " 2 %			1.33	2.13	3.47	11.59		0.58	0.80	1.33	4.82
5 " 3 %			1.33	1.91	3.02	8.27		0.56	0.84	1.16	4.27
6 " 4 %			1.16	1.64	2.71	8.18		0.58	0.76	0.98	4.27
7 N - O			1.56	2.04	2.84	7.29		0.80	0.89	1.16	1.85

4 考 察

以上の試験の結果、硫酸溶液浸漬処理の適正濃度は0～2%の範囲に存在することが明確になった。さらに浸漬時間、肥料の種類、苗質の点から検討する必要がある。

また、移植前箱施肥（通称べんとう肥）は、移植前

に施肥し、苗にNを吸収させ、移植時の稲体N濃度を高めることにより、活着時高いN濃度ベースを確保することがねらいである。それに対し、硫酸溶液浸漬処理は、根圏の $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度を高めることにより、活着と同時にN吸収速度を高めることにあり、初期生育量の早期確保というねらいは同一であるが、その意味するところは異なるものと考えられる。

水 稲 バ ラ 播 き 移 植 に 関 す る 研 究

第2報 紙筒育苗の省力化と株播きポット苗の適応性について

佐々木 由勝・佐々木 功・北田 金美

（岩手県農業試験場）

1 ま え が き

水稻のバラ播き移植栽培については各地で可能性が認められており、第1報で本県における可能性を報告した。本報告は残る問題点の一つである育苗の省力化について、大型紙筒（1冊5a分）利用による播種作業の省力が期待されているが、その場合の根がらみ防止機の検討を行った。

一方、バラ播き移植用の育苗法として株播きポットが開発されたので、その適応性について検討し、一応の結果を得たので報告する。

2 試 験 方 法

1 紙筒育苗の省力化

(1) 根がらみ防止敷材の種類と効果

種類として ①無敷、②古新聞紙、③寒冷紗、④専用紙、でいずれも除草剤ACNの5%液を m^2 当り1ℓ、散布（ジョロ）し紙筒を設置し育苗した。

(2) 除草剤ACNの濃度

寒冷紗を敷材としてACN濃度を2.5%、5.0%、7.5%液の3段階で m^2 当り1ℓ散布し紙筒を設置し育苗した。

2 株播きポットの適応性

(1) 苗代様式と播種量

31cm×61cmの箱に1.6cm×1.6cm角で深さ3.2cmのポットが578個ある専用箱に播種作業を行い、折衷トンネルと畑トンネルに設置し育苗した。播種量は1ポット当り1～5粒までとした。

(2) 出芽方法と苗の生育

加温出芽は出芽器で積重ね出芽を行い（32℃）折衷

トンネル、畑トンネルに移した。露地出芽は折衷トンネル、畑トンネル、ビニールハウスで行った。

(3) バラ播き移植の適応性

紙筒苗との比較で、移植時の苗、苗ブロックの強度、植付精度、移植後の発根状態について検討した。

3 試 験 結 果

1 紙筒育苗の省力化

(1) 根がらみ防止敷材の種類と効果

従来小型紙筒（R-3）では専用の敷紙を用いていたがそのために省力化が妨げられていた面もある。省力化を目的とした大型紙筒（R-6）では専用紙の使用は困難であるため、除草剤併用の省力的な敷材の検討を行った。

第1表 播種40日後の生育

育 苗 場 所	敷 材	草 丈 (cm)	同 左 C V (%)	葉 数 (枚)	乾 物 重 (g/100)	
					地 上 部	地 下 部
ビニール ハウス	1 無 敷	14.9	6.4	3.7	3.0	1.1
	2 新聞紙	15.9	9.3	4.0	3.6	1.2
	3 寒冷紗	15.2	12.9	3.9	2.7	1.0
	4 専用紙	14.0	10.4	3.8	2.6	1.3
畑 トンネル	1 寒冷紗	12.5	6.9	3.6	2.8	1.1
	2 専用紙	11.7	5.4	3.5	2.6	1.5

第1表に結果を示したが、ビニールハウス、畑トンネルとも専用紙に比較して紙筒苗根量は少なく紙筒外に