

## 深耕と畑作省力化に関する試験

松下研二郎・前田虎之助・宇田川義夫  
(鹿児島県農業試験場)

### I 目的

畑地深耕と省力栽培を結びつけた大型トラクターによる深耕と、動力耕耘機による施肥播種を一貫作業とする作業の体系化と、それが畑生産に及ぼす影響をみるため現地試験を実施し下記の結果を得たので報告する。

### II 試験方法

試験地は大隅半島東部のシラス台地上に開けた黒色火山灰土壌の畑で、燐肥が強く塩基類に欠乏している。試験設計は第1表の通りである。

第1表 試験設計 (アール当kg)

区名	項目	元肥			深耕	省力
		堆肥	燐燐	くみあい3号 (6.9.6)		
1. 標準区		75	—	13	○	○
2. 堆肥増量区		375	—	13	○	○
②+						
3. 燐酸加用区		375	6	13	○	○
4. 普通栽培区		75	—	13	○	×
5. 普通耕区		75	—	13	×	○

(註) 1区2アール1連割

普通耕区は15cm、他区は30cmホイルトラクターで耕起し、2区、3区の堆肥増量分と燐燐は全層に鋤きこんだ。普通栽培区は慣行により堆肥、金肥、種子を混合し人力で作業を行った。作物は小麦農林60号を用い省力栽培の各区は動力耕耘機によるドリル播きを行った。播種は12月9日、収穫は6月4日である。

生育概況：生育初期は発芽、分けつ、共普通栽培区が

早くこれは覆土の関係によるものと考えられる。生育中期に区間差が現れ茎数、草丈共燐酸加用区が優り堆肥増量区がこれについだ。成熟期は普通耕区が先ず黄化し堆肥増量の2、3区は1週間遅れた。

収量及び養分吸収：収量調査、養分吸収量は第2、3表の通りである。収量では堆肥増量の効果が顕著で吸収量でも堆肥増の2区は3要素、塩基類の吸収が他区より極めて多い。燐酸加用区はP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>の吸収が増しているが、収量では堆肥増量区と大差ない。

### III 労力調査

施肥播種の作業時間は第4表の通りで普通栽培の劣位になるが深耕区は車輪がめり込むため運転が困難で鎮圧の必要がある。

第4表 播種作業時間

区名	項目	施肥播種機 運転時間 (アール当)	運転時間の分類			
			直	行	回	行
			分	秒	秒	cm/sec
1. 標準区		12.57	132.0	10.2	25.2	
2. 堆肥増量区		12.05	130.4	10.5	25.2	
②+						
3. 燐酸加用区		11.35	126.5	9.9	25.2	
4. 普通栽培区		39.00	—	—	—	
5. 普通耕区		10.55	89.0	10.8	25.2	

### IV 結 言

農作業に於ける大小農具の組合せには適切な附属農具の完備が必要なこと、又、深耕時に有機物増施、燐燐施用等の土壌改良は機械化農業による畑地生産力増強の上で欠く事の出来ない要因である。

第2表 収量調査表 (アール当kg)

区名	項目	全重								
		全重	稈重	精子実重	屑粒重	1/重(g)	千粒重(g)	子実重比	石/反	
1. 標準区		119.6	83.8	34.7	1.1	674	35.0	100	2.84	
2. 堆肥増量区		145.0	102.3	41.9	0.8	672	35.1	121	3.43	
②+										
3. 燐酸加用区		151.2	107.3	42.8	1.1	660	34.3	123	3.57	
4. 普通栽培区		111.1	76.5	33.2	1.4	666	34.2	96	2.75	
5. 普通耕区		120.2	81.4	38.0	0.8	678	35.3	110	3.08	

第3表 養分吸収量 (アール当g)

区名	項目	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O			CaO			MgO		
		葉	実	計	葉	実	計	葉	実	計	葉	実	計	葉	実	計
1. 標準区		344	784	1,128	67	232	299	1,265	160	1,425	243	62	305	50	28	78
2. 堆肥増量区		471	926	1,397	92	302	394	2,097	210	2,307	379	46	425	72	59	131
②+																
3. 燐酸加用区		526	929	1,455	204	402	606	2,007	223	2,230	311	51	362	64	77	141
4. 普通栽培区		275	734	1,009	69	242	311	1,094	173	1,267	260	66	326	46	30	76
5. 普通耕区		326	870	1,196	57	236	293	1,148	190	1,338	236	46	282	49	49	98