

サトイモの交雑育種に関する研究
野3報 花芽分化について

宮崎貞巳・田代洋丞・*桑原宏司 (佐賀大学農学部・*佐賀県農業試験場)

Sadami MIYAZAKI, Yousuke TASHIRO and Kouji KUWAHARA : Flower Bud Initiation of Taro
(Colocasia esculenta Schott) Plants Treated with Gibberellic Acid

サトイモはジベレリン酸 (GA_3) 処理によって開花が促進されることが報告されている。しかし、 GA_3 処理後の花芽分化の時期および部位については明らかにされていない。そこで、本試験では種芋および生育株に GA_3 処理を行い、花芽分化の様相について調査した。

1. 材料および方法

種芋の GA_3 処理は、1985年4月9日に、2倍性品種の唐芋と苡芋および3倍性品種の大吉を供試し、頂芽の先端を切除して、500mg/l GA_3 溶液に茎頂を2時間浸漬した。処理した種芋は翌日植え付けた。生育株への GA_3 処理は、2倍性の沖繩産の品種名不明の1系統(沖1)、苡芋、水芋および3倍性品種の蕨芋と大吉を供試し、1986年4月10日に、これらの種芋を植え付け、植え付け1ヵ月後から、発生したシュートの葉柄基部に500mg/l GA_3 溶液を1~2mlずつ3, 4, 7日間隔で4回滴下した。調査は、実体顕微鏡下で除葉しながら行った。

2. 結果および考察

花芽の分化は、種芋処理では、苡芋と大吉で、それぞれ処理4, 6週後に初めて認められたが、唐芋では14週間経過後も全く認められなかった。一方、生育株処理では、処理開始3週間後の苡芋に、4週間後に調査したすべての品種・系統に認められた。

サトイモの種芋の頂芽は、種芋処理時には生長点の下3~6節に普通葉の原基を、その下位3~5節に鞘葉を着生しており、下位の普通葉および鞘葉の葉腋にはそれぞれ1個の腋芽を分化していた。無処理の種芋から発生

したシュートは、植え付け14週間後においてもそれらの茎頂や腋芽は葉数を増し栄養生長を続けていた。一方、処理した種芋から発生したシュートは、花芽分化初期においては、植え付け時とほぼ同数の普通葉を有し、茎頂に花芽を、すべての葉腋に腋芽を分化していた。それらのシュートが生長するに従い、上位葉の葉腋には回軸側から背軸側へ縦に数個の腋芽が形成され、それらの腋芽の中には茎頂に花芽が分化しているものもあった。

生育株処理区のいずれの品種・系統でも花芽や腋芽の分化の様相は、基本的には種芋処理日のものと同じであった。しかし、蕨芋と大吉では、処理したシュートに花芽分化が認められない場合もあり、水芋、蕨芋および大吉では、無処理のシュートにも花芽の分化が認められたものもあった。また、水芋と大吉では、茎頂および上位4葉の葉腋の腋芽に花芽を分化していたが、蕨芋では、茎頂および最上位葉の葉腋のみ花芽を分化していた(第2表)。

以上の結果から、 GA_3 がサトイモの花芽分化に関与していることは明らかである。また、種芋処理で、花芽を分化したシュートの主茎の普通葉数が、 GA_3 処理時とほぼ同数であることから、 GA_3 処理によって茎頂は早期に生殖生長に転換するものと考えられる。また、花芽は、いずれの品種・系統でも、まずシュートの茎頂に分化し、その後、上位数葉の葉腋の腋芽に1個ないし数個分化した。

第1表 花芽分化シュート数(生育株処理)

品種 系統	調査時期 (処理後週数)	GA_3 処理の 有(+)-無(-)	調査シュ ート数	花芽分化 シュート数	葉腋の腋芽に花芽をもつシュート数 (上位節より)				平均 花芽数
					1	2	3	4	
沖1	4	+	9	9	5	0	1	0	1.8
	4	-	1	0	0	0	0	0	0
苡芋	4	+	3	3	1	0	0	0	1.7
	4	-	2	0	0	0	0	0	0
	6	+	2	2	2	1	1	0	6.0
水芋	6	-	3	0	0	0	0	0	0
	6	+	5	5	5	4	3	2	5.4
蕨芋	6	-	8	1	0	0	0	0	1.0
	4	+	3	3	2	0	0	0	2.3
大吉	4	-	5	1	0	0	0	0	1.0
	6	+	3	2	2	0	0	0	6.0
	4	+	12	11	8	0	2	1	2.1
	4	-	12	5	2	1	1	0	1.8