

バ30 ニホングリ実生の微細繁殖(マイクロプロパゲーション)

○鉄村琢哉・山下研介(宮崎大農学部)

Micropropagation of Japanese chestnut seedlings

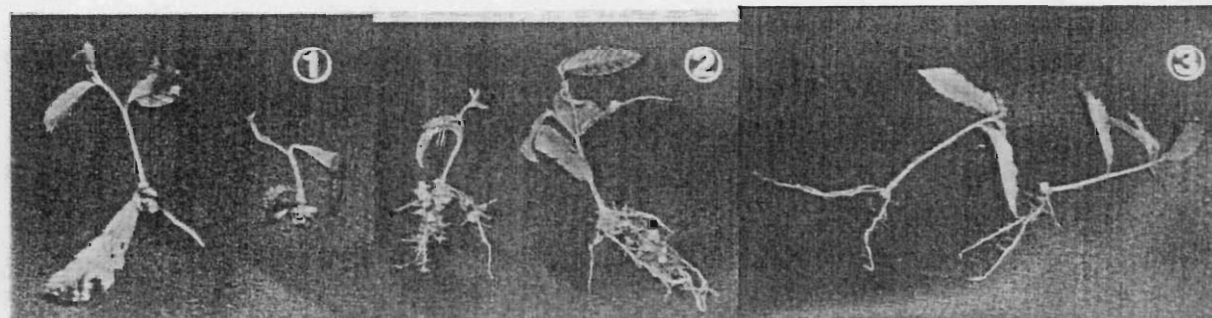
○Tetsumura, T. and K. Yamashita

[目的]クリは土壤病害、接ぎ木不親和、凍害など根や接ぎ木に関する栽培上の問題が多いが、栽培品種の自根苗や優良台木クローンを大量増殖する手法のないのが現状である。いっぽう、ニホングリの組織培養は非常に難しく、植物体の再生に成功した例がない。発表者らも、ヨーロッパグリの微細繁殖の例を参考に、ニホングリ数品種の微細繁殖を試みたが成功しなかった。そこで本研究では、組織培養の比較的容易である実生を材料として微細繁殖を試み成功したので報告する。

[材料および方法] '丹沢'および'銀寄'の2ヶ月齢の実生を供試した。次亜塩素酸ナトリウムで殺菌後、一節毎に切り分け、培地に置床し、芽培養を行った。定着用の基本培地はBW, DKWおよびMS(1/2N)とし、サイトカイニンとしてゼアチン, BAあるいはチジアズロンを5 μ M添加した。定着できたクローンはゼアチン5 μ M添加のBW培地で継代培養後、0.2, 1, 5, あるいは25 μ Mのゼアチンを添加したBW培地に植え付け、最適増殖濃度を調査した。その後、ゼアチン1 μ M添加のBW培地で増殖し、伸長したシュートを、IBA15 μ M添加の1/2BW培地に植え付け、5日間暗黒培養を行い発根処理した。処理後、シュートは以下の3種類のホルモンフリーの培地に植え替えた。①ゲルライトで固化した1/2BW培地、②1/2BW培地にパーミキュライトを加え、ゲルライトで固化した培地、③液体の1/2BW培地にパーミキュライトにしみこませたもの。発根調査後、発根した個体は、鉢上げ・順化を試みた。培養は25 $^{\circ}$ C、16時間日長で行い、培地には寒天8g \cdot l $^{-1}$ (発根培養時を除く)とショ糖30g \cdot l $^{-1}$ を加えた。

[結果および考察][定着段階]サイトカイニンはゼアチンが最も優れ、ヨーロッパグリで使用されているBAは、シュート数や展葉数、生存率などでゼアチンに劣った。チジアズロンは、シュートの生長等には良い結果をもたらさなかった。ヨーロッパグリの組織培養における基本培地はMS(1/2N)の使用が多いが、本実験ではクリと同じブナ科のクヌギの組織培養で開発されたBW培地上でも良好なシュート生長が確認された。クルミ用の培地であるDKWで生長したシュートは、水浸状化するものが多かった。[増殖段階]ゼアチン濃度とシュート長との間に2次相関がみられ、7 μ M付近が最適濃度となったが、ゼアチン濃度が高くなると水浸状シュートの割合が高くなるという指数相関もあった。増殖効率に相関関係がなかったことより、増殖段階には1 μ Mゼアチンを添加したBW培地を使用することにした。[発根段階]発根率は②の培地が最も高く(58%)、①の培地が最も低かった(31%)。また発根数や最大根長は②と③の培地が優れていた(第1図)。②の培地で発根したシュートは、順化中の生長が優れ、また鉢上げ・順化できた個体の割合も他の培地で発根したものより高く、その結果、発根処理したシュートの約半数が鉢上げできた。以上、ニホングリ実生の微細繁殖は可能であることが示されたが、同手法ではニホングリ品種の再生個体は得られなかった。今後、基本培地等を再検討する必要がある。

本研究を行うにあたり、有益なご助言をいただいた石川県立農業短期大学の下村正彦氏、材料を供試していただいた兵庫県中央農業技術センター農業試験場園芸部の方々に深謝の意を表します。



第1図 異なる培地で発根したニホングリ実生シュート
(①ゲルライト固化培地;②パーミキュライト添加ゲルライト固化培地;③パーミキュライトのみの培地)

バイオテック