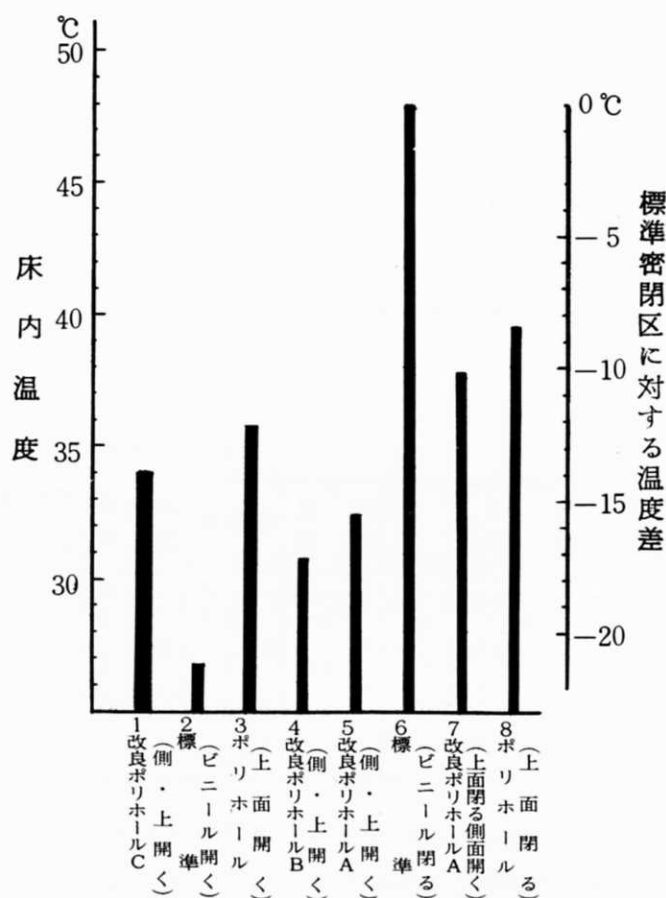


より高くないこともあって、標準区および改良ポリホール区が低めの傾向にある。

第3図は、高温時(5月9日14時)における各資材



第3図 高温時における幌操作別床内温度 (44年5月9日14時測定)

別、幌操作別床内温度(地上15cm)を測定した結果である。

床内温度は6区>8区>7区>3区>1区,5区>4区>2区の順になっており、最高の6区と最低の2区では21°Cの差がある。6区および8区はともに密閉区であるが、ポリホールを使用した8区は6区よりも8.5°Cも低くなっている。これは当日風が常に毎秒5~6mあったため、ポリホール上面の覆いが風になびき、これが床内の換気操作を行なった結果と思われる。7区および3区は、側面のみ、上面のみ開いた区であるが、8区に比べそれほど温度が下らず、手を加えたわりには換気操作が十分とはいえないようである。上面、側面の両方を開いた4区、5区は2区に近い温度が示され、ほぼ十分床内換気がなされたといえよう。

4. 摘 要

床内温度調査だけの面から考えると、ビニール2枚張区が良いが、強風時の開閉操作が困難であることおよび開閉が拙劣となったとき高低温障害の危険性を持っており、これに対し、今年供試した改良ポリホールAおよびBは、床内温度調節の面でも労力が半分でビニール区に近い線が得られるし、多少開閉操作が拙劣になってもビニールより床内温度が高くなりにくいこともあって障害発生危険性が少ない。

また、苗の生育も良好な結果が得られているので、改良ポリホールの実用性は大きいと考えられる。

苗質向上に対する各種資材の効果に関する研究

河 野 郷 ・ 宇佐見 昭 宣

(福島県農試)

1. ま え が き

苗質は近年、水苗代から保温折衷苗代、そして畑苗代と順に苗代様式の改善にしたがって向上してきた。

さらに一層苗質を改善するため、リボ核酸、EDTA-Feの畑苗代施用効果については、すでに報告したが、ここではリボ核酸、シチジル酸、ウリジル酸などの核酸系資材と、EDTA-Fe、テツゾールなどの含鉄

資材の効果、さらにその苗を本田に移した場合の影響を検討した。

2. 験 試 方 法

苗代時、本田移植時の施肥設計、栽培法、区名等は第1表のとおりである。

上の設計のもとに移植時に生育調査、養分含有率、発根力調査を行ないその後の生育調査、出穂状況、収

量等を検討した。

調査した。

発根力は移植時に根部切除し10日間土耕を行ない

第1表 試験設計

- ① 育苗様式：ビニール畑苗代（トンネル式）
- ② 品 種：フジミノリ
- ③ 播 種 期：昭和43年4月5日
- ④ 播 種 量：乾燥籾 250 g / 3.3 m²
- ⑤ 育苗期間：40日間
- ⑥ 試験場所：郡山市若宮前 農試圃場
- ⑦ 区名および施肥設計

区 名		施肥成分量(g/m^2)			施肥量 (g/m^2)		備 考
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	資材施肥量	含有鉄量	
核 酸 系 物 質	R N A 少量区	4 0	7 5	4 0	0. 8	—	硫安、過石、塩加を施用 本田施肥量 (Kg/a) 基肥 N-0.8, P ₂ O ₅ -0.8, K ₂ O-0.8 追肥 N-0.2 (-20日), K ₂ O-0.2 (-45日)
	〃 多量区	〃	〃	〃	1. 5	—	
	シチシル酸少量区	〃	〃	〃	0. 8	—	
	〃 多量区	〃	〃	〃	1. 5	—	
	ウリシル酸少量区	〃	〃	〃	0. 8	—	
	〃 多量区	〃	〃	〃	1. 5	—	
含 鉄 資 材	テツゾールD 少量区	〃	〃	〃	6 0	1. 3	1 区面積 10 m^2 , 2 連制 栽培法；田植 5 月 15 日 20.6 株/ m^2 , 3 本植
	〃 多量区	〃	〃	〃	9 0	2. 0	
	RNA+EDTA- Fe区	〃	〃	〃	{ RNA 0.8 EDTA-0.8	0.1 3	
	EDTA-Fe 区	〃	〃	〃	Fe	0.1 3	
標 準 区		〃	〃	〃	—	—	

注 1. 核酸系資材少量, EDTA-Feの資材施用量は, 施肥P₂O₅量の1/100, 核酸系資材多量は1/50

2. テツゾールDの組成

酸不溶アリカリ可溶	水溶性カリ	鉄(全量)	水溶性鉄	PH	水分(%)
成分%	(K ₂ O%)	(Fe%)	(Fe%)		
58.8	11.7	2.5	0.6	7.1	9.5

3. 試験結果

1. 苗の生育状況

(1) 苗の生育調査

a. 苗の生育

苗の生育を草丈、根長、葉令で検討したが、第1図-①のとおりである。

この図によると草丈、根長いずれも核酸系資材の少量区より、多量区がまさっている。

また、核酸系資材の多量区と含鉄資材区は、草丈、根長ともに標準区よりまさっているが、少量区は一般

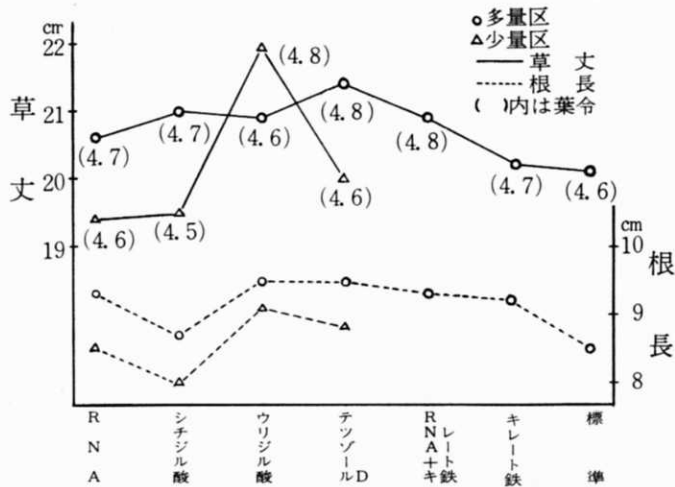
に劣っている。

各資材別にその効果を検討してみると、テツゾールD多量、ウリジル酸少量、ウリジル酸多量にその効果が認められた。

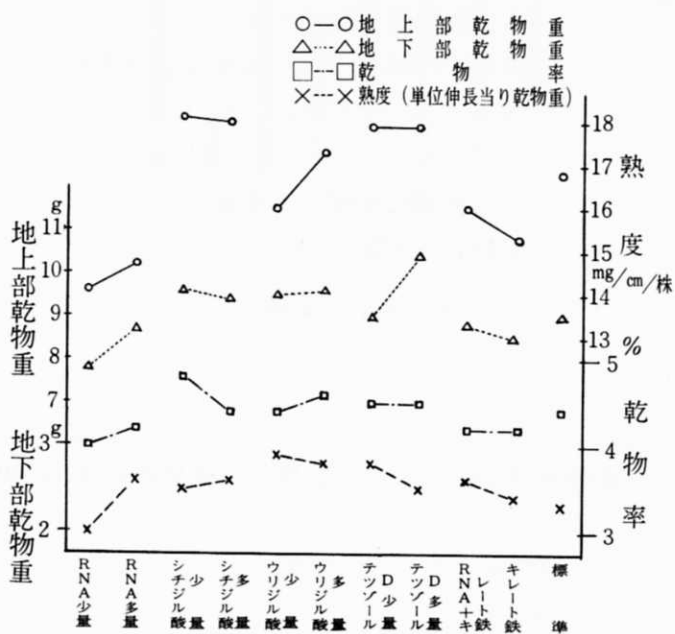
b. 苗重および熟度

次に第1図-②は苗重および熟度(単位伸長当り乾物重)について検討したものである。これによるとRNAおよびキレート鉄は標準以下であるがその他は標準よりまさっている。

第1図-①において認められたような、少量区と多量区の関係は認められない。



第1図-① 苗の生育



第1図-② 苗重および熟度

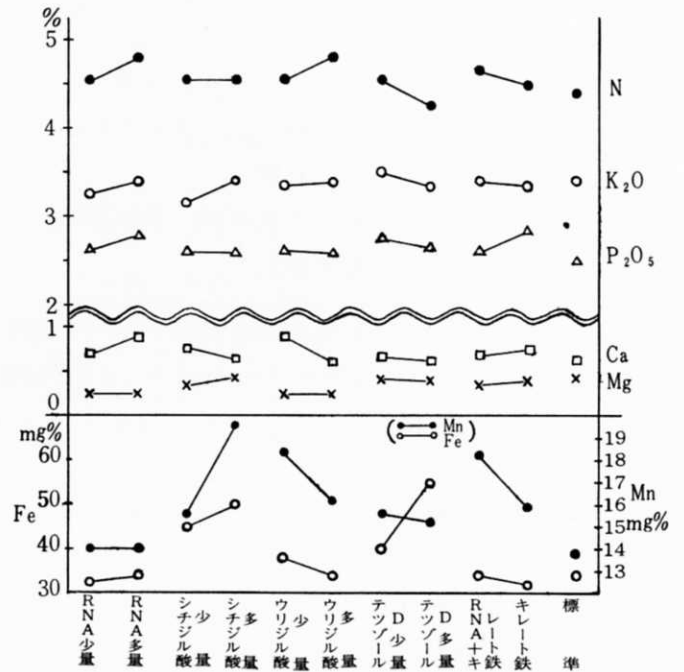
ここでの調査項目で、特に効果が認められたものは、シチジル酸少量、テツゾールD多量、ウリジル酸多量であった。

c. 苗の無機成分含有率

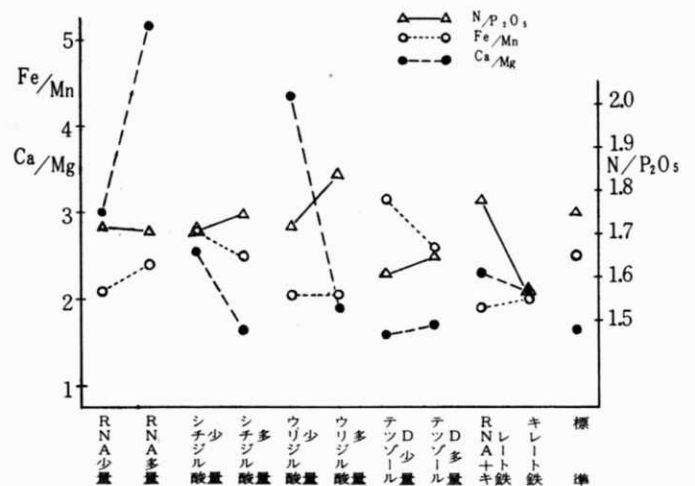
次に苗地上部の無機成分含有率を検討したのが第2図-①である。この図を全体的に検討した場合は、N、 P_2O_5 、 K_2O の含有率中、Nと P_2O_5 は標準より資材施用区で高く、特に P_2O_5 濃度が高い。 K_2O は一般に劣っている。Ca含有率は標準と同じかよりまざっており、特にRNA多量、ウリジル酸少量で高い濃度が認められる。

Mgは標準と同じかやや劣っている。Mnは標準よ

りRNAを除いて高い濃度を示している。Feはシチジル酸少量、シチジル酸多量それにテツゾールD多量で高い含有率を示しているが、含鉄資材であるキレート鉄では高まっていない。



第2図-① 苗の地上部無機成分含有率



第2図-② 苗の性格

また多量区と少量区の間に関連性は認められない。各資材の効果を試験区別に検討すると高い効果が認められたものは、テツゾールD少量、RNA多量、シチジル酸多量であった。

d. 苗の性格

第2図-②においては、苗の性格的なものをN/P、Fe/Mn、Ca/Mgで比較検討した。

それによると、3者の比ともにすべての資材に共通性がなく、相関性は認められない。

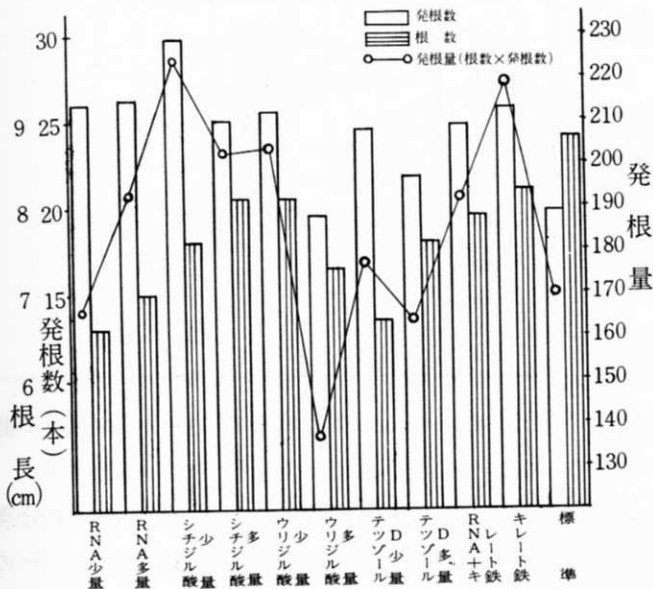
その中で、 C_a/Mg でRNA多量、ウリジル酸多量が、 Fe/Mn でテツゾールD多量が特に高い値を示し

ている。

(2) 発根力調査

発根力調査結果は第3図のとおりである。

A. 発根数, 根長, 発根量



第3図-① 発根力調査 (処理10日後)

発根量と発根数, 発根長に相関があり, 発根の著しいものはシチジル酸少量, シチジル酸多量, キレート鉄であった。

B. 活着時の乾物増減率

苗が活着する場合, 自己の持つエネルギーをどれだけ消費し, なおかつ発根後どれだけ回復したかを検討するため乾物増減率 (処理10日後, 地上部乾物重/処理前地上部乾物重×100) を調べた。

図から明らかなように, 地上部乾物重と地下部乾物重, それに乾物増減率の間には相関関係が認められる。

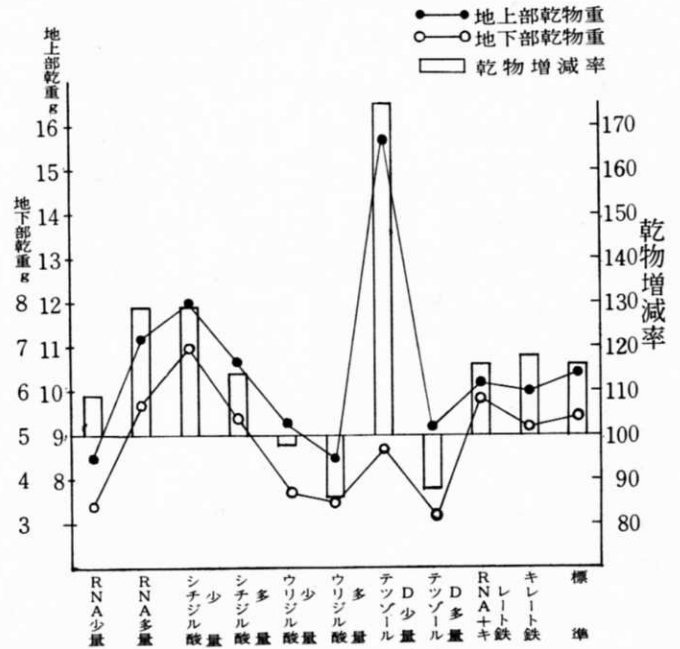
すなわち, 乾物重増減率が高い場合には, 発根活力が特にすぐれていることが考えられる。

これらのことから, RNA多量, シチジル酸少量, テツゾールD少量は発根活力に効果が認められる。

(3) 苗質調査総合結果

以上で各苗質調査項目について検討したわけであるが, これらを総合して検討してみると, 各調査項目すべてを満足している区は全く認められなかった。

その中で, 比較的効果が認められたものは, シチジル酸少量>テツゾールD少量>テツゾールD多量=



第3図-② 活着時の乾物重の増減率

RNA多量=ウリジル酸多量の順であった。

2. 本田生育と収量

各資材施用によって作られた苗を, 本田に移植し, その後の生育と収量を検討した (第2表参照)。

資材によって改善された苗は, 活着後, 初期生育時の茎数に影響を与えるといわれているが, 本試験でも初期生育時の茎数に明らかな効果が認められ, その効果はRNA+キレート鉄, キレート鉄, シチジル酸少量, RNA少量の順であった。しかしこの傾向は苗質調査結果とは必ずしも一致していない。このように移植後20~30日までの茎数増加に著しい効果を示すことは, 初期生育の促進を対応技術として期待する場合に, 有効な条件として活用されるものと考えられる。

また資材によって生育の促進がなされたために, 出穂期が全般に早まり, テツゾールは5日の促進が認められた。

しかし出穂期以後の生育, 収量などについては, 必ずしも明らかではなく, 有効茎歩合, 稔実歩合などはいくらか効果が認められるが, 出穂期の生育, 玄米重, ワラ重にいたっては, まったくその効果について明ら

第2表 本田における生育収量

区 名	茎数(穂数)本/株			有効茎 歩 合	出 穂 期 月 日	収量(Kg/a)		1 穂 着粒数	穂 実 合 歩 合	もみ ／ わら
	分けつ始 6月18日	出 穂 期 7月30日	成 熟 期			わ ら	玄 米			
R N A 少 量	18.8	15.9	16.2	66	7月27日	71.1	59.8	96.5	98	1.0
〃 多 量	18.4	16.3	17.2	69	〃	69.2	57.7	81.8	97	1.0
シチジル酸少量	19.1	17.6	17.7	69	〃	67.5	59.5	83.8	92	1.1
〃 多 量	17.0	19.1	18.6	83	7月28日	72.0	60.0	100.8	91	1.0
ウリジル酸少量	16.0	17.6	17.8	81	〃	73.3	62.4	100.5	94	1.0
〃 多 量	15.7	17.7	17.6	72	7月27日	67.5	69.3	78.5	94	1.1
テツゾールD少量	17.1	18.9	18.4	78	7月24日	68.0	65.3	97.9	94	1.2
〃 多 量	17.1	15.9	15.5	67	〃	61.8	68.8	98.0	96	1.2
RNA+キレート鉄	20.6	17.4	17.3	68	7月27日	75.5	60.9	81.0	96	1.0
キ レ ー ト 鉄	20.8	18.1	16.5	58	〃	71.5	65.6	100.3	91	1.1
標 準	16.2	18.3	16.2	67	7月29日	72.0	62.0	113.3	91	1.0

かではない。

このように初期生育促進の効果が後期生育と収量につながらずに、慣行栽培管理の中で消失しているが、初期生育が促進されたものは、葉色の褪色が早いことなどを考え合わせると、初期生育に対応した管理と、初期生育促進を期待する栽培技術体系のもとで十分有効に活用できるものと考えられる。

4. む す び

このように、苗の素質と本田生育との関係を検討し

た結果、若干の関係は認められるが明らかな相関が認められない。

このことは、対象を畑苗代の均一栽培とし、十分調整した栽培管理の中で生育させた苗であるため、その苗は形態上の差が小さく、本試験のように、栄養生理的効果をねらう場合には、ここに掲げた調査項目以外に、活着期以後の初期生育と相関の高い調査法が今後明らかにされるべきであろうと考えられる。

水稻の機械移植栽培法の確立に関する研究

第2報 稚苗移植栽培における除草法

岡田 晃治 ・ 嶋貫 和夫 ・ 山口 邦夫 ・ 須藤 孝久

(秋田県農試)

1. ま え が き

近年移植機利用栽培の開発には著しいものがあり、まだ種々の未解決な点はあるにしても一応、苗や圃場の条件、栽培管理の適正な場合、慣行手植とほぼ同程度の収量が得られるようになり、移植作業の省力化が

可能になってきた。

しかし除草法については未解決な点が多く、省力化が十分進んでいない。この点について昭和42年から行なわれた一連の除草法試験のうち雑草の発消長、初期除草、中期除草の試験成績から二、三のものを取りまとめて報告する。