

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

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。

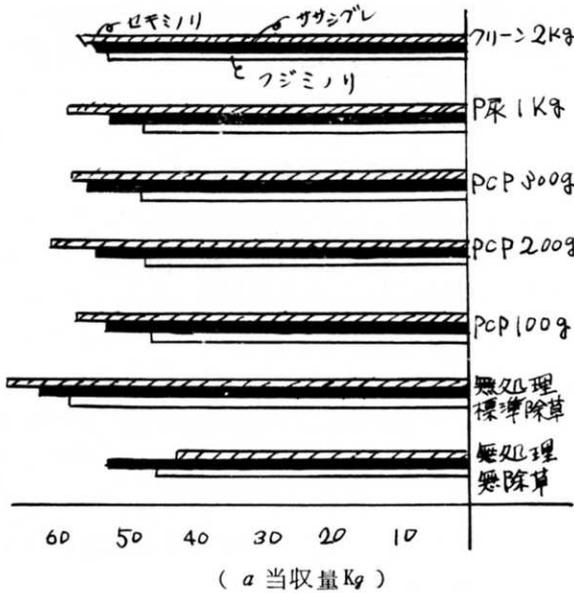
このことから考えると、初期の生育抑制が比較的少なく、且後期の雑草発生が稲の生育を阻害しない程度の200g区が最も多収を示した。

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

2. 試験方法と結果

1 苗質及び栽培法の差異とPCP混入の影響

(1) 試験方法

ミヨシを用い、A 畑苗早植（4月4日播、5月18日2本植）、B 水苗普通植（4月20日、5月31日2本植、土壌的条件、鉍質埴壤土、減水深0.5cm、P・C・P処理。（第1表）による。

第1表 PCP処理

	PCP		
	成分量 g/a	処理の深さ (cm)	処理期 (挿秧日)
標準	100	0	- 8
300混入	200	10	+ 4
200混入	300	10	+ 4

(2) 試験結果

活着の障害、初期生育の抑制の強さはPCP混入量の多少と併行的である。一時的な活着障害は水苗でも比較的軽い。然し回復力は畑苗が勝る。生育の回復はPCP200g混入区で6月下旬、300g混入区で7月上旬となりその後の生育量はPCP混入区が勝る。水苗普通植は畑苗早植よりこの傾向が大である。

出穂期は畑苗早植が水苗普通植より3日促進する。PCP混入により出穂は遅延する。PCP混入量の多い程

水苗普通植は畑苗早植より遅延の傾向が大きい。稈長、穂数はPCP混入区が多い。穂長、一穂着粒数には差がない。稈実はPCP混入区が不良で、PCP混入量の多い程、水苗普通植は畑苗早植より稈実不良である。

玄米収量は畑苗早植が水苗普通植に比し8%程度多い。PCP混入による影響は200g混入区で標準と同程度、300g混入で何れも2~3%程度の減収となつた。

2 土壌的条件の差異とPCP混入の影響

(1) 試験方法

ミヨシを用い、A 鉍質砂壤土、減水深5cm、B 腐植質火山灰土壌、減水深0.5cmの2供試田に於て畑苗早植、4月10日播、5月20日2本植、PCP処理（第1表）による。

(2) 試験結果

水稻の初期生育量は明らかに鉍質砂壤土が腐植質土壌に勝る。PCP混入による初期生育の抑制は比較的鉍質砂壤土が少々大きく又回復も遅い傾向がみられた。分けつ期後半の生育量は比較的腐植質土壌が大きい。出穂期は鉍質砂壤土が腐植質土壌より3日程早い。PCP混入による出穂の遅延は両土壌とも1~2日である。PCP混入により両土壌共穂長の増大、一穂着粒数の増加の傾向があるが鉍質砂壤土が一層顕著である。稈実は両土壌共PCP混入区が低下の傾向があり、PCP混入量の多い程大きい。玄米収量は腐植質土壌では標準程度、鉍質砂壤土で5%程度の増収となつた。除草効果は両土壌共、PCP200g混入で標準除草法程度以上の効果があり、300g混入では略完全な除草効果が得られた。

第2表 生育調査

		移植7日后 20ヶ体 生体重		7月13日		出穂期 (月 日)	成 熟 期			平均一穂当り	
		地上部 (g)	地下部 (g)	草 丈 (cm)	稈 長 (本)		稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本)	総粒数	稈 実 (%)
畑苗	標準	9.3	5.7	57.1	22.5	8.11	79.0	19.2	17.4	98.4	88.7
	200混入	9.5	4.7	56.9	27.4	11	78.8	19.1	19.0	94.0	81.1
	300混入	8.4	3.5	55.5	20.2	12	79.8	19.4	18.4	96.2	80.7
水苗	標準	8.7	5.8	50.4	23.5	8.14	74.2	18.6	19.0	78.7	87.7
	200混入	8.6	4.5	51.3	26.9	16	78.8	18.2	20.0	79.9	81.5
	300混入	10.1	6.3	48.5	24.7	17	79.5	18.5	21.7	77.2	80.2

第3表 収量調査

		ワ ラ 重 同 比		玄 米 重 同 比		糲+屑米重比	精もみ歩合	玄米千粒重
畑苗	標準	61.8	100	58.2	100	100	50.5	21.7
	200混入	62.0	100	58.3	100	133	50.0	21.4
	300混入	63.0	102	56.4	97	164	48.8	21.3
水苗	標準	60.8	100	53.5	100	100	49.0	21.9
	200混入	63.5	104	53.5	100	162	47.9	21.5
	300混入	64.1	105	52.2	98	225	47.1	20.9

第4表 生育調査

		移植7日后 20ヶ体生体重		7月13日		出穂期 (月日)	成熟期			平均一穂当り	
		地上部 (g)	地下部 (g)	草丈 (cm)	茎数 (本)		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)	総粒数	稈実 (%)
鉾質砂壤土	標準	8.8	6.8	44.6	31.7	8.4	76.9	17.1	22.7	62.1	84.7
	200混入	6.9	5.8	43.9	25.0	5	73.4	17.7	19.8	73.7	84.4
	300混入	6.4	5.1	43.6	24.5	6	74.3	18.0	20.3	71.7	78.3
腐植質土壤	標準	4.2	5.2	42.6	27.7	8.7	71.3	17.4	19.0	62.2	85.1
	200混入	5.5	4.6	42.6	26.8	8	73.8	17.7	20.9	64.2	81.6
	300混入	4.3	4.2	42.1	25.9	8	70.3	17.5	18.5	62.9	78.4

第5表 収量調査 (kg/a)

		ワラ重		玄米重		比 (%)	比 (%)	比 (%)	歩合 (%)	玄米千粒重
		同	比 (%)	同	比 (%)					
鉾質砂壤土	標準	56.3	100	52.2	100	100	100	51.0	24.6	
	200g混入	58.3	103	54.5	104	102	51.2	24.5		
	300g混入	57.4	101	55.4	106	140	52.1	24.0		
腐植質土壤	標準	56.0	100	53.0	100	100	51.2	23.8		
	200g混入	59.6	106	54.6	103	187	52.0	23.6		
	300g混入	57.2	102	52.0	99	150	51.7	23.8		

第6表 除草効果(対無処理比) 6月23日

		マツバイ	ヒエ	一年生広葉雑
		被度(%)	生体重%	草生体重(%)
鉾質砂壤土	標準	0	23	0
	200g混入	0	20	0
	300g混入	0	4	0
腐植質土壤	標準	40	24	7
	200g混入	24	24	8
	300g混入	12	9	1

3. むすび

PCP 200g 及び 300g (a 当り成分量) を荒代時に土壤混入した結果、水稲生育に対し、活着及び分けつ期前半の抑制、分けつ期後半の生育量増大、生育の遅延、稈実の低下等が認められ、その影響の強さは、PCP 混入量では 300g > 200g、苗質及び栽培法では水稲普通植 > 畑苗早植、

土壤的条件は、鉾質壇壤土 0.5 cm 減水深 > 腐植質火山灰土 0.5 cm 減水深 > 鉾質砂壤土 5.0 cm 減水深であつた。

玄米収量は全般的に明らかな差はみられなかつたが PCP 混入量では 200g が 300g に稍勝り、鉾質砂壤土は PCP 混入区が標準区より 5% 程多く、鉾質壇壤土では稍少く、腐植質火山灰土壤で標準区と同程度となり、又畑苗早植、水稲普通植共 PCP 混入区が標準区と同程度か稍々劣る結果であつたが、絶対量は畑苗早苗が 8% 程、水稲普通植より多かつた。

以上の結果、PCP 混入を行う場合は、混入量は 200g が適量であり、安全性の点からも畑苗早植栽培が必要である。土壤的条件は肥効発現早く肥料保持力弱い秋落型の土壤条件では PCP 混入によりこの傾向が是正せられる効果があるが、地力の発現遅く、かつ多い土壤条件では後期生育の過剰、生育遅延、稈実の低下等の悪影響があり更に倒伏の助長、穂イモチの多発等の危険もあるので土壤的条件についても充分の留意が必要である。