

茶未熟種子培養のための培地の検討

池田奈実子・八戸三千男・*近藤貞昭・和田光正

(野菜・茶業試験場久留米支場・*農業生物資源研究所)

Namiko IKEDA, Michio HACHINOHE, Sadaaki KONDOH and Kosei WADA :
Effects of Base Medium on Immature Tea Seed Culture

茶は木本植物である上に自家不和合性が強く、育種に要する期間は長期にわたる場合が多い。また、茶の交配成功率は通常30%、組合せによっては0%に近く、交雑育種を進める上で障害となっている。その原因として、上野ら、^{3)塘²⁾}らは交雑直後の不受精によるものの他に、冬期の低温や新芽の生長期における養分競合による落果をあげている。そこで本試験では雑種獲得率を高めるために、子葉部分が発達を始める時期の未熟種子を、外果皮を取り除き無菌的に培養することを試みた。

1. 試験方法

試験方法について Table 1. に示した。

Table 1. Materials and methods

Materials	open pollinated seeds from Benihikari 1986.8.14.-9.1. sampling
Sterilization	70% C ₂ H ₅ OH for 1 min. NAOCL for 10-15 min.
Photoperiod and temperature	12hr;light period with 2000 lx lighting and 25°C 12hr;dark period with 20°C
Medium	MS(Murasige, T. and Skoog, F., 1962) Nitsch (Nitsch, J. P., 1951) White (White, P.R., 1963)

2. 結果及び考察

培地の種類と発芽率及び発根率との関係をFig. 1. に示した。発芽はMS培地が良好で、60日後には86%に達した。発根はMS, Nitsch培地が良好で、60日後にはどちらも60%前後に達した。White 培地では発芽、発根とも他の二つの培地に比べて劣り、特に発根率が低かった。なおNitsch培地は、20~40日後までは発芽、発根ともほぼ同率で推移する傾向がみられた。

MS培地では発芽、発根が良好で本業、幼根が極めて良好に生育する個体もあったが、発芽後の生育はNitsch培地の方が早い傾向にあった (Fig. 2)。

MS培地での発芽、発根は未熟種子 (以下種子と略す) の大きさにかかわらず良好であったが、種子が小さいほど

と発根が早く、大きいほど発芽が早い傾向が置床後早い時期からみられた (Fig. 3)。Nitsch培地でも、発芽は種子が大きいほど良好であったが、発根はMS培地とは逆に大きいものほど良好であった。幼根は分化しても伸長しないものが多かったが、種子の小さいもののなかに根が正常に发育する個体が多く、これは勝尾¹⁾の報告と同傾向であった。

本試験の目的は種子胚を正常に发育させて幼植物を得ることにあったが、MS, Nitsch培地では子葉部分のカルス化がみられ、その程度はMS培地、小粒種子を用いた場合で大きかった。MS培地では不定器官、不定胚の分化が、Nitsch培地では不定根の分化が、種子の小さなものに多くみられた。得られた不定胚を無機塩分を1/2にして0.5% BAを加えたMS培地に移したところ、発芽、発根がみられたものがあり、幼植物が得られた。

このようにして種子胚、不定胚経由の両方から植物体を得られた。これらの結果からMS培地で発芽、発根、その後の生育がよく、未熟種子の培養にはMS培地を用いるのが適当と考えられた。MS培地を用いて生長調節物質等で制御することにより子葉から不定胚経由で効率的に植物体を得ることも可能であると考えられた。

また、この試験の目的から、できる限り早期に種子胚を取り出すことが望ましく、子葉を含む長径が1mm程度でも可能と思われた。

引用文献

- 1) 勝尾清：育種 14, 別冊 2, 57-58, 1964.
- 2) 塘二郎・淵之上康元・淵之上弘子：茶研報 12, 14-19, 1958.
- 3) 上野慶一・水野進：茶研報 10, 15-19, 1957.

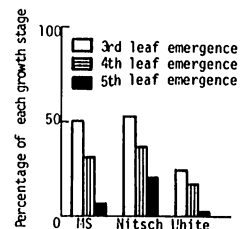


Fig.2. Effects of base medium on growth stage after 90 days culture

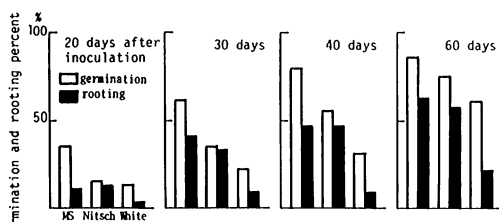


Fig. 1. Effects of base medium on germination and rooting percent

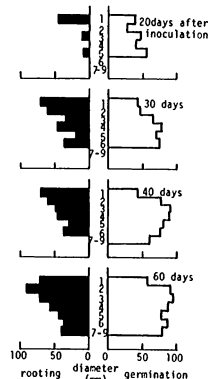


Fig.3. Effects of seed size on germination and rooting percent (MS medium)