

[成果情報名] カンキツにおける土壌中の可給態リン酸含量に応じたリン酸肥料の減肥

[要約] 県内のカンキツ園地の土壌には、可給態リン酸含量が多く蓄積している園地が多い。鉍質土壌で基準量以上の可給態リン酸含量の園地では、4年間リン酸を減肥しても樹体や収量等への影響がないことから、リン酸の減肥が可能である。

[キーワード] カンキツ、土壌診断、可給態リン酸含量、葉中リン含有率

[担当] 静岡農林技研・果樹研セ・生産環境科

[連絡先] 電話 054-334-4852、電子メール kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区分] 果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

国際的な肥料原料の価格高騰に伴い、国内で販売される肥料の価格が上昇し、農家経営を圧迫している。一方、県内カンキツ園土壌には、可給態リン酸含量が多く蓄積している。このため、リン酸施肥の削減による樹体や土壌への影響を把握し、土壌診断に応じた減肥基準の策定を図る。

[成果の内容・特徴]

- 1 JA 静岡経済連が実施した土壌診断では、可給態リン酸含量が 100mg/100g 以上の園地割合が 50%以上あり、カンキツ園土壌には可給態リン酸が多く蓄積している（図1）。
- 2 場内の枠内植栽樹の試験では、4年間リン酸肥料を施肥しなくても、収量や果実品質等への影響はみられない（表1）。
- 3 土壌中の可給態リン酸含量にも、リン酸肥料を4年間無施用の影響はみられない（図2）。
- 4 以上のことから、鉍質土壌の県内カンキツ園では、可給態リン酸含量が基準量以上あれば、リン酸施肥量の削減は可能と考えられ、土壌診断による土壌中リン酸含量に応じた減肥基準（表2）を策定した。

[成果の活用面・留意点]

- 1 リン酸の減肥する場合は、事前に土壌診断を実施し、可給態リン酸含量が基準以上あることを確認することが前提である。
- 2 土壌は、鉍質土壌（赤色土、黄色土、灰色台地土、褐色森林土）が対象である。腐植質土壌のようなリン酸吸収が高い場合や傾斜地で土壌流亡が生じた場合には、土壌の可給態リン酸含量が減少することがある。

[具体的データ]

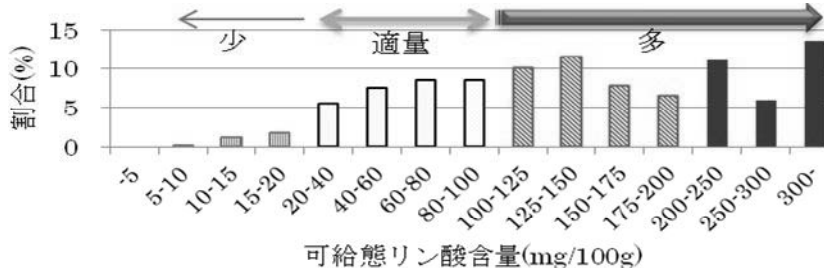


図1 土壤診断における県内カンキツ園の土壤中リン酸含量別分布

表1 リン酸・カリ減肥による収量や糖度への影響

処理	区	収量(kg/樹)				糖度(Brix)			
		H22	H23	H24	H25	H22	H23	H24	H25
施肥	PK無	26.0	26.0	25.2	24.1	11.3	10.6	11.0	10.8 a
	PK半量	19.9	24.3	17.6	21.6	11.2	10.4	10.8	10.3 b
	慣行	24.2	23.5	18.8	24.3	11.0	10.3	10.9	10.7ab
着果 ^z	着果1	28.5	19.6	28.8	13.9	10.9	10.7	10.5	10.6
	着果2	18.3	29.5	12.3	32.9	11.3	10.3	11.2	10.6
分散分析 ^y	施肥	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*
	着果	**	*	**	**	**	ns	*	ns
	交互作用	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

z) 着果1はH22, H24は中着果、H23, H25は少着果に、

着果2はH22, H24は少着果、H23, H25が中着果になるよう摘果処理。

y) **は危険率1%、*は5%、△は10%で有意差あり。nsは有意差無し。

x) 表中の同符号間は、危険率5%で有意差無し。

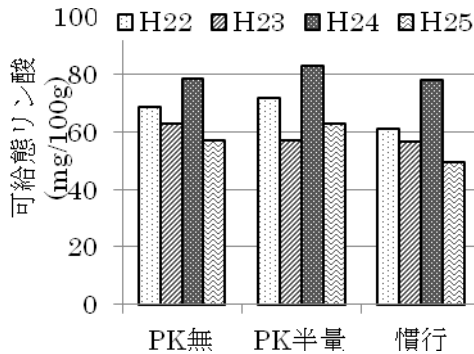


図2 場内減肥試験における秋季の土壤中可給態リン酸含量の推移

表2 可給態リン酸含量に応じたリン酸施肥量の削減程度

土壤タイプ	可給態リン酸含量 (mg/乾土 100g)		
鈹質土壤 ^z	80 以下	81~200	201 以上
削減程度	基準通り	50%減肥	100%減肥

z) 鈹質土壤は赤色土、黄色土、灰色台地土、褐色森林土

[その他]

研究課題名：リン酸及びカリの土壤中含量に応じた省資源的な施用基準の策定

予算区分：県単及び国補

(農業生産環境対策事業のうち減肥基準策定に向けたデータ収集事業)

研究期間：2011~2013年度

研究担当者：吉川公規、中村明弘、馬場明子、草場新之助(農研機構果樹研究所)