

トリポリリン酸カリウムの肥料学的特性について
(第2報) エンバクおよびインゲンに対する肥効

竹藤賢次郎

(福岡県立農業試験場)

TAKEFUJI, K.

On the Properties of Potassium Tripoly Phosphate as Fertilizer
(II) The respons of potassium tripoly phosphate to beans and oat

土壤により吸着されることが比較的少なく、下方移動し易いリン酸質資材が得られるならば、果樹等の定植後の施肥上に非常に有効である。著者はこの観点から、トリポリリン酸カリウムに着目し試料を得たので土壤に対する2~3の性質に関して試験を実施した。トリポリリン酸カリウムは(1)土壤の吸収固定に関して明らかに正リン酸塩によるものより低く、(2)土壤中での移行量はりん酸2アンモンより多く速度も速い。(3)土壤に対する分散能はトリポリリン酸ソーダより低く特に黒ボク土壤に対しては殆んど分散を起させない。

すなわちトリポリリン酸カリウムは土壤に対しては有利な性質を有している。本報では作物に対する肥効について検討した。

試験方法

1
5000 アール ポット規模で栽培試験を実施した。供試土壤：二日市砂壤土、甘木畑壤土、鞍手埴土

供試作物：インゲン、エンバク

処理：標準区、トリポリリン酸区、無りん酸区

施肥量 N : 0.5g, P₂O₅ : 0.47g, K₂O : 0.52g

播種：5月7日

第一作試験終了後同一ポットにてエンバクを供試し連用試験および残効試験(11月16日播種)を実施した。

結果および考察

二日市土壤および甘木土壤は有効りん酸がかなり存在するため第一作目では肥効の判定が困難であつた。鞍手土壤では過石に比し稍々劣つた。

連用試験および残効試験の結果ではトリポリリン酸カリウムの肥効は過りん酸石灰に較べ高い。

トリポリリン酸カリウムのりん酸の肥効は、短期間に生育を完了する作物に対しては過りん酸石灰よりも劣るが、施肥後長時日を経た場合或いは生育期間の長い作物に対しては優れると考察される。

第1表 収量・りん酸吸収量 (インゲン)

土 壤	項 目	処 理	6月9日			収穫期 (7月5日)			P ₂ O ₅ 含有率		吸 収 量 (ポット当り)
			草 丈 cm	莖 数 枚	g	草 丈 cm	莖葉重 g	サヤ重 g	莖 葉 %	サ ヤ %	
二日市	標 ト 一	準 リ ポ P	35	3	55	47	35	0.28	0.91	138	
			38	3	61	47	47	0.16	0.97	173	
			35	3	62	45	50	0.16	1.02	153	
甘木	標 ト 一	準 リ ポ P	37	3	54	38	47	0.43	0.80	154	
			31	3	49	25	33	0.37	0.69	88	
			36	3	59	30	42	0.31	0.69	107	
鞍手	標 ト 一	準 リ ポ P	35	3	35	7.5	12.2	0.30	0.53	30	
			38	3	30	4.1	4.2	0.23	0.44	9	
			13	3	18	1.9	—	0.15	—	1	

第2表 収量・りん酸吸収量 (エンバク)

土 壤	項 目	処 理	6月9日		収穫期 (8月3日)			P ₂ O ₅ 含有率		吸 収 量 (ポット当り)	
			草 丈 cm	莖 数 本	草 丈 cm	穂 数 本	莖葉重 g	子実重 g	莖 葉 %		子 実 %
二日市	標 ト 一	準 リ ポ P	53	12	119	13	41.8	18.8	0.74	1.11	473
			58	13	122	10	37.8	15.3	0.75	1.09	417
			54	12	117	10	40.5	17.3	0.39	1.04	310
甘木	標 ト 一	準 リ ポ P	49	9	119	11	42.3	8.0	0.47	1.19	265
			50	9	126	8	40.3	12.0	0.36	1.14	252
			47	7	118	10	42.3	8.8	0.48	1.15	274
鞍手	標 ト 一	準 リ ポ P	56	10	106	11	22.0	8.0	0.27	0.93	115
			48	5	103	12	17.3	4.5	0.29	0.98	84
			19	3	36	2	0.4	—	0.24	—	0.9

第3表 連用試験 (エンバク)

土壌	項目 処理	草丈 cm	穂数 本	茎葉重 g	穂重 g	P ₂ O ₅ 含有率		吸収量 (ポット当り) mg
						茎葉	穂	
						%	%	
二日市	標準 トリポリ	128	8	85.8	22.8	0.48	0.70	527
		144	12	89.0	23.5	0.50	0.71	564
		108	5	46.0	2.5	0.37	0.66	169
甘木	標準 トリポリ	147	9	82.0	17.0	0.22	0.64	267
		147	11	81.8	18.0	0.27	0.65	310
		117	5	22.5	4.5	0.11	0.33	35
鞍手	標準 トリポリ	147	10	66.8	22.0	0.21	0.60	241
		147	12	94.5	32.0	0.25	0.62	378
		56	7	3.3	—	0.09	—	3

第4表 残効試験 (エンバク)

土壌	項目 処理	草丈 cm	穂数 本	茎葉重 g	穂重 g	P ₂ O ₅ 含有率		吸収量 (ポット当り) mg
						茎葉	穂	
						%	%	
二日市	標準 トリポリ	120	7	59.8	6.9	0.33	0.66	250
		121	8	65.0	10.3	0.39	0.69	283
		105	6	47.8	5.0	0.36	0.65	186
甘木	標準 トリポリ	144	9	73.8	11.0	0.15	0.46	147
		146	9	74.0	12.0	0.18	0.47	163
		116	5	23.3	3.8	0.10	0.32	31
鞍手	標準 トリポリ	90	7	23.0	3.3	0.14	0.55	44
		101	8	27.0	4.3	0.12	0.56	48
		56	6	3.5	—	0.09	—	3