

氏名	銅谷徳夫
授与した学位	博士
専攻分野の名称	農学
学位授与番号	博甲第1773号
学位授与の日付	平成10年3月25日
学位授与の要件	自然科学研究科生物資源科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	セリ科植物の葯・花粉培養による半数体の育成
論文審査委員	教授 松原 幸子 教授 柘田 正治 教授 猪俣 伸道 教授 岡本 五郎 教授 山田 哲治

### 学位論文内容の要旨

半数体を利用すれば純系が短期間に育成できるだけでなく、優良な劣性変異の選抜も容易になる。しかし、セリ科植物では半数体に関する研究はほとんど進んでいない。そこで本研究ではニンジン、セルリー、ミツバ、パセリ、ウイキョウの半数体を葯・花粉培養により試み、ニンジン、セルリー、ミツバで初めて成功したので報告する。

葯培養では、いずれの植物種も四分子期や一核期前期の小胞子を含む葯を培養に用いることで胚様体や小胞子由来カルスが得られた。これらをホルモン無添加の培地に移植すると植物体が再生し、このうちニンジンとミツバで半数体であることが確認できた。

花粉培養では、一核期の小胞子を1.0 mg/l 2,4-DとBAを含む種々の基本培地で培養すると、ニンジンでコロニー、パセリとウイキョウで不定胚、セルリーとミツバでカルスが初めて形成し、セルリーはカルスから再生した植物体が半数体であることが明らかとなった。

## 論文審査結果の要旨

交雑によって得た植物を新品種として固定するには、遺伝的に安定した純系を作出する必要があり、多くの植物種で半数体育成のための薬・花粉培養が試みられている。セリ科植物では、花が非常に小さく培養も困難なため、ほとんど成功していない。本研究ではセリ科野菜の薬・花粉培養の条件を検討し、半数体の育成に成功した。

薬培養で得られた結果は次の通りである。胚様体が直接得られたのはニンジンのみで、四分子期の小胞子を1 mg/l 2,4-Dを添加したB5、MS、1/2 MS培地で培養することで得られた。カルスは四分子期（ニンジン、セルリー、ミツバ）か1核期（パセリー、ウイキョウ）の小胞子を含む薬を、0.5 mg/l 2,4-D添加の1/2 MS（ニンジン）、1 mg/l 2,4-D添加のB5（セルリーとパセリー）、1 mg/l 2,4-D添加の修正MS（ミツバ）、0.1 mg/l NAA+3mg/l B<sub>A</sub>添加修正MS培地（ウイキョウ）で培養することにより効率よく得られた。このカルスをホルモン無添加のMS培地に移植することで半数体植物を再生した。

花粉培養で得られた結果は次の通りである。ニンジン、セルリー、ウイキョウは1核期前期の小胞子、ミツバ、パセリーでは1核期後期の小胞子を1/2MSや修正MS(ショ糖9%)で培養することでよく分裂した。ニンジンやセルリーではショ糖を5%にした修正MS培地へ移植することにより多数のコロニーを形成し、セルリーのカルスはB5培地へ移植することにより半数体と2倍体の植物体が再生した。パセリーとウイキョウは直接胚様体が再生した。

これらの知見は、今まで非常に困難とされてきたセリ科植物の重要野菜で、薬培養による半数体育成および花粉培養による植物体再生に成功したもので、野菜の新品種の育成に大いに寄与するものである。本学位審査会は、本論文の内容および参考論文を総合的に審査し、本論文が博士（農学）の学位審査に値するものと判定した。