

## ブドウに対するジベレリンの開花別処理の研究

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者	元村, 佳恵 伊藤, 秀夫
巻/号	25巻9号
掲載ページ	p. 429-430
発行年月	1970年9月

# ブドウに対するジベレリンの開花前処理の研究

元村佳恵\*

伊東秀夫\*\*

## ま え が き

著者らはブドウに対するジベレリン処理の影響を解明しようとして基礎的な研究を行なってきた。すでにデラウェアについて、ジベレリン処理によって種子なしにした果実の肥大する過程とその含有する生長促進物質の消長との関係について発表している。デラウェアについては、ジベレリン処理によって種子なしブドウを作る方法がほぼ実用的に確立されたともいえるが、他の品種ではまだ実用化されていない。デラウェアとならんで日本の経済品種であるキャンベルス・アーリーでは無核になりやすく、また無核になっても果実の肥大をおこすことに実用的に成功しておらず、緑色小果粒にとどまるものが多いという問題がある。このように、ブドウに対するジベレリン処理については、なお解明すべき多くの問題が残されており、研究中である。

デラウェアにおいても、種子なし果実生産上の重要な課題として、開花前のジベレリン処理を行なう時期の判定、決定ということがなお追究解明を必要としている。

著者らは、開花前処理（前処理）の適期とは、花房の生理的状態としてどのような時期にあたるかを明らかにしたいと考えて、早すぎる時期、適期、遅すぎる時期に処理を施し、それぞれの影響として開花、無核果率ならびに果実の肥大のうえに現われる変化の様相を追究することを企画した。いずれ詳細は別に発表する。

## 1. 材料と方法

品種はデラウェアとともにキャンベルス・アーリーを用い、比較対照した。1処理区は5結果枝10果房とした。

ジベレリンは結晶を用い、少量のエタノールに溶かしたのち、100 ppm水溶液とし、これに展着剤としてエアロールOPを加え、天気のとくに悪い日をのぞいて、毎日1区ずつ花房に浸漬処理を行なった。

開花の初日から毎日、各区ごとの開花数を調べ、全花数の60～70%の花冠が離脱した日を満開日とした。処理日は無処理区の満開日を起点として逆算して算出した。

各区について、開花日、開花期間、満開日を調査したのち、無核肥大果が着色したときに収穫し、有核果、無核肥大果、緑色小果粒にわけて、それぞれの数と果径を調査した。その結果から無核果率、無核肥大果率および平均果径を算出した。

無核果率は全果粒数に対する全無核果数（無核肥大果と緑色小果粒の合計数）の%、無核肥大果率は全果粒数に対する無核肥大果の%である。

## 2. 前処理が開花に及ぼす影響

1) 開花期間の変化 開花前処理時期とそれぞれに対応する開花期間の変化の関係をみると、前処理時期が早いほど開花期間は長くなり、処理時期が遅れるにしたがって短くなる傾向がみられた。この傾向はデラウェアで強く、キャンベルではあまり顕著ではなかった。

2) 満開日の変化 満開日についてみると、無処理区の満開日より2～3週間前にジベレリン処理すると、満開日が5日ほど早まる。処理時期がそれよりも早くても遅くても満開日を早める効果は小さくなる。満開日が5日ほど促進されたのは、デラウェアでは26日前から12日前の15日間の処理であった。キャンベルでは19日前から15日前の5日間の処理だけで、4日ほど促進された期間を加えても23日前から13日前の処理の11日間であり、期間の幅がデラウェアよりも狭いことがめだっている。

## 3. 前処理が無核化ならびに

### 果実の肥大に及ぼす影響

1) 無核果率の変化 無核果率が90%以上となるのはデラウェアでは26～8日前の19日間、キャンベルでは21～7日前の15日間の処理であった。

2) 無核肥大果率の変化 前項でのべた無核数には、緑色小果粒を含めているが、キャンベルの場合には緑色小果粒が多く、肥大する果実の数が少ないので、無核肥大果率を算出した。

デラウェアでは、26～10日前の17日間の処理では無核肥大果率が60%以上となる。それに対してキャンベルではたかだか30%くらいしか肥大せず、ほとんどの果実が緑色小果粒となり、デラウェアに比べてめだって多い。比較的無核肥大果率の高い時期は21～12日前の10日間の処理であった。

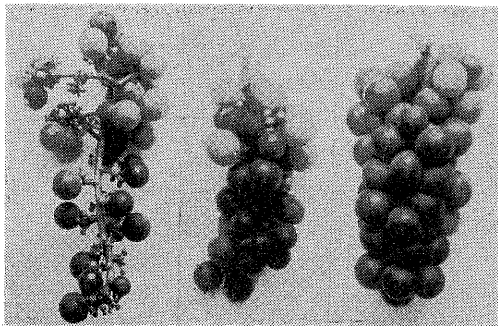
3) 果実の大きさの変化 無核肥大果と、ジベレリン処理によって無核にならなかった有核果の平均果径の変化を調査したが、無核果の果径についてみると、両品種ともに20日前処理から、満開日近い時期までの処理によってよく肥大するが、それ以前の処理では肥大が劣っている。キャンベルでは、満開前5日頃以後の処理でも肥大効果が劣っている。無核果径が比較的大きくなるのは

デラウェアでは24～1日前の24日間の処理、キャンベルでは21～6日間の16日間の処理であった。

有核果の果径についてみると、デラウェアでは処理時期の影響はほとんどみられなかった。キャンベルでは、無核果がよく肥大する時期の処理の場合には有核果の肥大が劣り、無核果が肥大しない時期の処理の場合には有核果がよく肥大するような傾向が認められた。これはおそらく有核果と無核果の間の養分の競合によるものと考えられる。

4) 肥大期の果粒の様相 この時期において肥大果はもっとも急激に肥大するが、緑色小果粒はすでに発育を停止している。緑色小果粒はデラウェアでは開花時から5日後頃の状態を停止し、キャンベルでは10日後頃の状態で停止している。

5) 収穫時の果房の様相 前処理が早すぎた場合には、無核肥大果率は低く、肥大果の果径も小さい。第1図①のような状態になる。①でとくにめだって色の白いのが有核果であり、無核肥大果は着色しているので容易



①25日前処理 ②15日前処理 ③15日前処理  
白っぽいのは有核 無核果の肥大した 無核果率が高く、  
果、黒っぽいのは ものが少ない果房 無核果がよくそ  
無核果 って肥大した果房

第1図 開花前処理時期と収穫時の花房の様相  
(キャンベルス・アーリーの場合)

にみわけることができる。1つの小果梗のうち1～2個が無核肥大果となり、他はほとんど全部緑色小果粒となっている。

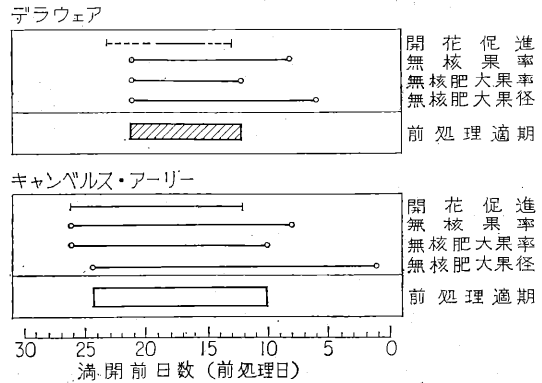
②と③は同じ日に前処理した果房であり、開花日もほとんど一致しているにもかかわらず、②は果粒のバラツキがひどく、有核果、無核肥大果、緑色小果粒が混在している。③は無核果率も高く、肥大果率も高く、果実もよく肥大した例である。③の右上の白っぽい果実が有核果であるが、他はすべて無核肥大果で着色もよい。しかし、肥大果全部をとりのぞいてみると、多数の緑色小果粒がついているのがわかる。③のように成績のよい果房と②の果房は、初期の状態ではまったくみわけがつか

ず、収穫時近くになってみて、不良品が生じたことがわかる。キャンベルの場合これがかもっとも大きな問題である。

#### 4. 前処理適期の判定

前処理の適期とは、無核果率と無核肥大果率がともに高く、しかも無核果の果径が大きくなるような時期といえる。これらの条件を満たすような時期に前処理を行なうと、開花も促進される。それらの関係をまとめたのが第2図である。

デラウェアでは24～10日間の15日間が前処理適期と判定されるが、開花を促進した度合の大きい期間を考慮す



第2図 前処理適期の判定

ると、24～12日間の13日間となる。

キャンベルの場合には、同様にして21～12日間の10日間が適期で、開花促進を考慮すると、21～13日間の9日間となり、デラウェアよりも幅が狭い。そのうえ、前述のように無核肥大果率が低く、また初期の状態が同じようにみえても、収穫時には果房間の差が大きく現われてくることなどの問題点が多い。これはジベレリンを受けとる側の個々の花房およびその花房の着生している結果枝の生理的状态に起因すると考えられるので、今後解明してゆきたいと思う。

#### 5. 枝と花房の外観的識別について

萌芽から開花直前までの結果枝と花房の状態をみるとキャンベルの満開日は6月18日、デラウェアでは6月23日であった。

前述のようにして判定した適期に相当するのは、デラウェアでは22日前と13日前処理、キャンベルでは17日前と13日前処理のステージである。デラウェアの場合は適期の幅が広いばかりでなく、花房間の個体差も少ない。キャンベルの場合には、ジベレリン処理で個体差が拡大されて現われてくるため、花房の状態での判定は非常にむずかしい。今後さらに研究していく必要がある。

(\*東北大学農学部 \*\*日本大学農獣医学部)