

# ブドウ「デラウェア」に対するジベレリンの 簡易処理体系に関する試験

阿部 健二・若松 幸夫・石黒 運彌

(山形県園試砂丘分場)

## 1. ま え が き

ブドウ「デラウェア」のジベレリン処理においては前処理、後処理ともにジベレリン液に幼果穂を浸漬する方法が実施されているが、処理適期が比較的短いこと、また、天候に左右されることもあって、多くの労力を集中的に要することが経営上隘路となっており、簡易処理法の開発が強く望まれている。

そこで筆者らは1963年より後処理についてだけであるが、ミスト機による散布法の処理について試験を

実施し、一部農家に普及をみているが、1968年より前処理についても機械散布を試み、簡易処理体系を組み立て試験を実施したので、ここに報告する。

## 2. 試 験 方 法

### 1. 供試樹および区制

デラウェア25年生、樹勢中、1区116m<sup>2</sup>

### 2. 供試薬剤および濃度

ジベレリン100ppm

(展着剤エアロールOP 100ppm)

### 3. 試験区の構成

試験区の構成

| 区番号 | 処理方法<br>ジベレリン濃度 | 前 処 理 |         | 後 処 理 |         |
|-----|-----------------|-------|---------|-------|---------|
|     |                 | 浸 漬   | 散 布     | 浸 漬   | 散 布     |
| 1   | 100 ppm         | ○     |         | ○     |         |
| 2   | //              | ○     |         |       | ミ ス ト 機 |
| 3   | //              |       | 小型噴霧機   |       | 小型噴霧機   |
| 4   | //              |       | 山 梨 式   |       | 山 梨 式   |
| 5   | //              |       | ミ ス ト 機 |       | ミ ス ト 機 |

注. 供試機具

1区 常法による浸漬処理法

2区 前処理は常法浸漬、後処理にミスト機(共立KK. DM3E)噴口1.2mm

3区 前後処理ともに小型肩かけ噴霧機(容量4ℓ)単頭口

4区 同 上 山梨式手押噴霧機(容量1.5ℓ)半月型2頭口

5区 同 上 ミスト機(共立KK. DM3E)噴口1.2mm

## 4. 処理時間

前処理 5月30日 午前10時 雲量8

気温20℃ 湿度50%

後処理 6月24日 午前10時 雲量2

気温24.5℃ 湿度61%

## 3. 試 験 結 果

### 1. 所要労力と薬液量について

(1) 浸漬+ミスト機の処理体系では労力は慣行(浸漬+浸漬)区の約50%節減でき、使用液量では約1.5倍となり、経済性の比較では約7%の出資増となる。しかしながら、本試験処理体系では最も経費の節減できる体系ではあるが、簡易処理の目的からは前処理が浸漬法であると云うことに問題が残る。

(2) 小型噴霧機+小型噴霧機の処理体系では処理労力が浸漬慣行区に比較して約80%節減が見られ、

労力的には期待が持たれるが、使用液量については不慣れのせいもあって特に前処理に多く使用した結果から浸漬慣行区より4倍強と多く、所要経費については2.7倍の出資増となった。

したがって本体系では使用液量についての検討が必要である。

(3) 山梨式半月型噴霧機+山梨式半月型噴霧機の処理体系では処理労力では約50%の節減が見られた

が、使用液量では2.5倍となり、所要経費では1.8倍の増となった。

本体系では器具の型からみて、後処理に使用する場合は構造上無理であると考ええる。

(4) ミスト機+ミスト機の体系は本試験の目的からすれば、最も理想的な体系と考えられたが、有核混入率高く、ミスト機を前処理に使用することは実用性がないものとする(第1, 2表)。

第1表 所要労力と薬液量調査

| 区番号 | 処 理 方 法 |       | 供試面積当りの所要時間 |      |       |      | 供試面積当りの使用液量 |      |       |       |
|-----|---------|-------|-------------|------|-------|------|-------------|------|-------|-------|
|     | 前 処 理   | 後 処 理 | 前処理         | 後処理  | 計     | 比    | 前処理         | 後処理  | 計     | 比     |
|     |         |       | 分           | 分    | 分     | %    | ℓ           | ℓ    | ℓ     | %     |
| 1   | 浸 漬     | 浸 漬   | 175         | 214  | 389   | 100  | 2.0         | 3.17 | 5.17  | 100   |
| 2   | 浸 漬     | ミスト機  | 182         | 8.2  | 190.2 | 49.4 | 2.18        | 5.76 | 7.94  | 153.6 |
| 3   | 小型噴霧機   | 小型噴霧機 | 49          | 26   | 75    | 1.9  | 12.5        | 9.0  | 21.50 | 415.9 |
| 4   | 山 梨 式   | 山 梨 式 | 104         | 74.3 | 178   | 45.8 | 6.9         | 6.25 | 13.15 | 254.4 |
| 5   | ミスト機    | ミスト機  | 25.30       | 7.5  | 32.8  | 0.8  | 10.0        | 5.47 | 15.47 | 292.2 |

第2表 処理別経済性比較調査

| 区番号 | 処 理 方 法 |       | 1 0 a 当り所要経費概算 |        |     |        | 所要経費対比 | 1 0 a 当り所要労力概算        |
|-----|---------|-------|----------------|--------|-----|--------|--------|-----------------------|
|     | 前 処 理   | 後 処 理 | 労 賃            | 薬液代    | その他 | 合 計    |        |                       |
|     |         |       | 円              | 円      | 円   | 円      | %      |                       |
| 1   | 浸 漬     | 浸 漬   | 5,588          | 10,251 |     | 15,839 | 100    | 55～56時間(8時間労働で7～7.5人) |
| 2   | 浸 漬     | ミスト機  | 2,733          | 15,744 | 100 | 18,577 | 117.2  | 27～28時間(3～3.5人)       |
| 3   | 小型噴霧機   | 小型噴霧機 | 1,078          | 42,620 |     | 43,698 | 275.9  | 10～11時間(1～1.5人)       |
| 4   | 山 梨 式   | 山 梨 式 | 2,556          | 26,082 |     | 28,638 | 180.8  | 25～26時間(3～3.5人)       |
| 5   | ミスト機    | ミスト機  | 472            | 472    | 200 | 31,354 | 198.0  | 4時間43分                |

注. 労賃は1時間当り100円. 薬液 ジベレリン1g 2,300円 その他はミスト機燃料代

## 2. 収穫果房調査について

庄内砂丘地でのジベレリン処理デラウェアの標準果房重を120g前後、1粒重1.25~1.3g、有核混入数を1房当り2~3コを許容限界として考察すると、有核混入数から見れば小型肩掛噴霧機、山梨式半月型噴霧機でも前処理に使用の可能性はあるが、前者については薬液量の検討、後者については薬液量よりも構造

上の改善、たとえばストップバルブの位置等、また後処理では房が大きくなる関係上、操作がきわめて複雑になる等、改良の必要が認められる。

次に果粒の肥大についてみるにいずれの簡易処理体系も標準浸漬区よりやや劣り、小粒多着(密着)型の傾向が見られた(第3表)。

第3表 収穫果房調査

| 区番号 | 処 理 方 法 |       | 房長   | 房重    | 全粒重   | 全粒数  | 1粒重  | 無核率  | 整 粒 割 合 |      | 有核房率 |
|-----|---------|-------|------|-------|-------|------|------|------|---------|------|------|
|     | 前 処 理   | 後 処 理 |      |       |       |      |      |      | 大普果粒    | 小果粒  |      |
|     |         |       | cm   | g     | g     |      | g    | %    | %       | %    | %    |
| 1   | 浸 漬     | 浸 漬   | 13.2 | 122.7 | 118.6 | 77.8 | 1.54 | 99.3 | 68.1    | 31.9 | 2.7  |
| 2   | 浸 漬     | ミスト機  | 12.9 | 106.0 | 103.7 | 78.3 | 1.34 | 99.6 | 54.6    | 45.4 | 2.4  |
| 3   | 小型噴霧機   | 小型噴霧機 | 12.5 | 107.8 | 104.8 | 82.9 | 1.28 | 97.8 | 50.2    | 49.8 | 26.6 |
| 4   | 山 梨 式   | 山 梨 式 | 13.2 | 125.3 | 114.3 | 86.8 | 1.31 | 96.6 | 55.4    | 44.6 | 26.7 |
| 5   | ミスト機    | ミスト機  | 11.3 | 96.0  | 73.0  | 74.6 | 0.97 | 82.6 | 26.7    | 73.3 | 87.8 |

注. 大普果粒重1.2g以上 小果粒重1.2g以下

## 4. む す び

前処理では確実に薬液を果穂に附着させなければならぬ関係上、前処理に散布簡易処理体系を組み入れることは薬量、有核混入率の関係で、実用上、経済的にかなりの問題が残ると考えられる。しかしながら、薬量の問題で解決できれば、前処理には小型肩掛噴霧

機が有望視されるので、後処理にはミスト機を使用することにより、簡易処理体系として有望視されるものとする。

なお、散布処理による果粒肥大の問題については、小型肩掛噴霧機による量の検討とともに散布時期、ジベレリンの濃度、量等について検討中である。

## ブドウの整枝法に関する試験

加藤 作美・佐藤 修司

(秋田県果樹試天王分場)

## 1. ま え が き

ブドウ園を開園する場合、10a当り、6万円内外の棚架設経費がかかり、開園上の隘路となる場合がある。本試験は、整枝法を異にしたキャンベル・アーリーの樹勢の維持、果実の生産力および、果実品質についてその経済性を検討し、開園の参考資料を得るために行なったものである。

## 2. 試 験 方 法

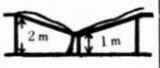
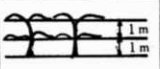
砂丘土壌において、昭和34年春、T-5 B Bに接

木した1年生苗木を用い、第1表、第1図に示すように4区を設定し、波状仕立区、水平仕立区は深さ80cm、径2mの植穴に有機物40Kg、垣根仕立区、棒仕立区は、深さ60cm、径50cmに有機物約15Kgを投入して植付けをした。36年から43年までの10a当り、窒素の積算施用量は、波状仕立区、水平仕立区では97.3Kg、垣根仕立区260Kg、棒仕立区では414.5Kgで特に棒仕立区は密植多肥の形で経過した。また、結果母枝の剪定は、41年までは、水平仕立区以外は短梢剪定であったが、42年以降は、中長梢剪定とし、さらに一般管理は、棚栽培で慣行的に行なわれている作業体系に従い、各処理区とも、同じ程度の管理労力の投入を原則とした。

## 3. 試 験 結 果

## 1. 生長量に及ぼす仕立法の影響

処理6年、9年目とも垣根仕立ての生長量が最も多かったが、これは専ら枝数が多いことによるもので、新梢の平均伸長量をみると、波状、水平仕立ては垣根、棒仕立てに比較して勝っていた。施肥量は棒仕立てが最も多かったが生長量は必ずしもこれと一致せず、枝の徒長的な伸長は見られなかった。また垣根、棒仕立ては日照不足が原因するためか、充実不良による冬季間の枝の先枯れは多目である。

| 区 別 | 植 栽 距 離                             | 仕 立 方 式 | 仕立模式図                                                                               | 供試本数            |
|-----|-------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1   | 3.6 <sup>m</sup> ×14.4 <sup>m</sup> | 波状仕立て   |  | 24 <sup>本</sup> |
| 2   | 7.2×7.2                             | 水平仕立て   |  | 18              |
| 3   | 1.8×3.6                             | 垣根仕立て   |  | 60              |
| 4   | 1.8×1.8                             | 棒仕立て    |  | 90              |

第1図 植 栽 方 法