

## 暖地溶脱型火山灰畑における菜種の養分代謝に関する試験

## 第1報 菜種の磷酸栄養に関する試験

北山登喜男・吉野 実・草水 崇・福田幸雄

(鹿児島県農業試験場鹿屋支場)

本報告は機械化導入に伴う省力栽培を前提とした菜種の直播、密植栽培下における磷酸の適量およびその施用法を検知しようとして行なった実験結果である。

## 試験方法

(1) 耕種概要：供試品種、菜種農林14号、1区15.48 m<sup>2</sup>の3連制、栽植密度、a 当り1333本(株間25cm, 畦巾30cm)の1本立とした。

(2) 各試験区の施肥量および施肥法：試験区は第1表の試験区名の項目に示す如くである。各試験区名の0.6, 0.9, 1.5, 2.0, の数字は磷酸の施用量を示す。磷酸は過石と熔燐を等量づつ施用した。すなわち過石は可溶性磷酸で熔燐は枸溶性磷酸で算出した。窒素は0.6kgを基肥として与え、追肥として0.2kg づつ3回(播種後40日目, 抽苔期, 開花期)に施用した。そのほか加里0.6kg, 礫砂0.1kg, 珪酸石灰15kg, 堆肥120kgを施用した。珪酸石灰, 堆肥は全面散布後耕耘機で深さ8cmに混和, その他のものは5cmの深さに溝施用した。ただし全面全層混和区では耕耘機で深さ8cmに混和した。なお窒素は硫安, 加里は塩加を使用した。

## 試験結果

(1) 生育状況および収量：播種前後の降雨のため土壌適湿で発芽は良好であった。その後の生育も順調で

あつたが3~5月の気象が稀にみる低温寡照に経過し成熟期が昨年より1週間も遅れた。生育初期には磷酸の施用法による生育差が顕著にみられたが、その後1月下旬頃から施肥による違いは消失し、施用量間の差だけがみられるようになった。生育および収量調査成績は第1表に示す如くである。

(2) 分析結果：第2表に示す如く磷酸, 加里含有率は各部位とも増施に伴ってそれぞれ上昇する傾向を示し, とくに磷酸含有率の増加は著しい。磷酸の施用量, 施用法との間には一定の関係はみられなかつた。これらの傾向は収収量においても明らかに認められた。

## 考察

磷酸の施用量の増加に伴って菜種の生育は良好で施用量の差に基づく生育の差はとくに, 分枝数, 1穂莢数の増加をもたらした。一方施肥法に関しては磷酸施用量の少ない場合, これを全面全層に施用すると土壌中の磷酸濃度を稀釈する結果となるのでこの場合は磷酸の播溝施用が比較的よい収量を示した。そして本地方における黒色火山灰畑において磷酸のみ, 溝施用2.0kg 区が最高の収量をあげたのは, 土壌中における窒素と磷酸の量的関係が適切であつたためと考える。

なお本年度は昨年度にくらべて著しい多収であつたが, これは苗核病の発生がほとんどなかつたこと, 栽植密度が高かつたことによるところが大きいと考える。

第1表 生育調査及び収量調査成績(稈莢重, 種子実重はa 当り kg)

区番号	試験区名	12月21日						1月22日		成熟期(5月24日)			稈莢重	種子実		
		草丈		草丈		草丈		総分枝数	1穂莢数	重量	反当容量	重量比				
1	三要素溝施用 0.6	23.8	30.9	179.8	23	35	95.64	28.87	2.46	100						
2	" 0.9	25.7	34.0	181.8	23	36	100.59	29.33	2.47	102						
3	" 1.5	26.4	34.7	182.2	24	38	110.86	30.78	2.59	107						
4	" 2.0	26.8	33.9	182.9	24	36	111.44	30.48	2.56	106						
5	全面全層混和 0.9	23.2	31.0	177.7	23	36	99.21	28.38	2.39	98						
6	" 2.0	25.5	34.4	183.4	25	38	117.92	31.24	2.64	108						
7	磷酸溝施用他 0.9	23.2	30.7	180.4	24	38	99.03	30.50	2.58	106						
8	は全面全層混和 2.0	24.7	32.7	185.4	26	38	123.62	32.31	2.71	112						

第2表 収作物分析成績 養分吸収量は稈, 莢, 子実の合量(乾物中%)

区番号	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O			養分吸収量(収穫期) kg/a		
	稈	莢	子実	稈	莢	子実	稈	莢	子実	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
1	0.51	0.70	3.88	0.09	0.13	1.60	2.78	3.11	0.69	1,691	561	2,973
2	0.42	0.61	3.79	0.09	0.13	1.73	3.12	3.12	0.76	1,617	613	3,364
3	0.44	0.66	3.92	0.11	0.14	1.72	3.66	3.02	0.76	1,814	660	4,049
4	0.45	0.62	3.87	0.14	0.16	1.91	3.50	2.94	0.79	1,761	742	3,899
5	0.47	0.72	3.98	0.09	0.11	1.60	2.80	2.89	0.76	1,704	551	3,020
6	0.49	0.68	3.92	0.12	0.14	1.71	3.60	3.19	0.83	1,905	686	4,337
7	0.55	0.71	3.94	0.12	0.14	1.88	3.59	3.01	0.80	1,819	694	3,602
8	0.55	0.63	3.98	0.14	0.17	1.94	3.78	3.24	0.84	2,017	809	4,722