

氏 名	庵 原 遜 い はら ゆずる
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 229 号
学位授与の日付	昭 和 44 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	花木の接木繁殖に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 塚本洋太郎 教 授 小 林 章 教 授 四手井綱英

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、普通の枝接では活着が困難な数種の花木を用い、新しい接木法として緑枝接を紹介するとともに、緑枝接の能率を高めるための要因を詳細に研究し、まとめたものである。その大要はつぎのとおりである。

(1) 緑枝接というのは、ツバキ、サザンカ、カエデ、ハクモクレン、ソシンロウバイ、モモ、ナシなどの新梢部をとって接穂とし、台木の新梢部に割接または切接し、10～30日間ビニル・フィルムで密閉するという簡単な操作によって活着を容易にさせる方法である。この方法によって台木の育苗年月は短くなり、接木可能の期間は長くなる。この接木法では、台木の接木部位は活着率、接穂の生長量にあまり影響しなかったが、穂木では枝の先端部を用いた方が、活着率を高めた。

(2) 緑枝接と普通に行なわれる前年枝を用いた切接とを比較したが、緑枝接はすべての種類についてよく活着したのに、前年枝切接では、ナシ以外は全部活着せず枯死した。接木活着の過程を組織学的に調べると、台木と穂木の両方に形成されるカルスの接触、両カルスの交錯、抱合、両方の形成層の連絡という3段階が認められる。ゆ合組織の発達速度をみると、緑枝接では10～12日で形成層の連絡が完了し、遅い場合でも30日以内であったのに対し、ナシの前年枝切接では5～6週間を要した。

(3) ^{32}P を用い台木から穂木への養水分の移動を調べてみると、接木直後ゆ合組織が形成されていない時期でも、台木の養水分はわずかに穂木へ移動することがわかった。ゆ合組織が形成されるにしたがい、台木の根から吸収され穂木に移る養水分は増加し、カエデ、モモではその増加速度はとくに早く、ツバキでは遅かった。このことはツバキの接木活着が困難なことと一致している。

(4) ツバキとカエデの穂木のカルスおよびゆ合組織の形成条件を調べたところ、温湿度は最も強い影響を与え、ツバキでは $25^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 、カエデでは $20^{\circ}\sim 25^{\circ}\text{C}$ の温度が最もよく、相対湿度はどちらも95～100%が最もよかった。また、穂木の状態としては、活動していない芽をもったものがよく、活動している芽をもつ穂木のカルス形成量は少なかった。穂木と台木の令についてみると、穂木では、当年枝は前年枝よ

りもより活着率を示すが、台木は穂木が当年枝である限り、令による差異を示さなかった。

(5) ツバキ、カエデを材料とし、炭水化物の含量と穂木の状態、カルス形成量との関係を調べたが、ツバキでは一定の関係を認めることができなかった。カエデでは炭水化物含量とカルス形成量とは平行していた。芽の活動程度とオーキシン含量との関係を調べたものでは、明らかな結果は得られなかった。また、オーキシンやジベレリンで処理した穂木を用いて接木した場合、活着率を高めることはできなかった。

論文審査の結果の要旨

園芸植物のうち、果樹では接木の研究が詳しく行なわれているが、観賞樹では接木の研究はほとんど行なわれていない。著者はツバキ、サザンカ、カエデ、ハクモクレン、ソシンロウバイ、モモ、ナシなどを用いて、著者の工夫した緑枝接を試み、普通の前年枝切接に比し、はるかに高い活着率を得ている。これらの植物では、前年枝切接による接木の活着は非常に困難である。緑枝接では台木も穂木も当年生の新梢を用いて、割接または切接を行ない、ビニル・フィルムで密閉するが、それは前年枝切接にくらべると、活着に要する日数は少なく、接木可能の期間は長くなり、台木の育苗期間を短縮できるなどの多くの長所をもっている。著者はさらに緑枝接の能率を高めるため、接木の活着過程を解剖学的に詳しく調べた。また、活着に都合のよい環境要因を明らかにし、 ^{32}P を用いて活着過程における養水分の移行を見た。その結果、多くの知見を得てまとめている。穂木と台木から生じるゆ合組織が交錯し形成層が連絡する過程はすべての種類において同じであるが、それに要する日数は種類によって違い、早いもので10～12日、遅いものでも30日で、前年枝切接の場合より少ない。ツバキには $25^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 、カエデには $20^{\circ}\sim 25^{\circ}\text{C}$ の温度、95～100%の相対湿度の環境を与えるとゆ合組織の発達是最もよくなり、活着率は高くなる。 ^{32}p を用いた養水分移行では、その移行速度が種類による活着の程度と平行している。穂木は当年生のもので、活動していない芽をもったものがよく、ある程度以上の炭水化物を含むものがよい。以上は知見の主な点である。

このように著者の研究は花木繁殖の能率を高め、多くの知見により園芸学に寄与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。