

『バイオ入門 —植物バイオ—』

工学部 技術部 物質応用系 大橋和義

研修参加者：小杉邦雄、岩本慎二、河合秀司、山田隆、加茂浩、永田照三

1. はじめに

最近ではガーデニングブームで屋内に植物を置いてインテリアとして緑を楽しむ風潮があります。しかしながら多忙な現代の生活ではついつい灌水や施肥を忘れがちになります。そこでバイオテクノロジーの技術を用いてビンの中に栄養分や水を入れて無菌的に植物を栽培すれば、灌水・施肥の心配もなくなります。

2. 研修目的

研修の目的として無菌操作の習得があります。無菌操作はバイオテクノロジー技術の根幹となる技術であり、今後技術者として必要不可欠な技術だと思われれます。

3. 研修項目

研修では、ランの一種であるシンビジウムを植物体として用いて

- 1) PLB (プロトコーム状球体) から発芽した幼芽の分割移植
 - 2) 鉢上げ
- の2つの操作を行いました。

4. 背景

ランは一花から数 100~10 万粒もの種子を作りますが、普通の状態ではほとんど発芽しません。これは他の一般的な植物のように発芽するための栄養分を蓄える胚乳が無く、通常ラン菌との共生によって発芽に至りますが、自然状態ではラン菌と出会う確率が非常に低いためです。

生長点を無菌的に摘出し、培養すると PLB と呼ばれる細胞塊ができます。これはやがて無菌的な植物体に成長します。

この途中で分割をしたりすることにより大量増殖が可能となります。

このようなバイオテクノロジー技術を用いられた結果、大量増殖が可能となり最近では安価に市場に出回るようになりました。

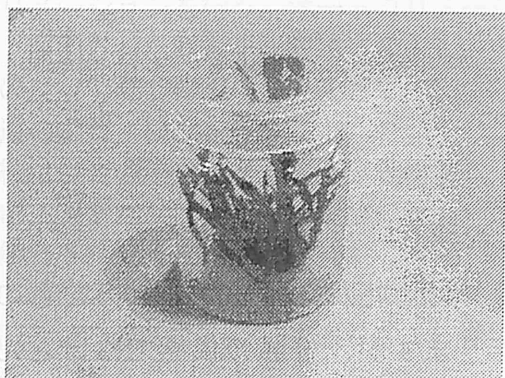


PLB

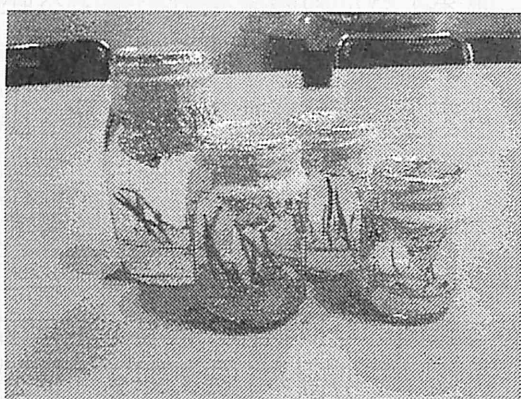
5. 各論

5-1 PLB から発芽した幼芽の分割移植

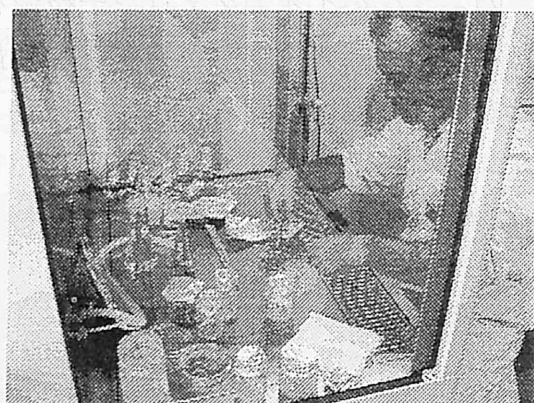
発芽した芽を無菌的に切り出し、用意しておいた個体培地に移植。



使用した幼芽



移植後



クリーンベンチ内での作業

5-2 鉢上げ

フラスコ内で十分発根したものを取り出

し、水洗して水苔等を巻いて鉢上げ・馴化



鉢上げした植物



鉢上げ作業

6. まとめ

研修後、約4ヶ月経過しましたがコンタミもなく植物は成長しており、良い結果が得られたと思います。