

# 火山灰土壤における肥料四要素試験

出井嘉光\*・福本 器\*

DEI, Y. & FUKUMOTO, U. The Fertilizer Experiment on Volcanic Ash Soil

熊本県下の黄褐色型火山灰土壤における肥料四要素天然供給量と、主要畑作物の肥料要素缺乏に対する感応性を明らかにすると共に、施肥方法の相違が土壤の諸性質に及ぼす影響を検討する目的でこの試験を行っているが、現在迄に得られた若干の成績を報告する。

いままで得た供試作物収量調査を四要素区の実収と各区の収量を比率で示すと次表の通りである。

供試した各種畑作物の肥料4要素及び堆肥に対する感応性を検討すると、

陸稲：第1作及び第2作を通じて肥料要素缺乏に対しては鈍感であり、ただ加里及び磷酸缺乏の影響が若干認められた、堆肥及び石灰の効果は殆んど認められ

ない。

小麦：陸稲と異り各要素缺乏の影響は著しく、無磷酸が最大で、次に無加里、無窒素、無石灰の順であった、堆肥の効果も顕著である。

甘藷：無加里による減収が著しいのみで、他の要素の缺乏の影響は極めて少い。しかし堆肥の効果は小麦と同様顕著である。

稗麦：肥料に敏感な作物であり、処理間の傾向は略々小麦と類似しているが、無石灰の影響が稗麦が大ききようである。

大豆：間作の影響と、開花、結実期の長雨で正確な成績は得られなかつたが、無加里が最も減収した。

粟：夏作物中要素缺乏による影響が最も甚しい作物

\* 九州農業試験場

作付順序 作物名 処 理	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	全作物 平均 (除大豆)	冬作物 平均	夏作物 平均 (除大豆)
	陸稻	小麦	甘藷	稗麦	大豆	粟	菜種	陸稻	小麦	甘藷			
無肥料区	78	9	73	8	100	22	6	81	0	25	34	6	56
無窒素区	93	57	93	47	253	95	59	96	58	68	74	55	89
無磷酸区	84	23	94	10	229	40	7	96	4	78	48	11	78
無加里区	98	48	61	18	63	5	49	70	45	26	47	40	52
無石灰区	98	80	105	67	147	80	102	106	58	112	90	77	100
四要素区	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
四要素堆肥区	97	137	142	114	166	148	126	107	145	135	128	131	126
磷酸単用区	85	32	64	38	82	20	58	81	0	33	46	32	57
四要素実収(貫/反)	96.9	60.0	708.0	75.8	3.8	74.2	45.9	70.9	74.0	699.0			

である。特に無加里が著しく、次に無磷酸であり無窒素の影響は認められない。また堆肥の効果は著しい。

菜種：肥料による感応性は高く、就中無磷酸が最大で次に無加里、無窒素の順であつた。但し無石灰の影響はみられないことが変類と異つていた。

次に供試した土壤の養分の天然供給量を知るために全作物の収量指数(除大豆)を平均して考察すると、この土壤は加里と磷酸の天然供給力が低いことが明らかであり、窒素、石灰がこれに次いでいる。また冬作物と、夏作物に分けてみると、冬作物に対しては各養

分とも供給度合低く、特に磷酸が著しいが、他方夏作物に対しては割合に供給が大きいが、加里のそれが相対的に低いようである。

次に施肥法の相違による土壤の変化をみるために1954年8月に各区より供試土をとり調査した。

pH及び滴定酸度は、石灰区及び酸性肥料の施用の程度に左右されており、無窒素及び四要素堆肥区が酸性化の程度が軽微であつた。置換石灰も酸度と類似した傾向があつた。土壤有機物含量は堆肥区及び無石灰区が高い。