

対する考慮が必要かと思われる。

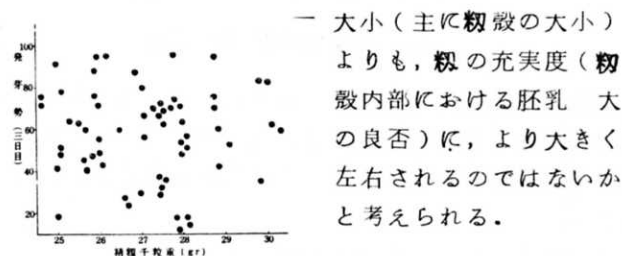
3 灌漑水深、**籾**の充実度および精**籾**千粒重の大小と苗立ち性との関係

前述の実験で明らかに発芽および苗立ち性が異なるとみられた数品種を用い温水および冷水の二つの条件下で水深・**籾**の充実度および玄米千粒重の大小と苗立ち性との関係を検討した。

水深と発芽との関係については、処理上の誤差も若干認められたが、水温の高低にかかわらず、一般に水の深いほど発芽および苗立ちが不良となる傾向が認められ、湛水直播栽培における整地や初期の水管理の重要性が示唆された。

種**籾**の充実度と苗立ち歩合との関係は、品種、水温を異にしても、種**籾**の充実度がよいほど発芽、苗立ちがよさつた。とくに比重1.15では勿論、さらに1.20でも比重選の効果が明らかで、苗立ちが良好となる点が注目された。したがって、従来種**籾**の比重1.13が基準となつてゐるが、直播栽培ではさらに高い比重によるのが有利ではないかと思われる。

品種の粒大と苗立ち性との関係については、約50の品種および系統を用い、一定比重1.13以上の**籾**について試験した結果、両者の間には一定の関係は認められなかつた(第4図)。したがって、前述の結果ともあわせ考え、低温下における発芽および苗立ちの良否は品種固有の粒の



第4図 精**籾**千粒重と発芽勢の関係

3. む す び

東北、北海道の品種および藤坂支場にて育成中の系統について、低(水温)温下の発芽性、苗立ち性およびこれらに關与する2, 3の条件について検討した結果、低温下で発芽の早い品種は適温でも早いこと、したがって低温発芽性の検定は適温下でも可能であろうと考えられること、一般に灌漑水深が深まるほど発芽、苗立ちが不良となること、低水温下の発芽、苗立ちを良好にするには従来奨められてきた以上の高い比重選(1.15~1.20)が有利であること、および品種固有の粒大と発芽、苗立ち性との間には一定の関係が認められないこと等が明らかにされた。今後はさらに、低温発芽性、苗立ち性に関与すると思われる各種の条件下で実験を重ねるとともに、これらと他の諸形質との関係についても追究してゆく必要があると考えられる。

湛水・乾田直播並びに移植栽培水稻の生育相の差異について

島田孝之助・山口邦夫・石山六郎・斉藤正一

(秋田県農試)

1. は し が き

秋田県は気象的に見て乾田直播栽培の限界地帯と目されるが、直播栽培の安定化を計るためには生育相を検討して、栽培試験上の問題点を摘出する必要がある。かかる目的を以つて昭和36~37年度に行なつた湛水・乾田直播栽培と移植栽培水稻の生育相の差異について調査した結果を報告する。

2. 調 査 方 法

各栽培水稻とも、品種試験の中から早・中・晩性の三品種を選び重点的に調査したが、供試品種は、36年度がトワダ・チヨウカイ・農林41号、37年度がトワダ・チヨウカイおよびミヨシである。

又栽培法の要点は第1表に示す。

第1表 栽培法の概要

栽法	培別	年次	栽植様式	栽植密度	基 肥 (k/a)					追 肥	播種期	灌水時期
					堆肥	硫	安	過石	塩加			
湛	直	36	4条点播	一株	55.6株/m ²	112.5	3.0	3.0	1.125		5月8日	
		37	"	10粒播	52.7 "	"	"	"	"		"	
乾	直	36	単条点播	一株	55.6 "	"	3.0	3.0	1.125	1.125	"	6月19日
		37	"	10粒播	52.9 "	"	4.5	5.7	1.600	1.125	"	6.21
移	植	36	正方形移		19.4株/m ²	"	硫	加	安11号		4.20	
		37	"			"	当	4Kg				

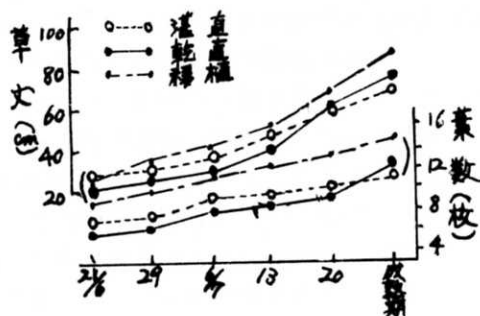
3. 調査結果並びに考察

各栽培法間に栽植様式、施肥法その他の点で差異があり、厳密な意味での比較は出来ないが、この様な栽培条件下で示す各栽培水稻間の生育相の差異は次の通りである。

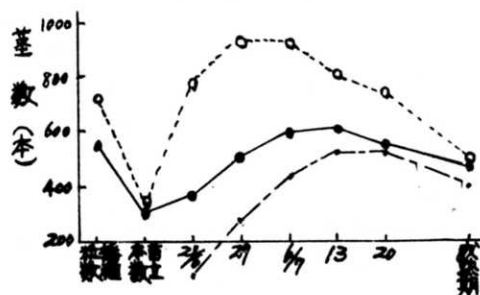
1. 草丈・葉数・莖数の差異

37年度の結果から、草丈・葉数・莖数等の生育量の差異について検討すると、乾田直播栽培は、乾田期間の平均地温(地下5cm)が湛水直播の地温に較べ2℃内外低く経過する事、土壤水分が充分でなかつた事、又覆土の深さと土粒の大きさが良好でなかつた事等から萌芽に20日近い日数を要し、苗立歩合も50~70%の湛水直播より更に10%内外低く、初期の生育は最も悪い。

第1~2図で示す通り、湛水時期の6月21日(4~5葉期)には三品種平均で、既に草丈で6cm、主稈葉数で2葉、又莖数で㎡当り400本内外少なくなっている。その後の生育は徐々に好転を見せ、初期の生育差を短縮して行き、成熟期には草丈・葉数とも



第1図 草丈、葉数の推移 (S.37)

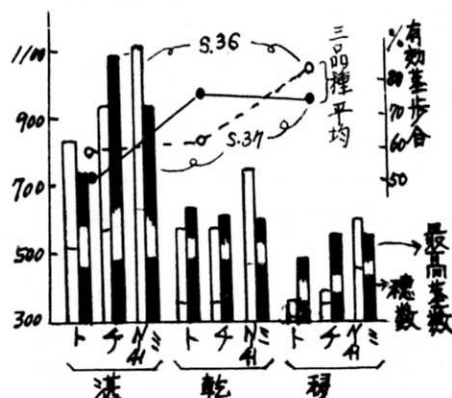


第2図 莖数の推移 (S.37)

湛水直播より若干優る生育を示している。しかし移植栽培に較べれば両直播とも草丈・葉数とも終始及ばず、止葉葉位で3葉前後、稈長で10cm内外少なくなっている点は、栽植様式其の他にもよるが、直播水稻の特徴の1つと考えられる。

次に莖数の推移であるが、直播は密播であるので莖数の多い点特徴的であるが、乾田直播の場合は意外に多くはならない点が注目される。最高分けつ期については分けつの開始と増加の早い湛水直播が移植栽培より約2週間早く、乾田直播は湛水直播より1週間位その時期が遅れている。この時期を葉数の面から見ると両直播とも8葉期頃で、12葉期頃に最高分けつ期に至る移植栽培と明らかに差異がある。

穂数については、第3図に示す如く、湛水直播の有効莖歩合が非常に低く、移植栽培並びに有効莖歩合を示す乾田直播とほぼ等しい穂数に止まっている。共に移植栽培の穂数の約20%増である。以上は37年度の生育相についてであるが、36年度は乾田直播に対する施肥量が少なく、かつ除草の不完全さも加わって肥料切れの兆候が早くか



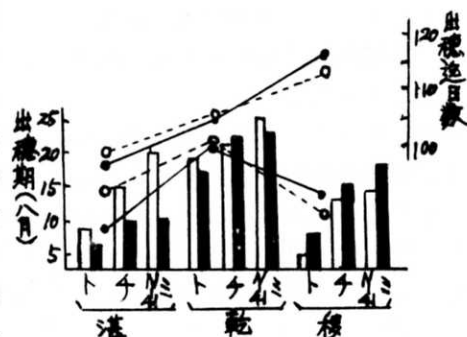
第3図 有効莖歩合

ら現われた為乾田直播の有効莖歩合が37年度より20%近い低下を示し、生育全般が湛水直播より劣った点が注目される。湛水時期との関係もあるが、施肥量については、この事から湛水直

播より余程施肥水準を高める必要のある事がうかがわれる。

2. 出穂期の差異

出穂期については、第4図に示す如く、湛水直播は移植栽培とほぼ同時期と見ていゝが、年次による変動が大きい様にも見られるので、安全出穂を考慮すればミヨシ程度の中生品種が限度であろう。又乾田直播は、移植に較べ



第4図 出穂及び出穂迄日数

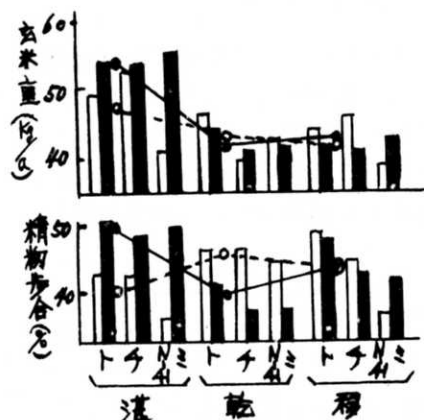
1~2週間程度遅れる様で、品種としては早生~中生が限度と見られる。

なお、播種から出穂迄日数は、乾田直播は10日内外、湛水直播は20日内外移植栽培より短縮されている。

3. 収量および収量構成要素の差異

同年共移植栽培は、倒伏その他の障害がひどく収量の比較は困難であるが、湛水直播は本試験場に於ける移植水稻の平年作業かそれに近い収量性があると見られる。一方乾田直播は湛水直播より20~50%の減収になっている。

収量と諸収量構成要素との関係を第2表で見ると、移



第5図 収量及び精歩合

植と直播栽培の差異について一般的に云える事は、直播栽培は、穂数は多い反面穂長短かく、1穂粒数が少ない事である。稔実の良否については、前述の理由で比較は困難であるが、弱小穂が多く(乾田直播では成熟期の遅れる点か

らも)移植に較べ優つてゐるとは云い難い。

第2表 収量及び収量構成要素の比率(指数)

栽培様式別		要因	玄米重	穂数	穂長	屑米重	玄米千粒重	稔実調査		倒伏
								1穂粒数	稔実歩合	
対移植比	湛	直 36	129	125	85	22	105	63	163	66
		直 37	115	154	88	69	101			44
		平均	122	140	87	46	103			55
	乾	直 36	103	106	87	58	107	79	161	28
		直 37	101	122	82	34	102			11
		平均	102	114	85	46	105			24
対直湛比	乾	直 36	48	69	99	85	106	99	95	43
		直 37	78	97	96	146	97			43
		平均	63	83	98	116	102			43

つまり直播栽培の収量を大きく支配する要因は穂数であるとみられた。

次に両直播栽培を比較すると、乾田直播は36年度に於ては穂数不足により、湛水直播の48%に過ぎなく、37年度は穂数減よりも登熟不良のため、36年度程ではないが、やはり湛水直播の78%で低収を示している。

4. 倒伏抵抗性の差異

倒伏抵抗性は、乾田直播、湛水直播の様で、湛水直播は株元が不安定な上、過繁茂気味で通風、透光が悪いせい、稈が稍細く軟弱で、乾田直播に比し、なびき易い様に観察される。

4. むすび

各栽培法の生育相の差異については上述の如くであるが、今後直播栽培の試験を実施するに当つて、1.湛水直播では苗立歩合、有効莖歩合を高めて、生産能率の向上を計る必要があり、倒伏要因の解析と其の防止法についても検討しなければならない。2.又乾田直播では初期生育の促進法(施肥法、灌水時期、整地法、覆土の厚さ、品種等)を解明し、生育を安定化した上で、後期の生育の充実を計る必要があると思われる。

乾田直播におけるジシアン・ジアミドの施用について

佐々木 信 夫 ・ 鎌 田 嘉 孝

(岩手県農試県南分場)

1. ま え が き

乾田直播においては、移植栽培に比して本田期間が長く、かつ初期の乾田状態の期間が長いために、施用窒素が硝化作用を受けてその後の湛水切換えにより流亡し易く肥切れを招来するおそれがあるので、その施用窒素の肥効を持続させることが極めて重要であり、このために種々の遅効性肥料がとりあげられている。

石灰窒素の施用もその一方法であるが、更にこの石灰窒素の硝酸化成抑制作用の主体をなすところのジシアン・ジアミドそのものを施用した場合、乾田直播の水稻に如何なる影響を及ぼすかを試験したので報告する。

このジシアン・ジアミドは硝化作用の抑制作用があると共に作物体にとつても有害作用があるといわれており、また石灰窒素肥料に初めから含有せられるものではなく、土壤に施用後微量に生成されるもので、かつこのものは

畑状態ではその分解が遅く、水田状態では比較的速かにアンモニア化成をおこして石灰窒素と同様の肥効を呈するといわれるものであるので、これらの点を考慮して試験を実施した。

2. 試験方法

1. 供試圃場 岩手県江刺市愛宕
岩手農試県南分場水田圃場
2. 土壌の特性 北上河成沖積土
微砂質埴壤土
乾田
3. 試験規模 1区 16.5m² 9区2連制
4. 栽培条件 品種 トワダ
条間 33cm × 播巾 10cm
a 当り 1.3ℓ 播き
5. 区名及び施肥量