

カンショウイルスフリー苗大量増殖法の改善について

熊澤誠人・*五島一徳 (大分県農業技術センター・*大分県温泉熱利用花き園芸試験場)

Masato KUMAZAWA and Motonori GOSHIMA : Improvement of Mass Propagation for Virus-free Seedling of Sweetpotato

带状粗皮症状の防止対策として始められたカンショ苗の茎頂培養によるウイルスフリー化は、生産されたイモが良品質でありイモ単価も比較的高いことから、安定した技術として生産現場に定着しつつある。しかし、現状では、茎頂培養しウイルスフリー化された苗が試験管から農家圃場まで渡るのに4~5年を要し、極めて能率が悪い。ウイルスによる再汚染の問題を考えると早急にウイルスフリー苗大量生産技術の確立が図られねばならない。

そこで、これまでのウイルスフリー苗生産方法に、寒天培地に替えて液体培地を用いたペーパーブリッジ法や振とう培養法を導入し、生産性を検討した。本報告は野菜類優良種苗生産事業のなかで改良を加えた苗生産方法を従来の方法と比較したもので、1987年から'89年に検討した結果を取りまとめた。

1. 試験方法

供試品種は土佐紅を用い、ウイルスフリー化するためにつる先の茎頂部から0.3mmを摘出し、培養した。

1) ウイルスフリー苗生産の歩留りに関する調査 次の方法について、試験管への植付け本数、馴化本数、ワグネルポットへの移植本数を調査した。

(1)従来の生産方法：茎頂の摘出→NAA入り農事試験場培地→MS培地→馴化→ワグネルポット移植を繰り返す、苗を生産する。培養は、pH5.85に調整し、0.75%の寒天を加えた培地を用い、28℃、16時間照明(2,000~5,000 lux)、8時間暗黒の恒温器内で行った。

(2)ペーパーブリッジ法を取り入れた方法：従来の生産方法の中で茎頂培養された個体を用い、それを葉柄をつけたまま1節ごとに切り、pHを5.85としたMS液体培地をいれた試験管内に濾紙を橋状にわたして、その上に切り取ったカンショの1節を置き再培養する。その後、馴化、ワグネルポットへ移植を行う。培養条件は従来区

と同様とした。

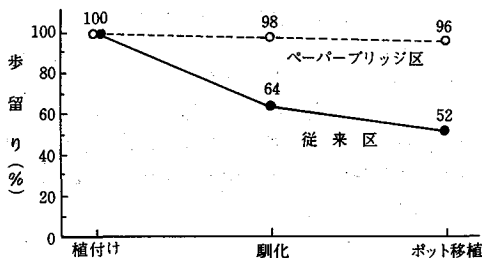
2) 作業時間に関する調査 従来の生産方法、ペーパーブリッジ法及び振とう培養法を取り入れた生産方法について、培養個体の試験管からの取り出しから節ごとの切断、培地への置床、キャップ、馴化作業での容器からの取り出し及び培地の洗浄、ポリポットへの移植までの各作業時間を測定し、1苗当りに要する時間を求めた。なお、従来区とペーパーブリッジ区は試験管内に1個体を置床し、振とう培養区は500ccのフラスコ内に250ccのMS培地を入れ20個体を置床した。また、振とう培養区は振とう回数120回/分、培養温度28℃、室内自然光条件下で培養した。

2. 結果及び考察

1) ウイルスフリー苗生産の歩留りに関する調査 結果は第1図に示した。茎頂の摘出→培養を繰り返す従来区では馴化するまでに試験管内で枯死するものが多く、また生育期間が3か月から1年以上要するものがあり、個体間差が大きかった。これに対しペーパーブリッジ区では置床後の発根、生育が良好で、歩留りが高く、植付けから14~30日で馴化が可能な個体となった。また、従来区では馴化作業時、寒天培地を除去する際に根を傷めることがあったが、ペーパーブリッジ区は試験管からの取り出しも容易で植え傷みが少なかった。

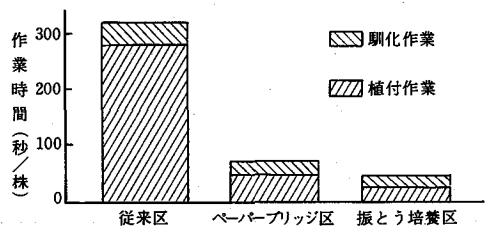
2) 作業時間に関する調査 作業内容を植付け作業と馴化作業に分けて取りまとめた結果を第2図に示した。従来区が最も多くの時間を要し、次にペーパーブリッジ区で、振とう培養区は最も短時間であった。従来区では、植付け株を試験管から取り出すのに多くの時間を要した。なお、従来区とペーパーブリッジ区は個体がまっすぐに生育したが、振とう培養区では曲がった個体となり、個体差も大きかった。

以上の結果、歩留り、作業時間、苗質から現状ではペーパーブリッジ法を取り入れることが適当と思われるが、今後、更に効率的な大量増殖法を確立する必要がある。



第1図 生産効率の比較

注) 植付け本数：従来区…MS培地置床本数
ペーパーブリッジ区…分割後の置床本数



第2図 増殖法と作業時間