

【301】

氏名	中〔村 怜 之 輔 なか むら れい の すけ
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 227 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	ブドウ“デラウエア”の根圏温度に関する研究

論文調査委員 (主 査)
教授 小林 章 教授 塚本洋太郎 教授 長谷川 浩

論 文 内 容 の 要 旨

ブドウ品種デラウエアの実生苗および挿木苗を水耕および土耕し、各生長周期における根圏温度を7～35°Cの範囲内で種々の程度に変えたところ、いずれの場合も、地下部および地上部の生体重は、28°Cでもっともすぐれた。ただし、接木苗について同じ調査を行なうと、台木品種の相違によって生長適温は多少異なった。挿木苗を用いた場合の果実の品質は、果皮の着色および果汁中の糖・酸の含量からみて、28°Cでもっともすぐれ、この傾向は収穫期前わずか20日間の処理によっても、明らかであった。

生長促進物質の検出を挿木苗について行なうと、地下部および地上部の樹液中にIAA様物質およびジベレリン様物質が存在し、その濃度はいずれも28°Cでもっとも高かった。また、水分および肥料三要素の吸収は、いずれも28°Cでもっともよかった。

同じようなことを他の果樹類についてみると、リンゴ14°C、ナシおよびモモ21°C、カキ21～28°C、イチジク28°Cが、それぞれの好適点であった。

実際のブドウ園について、土壤管理法を変え地温を測定すると、深さ30cmまでの影響がいちじるしく、これを15cmの部位における日中平均地温で示すと、処理期間(6月1日～8月31日)の変異は、黒ビニル被覆区20～30°C、清耕区17～30°C、敷わら区15～27°C、草生(ラジノクローバー)区15～25°Cであった。

そこで土壤中の水分および肥料成分がブドウ以外の植物体により影響されない黒ビニル被覆区、清耕区、および敷わら区について樹体の生長量ならびに果実(9月10日収穫)の品質を比較した。その結果、全樹体重は黒ビニル被覆区(100)でもっともすぐれ、ついで清耕区(93)、敷わら区(69)の順となった。しかし、果粒重は必ずしも地温の高低と一致せず、新梢生長との間にかかなりの拮抗作用があるようであった。

果実の着色は根圏温度の高い区ほど早く、黒ビニル被覆区に比べて、清耕区では4日、敷わら区では7日おくれた。9月10日の果汁中の糖含量は、黒ビニル区19.4%、清耕区18.0%、敷わら区16.2%であり、

酸含量は、黒ビニル被覆区0.99%、清耕区1.14%、敷わら区1.32%であり、結局果実の品質は黒ビニル被覆区でもっともすぐれ、ついで清耕区、敷わら区の順となった。

論文審査の結果の要旨

根圏温度とブドウの根の生長との関係については、これまでも2,3の調査成績がある。しかしながら、根圏温度が果実の肥大や品質におよぼす影響をみたものは全くない。実際栽培において、ブドウ園の地温は、その整枝法（水平棚仕立て、垣根仕立てなど）や土壌管理法（ビニル被覆、清耕、敷わら、草生など）によりいちじるしく左右される。

著者考案の方法で、ブドウ品種デラウェアの実生および挿木苗を水耕および土耕し、各生長周期における根圏温度を7~35°Cの範囲内で種々の程度に変えたところ、いずれの場合にも、28°Cで樹体の生長および果実の品質がもっともすぐれた。同材料につき、生長促進物質を検出したところ、地下部・地上部の樹液中にはIAA様物質およびジベレリン様物質が存在し、その濃度はいずれも28°Cでもっとも高かった。また、水分および肥料三要素の吸収も、28°Cでもっとも盛んであった。

ブドウ園の一部を利用し、土壌管理法を変え地温を測定すると、深さ30cmまで影響があり、これを処理期間（6月1日~8月1日）の日中平均地温で見ると、黒ビニル被覆区20~30°C、清耕区17~30°C、敷わら区15~27°C、草生区15~25°Cの変異を示した。樹体の生長、および果皮の着色、果汁中の糖・酸の含量からみた果実の品質は、黒ビニル区でもっともすぐれ、敷わら区でもっとも劣った。

以上が本論文の概要であるが、園芸学ならびにブドウ業界の進歩に寄与するところがきわめて大きい。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。