

## 3A-1

## 不定根形成におよぼすショ糖濃度の影響

横山奉三郎・新井勇治(東大・農)

研究目的 不定根形成がオーキシンにより著しく促進されることは古くから知られている。この場合、cuttingをオーキシン溶液中で前処理したのちに一定期間の後培養を行なって形成される不定根又は根原基をcountすることにより前処理のオーキシン作用が議論される。しかし、オーキシンによる前処理ののちの後培養により不定根形成は如何なる影響を受けるかについてのdataは少ない。今回の研究は特にこの点に注目してインドール酢酸による前処理ののち、ショ糖濃度を変化した培地での後培養により不定根の原基形成は如何なる影響を受けるかを研究した。その結果、後培養培地のショ糖の濃度を変化することによって根原基形成は著しく影響されることが明らかになった。

材料と方法 マサカオ"紫"の種子を濃硫酸で処理したのち、洗浄し、殺菌する。20×3 cmの試験管に分注された水塞天で種子を発芽・培養する。26°C±1°C、暗所で6日間培養し、20~25 cmに生長した芽生を選ぶ、下胚軸の主根の付根の上部1 cmから6 cmの間の5 cmの長さの切片を切り出し、さらに、こわらから1 cmの切片を5個ずつ切り出して実験に用いる。Murashige and Skoogの培地(RM)に0.5%のAgarと濃度を変えたショ糖を加え、1気圧・5分の加圧滅菌する。切片は26°C±1°C・暗所で培養した。根原基は15~20枚の徒手切片をつくり、染色後、実体顕微鏡下でcountした。

実験結果 (1) インドール酢酸(IAA)の濃度を変えた3%ショ糖を含むRMで3日間前培養したのち、IAA freeのRMで10日間後培養する。根原基数はIAAが0から1 ppmまではIAAの濃度の高まりとともに増加し、1 ppmから10 ppmのあいだの根原基数の増加はゆるやかなのである。(2) IAA 1 ppmを含む水塞天(AW)又は3%ショ糖を含むRMで日数を変えた前培養を行い、のち10日間の後培養を行う。根原基数は3日まで前培養日数を延長するにつれて増加する。このことはAW・RMによる前培養について同様である。(3) IAA 1 ppm、ショ糖濃度を変化したRMで10日間培養する。根原基数はショ糖濃度の高まりにつれて増加する。(4) IAA 1 ppmを含むAWで3日間前培養し、のち10日間の後培養する。後培養はショ糖濃度を変えたRMで行う。根原基数はショ糖濃度が0%では0、0.01%では4±1、0.1%では11±2、1%では16±1となる。(5) IAA濃度を変えたAWで3日間の前培養後、ショ糖濃度を変えたRMで10日間後培養する。根原基形成数はIAAが低濃度で前培養した場合とは後培養のショ糖濃度の影響による変化は小さいが、IAAが高濃度になるにつれ、後培養のショ糖の濃度による変化は大きくなる。