甘藷の生化学的研究 (第3報の2)

採苗後の甘藷太白種の炭水化物の含有量について

岩 崎 康 男・佐々木 幸 夫

(日本農業研究所)

Y. IWASAKI and Y. SASAKI: Biochemical studies on sweet potatoes. III (2)
Carbohydrate content of seed potato after removal of sprouts

採苗後の甘藷塊根の残存炭水化物の含量については先に沖繩種について報告した⁽¹⁾が以下太白種について報告する。

太白種は沖繩種よりも出芽し難いことは一般に知られている。即ち供試物に於ても沖繩種1箇體について平均芽数は23.4本であつたが太白種では18.0本であつた。

前報告によると単位新鮮物重量に對し芽数が多くなると水分含量が大となり、これに反し澱粉價が小となる。澱粉については含量は小となるが可溶性の糖分即ち蔗糖、葡萄糖は却つて増加している。この傾向は太白種に於ても同じ。一般種子の發芽に際してもこの傾向を辿るものである。

供試用甘藷苗床は當研究所(杉並區下高井戸4丁目)の園場、採集日は7月3日、50箇を供試品として用いた。供試品1箇體の平均重量は 240.0 ± 100.6 gである。即ち大小種々の型態のものであつた。

試供品の扱い方、調製法等は前報告と同じ。實驗結果は次の如くである。

第1表 採苗後の甘藷の成分
新鮮物中(%)

新鮮 100g に対する芽数 (本)	5以下 (3.81 ±0.82)	5~10 (7.38 ±1.21)	10~15 (12.12 ±1.18)	15以上 (19.46 ±3.00)	平均 8.33	芽数と各成分との相 関係数(r)
供試品箇数	11	24	13	2	50	
成 分						
水分	86.93	87.01	88.54	89.77	87.50	0.99
澱粉價	11.30	9.01	7.48	6.11	6.77	-0.95
澱粉	8.84	6.08	2.73	1.17	1.17	-0.95
非還元糖	1.79	2.19	3.50	3.16	2.66	0.80
還元糖	0.85	0.96	1.59	2.17	1.39	0.98

乾物中(%)

澱粉價	86.48	69.36	56.28	59.68	70.20
澱粉	64.64	46.79	23.80	11.40	37.42
非還元糖	13.66	16.86	30.54	30.93	23.00
還元糖	6.49	7.41	13.90	21.20	12.25

上記の如く採苗後の甘藷の単位重量に對する芽数と各食糧の科學: I 卷(昭21)1號14頁。

成分との相關係は非常に密接なものである。即ち芽数が多くなると水分が増加し、澱粉價及び澱粉は減少する。然しこれ等の成分に反し非還元糖及び還元糖は増加している。

更に採苗後の甘藷の一般成分は次の如くである。但し芽数15本以上の區は供試品不足のため分析が出来なかつた。

第2表 採苗後の甘藷の成分(%)

	5以下	5~10	10~15	平均	芽数と各成分との相 関係数(r)
水分	86.93	87.01	88.54	87.50	0.99
粗蛋白質	4.04 (30.88)	4.05 (31.18)	3.50 (30.56)	3.90 (30.93)	-0.88 (-0.54)
粗脂肪	0.27 (2.06)	0.31 (2.39)	0.28 (2.45)	0.29 (3.33)	0.16 (0.92)
粗繊維	0.81 (6.18)	0.88 (6.80)	0.84 (7.29)	0.85 (6.79)	0.31 (0.97)
可溶無窒 素物	7.40 (56.70)	7.17 (55.16)	6.25 (54.60)	6.96 (55.27)	-0.95 (-0.92)
灰分	0.55 (4.18)	0.58 (4.47)	0.59 (5.10)	0.57 (4.57)	0.90 (0.97)

註 かつこの数字は乾物中の%である。

上記の如く新鮮物中に於て単位重量に對する芽数との相關關係をみると、粗蛋白質及び可溶無窒素物は負、灰分は正の0.9の相關係数を示し、その他の成分は相關係数が少ない。然るにこれを乾物状態に於て見ると粗蛋白質では却つて新鮮物状態よりも稀薄な相關係数になるが粗脂肪、粗繊維はその關係が頗る大きくなる。以上の成分の内灰分のみは新鮮物の場合も乾物に換算した場合に於ても芽数が多いと灰分が多量に含有されていることになる。灰分は土壤から吸収される以外に甘藷に含まれる方法がないから、甘藷が出芽するために根部から多量の無機物を吸収すると見做さなければならない。この現象は甘藷の出芽生理に關連して注目すべきことである。

本實驗費の1部は舊農商務省食糧管理局研究所(現食糧研究所)の委託研究費によつたことを記し厚く感謝の意を表わす。