

ミヤコワスレとふきの組織培養苗の低温保存技術

[要約] ミヤコワスレ及びふきの組織培養苗は、5℃、室内光入射の条件下で、それぞれ1年間及び220日間保存できる。

生産環境研究所・生物資源部・生物工学研究室					連絡先	092-924-2970	
部会名	生産環境	専門	バイテク	対象	花き類、茎葉菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

ミヤコワスレやふきなどの栄養繁殖性作物のウイルスフリーの組織培養苗は、圃場での栽培の過程で徐々にウイルスに再感染するため、定期的に種苗更新する必要がある。しかし、組織培養苗を網室や圃場で維持するには、多大の労力を要するとともに、ウイルスに再感染する恐れがある。また、25℃の培養室での組織培養苗の維持には、頻繁な植継ぎが必要である。そこで、ミヤコワスレとふきについて、組織培養苗を省力的に維持するための低温保存技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

- ①ミヤコワスレ及びふきの組織培養苗を培養容器に入れて低温保存する場合、草丈が大きく、葉数が多く、葉色が緑色を帯びるなどの生育状態が比較的良好で、生存率が最も高くなる条件は、5℃、室内光入射である。(表1、2)。
- ②5℃、室内光入射の条件下で、ミヤコワスレについては1年間、ふきについては220日間、90%以上の生存率を保つことができる(表1、2)。

[成果の活用面・留意点]

ミヤコワスレやふきの組織培養苗を長期保存するのに活用できる。

[具体的データ]

表1 ミヤコワスレの保存状況（平成2～5年）

保存条件		生存率（％）			生育状態（1年後）		
温度	光	1年後	2年後	3年後	草丈	葉数	葉色
℃					mm	枚	
5	暗黒	97	37	7	21.5	2.5	緑～緑褐色
5	室内光	97	47	20	23.0	4.0	緑～緑褐色
0	暗黒	97	0	0	10.2	1.3	緑～緑褐色

注) ① ショ糖20g/ℓとゲランガム2g/ℓを添加したMS培地7mlを分注したネジロサンプル管（φ22x88mm）を使用。供試数は30。

② 4mmの大きさの頂芽を植付けたのち、低温保存した。室内光は約60ルクス。

表2 ふきの保存状況（平成4～5年）

保存条件		生存率（％）			生育状態（150日後）		
温度	光	150日後	220日後	300日後	草丈	葉数	葉色
℃	ルクス				mm	枚	
25	3,000	0	0	0	—	—	褐色
5	暗黒	100	0	0	>85.0	5.6	黄緑～緑色
5	室内光	100	100	0	>85.0	5.7	緑色
0	暗黒	100	0	0	79.7	4.1	黄～黄緑色

注) ① 無機塩濃度を1/2に減じ、ショ糖30g/ℓ、ゲランガム2g/ℓとナフタレン酢酸0.01mg/ℓを添加したMS培地40mlを分注したプラントボックス（60x60x100mm）を使用。供試数は16。

② 35mmの大きさの植物を植付け、25℃、約3,000ルクス、3日間前培養したのち、低温保存した。室内光は約60ルクス。

[その他]

研究課題名：組織培養苗の保存技術の確立

予算区分：経常

研究期間：平成5年度（平成2～5年）

研究担当者：古賀正明、平島敬太、中原隆夫

発表論文等：平成2～5年度生物資源部試験成績概要書