

【322】

氏名	岸 光 夫 ぎし てる お
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論農博第453号
学位授与の日付	昭和48年5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	ぶどうにおけるジベレリン利用に関する研究

(主査)
論文調査委員 教授 小林 章 教授 塚本洋太郎 教授 瀧本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はぶどうの花(果)穂に GA 処理を行ない、有核品種デラウェアを無核化するまでの実験的経過を述べたものである。

デラウェアぶどうは、果穂の粒着が密なために降雨後の急激な肥大により、隣接する果粒が押し合い裂開することが多い。そこで、果軸を伸ばし粒着を疎にする目的で、開花前の花穂に GA 処理をしたところ、多数の無核小果 (Shot berry) を生じたので、さらに全果粒を無核化するべく処理適期試験を行なった。その結果、満開予定日の 2, 3 週間前に GA 100 ppm 液で幼穂を浸漬処理すると、全果粒を無核化することができた。

しかしながら、これらの無核果は有核果に比べて発育が劣るので、満開後10~20日に同じ処理を繰り返した。その結果は正常に肥大するが、熟期が3, 4週間も早くなるので、最終的には有核果の大きさにまで達しなかった。ちなみに、開花前処理をしてない有核果に満開後 GA の処理をした場合の、果粒肥大の促進程度は8~30%であった。

GA 処理後の降雨が処理効果に悪影響を及ぼさなくなるまでの所要時間を人工降雨装置によりみると、開花前処理による無核化の場合には降雨量 20 mm で8時間、30 mm で10~12時間であった。満開後処理による肥大促進の場合には、肥大阻害率を10%以内にして、20 mm で8時間であった。また、GA 処理液にアクリル樹脂被膜剤、あるいは KT 剤、ニカゾールを添加して、GA 処理後の経過時間と人工降雨量を種々の程度に変えたところ、添加剤の加用効果は全くみられなかった。

さらに、GA の開花前処理後の開花中に植物体全部を 5~7°C の低温に遭わせたり、処理花穂に扇風機、スピードスプレーヤーあるいはヘアードライヤーをもって、強風または熱風を送り処理液の乾燥を早めても、無核化率には影響がなかった。

GA 処理液の界面活性剤としてエアロール-op 他11種の加用試験をしたところ、エアロール-op が果粒表面を汚しやすい点を除けば最もすぐれた薬剤であった。さらに、GA 処理効果との相乗をねらって各種

濃度のサイトカイニンの加用試験をしたが、いずれも効果がなかった。

その他、デラウェア以外の27品種のぶどうについて、GA処理の効果をみたところ、無核果率80%以上のもの14品種、79~31%のもの9品種、30%以下のもの4品種であり、無核化が容易であっても、穂軸の硬化や果粒の発育抑制の著しい場合が少なくなかった。

論文審査の結果の要旨

デラウェアぶどうは米国系品種 (*Vitis labruscana*) に属し、わが国のような温暖多湿の風土でも病害の発生が少なく、栽培の容易な点が特長であった。しかしながら、果穂も果粒もともに小さいから、単位面積あたりの収量がきわめて少なく、かつ粒着が密なために降雨後の急激な肥大により隣接果が互いに圧し合い、果粒の裂開することが多く、その栽培面積は年々減少しつつあった。

そこで、著者は、GAの細胞伸長促進作用を利用してこの欠点を補うべく、開花前の幼穂にGA処理をしたところ、花(果)軸を著しく伸ばし個々の花蕾間距離を開けるとともに、開花期を早め、結実後に多数の無核小果 (Shot berry) を得た。これにヒントを得て、さらに大仕掛けの処理時期や処理濃度の試験をして無核化を試みた結果、満開予定日の2、3週間前に幼穂をGA 100 ppm液で浸漬処理するのが、最も実用かつ効果的であった。

しかしながら、これらの無核果の発育は有核果に比べて著しく劣るので、満開後10~20日に再処理をしたところ、肥大が著しく促されるとともに、熟期が3、4週間も早くなった。そのためにか、成熟時の無核果の大きさは、成熟時の有核果に及ばなかったが、降雨による裂開の危険はなくなり、かつGA処理樹を設けることによって、出荷期の幅を著しく広げることになり、経営がきわめて有利となった。

その他、GA処理後の低温・風などの影響をみるとともに、処理液に加える界面活性剤としてのエアロール-*op* の効果を明らかにした。さらにデラウェア以外の27品種についても、GA処理の影響を詳細に観察した。

以上のように、本論文はぶどうのGA利用による無核化について重要な新知見を加えたもので、果樹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。