

第5表 収量調査

区 番 号	区 名		a 当 b							玄 米 1 ℓ 重 (g)
	時 期	PCP	ワラ重 (Kg)	精 籾重 (Kg)	精籾重 ワラ重 比率 (%)	玄米重 (Kg)	同 比 (%)	糶 重 (Kg)	屑米重 (Kg)	
1	荒	100	63.5	62.7	99	45.9	101	4.4	4.8	804
2	代	200	60.5	61.4	101	44.3	98	4.3	5.1	811
3	前	300	55.2	61.7	112	44.7	98	3.3	5.4	804
4	植	100	63.5	64.7	102	48.1	106	3.2	4.3	814
5	代	200	60.4	61.3	101	44.7	98	4.8	5.0	816
6	前	300	56.0	61.0	109	44.5	98	5.1	5.1	817
7	植 代 後	100	63.5	65.0	102	50.5	112	6.1	2.9	815
8	標 準		60.5	62.4	103	45.4	100	4.0	5.3	807
9	無 除 草		52.9	59.0	112	42.6	94	2.6	4.5	804

水稲の生育並びに収量については第4、第5表に示すように、活着を阻害されたPCP土壌混入区は初期生育の抑制が著しく、葉色が淡黄となり、短稈少けつの生育相を示した。この傾向はPCPの混入量の多い程著しく、特に荒代前300g区は強い影響をうけた。しかし土壌混入区は後半生育が恢復し葉色濃緑となり肥効が後期まで持続し出穂も稍おくれ、混入量が多く草丈茎数の抑制が著しい区程無効茎が少くなつた。そのため穂数は荒代前300g区を除き標準(手取区)にほぼ近いまでに恢復した。その結果混入区は籾:糶比率が高くなり、倒伏も軽微で収量は標準区に比べ98~106%に留つた。しかし植代後表層100g区に比べ何れも混入区は収量少なかつた。

前表層施用により明らかに活着が阻害され、PCP混入量の多い程著しい。

2. その初期生育についても明らかにPCP土壌混入の生育抑制が著しく混入量と平行する。

3. しかし生育後半、混入区は生育を恢復し稍出穂遅延するが、有効茎歩合高く穂数は標準区並となり、籾:糶比率が高まり収量は表層施用より劣るが標準と大差ない。

4. 除草効果は表層100g区に比し、混入200~300gは雑草抑制効果が持続し効果的である。

5. 活着の阻害、生育の抑制遅延等からみてPCP多量混入は今後の検討の余地は多く残るが、PCP200g混入程度であれば、殺草効果及生育収量性からみて実用的と思われる。

4. 考 察

1. PCPを代掻時に土壌混入した場合は従来の田植

PCP粒剤の土壌混入が稲苗の発根と生育収量に及ぼす影響について

斉 藤 馨

(福島県農試会津支場)

1. ま え が き

除草の省力化が、稲作全体の省力化に大きく影響を及ぼすので、近年は除草剤を利用した一連の体系が確立されてから稲作の省力化に大きな貢献を示しているが、更に、この体系を簡略化する必要があると思はれる。その手段として、荒代時にPCP粒剤を混入し稲作除草の省力化をはかつた場合、稲苗の発根に及ぼす影響と、殺草効果並びに稲の生育収量について知るために、1962年に実施した試験の結果について報告する。

2. 試 験 の 方 法

1. 一区面積及区制: 1区26㎡ 2区制
2. 育苗様式: 4月20日播, 保温折衷苗代
㎡当70g播, 40日苗
3. 田 植: 6月1日 3本植
4. 施 肥 量: a 当りN 0.9 Kg P 0.7 Kg K 0.7 Kg
5. 供試品種: フジミノリ 早生穂重型
ササングレ 中生穂数型
セキミノリ 晩生穂数型

6 試験区の構成：

区	処理量 (a 当)	方 法
1	無処理, 無除草区	荒代前に所定量のPCPを散布し, ティーラーによつて荒代を実施し3日後に田植した.
2	標準除草区	
3	PCP 100g区	
4	PCP 200g区	
5	PCP 300g区	

3. 試験結果と考察

1. 発根について

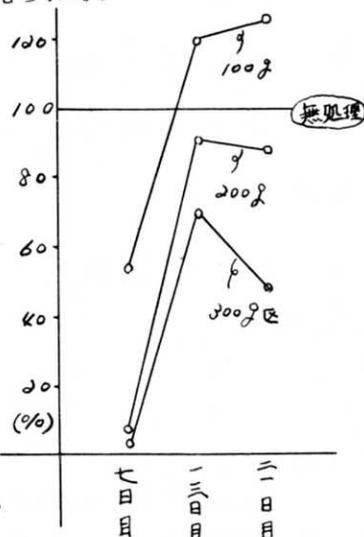
試験の方法はセキミノリ38日苗, 水苗代育苗のものを利用し, 5万分の1のワグネルポットに所要量のPCPを, 約10cm程度に手で混層し代かきを行った. その結果は第1表によつても明らかなように, PCPの混入量が多くなるに従つて発根は抑制され, 7日目調査では, 300g区がどうか発根を認める程度で, 最長根長も0.6cmであつて非常に強く抑制される.

第1表 発根調査

調査日	項目	処理別			
		無処理	PCP 100g	PCP 200g	PCP 300g
七 日 目	総生体重(g)	0.71	0.71	0.54	0.61
	根 数(本)	8.00	9.30	2.80	3.30
	最長根長(cm)	6.80	3.60	1.70	0.60
一 三 日 目	総生体重	1.08	0.96	0.95	0.63
	根 数	12.30	14.80	13.50	10.80
	最長根長	10.30	10.30	8.50	8.20
二 一 日 目	総生体重	12.00	12.00	0.76	0.89
	根 数	18.00	19.00	16.00	11.00
	最長根長	15.40	18.40	15.20	12.20

又, 100g区と無処理区を比較すると7日目では大きい差が認められるが, 14日目頃からその傾向は逆になつて, むしろ, 100g区がまさる結果を示し, 21日目でも更に若干であるが発根が増大している. 抑制率を明かにするために, 根数に最長根長を乗じた数を百分率によつて求めたものが第一図である. これによると, 発根は田植後13日目頃に区間差が最も小さくなり, 21日目頃に再びその差が大きくなる傾向が見られる.

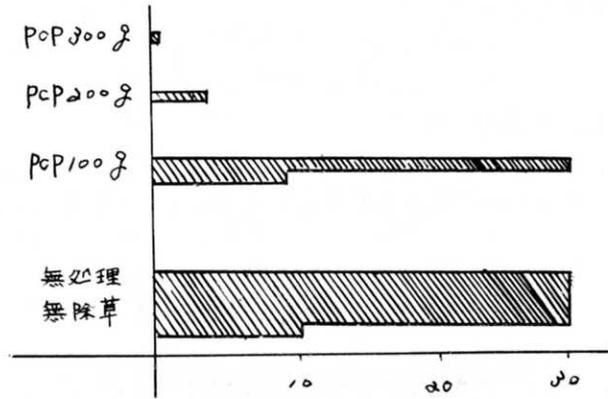
このことは苗質によつてもかなりの差があると思われる. 即ち, 田植後14日目頃までの植傷みが大きい場合, この時期を頂点として地上部の蓄積養分が左右するのではなからうか. 発根の追跡が21日までなので再びその差が少なくなる時期を確認することは出来なかつた. 圃場における植傷みの品種間差はササングレ, フジミノリ, セキミノリの順に多かつた.



第1図 発根抑制率

2. 殺草効果について

第2図によつて明らかなように, PCPの処理量が多くなるに従つて, 雑草の発生は少なく, 特に300g区では略40日程度の効果が見られた. 処理量による雑草の抑制効果は100gでほぼ14日, 200gで25日と観察された.



第2図 雑草調査 (50x50cm) g

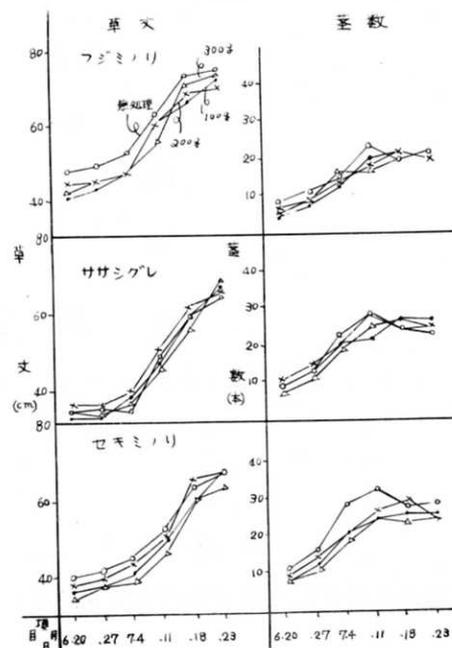
処理後は収穫時まで放任したので後期, マツバエ, カヤツリ, クロクワイなどが発生し特に100g区では被覆度80%以上で稲の生育を阻害したが, 200g~300g区は放任でも問題はないようであつた.

従来の雑草調査から7月上旬で雑草が1㎡当り150g以上の発生量になるとその後の稲の生育を非常に抑制する. 勿論草種によつて異なることは言うまでもない.

PCP処理によつて後期多発する雑草は, マツバエ, カヤツリ等であり特に, カヤツリの発生は圃場にもよるが, 驚異的な発生を見る.

3. 生育と収量について

供試3品種中では, フジミノリが最も強く草丈伸長の抑制を受け, 次いでセキミノリ, ササングレの順である. 一般試験に於てもこの傾向が見られる. 即ち, 葉身長の長い伸長型の苗質の品種が弱く, 葉身長の短い短苗型のものが強く観察される. 茎数の増加は各品種共に処理によつて最高分けつが山が低くなり結果的には有効茎歩



第3図 草丈と茎数の推移

合が高くなる(第3図)。この傾向はセキミノリに強く、処理によつて茎数増加が最高分けつの10日前から強く抑制される。

出穂期は処理によつて遅延し300gでは、フジミノリ、ササングレ、共に3日のおくれを示したが、セキミノリは標準区同様であつた。

しかし、成熟期は早生のフジミノリが処理間の動きが少なく、ササングレ、セキミノリの中晩生種は処理間の動きが大きかつた。

収量は第4図に示したとおり、標準区に比していずれも減収したが、処理間の収量では200g区が最高で次いで

で300g, 100gの順となつた。このように初期生育の抑制が最も少なかつた100gについては、後期の雑草(特にカヤツリ類)によつて生育が阻害された為の収量低下である。又300g区は後期の雑草発生が少なかつたので生育環境としては良好であつたが、初期の抑制が大き影響したので結果的には減収を示した。

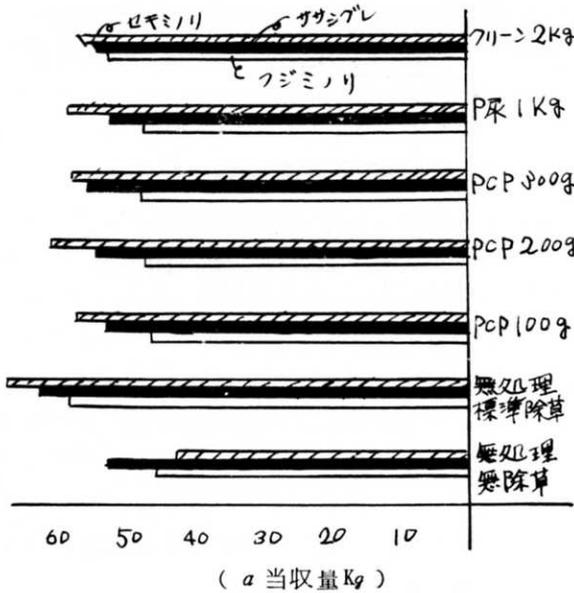
このことから考えると、初期の生育抑制が比較的少なく、且後期の雑草発生が稲の生育を阻害しない程度の200g区が最も多収を示した。

4. あとがき

PCP粒剤の土壤混入は一応200gが実用性が高いと見られるが、この場合後期雑草の発生が多い水田にあつては、機械除草~MCPなどの組合せによつて体型づけられよう。

苗質、品種などによつて活着に差があるので健苗育成が前提条件となることは勿論である。このPCP粒剤の土壤混入は今後のPCP入化成肥料についても略同様の条件によつて使用出来ると思われる。

尚PCPの土壤混入によつて減収する要素としては、一穂着粒数の減少と穂数低下などであるから、技術対策としての前提条件は、栽植本数及び穂数の増加、施肥量などによつて「カバー」出来得るか、否かを現在検討中である。



第4図 収量について

PCP 土壤混入が水稻生育収量に及ぼす影響について

佐藤 力之助・須藤 孝久
岡田 治・高橋 栄次郎

(秋田県農試)

太田 昭夫・岩原 佐三郎

(秋田県農試大館分場)

1. ま え が き

PCP 土壤混入が水稻生育収量に及ぼす影響について下

記の観点より検討した。

1. 苗質と栽培法の差異
2. 土壤的条件の差異