

○桑鶴紀充・永田茂穂¹⁾・別府誠二¹⁾
(鹿児島農総七熊本・¹⁾鹿児島農総七)

【目的】熊本地域のジャガイモ栽培は近年の急速な面積拡大により、適地以外での栽培が増加している。また、黒ボク土で栽培されたジャガイモは外観品質が劣り、価格が安い等の問題が生じている。このため、一部の地域では外観品質向上のためにアカホヤ等の下層土の赤土を利用した造成がみられる。そこで、種子島に分布する下層土と品質との関係を明らかにし、商品性向上のための赤土を利用した適正な土層改良技術を開発する。

【材料および方法】

試験1 土壌の種類に関する試験

土壌は腐植質黒ボク土、淡色黒ボク土、アカホヤ、褐色火山灰土、赤黄色土、暗赤色土を用いた。供試品種は‘ニシユタカ’（以下試験2、3も同様）を用い、コンテナ（0.34×0.47×0.30m）に2株づつ、2002年10月25日に植付け3反復で試験した。施肥量はN：1.68，P₂O₅：1.92，K₂O：0.96，牛ふん堆肥150kg/aとした。

試験2 客土の深さと混合割合に関する試験

黒ボク土は西之表市伊関地区、アカホヤは西之表市湊地区の未耕土を供試し、第2表のと通りの割合で混合し、調整後2×3mの枠内に深さ30cm、40cmに詰めて試験を実施した。植付けは2002年10月25日に畦幅65cm，株間20cm（栽植密度769株/a）で行った。施肥量はN：1.68，P₂O₅：1.92，K₂O：0.96，牛ふん堆肥150kg/aとした。

試験3 牛ふん堆肥施用量に関する試験

2002年1～2月にアカホヤ、赤黄色土（一部褐色火山灰土を含む）を深さ40cmに客土した圃場で試験を実施した。試験区は、供試土壌に牛ふん堆肥0，50，100，150，200kg/aを毎年同量施用した区を設けた。植付けは2002年度は10月30日，2003年度は11月14日に畦幅80cm，株間15cm（栽植密度833株/a）で行った。施肥量はN：1.68，P₂O₅：1.92，K₂O：1.92 kg/aとした。

【結果および考察】

試験1 主茎長はアカホヤが最も長く、赤黄色土が短かった。上品収量はアカホヤが最も多く、褐色火山灰土、暗赤黄色土はやや少なかった。皮色、外観評価、価格指数は褐色火山灰土が高く、次の

でアカホヤ、赤黄色土、暗赤色土が高かった（第1表）。

試験2 生育、上品収量は、黒ボク土とアカホヤの混合割合や客土の深さの違いによる差はなかった。塊茎の皮色はアカホヤの混合割合が多いほど赤みが濃い傾向で、外観評価は黒ボク1：アカホヤ2及びアカホヤ単独で高かった（第2表）。

試験3 2003年度の主茎長、茎葉重はいずれの土壌でも牛ふん堆肥の連用施用量が多いほど長く、重い傾向であった。上品収量は、いずれの土壌も牛ふん堆肥施用区が無施用区を上回り、施用量では1.0～1.5 t/10 a区が多かった（第3表）。

以上、ジャガイモの外観品質向上にアカホヤ等の客土は有効で、黒ボク土とアカホヤの混合割合は黒ボク土1に対して、アカホヤ2以上、客土の深さは30cmが適当と考えられた。また、赤土による造成後の生産性向上のための牛ふん堆肥の施用量は、1.0～1.5 t/10 aが適当であると考えられた。

第1表 土壌の種類が生育、収量、外観品質、価格に及ぼす影響

土壌の種類	主茎長	上品収量	皮色評価		価格指数
	(cm)	(g/6株)	皮色	外観	
腐植質黒ボク土	31.4	3126	1.75	2.75	82.5
淡色黒ボク土	33.7	3241	1.25	1.25	67.5
アカホヤ	35.2	3595	3.50	3.75	102.5
褐色火山灰土	30.5	2579	4.75	4.75	115.0
赤黄色土	29.5	3379	3.00	3.00	100.0
暗赤色土	32.8	2501	3.75	3.75	92.5

注) 皮色 外観評価：赤黄色土を3として良 (5)、やや良 (4)、中 (3)、やや劣 (2)、劣 (1) の指数で評価
価格指数：赤黄色土を100とした指数で評価 評価は市場関係者4名で評価

第2表 混合割合、客土の深さが生育、収量、外観品質、価格に及ぼす影響

客土の深さ (cm)	混合割合 (黒ボク土：アカホヤ)	主茎長	茎葉重	上品収量	評価		価格指数
		(cm)	(kg/a)	(kg/a)	皮色	外観	
40	1：0	36.6	7.7	275.6	1.75	2.75	82.5
40	2：1	35.0	7.0	247.9	2.00	2.50	85.0
40	1：2	35.9	7.4	261.6	2.50	3.25	87.5
40	0：1	36.3	7.3	261.6	3.50	3.75	102.5
30	1：2	34.4	6.7	235.8	2.50	3.25	87.5
30	0：1	34.8	7.5	237.5	3.50	3.75	102.5
赤黄色土(参考)					3.00	3.00	100.0

注) 皮色 外観評価：赤黄色土を3として良 (5)、やや良 (4)、中 (3)、やや劣 (2)、劣 (1) の指数で評価
価格指数：赤黄色土を100とした指数で評価 評価は市場関係者4名で評価

第3表 牛ふん堆肥施用量の違いが生育、収量に及ぼす影響

土壌の種類	牛ふん堆肥 施用量 (kg/a)	2002年度(2月12日)			2003年度(3月9日)		
		主茎長 (cm)	茎葉重 (kg/a)	上品収量 (kg/a)	主茎長 (cm)	茎葉重 (kg/a)	上品収量 (kg/a)
アカホヤ	0	30.8	5.53	222.0	24.0	6.32	297.7
	50	32.6	5.72	237.6	24.5	6.96	326.1
	100	35.8	6.36	248.4	25.4	7.51	357.2
	150	35.7	6.72	234.8	27.5	7.79	382.0
	200	36.4	6.03	233.5	27.6	7.65	336.5
赤黄色土	0	31.2	6.05	207.9	17.8	4.98	205.0
	50	33.2	7.80	251.4	18.2	5.33	248.9
	100	34.1	7.49	248.8	20.9	6.75	297.1
	150	34.7	7.34	226.1	23.9	6.54	294.0
	200	35.8	7.39	242.8	22.9	6.41	289.9