

基盤整備畑の青果用サツマイモに対する施肥法

第 1 報 異なる土壌における堆肥及び窒素の施肥量とベニアズマの生育, 収量及び養分吸収量

市来征勝・後藤 忍・池田健一郎 (鹿児島県農業試験場)

Masakatsu ICHIKI, Shinobu GOTO and Ken-ichirou IKEDA : Fertilizer Application Methods for Sweetpotato "Beniazuma" Cultivated in the Upland Fields after Land Consolidation. 1. Effects of Application Rate of Compost and Nitrogen Fertilizer on Growth, Yield and Nutrient Uptake of Beniazuma Cultivated in Various Soils

鹿児島県の大隅半島の北東部に位置する曾於東部地区では, 畑地かんがい事業計画に伴い1976年から基盤整備がなされ, 小規模な畑の区画拡大が実施されている。この地域は典型的な傾斜地で, 地形改造によって大規模な切土, 盛土がなされ, 下層土が表土と混合または表土そのものとなっている。そのため圃場によって土壌の理化学性が大きく異なり, 作物の生育に大きく影響している。そして, 本地区の土壌調査を実施した結果, 土壌は主として厚層多腐植質黒ボク土造成相, 淡色黒ボク土造成相中粗粒灰色台地土造成相 (以下黒ボク, 褐色粘土及びシラスと略記する) の 3 土壌に分類され, それぞれの理化学性に大きな差異が生じているだけでなく, 全体的に地力も著しく低下していることを認めた。そこで本地域の基盤整備跡の地力向上技術と土壌の特性に合致した施肥技術を確立するため, 本地域の基幹作物である青果用サツマイモ (品種ベニアズマ) に対する施肥法を検討した。

1. 試験方法

鹿児島県曾於郡志布志町十文字原の畑において1986年に試験を行った。前述の 3 土壌統群の畑にそれぞれ現物として10a当たり 0, 1, 2, 3 t の堆肥区を設け, さらにそれぞれの区に10a当たり窒素 3 kg 及び 6 kg 施用区を設けた。施肥量は10a当たり基肥N (硫酸) 3 kg 及び 6 kg, P₂O₅ (過石) 9 kg, K₂O (塩加) 18 kg とし, 畦幅75cm, 株間30cm のマルチ栽培を行った。なお, いずれの畑でも 1 区面積 13.1m² (3.75m×3.5) の規模で実施した。

2. 試験結果及び考察

上イモ重 (第 1 表) は黒ボク及びシラスでは堆肥 1t, 窒素 3 kg までが増収の限界で, 褐色粘土では堆肥 1t, 窒

またいずれの土壌でも堆肥の施用増によって増加し, 堆肥 3t, 窒素 3 kg 区が最高収量を示した。

階級別イモ個数及び重量 (成績省略) は, 堆肥の施用量ともにいずれの土壌でも 2L (400~600 g) 及び 3L (600 g 以上) のイモが多かった。土壌の種類別では黒ボク土は M (150~250 g), 2L 及び 3L が多く, 褐色粘土は M, L (250 g~400 g) が多く, シラスは S (150~100 g), 2S (50~100 g), くず (50 g >) の多いのが特徴的であった。

以上の結果をまとめると第 2 表のとおりで堆肥及び窒素の施用適量は黒ボク及びシラスは 1t, 3 kg, 褐色粘土は

第 2 表 収量に対する堆肥, 窒素の適正施用量

土 壌 の 種 類	収 量	イ モ 個 数			総 合 判 定
		S 級	M 級	L 級	
	t kg	t kg	t kg	t kg	t kg
黒ボク	1-3	0-3	0-6	1-3	1-3
褐色粘土	1-6	0-3	1-6	1-3	1-6
シラス	1-3	0-3	1-3	1-6	1-3
		0-6			

注) 数字は堆肥量(t/10a)-窒素量(kg/10a)

第 3 表 合計養分吸収量 (kg/a)

堆肥量(t/10a)	窒素量(kg/10a)	0		1		2		3	
		3	6	3	6	3	6	3	6
窒素	黒ボク	1.0	1.1	1.4	1.9	1.9	2.3	2.4	2.6
	褐色粘土	1.4	2.1	2.7	2.3	2.9	2.9	3.8	3.5
	シラス	0.6	0.9	1.0	1.3	1.3	2.1	1.6	1.5
リン酸	黒ボク	0.4	3.9	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5
	褐色粘土	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6
	シラス	0.4	0.4	0.5	0.5	4.6	0.5	0.5	0.4
カリ	黒ボク	2.1	2.2	3.2	2.9	3.2	3.8	4.9	4.6
	褐色粘土	3.6	5.0	5.1	3.7	5.5	5.3	5.7	4.4
	シラス	2.2	1.9	2.1	2.4	2.6	2.7	2.9	2.7

1 t, 6 kg にあると総合判断された。各区の養分吸収量は第 3 表のとおりで, 合計 (つる+イモ) の養分吸収量は窒素, リン酸, カリは褐色粘土>黒ボク土>シラスの明らかな傾向がみられた。カリ吸収量は黒ボクでは堆肥の施用量増により顕著に増加した。褐色粘土, シラスでは黒ボクの 1/2 の増加であった。また堆肥 3 t, 窒素 3 kg 区が最も多かった。リン酸吸収量はいずれの土壌でも堆肥施用増による増加はみられなかった。

第 1 表 上イモ重 (kg/a)

堆肥(t/10a)	0				1		2		3	
	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
窒素(kg/10a)	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
黒ボク 重量指数	180	203	255	216	208	212	175	158	180	158
	100	113	142	120	116	118	97	88	100	88
褐色粘土 重量指数	205	212	231	250	223	242	235	14 8	205	14 8
	100	103	113	122	109	118	115	72	100	72
シラス 重量指数	178	230	236	199	168	176	138	149	178	149
	100	129	133	112	94	99	78	84	100	84

素 6 kg まで増収し, それ以上の施用下では減収する傾向であった。土壌の種類別では褐色粘土>黒ボク>シラスの順であった。つる重 (成績は省略) は褐色粘土>黒ボク>シラスの傾向でシラスは他の土壌の約 1/2 であった。