

## ブドウ, 'キャンベル・アーリー'における 品質向上と栽培の省力化に関する研究

### 第5報 トンネル被覆の取除き時期が果実の成熟に及ぼす影響

中野 幹夫・工藤久美寿・松田 政紀・片岡 衛

#### 緒 言

'キャンベル・アーリー'の有利な栽培体系としては若干の生育促進をはかる必要があり, その簡易な方法としての発芽促進剤や簡易被覆の効果を報告した。しかし, これらの方法では初期生育の促進ははかられた<sup>2, 3)</sup>ものの, 果実の成熟促進にはほとんど効果を示さなかった。とくに前報<sup>3)</sup>の結果によると, 被覆を長期間設置すれば果実発育は劣り, 赤熟れになった。そこで本年はトンネル被覆栽培を行うに際して, その最適な除去時期を決定する目的で実験を行った。

#### 材料と方法

前報同様, 本農場果樹園装置化施設内のキャンベル樹(H型整枝, 単梢剪定)を用いた。

無被覆の対照区, 昨年からの塩化ビニールフィルムを被覆し続けているものを6月30日, 7月19日, 8月3日にそれぞれ除去した区および収穫(8月9日)まで除去しなかった継続区の5区(各区6樹)を設定した。4月30日, 展葉3~4枚期にGA 10 ppmを一律散布した。その他の管理は慣行に従った。

各区内で平均的な新梢10本にラベルを付し, 以後この枝を対象に調査した。5月12日に新梢長と展葉数, 5月20日に開花率を, 6月30日と7月26日には果実横径, 7月17日と7月26日には果房の着色開始率を調査した。8月9日に収穫し, 着色度(0~5の6段階評価), 果房重を測定, 全果粒を切離して粒数を数え, 1果粒重を算出した。糖度は屈折計示度で, 酸度は0.1

N-NaOHでの中和滴定量を酒石酸の分子量に換算して求めた。

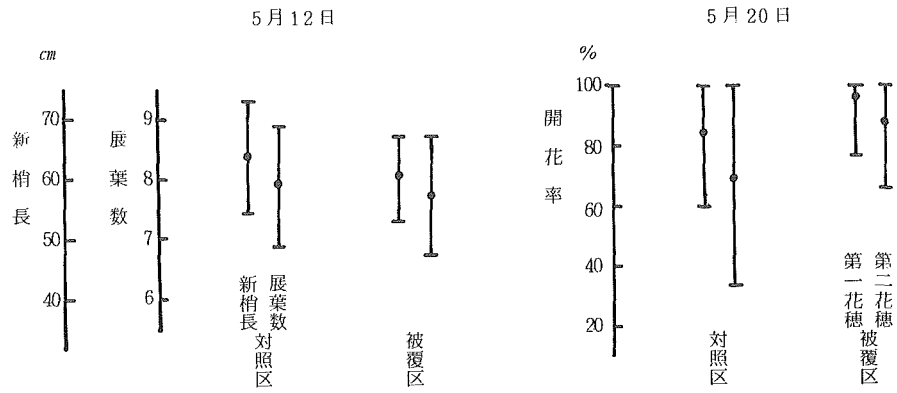
#### 結 果

5月12日の新梢長と展葉数からはトンネル被覆による生育の促進はみられなかった。しかし, 5月20日の開花率の調査では有意差はないがやや被覆区の方が生育が進んでいた(第1図)。それ以後, トンネル被覆区においては被覆の除去区を設定した。

果実の発育をみると6月30日においては対照区の果実横径の平均が16.9 mmであったのに対し, 被覆区の平均は18.5~19.5 mmであり, 被覆した方が明らかに生育が進んでいた。しかし, 7月26日に調査すると対照区は19.1 mmであるのに対し, 6月30日被覆除去区は19.6 mm, 7月19日被覆除去区は19.9 mmであり, まだ被覆中の8月3日除去区と継続区はそれぞれ20.0 mmと19.9 mmとなり, 各区間の差が小さくなっていった(第2図)。

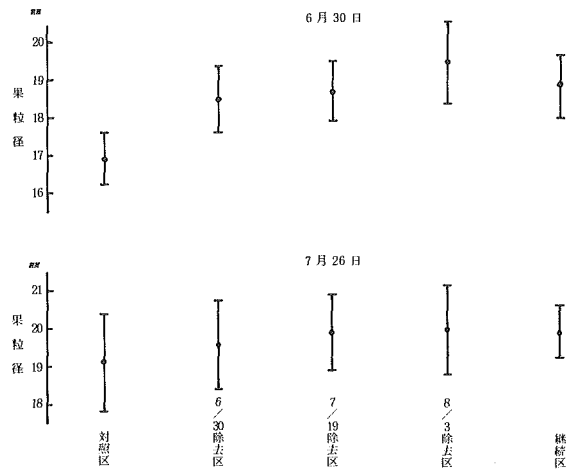
一方, 果実の着色開始率は7月17日の調査で対照区の第1果房の平均が29.7%であったのに対し, 6月30日被覆除去区は37.5%, まだ被覆中の各区は29.0%, 63.3%, 27.1%であり, 8月3日除去予定の区のみが高い値であったがいずれも変異が大きく, 処理による着色開始の促進はみられなかった。この傾向は第2果房でも, あるいは7月26日の調査でも同様であった(第3図)。

8月9日に収穫した果実の0~5の6段階の着色度評価では, 対照区は $4.2 \pm 0.9$ であったのに対し, 6月30日除去区は $4.8 \pm 0.4$ , 7月19日除去区は $4.9 \pm 0.3$ , 8月3日除去区は $4.8 \pm 0.4$ ,

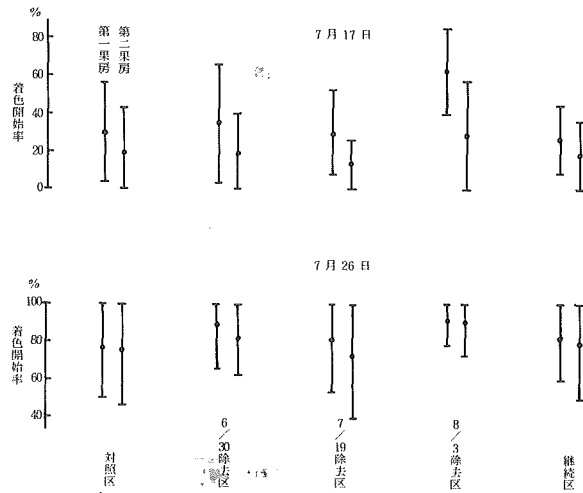


第1図 トンネル被覆とキャンベルの初期生育.

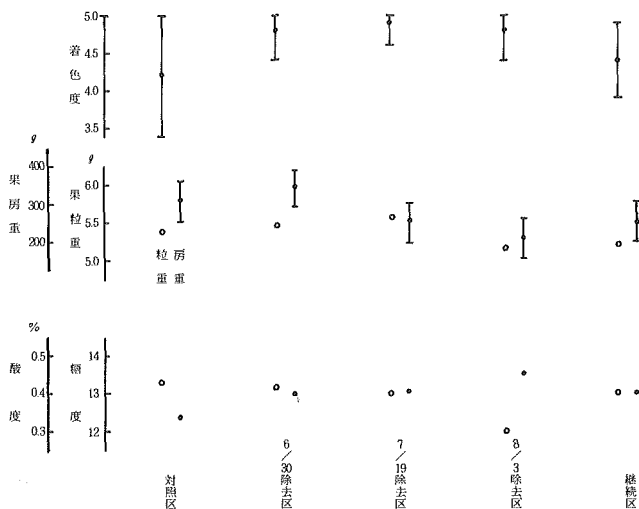
・ : 平均値, [ ] : 標準偏差.



第2図 トンネル被覆とキャンベル果実の初期肥大.



第3図 トンネル被覆とキャンベル果房の着色開始率.



第4図 トンネル被覆とキャンベル収穫果の品質(8月9日)、着色度は5段階評価、糖度は屈折計示度、酸度は果汁1 mlに対する0.1 N-NaOHでの中和滴定値。

継続区は  $4.4 \pm 0.5$  であり、有意差はないが対照区および継続区で劣り、各除去区で優れた(第4図)。果房重は対照区  $322 \pm 58$  g、6月30日除去区  $343 \pm 51$  g、7月19日除去区  $256 \pm 56$  g、8月3日除去区  $211 \pm 57$  g、継続区  $252 \pm 54$  g であり、対照区と6月除去区が優れた、果実の1粒重では8月除去区と継続区が劣り平均  $5.2$  g、次いで対照区  $5.4$  g、6月除去区  $5.5$  g、7月除去区  $5.6$  g となった。糖および酸度では8月除去区が最も劣り、糖度  $12.0$ 、酸度  $0.45\%$  であり、糖度は他の区間にはほとんど差がなくいずれも  $13.0 \sim 13.3$ 、酸度は対照区がやや小さく  $0.34\%$ 、他の区はいずれも  $0.4\%$  であった。

## 考 察

本年度の試験結果からはキャンベルの初期生育の促進にはトンネル被覆の効果があまり現われなかった(第1図)<sup>2) 3)</sup>。それは例年に比べ対照区の生育が進んでいたためと、被覆に用いた塩ビフィルムが古くなっていたことによるも

のと考える。

しかし、その後果実発育には明らかな差が認められ、被覆すると6月30日には果実横径が  $1.5$  mm 以上大きくなっていった(第2図)。被覆区の中ではそれまで同一管理がなされていたにもかかわらず8月3日除去区の果実横径が特に大きかった。その後この区の果実は異常な様相を呈し、7月17日の着色開始率でも7月19日除去区および継続区と同じ条件でありながら値が高く(第3図)、反対に8月9日の収穫期には果房重、果粒重、糖度および酸度も継続区よりもなお劣った(第4図)。これらの結果から本年度はキャンベル全般に比較的発現が少かったとはいえ、この区の中にはこれまで報告したウィルス様症状<sup>1)</sup>を呈した個体が含まれていたものと思われる。

8月3日除去区を除外して考察すると、7月26日の果実横径でもトンネル被覆の発育促進効果がややみられ、被覆区内では長期間被覆したもののほど効果が大きかった(第2図)。

しかし、7月17日および26日の着色開始率に

はほとんど効果が現われなかった(第3図)。

8月9日収穫果の着色度についてみると7月19日被覆除去区が最もよく、次いで6月30日除去区、継続区、対照区の順となった。とくに対照区は平均値は低いが標準偏差値が大きく単に成熟が遅れていただけであると思われたのに対し、継続区は平均値、標準偏差値ともに小さく、完全着色の望みの薄い赤熟れの様相を呈していた。

果房重については6月30日除去区が最も大きく、次いで対照区となり、7月19日除去区および継続区は小さかった。果粒重は7月19日除去区が最も大きく、次いで6月30日除去区、対照区となり、継続区が最も小さかった。7月19日除去区は果粒重が大きかったので果房重が小さかったのは着粒数が少なかったことによるもので果実の発育生理に問題があったとは考えられない。

糖度および酸度については8月3日除去区を除く全区間にほとんど差はなかった。

以上の結果からキャンベルの初期生育の促進

に対して本年度はトンネル被覆があまり大きな効果を示さなかったが、果実発育の1時期には有意な差を伴って促進効果を示した。

これらの被覆を収穫期まで継続すると果実の着色、果房重、果粒重ともに劣り、悪影響が現われた。本年は特に7月中旬から雨天の日が多く収穫期までほとんど晴天をみなかったにもかかわらず7月19日除去区と継続区の間にかかなりの差をみたことから、トンネル被覆は除去する必要があると考える。除去時期について明確な判断はし難いが7月上旬頃までに除去すれば他の品質を低下させることなく着色の促進がはかれるものと推察する。

## 文 献

- 1) 岡山大農場報告 3, 45 - 46, 各部門における運営概要, 果樹部門(1980)
- 2) 中野幹夫ら: 岡山大農場報告 3, 10 - 16(1980)
- 3) 中野幹夫ら: 岡山大農場報告 4, 24 - 26(1981)