

マイクロカプセルの人工種子を用いたラン科植物の蘭菌に依存しない発芽促進

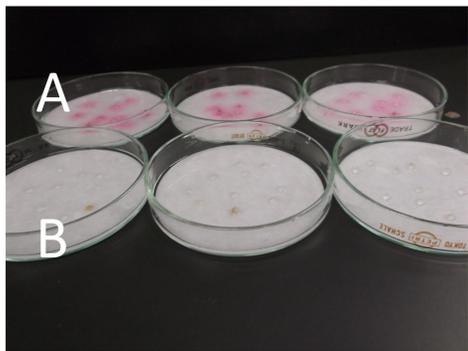
Introduction

マイクロカプセルはアルギン酸ナトリウムと塩化カルシウムを反応させて作製した。マイクロカプセルに植物の種子を入れたものを人工種子と仮称している。ランという花は種子の養分で発芽できず、蘭菌から養分を得て成長する。人工種子に加工、栄養を与えることで、蘭菌に依存せずとも発芽できると考えた。先行研究により、液体肥料を人工種子に加えた場合、種子が栄養分を吸って膨らんだことを確認した。

Method

シランの種子を人工種子に加工、シヨ糖の加え方を変えて発芽実験

1. アルギン酸ナトリウム1 g を湯40mlに溶解
2. 塩化カルシウム1 g を水100mlに溶解
3. 1に種子を入れ、ピペットで種子ごと2に滴下
4. シャーレの中に湿らせた紙を敷き、上に人工種子を設置
5. シヨ糖を飽和するまで加える
A: シヨ糖をアルギン酸ナトリウム水溶液に直接混合させたもの
B: 2~30分間シヨ糖飽和水溶液に漬け込んだもの
6. A,B3個ずつ6個のシャーレをインキュベータ(25℃)に入れ、経過を観察



Result

A,B2種類の加え方で結果は変わらなかった

	A	B
1week	種子の膨らみを確認	
2week	種子から出たひげの様なものを確認	
3week	成長は見られなかった	

種子の形状の問題で一粒の人工種子に複数の種子が入っているため、発芽率は計測できなかった

Discussion

人工種子を用いた発芽は、マイクロカプセル単体の場合、自然の状態と比べてマイクロカプセルの膜が妨げになってしまう。今回の実験は蘭の種子をマイクロカプセルの栄養分で発芽させることを試みたが、結局発芽には至らなかった。スポイト一滴サイズの人工種子では発芽に十分な養分を与えられなかった可能性が考えられる。今回の実験で栄養分を与える目的としての運用は失敗したが、他の物質を加えて活用もできる。例として、農薬や保湿剤などを加えたものも作ることができると考えられる。