

カンショにおける皮色突然変異系統について

坂本 敏・*丸峯正吉 (九州農業試験場・*現茶業試験場枕崎支場)

SAKAMOTO, S. and S. MARUMINE: Mutant Lines of Skin Color in Sweet Potato

原料用カンショ品種では、青果用品種との識別のために皮色白系統の要望が強い。一方、高でん粉で多収な系統を選抜すると皮色赤のものが選抜されることがある。そこで、人為及び自然突然変異により皮色が赤から黄白に変異した系統について諸形質を調査し、皮色に関する突然変異育種の可能性を検討した。

1. 試験方法

九州66号の人為突然変異3系統、自然突然変異1系統及び原系統を供試し、1974、1975、1980及び1981年に調査を行った。これらの年次は4系統のvM₃、vM₄、vM₉及びvM₁₀にあたる。これらの系統の来歴は次のとおりである。

人為突然変異系統(K66-Mu72-1～3): 1972年放射線育種場で九州66号の種いもにγ線を15KR照射し、これから萌芽した苗を挿苗した。このうち皮色の黄白に変異した3系統を選抜し、1973年以降系統栽培を継続した。

自然突然変異系統(K66-Mu鹿-1): 1972年に鹿児島農試における奨励品種決定調査に供試された九州66号に、自然突然変異で出現した皮色が黄白の1系統で、1973年以降九州農試において系統栽培を継続した。

調査は地上部及び地下部の諸形質について行い、原系統と比較したほか、世代間の比較も行った。

2. 試験結果及び考察

地上部形質では、人為突然変異の1系統(K66-Mu72-1)の萌芽数、分枝数が少なく、萌芽長、総莖長も短かったが、他の3系統は原系統と殆んど差がなかった。

地下部形質では、原系統の塊根の皮色が赤であるのに対し、変異系統の皮色はいずれも黄白であったほか、第1表に示す形質にも変異がみられた。上いも重は年次間の比較

を容易にするため原系統に対する比率で表示した。この結果、人為突然変異の3系統は年次により若干のふれはあるが、殆んど年次で原系統より低収を示したのに対し、自然突然変異系統は原系統とほぼ同程度の収量性を示した。これらについて収量構成形質からみれば第2表のとおりで、いずれの変異系統も株当たり上いも個数は原系統に優り、殊に自然突然変異は原系統より20%程度高い値を示した。一方、上いも1個重はいずれの系統も原系統より劣った。この結果、上述の如く人為突然変異系統は原系統より低収となり、自然突然変異系統は同程度の収量性を示したと思われる。

第2表 皮色変異系統の収量構成形質

系 統 名	株当たり上いも個数(個)	上いも1個重(g)
原 系 統	3.0	194
k66-Mu72-1	3.2	158
〃-2	3.3	158
〃-3	3.4	163
K66-Mu鹿-1	3.6	160

注) 数値は第1表と同じ4年次の平均値

でん粉歩留りも人為突然変異の3系統は原系統より低く、自然突然変異系統は原系統と同程度であった。

このように、皮色変異は比較的起り易い(人為突然変異率1.07%)が、同時に皮色以外の塊根収量、でん粉歩留りなどの諸形質にも変異が誘起され、かつそれらの変異が原系統よりも劣悪な場合が多いので、諸形質とも優れた変異系統を得るためには、処理規模を拡大し、選抜の確率を高める必要がある。

第1表 皮色変異系統の地下部形質

形 質	年 次	世 代	原 系 統	K66-Mu72-1	K66-Mu72-2	K66-Mu72-3	K66-Mu鹿-1
上いも重 対原系統比 %	1974	vM ₃	100	89	90	105	126
	1975	vM ₄	100	80	89	95	99
	1980	vM ₉	100	72	81	77	78
	1981	vM ₁₀	100	101	99	101	103
		平均	100	85	90	95	102
でん粉 歩留り %	1974	vM ₃	24.1	23.0	24.8	23.6	25.2
	1975	vM ₄	26.0	25.9	26.6	25.9	26.7
	1980	vM ₉	23.9	23.8	22.3	22.5	22.9
	1981	vM ₁₀	26.8	24.3	24.6	24.2	24.7
		平均	25.2	24.3	24.6	24.1	24.9