

たん水直播に比し少穂数,多粒穂で収量を上げており,収量構成の型がかなりたん水直播とは異なっている。で,直接検討の対象とはなし難かった。しかし,同一粒数を多穂数で確保するのが良いことは既に認められていることで,たん水直播がこの型を取りやすいこと

は有利な条件といえるので,今後,この特性を生かして行く必要がある。

文 献
省 略

水稻栽培様式と生育並びに養分吸収特性について

高橋 和吉・中村 良三・藤村 清一
(岩手県農業試験場県北分場)

1 ま え が き

岩手県北地域においては,厳しい気象条件の制約を受けながらも,各種栽培様式の稲作が行われている。しかし当地域においては,成苗移植以外の各種栽培様式については,基本的施肥体系が確立されていない。そこで各栽培様式の生育及び養分吸収について比較検討を行い,それぞれの特性を把握することによって,各栽培様式に応じた合理的施肥体系確立のために試験を実施した。

2 試 験 方 法

A. 標準栽培試験

1 実施年度:昭和47年度

2 実施場所:県北分場,沖積水田

3 品 種:ハヤニシキ

4 栽植様式:直播 $30 \times 6 \times 40 \text{ cm}$, 2条播
稚苗,中苗,成苗 $30 \times 12 \text{ cm}$ 27.8株/ m^2

5 移植月日:直播 4月21日乾粳 5kg/10a
稚苗,中苗 5月15日(2.6, 3.6ℓ)
成苗 5月24日(畑苗 5.6ℓ)

6 区制及び施肥(第1表)

各栽培様式共通とし, N基肥 6kg, 追肥-25,
-15にそれぞれ 2kg, P_2O_5 20kg, K_2O 10kg, 追
肥-25 2kg,珪カル 100kg。

B. 施肥改善試験

1 試験方法はA試験に準ずる。

2 区制及び施肥

第1表 施 肥 法

(kg/10a)

栽 培 様 式	区 名	N						P_2O_5	K_2O
		基 肥	-90	-70	-50	-25	-15		
直 播 (保温折衷)	改善 A	6	—	—	2	2	2	20	10+2
	" B	"	—	2	"	"	—	"	"
	" C	"	2	"	"	"	—	"	"
稚 苗	" A	"	—	—	"	"	2	"	"
	" B	"	—	2	"	"	—	"	"
	" C	"	—	—	—	"	2	40	"
	" D	"	—	—	2	"	"	"	"
	" E	"	—	2	"	"	—	"	"
中 苗	" A	"	—	—	"	"	2	20	"
	" B	"	—	2	"	"	—	"	"

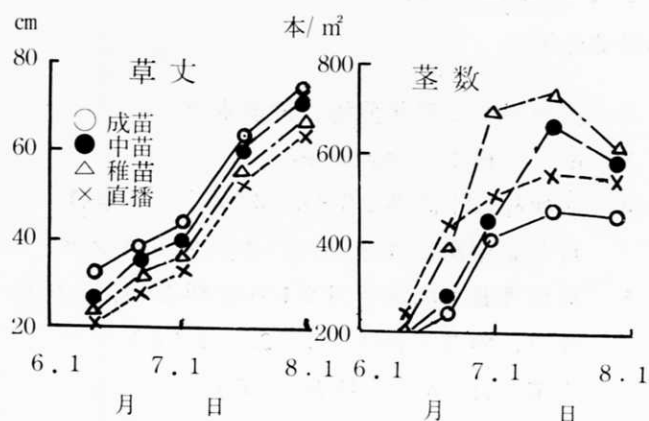
注. 追肥時期-90(5月11日), -70(5/30), -50(6/19), -25(7/14)
-15(7/24)

3 試 験 結 果

A. 標準栽培試験

1 生育経過

第1図に示したように、葉数の進んだ苗を移植した成苗ほど草丈が伸長し、逆に分けつ数が少ない。そして直播となるに従い茎数が多く草丈は短い。ただし直播は早期よりN不足をきたして茎数増が緩やかである。



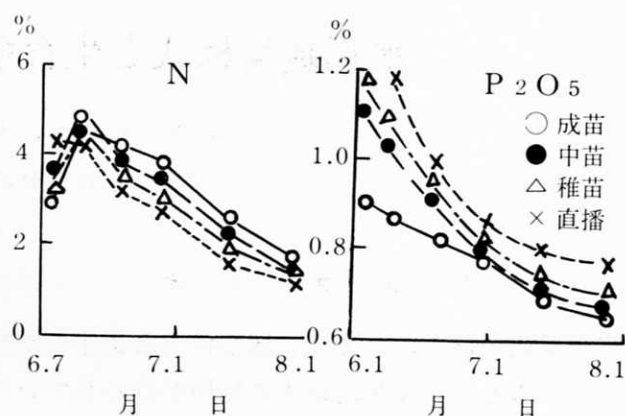
第1図 生育経過

2 養分吸収

第2図に示したが、分けつ期に特徴がみられ、Nで

は直播ほど濃度の低下が急激であり、成苗はその低下が緩やかで、分けつ期間は高濃度を維持している。

P_2O_5 は反対に成苗が低く直播ほど高濃度を維持し、低下が緩やかである。このように直播・稚苗移植では、初期にNを多く必要とする特性を持っている。



第2図 N・P濃度(茎葉)

3 収 量

第2表のように穂数では稚苗が多く、成苗は少ない。直播も早期にN不足をきたして少ない。籾数・千粒重は区間差がなく、稈歩歩合は中苗、成苗が高い。収量では稚苗が高く、次いで中苗となっている。

第2表 収量構成と玄米重

(10a当り)

区 名	m^2 当り 穂 数	一 穂 粒 数	m^2 当り 籾 数	稈 歩 歩 合	玄 米 千粒重	わら重	籾 重	籾/わら	玄米重	指 数
直 播	423	63.5	26.7	87.4	22.6	680	606	0.89	506	94
稚 苗	456	66.0	30.1	91.4	22.6	675	743	1.10	616	114
中 苗	428	66.0	28.2	96.5	22.4	825	707	0.86	590	119
成 苗	417	62.1	25.9	94.2	22.6	615	650	1.06	541	100

以上、栽培様式によって特に分けつ期の生育、養分吸収に明らかな特徴がみられる。県北地域においては、登熟を良化するためには、二次枝梗を少なくし、籾数を穂数で確保する肥培管理が、安定多収栽培において肝要である。

B 施肥改善試験

1 生育及び養分吸収

各栽培様式ともに早い時期から継続してN追肥を行った区ほど、分けつ期の濃度を高めに維持し、それぞれ茎数の増加を促している。遅い時期の追肥は一時的

に濃度を高めるが、茎数増は少なく、籾数も増加しない。

2 収 量

第3表に示したように、各栽培様式ともに早い時期の追肥区ほど穂数が多く、このことが主要因となって収量が著しく向上している。稚苗移植の P_2O_5 増肥区は、移植-分けつ期に気温が高い場合、構成要素に対するプラスの面は少ないが、登熟歩合、品質向上など質的な面に及ぼす効果が大きく、適正なN供給と合致した場合には、一層収量が向上し814kgまで増収している。

第3表 収 量

(10a当り)

		m ² 当り 穂数	一穂 数	m ² 当り 穂数	稈実 歩合	玄米 千粒重	わら重	籾重	籾／ わら	玄米重	指 数
直播	改善 A	453	58.7	26.6	92.4	22.6	670	609	0.91	508	100
	〃 B	478	59.3	28.4	91.3	22.3	726	634	0.87	529	105
	〃 C	518	58.5	30.3	89.0	22.4	724	662	0.91	552	109
稚苗	〃 A	578	64.3	37.2	89.6	22.4	825	845	1.02	704	114
	〃 B	578	67.6	39.1	88.6	22.1	915	920	1.00	759	123
	〃 C	498	66.3	33.0	95.8	22.8	833	852	1.02	711	115
	〃 D	584	67.8	39.6	93.4	22.3	900	977	1.09	814	132
	〃 E	584	64.8	37.9	91.1	22.3	893	901	1.01	750	122
中苗	〃 A	433	65.7	28.5	95.5	22.6	825	728	0.88	608	103
	〃 B	495	73.5	36.4	91.5	21.9	863	860	1.00	718	122

注. 指数=標準栽培試験をそれぞれ100とした。

4 ま と め

県北地域において各栽培様式による生育・養分吸収特性を明らかにし、合理的施肥法を確立しようとした。その結果、①直播水稻は短稈多けつ型の生育を示し葉令の進んだ苗を移植したもののほど、分けつが少なく草丈の伸長する特徴がみられる。②養分吸収の面では、分けつ期において、成苗移植ほどP濃度が低くN濃度

が高い。これに対し直播となるに従い、P濃度が高くそれに伴ってNの同化が促進され、N濃度が急激に低下してくる。③したがって稚苗、直播となるほど早い時期のN供給が必要となり、実際に早期追肥区ほど穂数確保を容易にし、収量を著しく向上させている。

④低温地帯の沖積水田においてもP増肥は、登熟歩合の向上など質的な面で大きなプラスとなり、一層良質安定多収に寄与する面が大である。

稚苗移植栽培における土壌型別施肥法と養分吸収

小野 允・田口喜久治・三浦 昌司

(秋田県農業試験場)

1 ま え が き

近年、稚苗を主体とした機械化移植の水田面積が増加し、秋田県においては今後ますます増加する傾向にある。しかし、現在稚苗移植栽培における施肥法については、窒素施用を慣行程度かやや少な目としており、土壌型別に根拠ある数値は示されていない。そこで、土壌型別窒素の発現経過を把握するとともに、稲体窒素吸収経過をも知ることが、稚苗移植栽培における安定収量を得るために重要であると考え、3年間施肥法試験を行ったので、その結果について報告する。

2 試 験 方 法

1970年から1972年まで、グライ土壌強粘土型・グライ土壌粘土型・灰褐色土壌粘土構造型の3つの異なる土壌型の現地圃場で、それぞれ無肥料区・少基肥

区・多基肥区・追肥区・緩効性肥料区の5区を設け、稚苗の機械移植栽培を行った。調査は、一般生育収量調査・稲体窒素吸収量・圃場残存NH₄-N量・それに採取時期別に土壌のインキュベーションを30℃で行い1週間ごとに定量した。供試品種はトヨニシキである。

3 試 験 結 果

玄米重について、土壌型別に区間差をみると、グライ土壌強粘土型は59 kg/a～66 kgと非常に幅が小さく、少基肥区が安定している。グライ土壌粘土型は55～77 kgで追肥区がおおむね高収である。灰褐色土壌粘土構造型は43～78 kgと幅が広く、一般に多基肥区が高い。

玄米重と窒素吸収量の間には(第1図)高い正の相関がみられ、玄米重70 kg以上の区は、成熟期ではお