

333

パックブン節組織からの再分化系の確立と形質転換体作成
(阪大・工・環境) ○ 荊原弘行、森 一博、池 道彦、古川憲治、
藤田正憲、(奈良先端大・バイオ) 吉田和哉、新名惇彦

【目的】 パックブン (*Ipomoea aquatica*) はタンパク質やビタミン類を多く含む栄養価の高い野菜である。汚水に強く、窒素、燐の吸収除去にすぐれているため、水生植物を用いた汚水処理システムへの応用も可能と考えられる。有用遺伝子を導入し、より水質浄化に適したパックブンを育種することを最終目的として、本研究ではパックブン組織からの再分化系の確立およびアグロバクテリウムを用いた形質転換体作成について検討した。

【方法および結果】 基本培地には MS 培地の主要要素と微量要素の濃度を1/2にし、有機添加物を修正した1/2修正 MS 培地を用いた。無菌培養した植物体の節部を外植片とし、植物ホルモン濃度の検討は、オーキシンとしてNAA(α -Naphthalene-acetic acid: 0~2 mg/l)、サイトカイニンとしてBA(Benzyladenine: 0~20 mg/l)を用いて行った。この結果高濃度のBAと低濃度NAAで不定芽の分化が促進され、反対に高濃度のNAAと低濃度のBAで不定根の分化が促進されることが明らかとなった。分化した不定芽を植物ホルモンを含まない1/2修正 MS 培地に置床することにより、根が分化して幼植物体が得られた。さらにこの節部からの植物体再生系を用いて、アグロバクテリウム (*Agrobacterium tumefaciens*) バイナリーベクター法による形質転換体の作成を試みた。

Redifferentiation from septum of pak-bung (*Ipomoea aquatica*) and breeding of transgenic pak-bung

○ Hiroyuki Igehara, Kazuhiro Mori, Michihiko Ike, Kenji Furukawa, Masanori Fujita (Dept. Environ. Eng., Osaka Univ.), Kazuya Yoshida and Atsuhiko Shinmyo (Grad. Sch. Biol. Sci., NAIST)

【Key Words】 *Ipomoea aquatica*, redifferentiation, α -Naphthalene-acetic acid, Benzyladenine, *Agrobacterium tumefaciens*

334

ヒト繊維芽細胞の老化におけるメチルグリオキサール代謝系酵素活性の変動
(京大・食研) ○ 井上善晴、井沢真吾、木村 光

【目的】 ヒト繊維芽細胞 (IMR-90) の老化と、細胞増殖に関与すると考えられているメチルグリオキサールの代謝系酵素であるグリオキサラーゼ系酵素の活性変動との関係について検討することを目的とした。

【方法】 PD (population doubling) =20代の若い細胞を300 μ M~500 μ Mの過酸化水素、種々の濃度の過酸化脂質等で2時間処理した。トリプシン処理後、新しいDMEM培地へsplitし、細胞の形態、及び各種酵素活性を観察、測定した。

【結果】 ヒト繊維芽細胞IMR-90細胞を低濃度の過酸化水素、あるいはtert-ブチルヒドロペルオキシド、クメンヒドロペルオキシドなどの過酸化脂質で処理すると、細胞は老化型表現型を示した。そこで、過酸化水素処理細胞と継代培養を繰り返した老化細胞のメチルグリオキサール代謝系酵素活性を測定したところ、両細胞においてグリオキサラーゼI活性の減少とグリオキサラーゼII活性の増大が観察された。また、両細胞においてグリオキサラーゼ系の補酵素であるグルタチオン含量が顕著に減少していた。これらのことから、ヒト繊維芽細胞の老化過程にメチルグリオキサール代謝が含まれている可能性が示唆された。

Change of methylglyoxal-metabolizing enzyme activity in the aging process of human fibroblast cells. ○ Yoshiharu Inoue, Shingo Izawa, Akira Kimura (Res. Inst. Food Sci., Kyoto Univ.)

【Key Words】 aging, human fibroblast, methylglyoxal, glyoxalase