

サトイモの育種に関する研究

小田原長治・西村和明・飛高義雄
(大分県温泉熱利用農業研究所)ODAWARA, C., NISIMURA, K. and HITAKA, Y.
Studies on the Breeding of "Taro"

1. まえがき

サトイモの優良種を育成するため1955年以来有性育種について研究を続けており、第1報は本誌第21号に発表した。その後研究の開花や雌雄ずいの生理現象、交配実生の変異や選抜などについて報告する。

2. 方法

供試品種は沖細青莖、唐芋、真芋、びん榔心、旗山芋、ミガシキ、ロフト薯、溝芋、ハツ頭、筍芋、蓮芋で、これらの親芋を加温ビニールハウスに10月下旬、1月下旬の2回植え付け、高温期はビニールを除いた。実生選抜系統については4月中旬に植え付けた。

花粉の発芽試験は、開花日(雌ずいの開やく)の8月24~27日の午前8時30分に寒天1%、10%しよ糖液の人工発芽床に置床した。この時期の午前10時の気温は22.5~29.5°Cであった。

交配は、雌ずいの開やく前日の雌ずいに午前8時~8時30分を半開して開花時の花粉を授粉した。

採種は交配後34~36日に行い、は種は採りまきで水苔や腐葉土の鉢まきを行なった。

実生選抜は11月上~中旬に芋の形や数、および肉質の優れたもの、葉柄のえぐ味の少ないものなどを選抜した。

3. 結果

(1) 開花した品種は沖細青莖、旗山芋、溝芋、筍芋であり、開花期は1月30日植は沖細青莖5月11日、旗山芋8月23日、溝芋8月5日、筍芋8月13日、10月25日植は沖細青莖5月9日、旗山芋8月12日、溝芋8月4日、筍芋8月6日で植付時期による差は認められない。

(2) 花粉の発芽率は沖細青莖1.4%、旗山芋14.4%、溝芋13.7%、筍芋23.6%であった。

(3) 受精は旗山芋、溝芋、筍芋はいずれも自家稔性であり、また、旗山芋と溝芋、溝芋と筍芋の相互交配は受精したが、筍芋×旗山芋は受精しなかった。さらに、沖細青莖は自殖、他品種との交配のいずれも受精しなかった。

(4) 交配実生

(イ) 発芽は昼28~32°C、夜10.5~16.5°Cでは種後12日で始める。発芽当初は単子葉で第1本葉は心臟形をなし、その後40日前後でサトイモの外形を呈する。塊茎は普通栽培により3年で通常の太きになる。

(ロ) 実生は自殖、品種間交配とも地上部や地下部の色、形状、葉柄のえぐ味や芋の肉質、開花性などについて甚だしく変異に富んでいる。とくに開花性の変異については第1表の通りであるが、溝芋の自殖には木葉7~8枚で容易に開花するものがあり、開花性は遺伝力の強いことを示している。

(ハ) 選抜は旗山芋、溝芋、筍芋の自殖、溝芋と旗山芋や筍芋と溝芋の相互交配の実生約2,000株から21系統選抜しているが、この中には筍芋の自殖から親芋が長大形や丸形で強粉質、旗山芋の自殖から親芋が丸形で強粉質、子芋が半粉質、筍芋×溝芋から親芋が丸形の粉質で良質、溝芋×筍芋から親芋が極長大形の粉質で良質、旗山芋×溝芋から親芋が丸形の粉質で良質の系統などがある。

第1表 開花性の変異

親		開花性の変異				
交配組合せ	開花性の強さ	特強	強	中	弱	無
旗山芋自殖	中の弱			○	○	◎
溝芋自殖	中	○	◎	◎	○	○
筍芋自殖	中		○	◎	○	○
溝芋×旗山芋				○	◎	○
旗山芋×溝芋				◎	○	○
筍芋×溝芋		○	◎	○	○	○

(注) ○は系統数の多少を示す。

第1図 結実状況

