

人工種子開発の現状

貝 守 昇*

Recent Development of Artificial Seeds

Noboru KAIMORI

Abstract

Two procedures have been studied for the development of artificial seeds. Here, I reported these two procedures, and discussed them from view points of application to artificial seeds.

One of the procedures is the gel encapsulation method, and fresh somatic embryos or fresh somatic buds are encapsulated into alginated beads. Artificial seeds are easily prepared by this method. This method, however, has the following demerits, that is, inability of long term preservation, difficulties in handling of artificial seeds because of their softness, and weak endurance for drying.

The other is the dried embryo-encapsulation method. Although artificial seeds encapsulated dried embryo has not been reported yet, I suggest that this method has several merits. These seeds, if prepared, can be preserved for long term, and can be easily sowed because of their hardness and lightness.

I especially emphasize that the dried embryo-encapsulation method has several advantages, and it is worthwhile to study the development of artificial seeds using this method.

はじめに

人工種子は、「不定芽や不定胚などの将来個体になりうる分裂組織をアルギン酸ナトリウムなどに包埋し、種子として扱えるようにしたもの」と定義されている³⁵⁾。この人工種子の概念は、1978年にMurashigeにより提案された³²⁾。その後、アメリカのプラントジェネテック社が、人工種子に関する特許を申請し、その意義が広く認識させられるようになった³⁵⁾。

人工種子は、いくつかの優れた利点を持っており、実用化されるならば種苗産業に大きな変革をもたらすものと考えられている。

人工種子の利点として次のような事があげら

れる。

(1) 栄養繁殖作物の大量増殖

栄養繁殖をするジャガイモでは、種イモを播種するが、種イモの貯蔵や輸送に多くの労力や経費が必要となる。人工種子による増殖ができれば、これらの問題をかなり解決できると考えられる^{18, 33, 41)}。

(2) 雌雄により収量が異なる作物への利用

アスパラガスのように雌雄により収量の異なる作物では、収量の多い雄株だけを栽培することが有利である。しかし、種子から得た苗では雌雄が半々であり、幼苗で雌雄を見分けることはできない。そこで、収量の高い雄株から不定胚を作り、これをカプセルに包埋して人工種子を作り播種するならば、収量の高い雄株だけを得ることができる¹⁸⁾。

1989年10月31日受理

* 八戸工業大学第二高等学校

八戸工業大学食品工学研究所非常勤研究員