

甘藷の生育と地温との関係 (第1報)

長谷川 潜*・八 尋 健*

HASEGAWA, H. & YAHIRO, T. Effect of Soil Temperature on the Growth of Sweet Potato

材料と実験方法 供試品種は晩植適応性の高いフクワセと晩植適応性の低い蔓無源氏とし、7月31日、 $\frac{1}{2}$ 反 Wagner pot に1鉢1本植、7~8節苗の基部2節を直立挿とし、9月27日まで栽培した。地温処理は pot 12ヶ掛の恒温水槽3台により戸外において行つたが、区別は低地温区 (23°C)、中地温区 (28°C)、高地温区 (32°C) とした。

実験結果と考察 挿苗後展開葉の上位2葉が萎凋より回復するまでの日数(活着日数)は高地温区3.8日、中地温区4.1日、低地温区5.2日で地温の低いほど活着は遅れ、低地温区8月20日の観察によると、フクワセでは蜜腺と葉柄に、蔓無源氏では頂葉に夫々低温反応と認められる Anthocyan の発現が見られた。一方、地上部の生育は、地温の高い区ほど旺盛なことが、総莖長、分枝数、総節数の調査から認められた。また、細根及び梗根の数及び重量は地温の高い区ほど多いが、塊根数は蔓無源氏の高地温区を除き地温による差がなく、塊根数と梗根数の合計では低地温区で少であった。また、塊根重は両品種とも高地温区がもつとも劣り、とくに蔓無源氏では全然結薯を見なかつた。中地温区と低地温区の間では、フクワセは中地温区の方がやや勝る傾向を示し、蔓無源氏では両区間に差がなかつた。従つて、地上部対塊根重の比率は、地温の高い区ほど大となつた。

以上の結果から 23°C の低温は、地上部の生育に不適であるが、結薯肥大に対しては必ずしも不適当ではなく、32°C の高温は地上部の生育を旺盛にするも、結薯肥大に不適であると云える。また地温に対する適応性には品種間差異の存することが知られた。なお、実際の晩植場面では、長期にわたつて深さ5~10cmの地温が30°C以上の高温を示すことが認められている

*九州農業試験場

が、高地温による結薯肥大の抑圧が、晩植適応性の低い蔓無源氏において大で、晩植適応性の大なフクワセに比較的小であることは注目し得る。

第1表 pot 地温の経過

試験区	8 月			9 月			平均
	上	中	下	上	中	下	
低	22.9	23.6	23.8	23.0	23.5	22.5	23.2
中	29.5	28.8	28.2	27.3	27.0	27.1	28.0
高	33.6	33.2	33.6	32.3	31.4	31.2	32.6
平均気温	28.3	29.0	28.3	26.7	25.0	21.7	26.5

第2表 蔓の伸長経過 (1株当総莖長 cm)

試験区	8 月			9 月			
	10	20	30	9	19	27	
フクワセ	低	17	30	45	96	144	174
	中	19	57	203	343	376	369
	高	20	67	250	464	536	526
蔓無源氏	低	19	32	55	141	216	258
	中	21	64	232	379	452	477
	高	22	70	295	511	594	666

第3表 収穫物調査 (1株当 gm 又は個数)

試験区	項目	葉重	塊根重	梗根重	細根重	塊根数	梗根数	葉葉重
		重	重	重	重	個	個	塊根重
フクワセ	低	154	151	0.3	15.4	3.0	0.3	100%
	中	315	190	11.4	36.9	3.4	6.0	166
	高	421	72	23.4	60.4	2.4	8.0	583
蔓無源氏	低	259	93	4.8	46.3	3.4	2.4	172
	中	441	89	44.2	57.6	2.7	10.7	494
	高	562	0	55.8	70.8	0	11.0	∞