

氏 名	黄 秀 春 こう ぎ すん
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 161 号
学位授与の日付	昭和 42 年 5 月 25 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	パインアップルの収穫期調節に関する研究 ＝とくにカーバイト処理による催花促進について＝

論文調査委員 (主 査) 教 授 小 林 章 教 授 塚 本 洋 太 郎 教 授 今 村 駿 一 郎

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、台湾におけるパインアップルの収穫期の人為的調節に関し、カーバイト処理による催花促進の実用化を目的として行なったものである。

年間にわたるカーバイトの処理試験の結果では、催花率および果実の発育度からみた処理適期は11～4月であり、中でも12月および3、4月の処理効果が最もすぐれ、8月で最も劣る。水溶液処理は固体処理に比べて処理効果がすぐれているが、水利の不便な山間地では8、9月にかぎり固体処理をすることがある。水溶液処理における好適濃度は0.5～1.0%，1本当たり所要量は50cc，固体処理における所要量は1本当たり 0.5g である。

1日の処理時刻が処理効果に及ぼす影響は、昼間処理で劣り夜間処理ですぐれている。とくに真夜中から日の出前までの処理の効果はいちじるしく、日の出後の処理の効果は急激に落ちる。そこで、処理時の気温や受光度と処理効果との関係を調べると、処理効果の最も高い午前3～6時の気温は 21～23°C であり、処理効果の最も低い正午～午後3時の気温は 30～32°C である。また、1%カーバイト水溶液の水温を人為的に 15°、20°、25°、および 30°C に変えて処理すると、処理効果は 20°C で最もいちじるしく、ついで 15°、25°、30°C の順に劣る。

7、8月の盛夏の日の出後のカーバイト処理にあたり、しゃ光試験を行ない気温（または樹体温）の上昇をある程度防ぐと、処理効果が相当に増大し、その程度は $\frac{1}{2}$ しゃ光でもっともいちじるしい。ただし、8～10月の間で夜間気温の相当に異なる日を選び処理を行ない、処理時の気温と処理効果との関係をみた場合には、処理気温の高低よりも処理月の相違の方が処理効果に強く作用している。

あらかじめ、IAA 処理を行ない人為的にオーキシンレベルを変えてある植物体にカーバイト処理を行ないオーキシンレベルとカーバイト処理効果との関係をみると、オーキシンレベルの高い植物体ほど処理効果は劣る。一方、自然状態下の茎の生長点およびその付近の葉について、オーキシンレベルの日変化をみると、夜間には昼間に比べてオーキシンレベルが低く、とくに午前3時に低い。したがって、このよう

な日変化がカーバイト処理における昼間と夜間の処理効果の相違に関係するのではないかとも思われる。またカーバイト処理2日後の生長点のオーキシンレベルをみると、いちじるしく低下しており、これが処理による催花への誘起になるとも考えられる。

施肥量や施肥回数を変えた場合の葉分析を行ない処理効果との関係をみると、N含量の1.08~1.52%の範囲内では、N含量の少ないほど催花率は高く、かつ抽台期も早い。

主産地の一つである高雄におけるカーバイト処理の実施日から抽台および成熟までの各所要日数は、4月処理では38日および178日であり、11月処理では71日および230日である。

論文審査の結果の要旨

台湾における自然状態でのパインアップルの熟期は夏(6月下旬~9月下旬)と冬(10月下旬~1月上旬)であるがふつうにはその大部分が夏の短期間に成熟する。このころの気候は高温多湿であるから果実の貯蔵がはなはだ困難で生産物が一時に市場に出まわり、価格の維持や工場の年間操業などの点からみて、その収穫期の人為的調節はきわめて重要な課題である。

本論文ではまずパインアップルに対するカーバイト(CaC)の催花作用を、他の化学物質による処理効果と比較しつつ、その優秀性をみとめるとともに、処理の形態、濃度、所要量、適期、時刻などについて詳しい調査をまとめている。ついで、処理効果に関係する植物体内外の要因、たとえば日照、温度、降雨、風、樹齡、樹の栄養状態などを追究している。

その結果、本研究の成果としてとくにあげるべき点は、一日の中での最適処理時刻が午前3時ごろの真夜中にあり、その間の気温がちょうど当研究者の調べた処理液の適温 20°C とほぼ一致することを明らかにし、処理の施行にきわめて高い安全性を与えたことである。

その他、処理効果に関係する内的要因として生長点におけるオーキシンレベルや、葉内N含量、あるいは処理直後のオーキシンレベルの変化などについて詳しく述べている。

以上のように、本論文はパインアップルの催花促進ひいては収穫期の調節に関して、カーバイト処理上の貴重な新事実を明らかにし、園芸学界ならびに関係業界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。