

## 甘 しょ の 結 実 に 関 す る 研 究

## 第1報 稔性に与える温度の影響

湯之上 忠・\*安藤 隆夫

(九州農業試験場・\*農事試験場)

YUNOUE, T. and ANDO, T.

Studies on Seed Set of Sweet Potato

## 1. Effect of Temperature on Fertility

甘しょの結実の良否には数多い要因が関与しているものと思われる。この中で温度条件は稔実にかかわりのある大きな環境的要因のひとつであると考えて、交配前後の温度と稔実歩合の関係を明らかにするための試験を行なった。その結果、新しい知見が得られたので報告する。

## 試験方法の概要

1962年秋、指宿の温泉熱利用温室で、第1表に示した8品種、4組合せを供試して試験を行なった。1品種あたり2～5個の花鉢を使用し、接木法で開花させ、咲いた花の全部を交配した。温室は自然状態で管理し、温度は自記温度計で測り、1時間毎に集計した平均値を使用した。

## 試験結果の概要ならびに考察

供試組合せは第1表に示すように高稔性・低稔性それぞれ2組合せで、いずれの組合せでも過去の稔実歩合よりはるかに良い結果が得られた。しかし稔実歩合の日変化は極めて大きく、低稔性組合せではその差は7～10倍にも達した。一方温室の平均気温も17℃から25.4℃の範囲で日変化が大きかった。本研究では主として交配前後の温度と稔実歩合の関係を検討したが、その結果は第1表で見ると交配後の温度は稔実歩合に余り影響を与

えないものようである。これに比べると交配前夜の温度は稔実歩合に強い影響を与えるものようである。しかも温度反応は品種によって差異があり、花粉発芽力・柱頭受容力の生ずるといわれている午前零時前後を中心にして見ると、低稔性組合せは交配前日16時～24時の温度と稔実歩合との関係が深く、温度が高ければ稔実歩合が低下する現象が見られる。一方高稔性組合せでは、午前1時以後の温度がより大きく高温による稔実歩合の低下に影響している。

甘しょの蕾は交配前日の午後より急速に大きくなる。藤瀬は甘しょが花粉発芽力・柱頭受容力を生ずる時刻を開花前日の20時～0時であろうと述べているが、本研究の結果からも交配前夜は稔実に対して重要な時間であると考えられる。また藤瀬は、温度と結実歩合の関係について、普通の組合せでは最低気温18℃以上、最高気温32℃ぐらい、平均気温24～25℃が適当であると述べている。筆者らはこのことについて考える場合1日の、最高、最低、平均気温という観点では不十分で、花の生理的成熟過程と関連づけて検討する必要があることを痛感した。この試験では交配適温を明らかにできなかったが一般に稔実歩合を向上させるためには夜温をやや低目に制御する必要があるように思われる。

第1表 組合せ別の稔実歩合ならびに日別稔実歩合と気温との相関

	交 配 組 合 せ	日別稔実歩合 (%)			日別稔実歩合と平均気温の相関値		
		最 高	最 低	平 均	前日16時 ～24時	当日1時 ～9時	交配後10 時～15時
高 稔 性	護国藩×農林7号	66.3	34.1	48.6(28.2)	-0.362*	-0.525**	-0.144
	関東33号×オキマサリ	75.0	31.3	52.0(38.3)	-0.317	-0.531**	0.123
低 稔 性	九州34号×九州38号	47.9	7.1	20.5(6.5)	-0.687**	-0.482**	-0.206
	関東11号×農林1号	52.1	5.2	22.7(15.3)	-0.409**	-0.242	-0.225

注) ( ) 内の数字は育成用として供試されたときの成績

文献省略