

栽培条件によるカンショ品種の形質発現の差異

*丸峯正吉・坂本 敏(九州農業試験場・*現茶業試験場枕崎支場)

MARUMINE, S. and S.SAKAMOTO: Difference in Trait-Expression of Sweet Potato Varieties under the Various Cultural Conditions

カンショ品種の収量性が栽培条件によって異なることについて、乾物生産に関与する形質の寄与率および形質の相互関係の面から検討した。

1. 調査方法

九州農業試験場作物第2部において1980年度育成系統生産力検定試験の供試材料21品種系統について、肥沃地ほ場で標準栽培と早掘栽培を、瘠地ほ場で標準栽培を行った。初期生育調査は挿苗後45日目に行い、生育量はつるの繁茂程度を観察により5段階に分類した。収穫調査は標準栽培を挿苗後148日目に、早掘栽培を112日目に行った。

2. 結果及び考察

a 当りつる重は肥沃地標準栽培で $403 \pm 68\text{kg}$ 、瘠地標準栽培で $268 \pm 40\text{kg}$ 、肥沃地早掘栽培で $273 \pm 70\text{kg}$ であった。a 当り上いも重は肥沃地標準栽培で $193 \pm 44\text{kg}$ 、瘠地標準栽培で $175 \pm 57\text{kg}$ 、肥沃地早掘栽培で $67 \pm 24\text{kg}$ であった。標準栽培における初期の生育量、1株総茎長、1葉面積および収穫期のつる重、R/T比、切干歩合の6形質の塊根乾物重に対する累積寄与率は第1表に示したように、肥沃地96%、瘠地99%であった。しかし肥沃地ではつる重の寄与率が最低であるのに対し、瘠地ではつる重とR/T比の2形質で96%の累積寄与率を示した。地下部形質の塊根乾物に対する関係は、肥沃地標準栽培では1株上いも個数よりも平均上いも1個重の寄与率が高く、瘠地標準栽培では1株上いも個数も平均上いも1個

重と同等であった。生育期間の短い肥沃地早掘栽培では塊根乾物重に対する6形質の寄与順位は肥沃地標準栽培と同傾向を示したが、累積寄与率は75%に止まった。地下部形質では1株上いも個数と塊根乾物重との相関が特に高かった。

栽培条件による形質間相関の差異を第2表に示した。各栽培条件を通じて有意な相関が認められたのは初期生育量と塊根乾物重、初期生育量と1株上いも個数の形質間のみであった。その他標準栽培の肥沃地と瘠地の両条件下で初期生育量とR/T比間に、肥沃地の標準栽培と早掘栽培の両条件下でつる重とR/T比間に、瘠地標準栽培と肥沃地早掘栽培条件で初期生育量とつる重間にそれぞれ有意な相関が認められた。

以上のようにカンショ品種系統の形質発現は栽培条件によって異なるが、初期生育量はいずれの栽培条件でも1株上いも個数を確保し、塊根の乾物生産を増大するために重要な要素であり、R/T比は肥沃条件下の生育後期の塊根肥大に重要な要素であると判断される。また、つる重の増大は肥沃地ではむしろ生産効率を低下させる方向に作用するが、瘠地では上いも1個重を増大させ、塊根生産に大きく寄与する。したがって栽培上は初期生育を旺盛にし、後期茎葉繁茂を適正に制御する必要があり、育種的には茎葉伸長の環境適応性を高めるとともに、R/T比など生産効率そのものの改良が今後の課題となる。

第1表 栽培条件別塊根乾物重に対する地上部・地下部形質の寄与率

形質名	標準栽培				早掘栽培			
	肥沃地		瘠地		肥沃地		瘠地	
	単相関	累積寄与率	単相関	累積寄与率	単相関	累積寄与率	単相関	累積寄与率
初期生育量	0.84**	①71	0.73**	③96	0.54*	①29		
1株総茎長	0.48*	④78	0.59**	⑤97	0.15	④66		
1葉面積	0.68**	②75	0.60**	④97	0.52*	②42		
a当りつる重	0.09	⑥96	0.81**	①65	0.14	⑤69		
R/T比	0.61**	③78	0.80**	②96	0.39	③64		
切干歩合	0.28	⑤86	0.28	⑥99	0.04	⑥75		
平均上いも1個重	0.58**	①34	0.60**	②94	0.64**	②86		
1株上いも個数	0.31	②80	0.66**	①44	0.86**	①73		
切干歩合	0.28	③94	0.28	③94	0.04	③92		

第2表 栽培条件による形質間相関の差異

形質名	標準栽培		早掘栽培	
	肥沃地	瘠地	肥沃地	
生育量	: a当り塊根乾物重	0.840**	0.730**	0.540*
"	: a当りつる重	0.153	0.504*	0.577**
"	: R/T比	0.476*	0.456*	-0.074
"	: 平均上いも1個重	0.337	0.243	0.119
"	: 1株上いも個数	0.520*	0.617**	0.630**
a当りつる重	: R/T比	-0.604**	0.021	-0.716**
"	: 平均上いも1個重	-0.031	0.549*	-0.229
"	: 1株上いも個数	0.077	0.276	0.187
R/T比	: 平均上いも1個重	0.513*	0.181	-0.022
"	: 1株上いも個数	0.320	0.689**	0.321
平均上いも1個重	: "	-0.343	0.171	0.283

注) 形質名: 生育量は初期, その他は収穫期調査