

課題名	6 野菜・花きの無病苗育成と大量増殖	分類	①
	洋ランの大量増殖のためのPLB(プロトコム状球体)形成手法		
試験研究年次	61~1年(完了)		
I 目的 県内で栽培されている洋ランのうち、近年消費が拡大しているオンシジウムとデンファレの大量増殖を行うため、基礎となるPLB形成手法を確立する。			
II 試験方法 1 供試品種 オンシジウム：ガーラムジー、デンファレ：ビッグパンダ 2 殺菌条件 有効塩素0.5%の次亜塩素酸ナトリウム溶液、15分間 3 基本培地 MS + ショ糖30g/ℓ + ゲランガム3g/ℓ 4 培養条件 25℃、約2,000Lux、16時間照明 5 試験区 試験1 植物生育調節物質の組成の検討 BAとNAA各々、0、0.1、0.5、1.0、2.0mg/ℓの25組み合わせ 試験2 茎頂の大きさの検討 0.3、0.5、1.0、1.5mm 試験3 置床時期の検討(オンシジウム) 2、4、6、8、10、12月の下旬 試験4 花茎培養(オンシジウム) 植物生育調節物質 BA 0.2、0.5、1.0μM NAA 0.5、1.0、2.0μM 前処理 100%エタノール3秒間、70%エタノール3、10秒間、超音波10分間			
III 主要成果の概要 オンシジウムでは、BA 0~0.1mg/ℓ、NAA 0.1~0.5mg/ℓ添加したMS培地で0.3mmの大きさの茎頂を培養することにより、大量増殖できる。また、花茎を10分間超音波洗浄、殺菌後、BA 0.5μM、NAA 1.0μM添加したMS培地で培養することにより、大量増殖できる。 デンファレでは、BA 0mg/ℓ、NAA 0.5~1.0mg/ℓ添加したMS培地で、1.0mmの大きさの茎頂を培養することにより、大量増殖できる。 1 オンシジウムとデンファレの茎頂からPLB(プロトコム状球体)を形成させるためには、植物生育調節物質の濃度は低濃度にする必要がある。 2 PLBを効率的に形成させるための茎頂の大きさは、オンシジウムの場合は0.3mmが、デンファレの場合には、1.0mmが適当である。 3 オンシジウムの茎頂の採取時期としては、雑菌の汚染が少なく、PLBの形成がよい6~8月が適している。 4 オンシジウムの花茎培養の生存率を高めるためには、BA 0.5μM、NAA 1.0μMの添加が必要である。 5 優良個体の開花の特性を確認後に、母株を傷めることなく増殖できる花茎培養の場合、超音波洗浄と次亜塩素酸ナトリウムによる殺菌を併用すると、雑菌による汚染を少なくし、花茎生存率の向上を図ることができる。			

IV 主要成果の具体的データ

第1表 オンシジウム及びデンファレの基頂培養に及ぼす植物生育調節物質の影響 (63年)

NAA (mg/l)	オンシジウム					デンファレ				
	BA(mg/l)					BA(mg/l)				
	0	0.1	0.5	1.0	2.0	0	0.1	0.5	1.0	2.0
0	D	S+D	S+PLB	C	D	D	D	C+PLB	S	S
0.1	PLB	PLB	C	C	C	S	S	S	S+PLB	D
0.5	PLB	PLB	C	C	C	PLB	S+PLB	D	D	D
1.0	D	C+PLB	C+PLB	C	C	PLB	D	D	D	D
2.0	D	D	C	C	C	D	D	D	D	D

注) C: カルス, D: 枯死, PLB: プロトコーム状球体, S: シュート

第2表 オンシジウムの基頂培養に及ぼす基頂の大きさの影響 (1年)

種類	大きさ	置床数	コンタミ率	枯死率	PLB数
	mm	個	%	%	個
オンシジウム	0.3	9	22	33	57.0
	0.5	7	29	0	6.0
	1.0	7	29	0	1.2
	1.5	5	40	0	1.0
デンファレ	0.3	12	8	92	-
	0.5	14	0	93	7.0
	1.0	12	8	25	2.9
	1.5	8	25	0	0.8

第3表 オンシジウムの基頂培養に及ぼす置床時期の影響 (1~2年)

月	置床数	コンタミ率	PLB数
	個	%	個
2	14	43	2.3
4	18	67	2.6
6	15	20	3.3
8	14	7	4.5
10	15	53	3.4
12	15	47	2.3

第4表 オンシジウムの花基培養に及ぼす植物生育調節物質の影響 (1年)

BA	NAA	置床数	コンタミ率	枯死率	生存率
μM	μM	個	%	%	%
0.2	0.5	13	38	31	31
	1.0	15	87	0	13
	2.0	14	43	21	36
0.5	0.5	15	53	20	27
	1.0	13	38	8	54
	2.0	11	36	36	27
1.0	0.5	15	100	0	0
	1.0	16	88	6	6
	2.0	15	60	0	40

第5表 オンシジウムの花基培養に及ぼす殺菌前処理の影響 (1年)

前処理	置床数	コンタミ率	枯死率	生存率
	個	%	%	%
A	15	20	40	40
B	15	53	13	33
C	15	53	7	40
D	15	7	13	80

注) A: 100%エタノール、3秒間浸漬
 B: 70%エタノール、3秒間浸漬
 C: 70%エタノール、10秒間浸漬
 D: 超音波洗浄、10分間

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 オンシジウム及びデンファレの大量増殖に利用できる。
- 2 オンシジウムの花基培養は育種に応用できる。

VI 今後の研究上の問題点

ウイルス検定法の確立

VII 資料名

- 1 63年度 福岡県農業総合試験場園芸研究所 花き花木試験成績
- 2 2年度 福岡県農業総合試験場生産環境研究所 生物資源部試験成績概要書