

[成果情報名] ウンシュウミカンへのカリ肥料としての塩化カリの有効性

[要 約] ウンシュウミカンに塩化カリを施用しても硫酸カリを施用した場合と土壌化学性、葉中無機成分、果実品質は同等であり、1年間に10a当たり約3900円の資材費が削減できる。

[キーワード] 塩化カリ、土壌化学性、葉中無機成分、果実品質、資材費

[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]

国際的なカリ原料の価格高騰に伴い、国内で販売されるカリおよびそれを原料とする配合肥料の価格が上昇し、農家経営を圧迫している。そこでウンシュウミカンに対し一般的に施用されている硫酸カリと安価な塩化カリの施肥効果の違いを確認する。

[成果の内容・特徴]

- 1 試験開始後10カ月後（9月）の土壌中交換性カリ含量に資材間の差はみられない（表1）。カリを施用しないと交換性カリ含量は少なくなる。
- 2 葉中無機成分はカリ資材が異なっても含有率に及ぼす影響はみられない。また、カリを施用しないと葉中カリウムの値が低くなる（表2）。
- 3 収穫時の果実品質はカリ資材が異なっても差がみられない（表3）。カリを施用しないと果実が小さくなり（1果重、横径）、酸含量が低くなる。
- 4 年間のカリ施用量が24kg/10aの場合、硫酸カリから塩化カリに資材を変更すると、1年間で約3900円/10aの資材費が削減できる（表4）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 配合肥料に混合するカリ資材を硫酸カリから塩化カリへ変更することができる。

[具体的データ]

表1 カリ資材の違いが土壌化学性に及ぼす影響(9月)

試験区	pH	EC	CaO	MgO	K ₂ O
		mS/m	mg/100g	mg/100g	mg/100g
塩化カリ	4.93	24.0	219	49.9	27.9a ^{y)}
硫酸カリ	4.98	20.4	213	48.6	22.5ab
カリ無施用	4.98	26.0	218	45.6	15.1b
有意差 ^{z)}	ns	ns	ns	ns	*

z)*は5%の危険率で有意差あり、n.s.は有意差無し、

y)Tukeyの多重比較により、5%の危険率で同符号間に有意差無し。

表2 カリ資材の違いが葉中無機成分含有率に及ぼす影響(9月)

試験区	N	P	K	Ca	Mg	Mn	B
	%	%	%	%	%	ppm	ppm
塩化カリ	2.51	0.120	1.17a ^{y)}	0.94b	0.20	75	89b
硫酸カリ	2.59	0.117	1.22a	0.87b	0.19	69	88b
カリ無施用	2.77	0.127	0.49b	1.17a	0.17	73	110a
有意差 ^{z)}	ns	ns	**	*	ns	ns	*

z)**は1%、*は5%の危険率で有意差あり、n.s.は有意差無し

y)Tukeyの多重比較により、5%の危険率で同符号間に有意差無し。

第3表 カリ資材の違いが果実品質に及ぼす影響(12月)

試験区	収量	着果数	1果重	横径	果肉歩合	果実比重	糖度	クイン酸濃度	浮皮度
	kg	個/樹	g	mm	%		Brix	%	0-3
塩化カリ	2.5	31.0	86.3a ^{y)}	60.0ab	76.4	0.872	13.3	0.72a	0.2
硫酸カリ	2.8	34.8	86.0a	61.3a	75.7	0.847	12.7	0.75a	0.5
カリ無施用	2.2	35.3	73.9b	57.0b	76.7	0.882	13.3	0.60b	0.3
有意差 ^{z)}	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	**	ns

z)**は1%、*は5%の危険率で有意差あり、n.s.は有意差無し

y)Tukeyの多重比較により、5%の危険率で同符号間に有意差無し。

第4表 塩化カリと硫酸カリの施肥コストの違い

資材名	水溶性カリ成分率	資材費 ^{z)}	カリ1kg当たり資材費	年間カリ資材価格 ^{y)}
	%	円/袋(20kg)	円/kg	円/10a
塩化カリ	60	2,604	217	5,208
硫酸カリ	50	3,791	379	9,098
価格差		1,187	162	3,890

z)価格は2009年1月現在の県内某農協における販売価格

y)カリを24kg/10a施用した場合

[その他]

研究課題名：研究成果の組み立て実証

予算区分：県単

研究期間：2009年度

研究担当者：杉山泰之、馬場明子