

タイトル：ランンキュラスの茎頂培養法および増殖培養法

要約：

ランンキュラスは、培地に抗生物質とPVPまたはカザミノ酸を添加することで70～80%の茎頂から植物体が再生する。また、15/10℃（明期10時間/暗期14時間）条件下で増殖培養することにより約1年で1茎頂あたり約300～2500株に増殖可能である。

キーワード：ランンキュラス、茎頂培養、抗生物質、大量増殖

担当機関：香川県農業試験場 生物工学担当

連絡先：087-889-1121

区分(部会名)：近畿中国四国農業

分類：技術、参考

背景・ねらい

ランンキュラスは、塊根による栄養繁殖で栽培を続けてきたためウイルス病が蔓延し、切り花品質が低下して問題になっている。そこで、ウイルスフリー化および優良苗の大量増殖を目的として、茎頂培養法および増殖培養法を開発する。

成果の内容・特徴

1. 茎頂培養は、BA 0.01mg/l およびNAA 0.01mg/l、ゲルライト 5g/l を添加し pH5.6 に調整したMS基本培地を用いる。さらに抗生物質セフトキシムナトリウム 600mg/l を添加することで雑菌の生育が抑制され(表1)、PVPまたはカザミノ酸 500mg/l を添加することで再生植物体の水浸状化が回避され、70～80%の再生率が得られる(表2)。
2. 増殖培養は、植物ホルモンとしてBA 0.05mg/l およびNAA 0.01mg/l を添加したMS培地を用い、15/10℃の変温条件下で行う(表3)。15/15℃の場合、品種により葉の黄変および奇形が生じる。
3. 以上の培養法により、茎頂を培地に置床してから約1年で1茎頂あたり約300～2500株に増殖可能である(図1)。

成果の活用面・留意点

1. 今後、培養技術を県種苗協会に移管し、種苗供給体制を整備する。
2. ランンキュラスは日長に非常に敏感で長日条件下で休眠に入るため、培養および順化時の日長は11時間以下にする。
3. 順化後は、ネット被覆等で再感染防止に留意する。

具体的データ

表1 培地への抗生物質添加*が茎頂培養に及ぼす影響

品種・系統	抗生物質	置床数	生育状況			
			正常	水浸状	枯死	汚染
ドリマ-カレット	無添加	9	1	0	1	7
ドリマ-ローズヒック		20	0	1	0	19
ドリマ-イトー		5	0	1	0	4
ドリマ-カレット	添加	12	0	7	3	2
ドリマ-ローズヒック		23	9	6	3	5
ドリマ-イトー		8	2	6	0	0

*セフトキシムナトリウム 600mg/l

表2 培地添加物が茎頂培養に及ぼす影響

培地添加物 ^{*1}	置床数	再生状況				水浸状化率 ^{*2}	再生率 ^{*3}
		正常	水浸状	枯死	汚染		
PVP	20	14	3	2	1	15.0	70.0
カザミノ酸	20	16	2	0	2	10.0	80.0
無添加	18	8	8	2	0	44.4	44.4

*1) 各培地にはセフトキシムナトリウム600mg/lを添加した

*2) 置床数に対する水浸状化個体の割合(%) *3) 置床数に対する正常再生個体の割合(%)

表3 培養温度が増殖効率に及ぼす影響

品種・系統	培養温度(°C) ^{*1}			1株当たりの根数	増殖効率 ^{*2} (倍)
	15/5	15/10	15/15		
湘南の虹	9.6 ^{*3}	9.8	7.8	2.2	4.5
ビクトリアイエロー	5.2	6.1	5.8	1.9	3.2
ビクトリアピンク	10.7	12.1	17.8	2.5	4.8

*1) 明期10時間/暗期14時間 *2) 培養温度15/10°Cの場合の根数/1株当たり根数
*3) 表中の数字は培養8週目の試験管当たりの平均根数

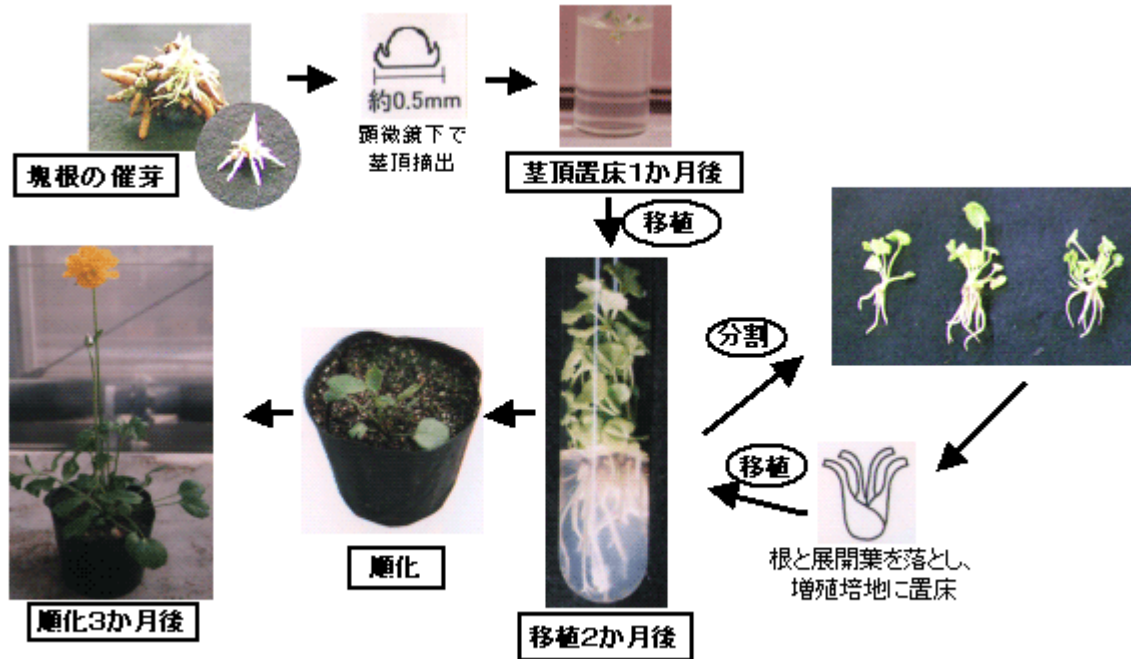


図1 莖頂培養および増殖培養のながれ

研究課題名

バイオテクノロジーに関する特別研究

予算区分

県単

研究期間

1998～2001

研究担当者

古市 崇雄、村上 恭子

発表論文

村上ら (2001) 香川農試研報 54 : 33-40

発行年度

2002

収録データベース

[研究成果情報](#)