

平炉滓の畑利用に関する研究

第2報 平炉滓中磷酸の肥効について

土山 健次郎

(福岡県立農業試験場)

TSUCHIYAMA, K.

Effects of the Open-hearth Slag on the Growth of Wheat on the Upland Soil (2)

第1報においては 1/5,000 a ポット当り P_2O_5 2 g 相当量と多量の平炉滓を施用して P_2O_5 の肥効試験を行ったが、試作平炉滓のうち、溶解中徐冷が最も P_2O_5 の肥効高く、精練中水砕および同徐冷も P_2O_5 の肥効が認められたが、溶解中水砕は低かった。

第1報ポット試験の跡地土壌分析結果では、塩基含量の高い平炉滓精練中および之と相当量の塩基を施用した綜合区では跡地土壌のPHは7を超えていた。

本報では平炉滓の施用量を P_2O_5 0.5 g 相当量として同様の試験を行った。得られた結果は第1表のとおりで、精練中のものが P_2O_5 の肥効最も高く、第1報で P_2O_5 の肥効最も高かった溶解中徐冷は今回はかなり低かった。

第1報と本報の結果を比較すれば、塩基含量の高い

平炉滓精練中では鉄滓施用量の多い第1報 (P_2O_5 2g) よりも、少ない本報 (P_2O_5 0.5 g) の方が鉄滓+熔燐併用区の小麥の P_2O_5 吸収量が逆に高くなっている。

この理由は試験年次のちがいによつて麦の P_2O_5 含量が著しく異なるので一概に結論を下すことは出来ないが、第1報では塩基過多のため小麥の P_2O_5 吸収がさまたげられたと考えられる。

なお本結果によれば平炉滓のうち精練中はかなりの P_2O_5 の肥効を期待しうが、熔燐に比べてやや劣る結果であった。即ち畑において施用 P_2O_5 を平炉滓のみに頼ることは不充分であり、平炉滓と P_2O_5 肥料を併用すべきであると考えられる。

文 献

土山：九州農業研究第25号(1963) 183

第1表 ポット試験結果

区 名	項 目	生 育 (cm, 本)						収 量 (g/ポット)		P_2O_5 %		P_2O_5 含有量 mg	跡地土壌(1年後)			
		3月18日		4月8日		5月28日		稈重	穂重	稈	穂		PH	置換性塩基 me		
		草丈	莖数	草丈	莖数	稈長	穂長					穂数		CaO	MgO	
標 準	熔燐	30.4	11.9	46.9	11.3	55.0	7.2	6.4	12.3	13.0	0.08	1.02	143	5.3	4.80	0.53
	" "	27.1	8.4	43.6	8.6	59.8	7.2	5.5	9.5	10.8	0.07	0.76	87	4.9	3.93	0.75
	" "	11.7	4.4	18.5	4.4	32.4	3.6	4.3	2.5	1.0	0.06	0.49	6	4.1	1.15	0.10
綜 合	" "	26.8	9.4	46.4	9.2	60.4	6.7	6.5	11.0	12.8	0.07	0.90	122	5.8	5.00	1.08
	" "	27.1	7.8	41.5	6.5	62.3	6.5	4.9	9.3	10.3	0.06	0.74	77	5.6	5.65	1.40
溶 解 中	" "	15.3	4.4	25.0	4.2	40.5	4.5	4.4	3.5	1.8	0.05	0.46	10	4.6	3.35	0.23
	水砕	26.4	8.8	47.3	8.7	60.5	6.6	5.3	10.3	9.8	0.04	0.74	77	5.4	4.63	1.03
	" "	12.7	4.2	21.9	4.0	38.7	4.0	6.2	3.8	1.5	0.07	0.74	14	4.4	1.90	0.13
精 練 中	徐冷	27.6	9.2	49.1	8.9	62.2	6.7	4.7	11.5	11.5	0.05	0.74	90	5.4	4.48	0.98
	" "	18.3	5.3	31.5	5.2	52.5	4.9	4.9	5.8	4.0	0.05	0.64	27	4.5	2.60	0.20
	水砕	29.4	10.8	47.5	10.1	61.5	7.1	5.2	11.5	12.3	0.05	0.91	116	5.6	4.70	1.00
" "	" "	22.9	7.8	40.3	6.4	66.4	6.8	4.3	8.8	7.5	0.04	0.55	46	4.9	3.33	0.20
	徐冷	33.1	11.0	47.7	8.7	60.6	6.7	4.5	11.0	11.3	0.06	0.87	103	5.9	5.60	1.05
	" "	22.6	8.1	36.9	5.7	64.9	6.5	4.8	9.3	8.8	0.05	0.54	53	5.0	3.33	0.23