

氏 名	武 田 恭 明 たけ だ やす あき
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 560 号
学位授与の日付	昭 和 50 年 1 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	茎頂培養によるカーネーション無病苗の育成と実用化に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 塚本洋太郎 教 授 植木邦和 教 授 山縣弘忠

論 文 内 容 の 要 旨

カーネーションは切花として重要な園芸作物で、切花生産量も多い。しかるに近年ウィルスがまん延し、生育に影響を及ぼすようになった。この対策としてとられたのが茎頂培養によるウィルス・フリー株の育成である。この研究は無毒苗育成の目的をもって行なわれたもので、カーネーションの茎頂培養の方法と実用化を詳細に検討している。その内容はつぎのとおりである。

(1) この研究では一貫して、Holley・Baker (1963) 培地を用い、採取する茎頂の大きさを調べ、0.3～0.5mm とすることが最適であることを明らかにした。置床後、約2カ月で20mm 前後の大きさになる。これを普通の鉢に移すが、鉢土を完全に消毒し、湿度を考慮し、点滴自動かん水によって管理すること、および光、温度などの条件を制御することが必要である。

(2) 再生個体のウィルス検定は汁液を採取しアカザの1種 (*Chenopodium amaranticolor* L.) の葉に接種して行なう。カーネーションのウィルスは6種類が確認されているが、いずれもアカザの葉に局部病斑をつくるから、反応がなければ、実用上支障がない程度に無毒化されていることを示す。この検定に関連して、試験個体の汁液につき、採取後の放置時間、pH および濃度などを調べ、標準検定法を設定した。なお、実用的に用い得る簡易検定法を考案して試験したが、これについても十分な結果が得られた。

(3) 茎頂培養で得られた個体の無毒化率を調べてみると、90%以上になった。原々種は6年以上経過しても無毒であり、原種については年ごとの改植時点で無毒であることが判明した。これらの事実はウィルスによる内生的汚染を否定した。

(4) 無毒株は生長力旺盛で、花茎がよく伸長し、優秀な切花が得られるばかりでなく、挿穂の発根能力もきわめて高い。8カ月の冷蔵後、挿し芽したところ無毒苗は十分発根し、中には冷蔵中に発根するものもあったが、汚染苗では全部冷蔵中に腐敗していた。

(5) 以上はウィルス・フリー苗についての検討であるが、この苗は同時に立枯れ性病原菌が除かれているので、無病苗となっている。

(6) 得られた茎頂培養苗は、実際の生産農家に委託して、普通栽培下の特性を検討した。その場合も上記の諸特性を示し、汁液、虫媒および土壌伝染などに留意する限り再汚染はあり得ないことを明らかにした。

論文審査の結果の要旨

ウィルスに罹病した植物の茎頂を切りとって無菌培養すれば、ウィルス・フリーの個体を再生させることができることは、Morel (1950)によって実証された。この現象は、1960年代になってカーネーション、ランなどで実用化され、ウィルス・フリー苗が市販されるに至っている。著者の研究は、茎頂培養によるカーネーションの無病苗育成の全過程を詳細に検討したもので、最後に実用化に際して考えられる理想的な増殖体系を提案している。

研究結果のうち、注目すべき点としては、切りとる茎頂の大きさを明らかにしたこと、再生個体を普通栽培に移す場合の環境要因を明らかにしたこと、再生個体のウィルス汚染度を調べる方法について検討し、簡便法を考案したこと、再生個体の再汚染の条件を6年以上にわたって調べたこと、ウィルス・フリー株と汚染株との比較を多方面にわたって行なっていることなどがある。

なお、茎頂培養によって得られた再生苗が、ウィルスについて無毒苗であると同時に、カーネーションの重要な病原菌である立枯れ性病原菌についても、無病苗となっていることは、栽培上きわめて有益であることに論及している。

以上のように、著者の研究は、カーネーションの茎頂培養について、多くの知見を与えたもので、園芸学、植物病学に寄与するばかりでなく、実際の生産面にひ益するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。