

ナス蒴培養における効率的な胚様体形成条件の検討

猿渡 真・飯牟禮和彦・布目 司<sup>1)</sup>・福岡博之<sup>1)</sup>  
 (熊本農業研究センター・<sup>1)</sup> 野菜茶業研究所)

Makoto Saruwatari, Kazuhiko Imure, Tukasa Nunome and Hiroyuki Fukuoka :  
 Efficient Conditions of Embryoid Regeneration in Eggplant Anther Culture

蒴培養により、有用形質を固定したナス母本系統の早期育成を図る。ナスの蒴培養法に関する研究は多数おこなわれているが、これまでの報告では胚様体形成率は3%程度にとどまっている。そこで、母本株の数少ない花(蒴)を有効に利用するための効率的な蒴培養法の確立を目的とし、胚誘導培地への硝酸銀添加および株育成気温が胚様体形成率におよぼす影響を検討した。

1. 材料および方法

外国産「米ナス」および「米ナス」と熊本長ナス系統「No.9」, 「No.60」を交雑した「No.9x米ナス」, 「No.60x米ナス」を供試した。がく先が開く直前に採取した蕾を5℃で10日間処理した後に滅菌、蒴を取り出し、胚誘導培地に置床した。これを35℃, 暗黒条件下で3日間処理し、2,000lux, 16時間明期の下で20日間培養後、蒴を発芽用培地に移植した。胚誘導培地; MS培地にショ糖(3%), 2,4-D(0.1mg/l), カイネチン(0.1mg/l) および活性炭(0.1%)を添加し、pH5.8に調製後、ゲルライト(0.3%)で固化したもの。発芽用培地; 胚誘導培地から2,4-D, 活性炭および硝酸銀を除いたもの。

〈試験1〉25~28/22℃条件下で栽培した株の蒴を供試した。胚誘導培地に硝酸銀(10mg/l)を添加し、植え付け20日後の褐変した蒴の割合を対照培地と比較した。また、それぞれの培地における胚様体形成率を調査した。

〈試験2〉ワグネルポットに移植したナスを昼温25℃, 夜温15℃条件(以下25/15℃と表示する)および35/25℃条件下に移し、10日後から3か月間、9回にわたり採取した蕾を供試し、硝酸銀を添加した胚誘導培地に置床した場合の胚様体形成率を調査した。また、育成した個体の一部に関してナスSSRマーカー(野菜茶業研究所開発)を用いた遺伝子型検定をおこなった。

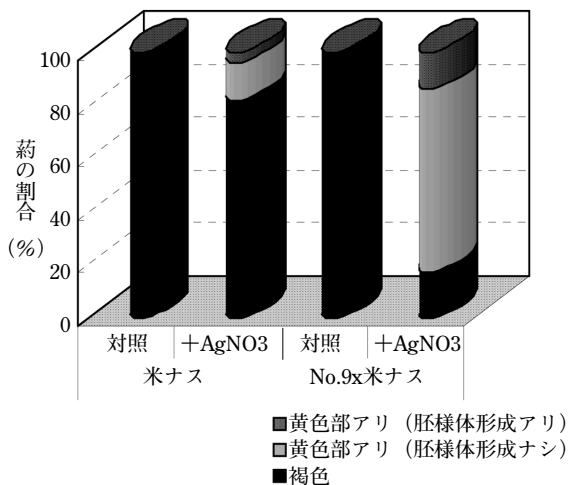
2. 結果および考察

〈試験1〉対照培地に植え付けた場合は20日後には全ての蒴が褐変したのに対し、硝酸銀を添加した培地では黄色部分を維持した蒴が存在し、「No.9x米ナス」では8割の蒴に黄色部分が確認された(第1図)。また、硝酸銀添加培地で培養した「米ナス」および「No.9x米ナス」の蒴のうち胚様体を形成したものはそれぞれ1/36(3.6%), 4/30(13.8%)であった。

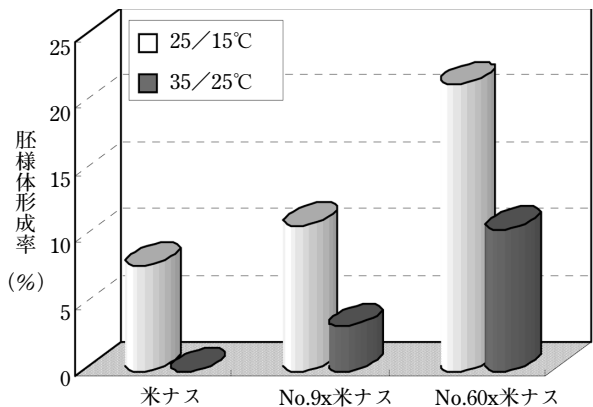
〈試験2〉各供試系統において、25/15℃条件下で栽培した株から採取した蒴の胚様体形成率は10~20%と高く、35/25℃条件の2~3倍であった(第2図)。しかし、その値は温度処理開始約2週間後をピークに低下した(第3図)。これは蒴採取株の草勢低下に起因したと思われる。また、遺伝子型検定をおこなった80個体中、判別できた68個体からはヘテロ型は認められず、いずれも小孢子起源であることが示唆された。

以上の結果より、ナスの蒴培養では25/15℃程度の気温条件下で栽培した蒴採取株から採取した蒴を用い、胚

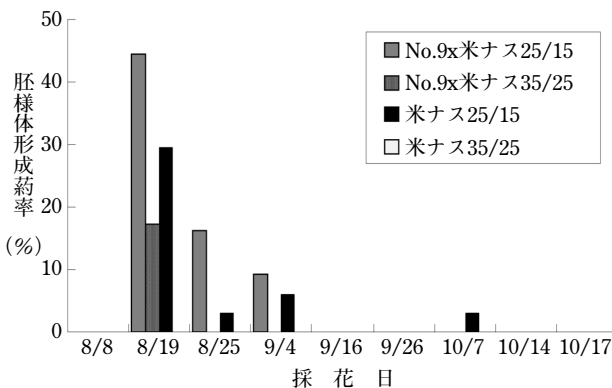
誘導培地に硝酸銀を添加することにより胚様体を形成する蒴の割合が向上すると考えられる。ただし、ワグネルポット栽培等では蒴採取株の樹勢維持に留意する必要がある。本法により、周年的に効率良い純系個体の育成が期待できる。



第1図 培地への硝酸銀添加効果



第2図 胚様体形成率に対する栽培温度の影響



第3図 不定胚形成率の推移