

## 葡萄に対するベンジルカイネチン並びにR P剤の 成熟促進効果について

太田 敏輝・浜地 文雄・森田 彰  
(福岡県農業試験場園芸分場)

葡萄に対するジベレリン処理は成熟促進、果房の伸長に効果があり一部の品種で実用化されているが、ベンジルカイネチンとの混用により低温度処理の試験を行った。又R P剤については果穂の伸長増大に依る果粒の密着防止並びに成熟促進、収穫期間の延長に及ぼす効果を試験する。

### 1. 材料及方法

供試品種：デラウェア

供試薬品：ベンジルカイネチン、ジベレリン

イ) ジベレリン (100ppm) 2回処理 盛花前17日、盛花後10日。ロ) ジベレリン(10ppm)+ベンジルカイネチン(10ppm) 盛花前17日、盛花後10日の2回処理、ハ) ジベレリン (10ppm)+ベンジルカイネチン (10ppm) 盛花前24、17日、盛花後10日の3回処理。ニ) ジベレリン (10ppm)+ベンジルカイネチン (10ppm) 盛花前24、17日、盛花後10、20日の4回処理。ホ) ジベレリン (25ppm)+ベンジルカイネチン (25ppm) 盛花前24、17日、盛花後10、20日の4回処理。ヘ) 無処理、1樹1区15房3回反覆。盛花前浸漬、盛花後(エヤロールOP100ppm加用)噴霧処理

### 調査結果

開花は処理により何れも促進されるがジベレリンの常法には及ばない。特に混用の10ppmの2回処理は僅かに1日の促進に過なかつた。

無核果形成率は混用の10ppmの2回処理はジベレリンの常法には及ばないが、処理回数を3~4回に増すと80~90%の造成しジベレリンの常法よりすぐれた。25ppmに濃くしても無核果率は殆んど差がなかつた。

果径を6月22日調査した結果では処理区は何れも肥大効果があり、ジベレリンの常法が最も大きく25ppm4回処理は大差ない。10ppmは4回してもジベレリンには及ばない。

房の分解調査による果粒の大きさ別割合からもジベレリンの常法が最も大きく、10ppm4回しても小粒果が約50%もあり、濃度を25ppmにすると小粒は12%に減少し果粒も大きくなつた。

穂長はジベレリンの常法が最も長く、次いで25ppmで、10ppmは2~4回処理区共に無処理区と差はなかつた。

果粒の着生程度はジベレリンの常法及び25ppmが僅かに着粒程度が少ない。他は僅少の差であつた。

ブドウの果穂伸長並びに熟期促進に及ぼすベンジルカイネチンの効果

| 処 理 区           | 促 進 日 数 |       |     | 無核果率<br>% | 着色粒率<br>% | 果 形 別 割 合 |        |        | 果 穂<br>伸 長 量<br>mm | 着粒程度 |
|-----------------|---------|-------|-----|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------------------|------|
|                 | 開 花     | 着 色 始 | 収 穫 |           |           | 大         | 中      | 小      |                    |      |
|                 |         |       |     |           |           | 13mm以上    | 11mm以下 | 11mm以下 |                    |      |
| ジベレリン 100ppm 2回 | 4       | 18    | 15  | 77.2      | 10.5      | 60.8      | 22.3   | 16.6   | 85.5               | +1   |
| 混用 10 " 2回      | 1       | 6     | 10  | 64.2      | 8.2       | 16.9      | 36.3   | 46.8   | 79.7               | +2   |
| " " 3回          | 2       | 12    | 17  | 84.0      | 8.8       | 10.4      | 35.4   | 54.2   | 78.8               | +2   |
| " " 4回          | 2       | 14    | 17  | 93.2      | 8.9       | 7.6       | 35.6   | 56.8   | 75.6               | +2   |
| " 25 " 4回       | 3       | 17    | 20  | 93.5      | 9.8       | 23.9      | 64.2   | 11.9   | 82.6               | +1   |
| 無 処 理           | 0       | 0     | 0   | 6.0       | 8.0       | 13.6      | 57.4   | 29.0   | 77.7               | +2   |
|                 | (6.2)   |       |     |           |           |           |        |        |                    |      |

以上のことから開花前にジベレリンとベンジルカイネチンの混用10ppm3~4回処理はジベレリン100ppmの常法に勝る無核果形成率を示し、熟期の促進効果も大きかつた。しかし果穂の伸長はなかつた。混用の25ppmにすると果穂は伸長するが無核果率は殆んど差がない。開花後にジベレリンとベンジルカイネチン混用の10ppmの1~2回処理は小粒果が50%もあり果粒の肥大には25ppm以上の濃度が必要と思われた。

### 2. 材料及方法

供試品種：デラウェア 9年生3樹 } 短所  
キャンベルアーリー5年生3樹 } 剪定

供試剤：R P 7846, R P 7196 ジベレリン。

デラウェア及びキャンベルアーリーの開花前、開花後の果穂にR P 7846, R P 7196の処理を行ったが試験目的の果穂の伸長増大、着粒の調節、無核果形成及び熟期の促進効果は認められなかつた。又、処理房の

薬害もなかつた。

処 理 成 績

イ) デラウエア

| 処 理 No | 薬 剤 名   | 濃 度 (ppm) | 処 理 時 期         | 穂の伸長量 mm | 着粒程度 | 成 熟 促 進 日 数 | 開 花 促 進 日 数 | 無核果 % |
|--------|---------|-----------|-----------------|----------|------|-------------|-------------|-------|
| 1      | 無 処 理   |           |                 | 100.9    | +2   | 0(8.16)     | 0(6.2)      | 0     |
| 2      | ジベレリン   | 100       | 盛花17前と盛花10日後    | 139.2    | 0    | 20          | +4          | 99.3  |
| 3      |         | 100       | 盛花24日前          | 95.6     | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 4      |         | 100       | " 17 "          | 98.3     | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 5      | RP 7846 | 100       | " 10 "          | 110.5    | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 6      |         | 100       | " 17 " と 盛花10日後 | 94.6     | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 7      |         | 200       | 盛花10日後          | 101.7    | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 8      | RP 7194 | 100       | 盛花17日前と10日後     | 101.8    | +2   | 0           | 0           | 0     |
| 調査日    |         |           |                 |          | 7.21 | 8.16        | 6.2         | 8.3   |

ロ) キャンベルアーリー

|    |         |       |               |        |       |    |         |   |
|----|---------|-------|---------------|--------|-------|----|---------|---|
| 1  | 無 処 理   |       |               | 100.6  | +3    | 0  | 0(5.27) | 0 |
| 2  |         | 50    | } 盛花10日後      | 105.6  | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 3  |         | 100   |               | 110.6  | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 4  |         | 200   |               | 102.8  | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 5  |         | 400   |               | 110.6  | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 6  | RP 7846 | } 100 |               | 盛花22日前 | 109.3 | +3 | 0       | 0 |
| 7  |         |       | 19 前          | 111.9  | +3    | 0  | +1      | 0 |
| 8  |         |       | 盛花16日後        | 95.7   | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 9  |         |       | 26日後          | 97.4   | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 10 |         |       | 盛花19日前と盛花10日後 | 108.4  | +3    | 0  | +1      | 0 |
| 11 |         |       | 盛花10日後と16日後   | 111.3  | +3    | 0  | 0       | 0 |
| 12 | RP 7194 | 100   | 花盛10日後と16日後   | 108.5  | +3    | 0  | 0       | 0 |

開花前処理は浸漬法 開花後はエアロール OP100ppm 加用噴霧処理を行った。

## ぶどうに対する有機砒素剤の残留毒について

太田敏輝・宮原 実・浜地文雄・鍛塚昭三  
(福岡県農業試験場園芸分場) (九州大学農学部)

有機砒素剤によるぶどう晚腐病防除についてはモンゼットを用いて矢野氏はデラウェアで、石井氏はローズジョーター及びレッドミルレニウムで防除効果顕著なることが報告されている。又有機砒素剤を散布した果実には砒素を残留するので食品衛生面から残留量についても併行して調査されている。

筆者等は福岡県のぶどう主品種であるキャンベルアーリーを用いて有機砒素剤の残留量について若干の調査を行ったので報告する。

## 調査方法

樹はキャンベルアーリー5年生、短梢剪定一文字整枝の10a当40本植の5樹を用いた。樹勢は中位であるが結果枝は晩期伸長して一部交錯している。薬剤はアソシン水和剤(5)の1,000倍液で処理区及び散布方法は第1表のとおりである。

第1表 処理区及び散布方法

| 処理区      | 散布月日 |      |     |     | 袋の有無                |
|----------|------|------|-----|-----|---------------------|
|          | 第1回  | 第2回  | 第3回 | 第4回 |                     |
| 無散布      |      |      |     |     | 無袋<br>散布時のみ無袋<br>有袋 |
| 採取21日前打切 | 7.18 |      |     |     |                     |
| 〃 11日前 〃 | 7.18 | 7.28 |     |     |                     |
| 〃 5日前 〃  | 7.18 | 7.28 | 8.3 |     |                     |
| 〃 1日前 〃  | 7.18 | 7.28 | 8.3 | 8.7 |                     |

展着剤は第1回散布液の $\frac{1}{10,000}$ 、第2回以後 $\frac{1}{7,000}$   
散布量 半自動式噴霧機を用いて10a当り40ℓ

分析法は H. Fehse, H. Tietz の植物中の砒素定量法 (J. Agr. Food chem., Z. 553 (1959)) に準じて行った。

## 調査結果

1. 薬害 各処理間に薬害(葉斑及び落葉)は認めなかった。
2. 病害類の発生 晚腐病及び褐斑病は従来から殆んど発生が見られず処理間の検討は出来なかった。

## 3. 期間中の降水量

21日前打切 89.4mm (降水日数 11日)

11日前打切 78.4mm (〃 8日)

5日前打切 11.2mm (〃 3日)

1日前打切 —mm (〃 0日)

## 4. 果実分析 第2表のとおりである。

第2表 累積散布によるAsの残留量(ppm)

| 処理区  | 無袋   |      |      |      | 散布時のみ無袋 |      |      |      | 有袋   |      |
|------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|
|      | 無散布  | 21日前 | 11日前 | 5日前  | 1日前     | 11日前 | 11日前 | 11日前 | 11日前 | 11日前 |
| 果実全体 | 0.05 | 0.28 | 0.31 | 0.37 | 0.97    | 0.44 | 0.85 | 0.13 | 0.24 |      |
| 果皮   | 0.09 | 0.53 | 0.84 | 0.87 | 2.76    | 0.99 | 2.59 | 0.29 | 0.48 |      |
| 果肉   | 0.03 | 0.16 | 0.12 | 0.09 | 0.04    | 0.17 | 0.15 | 0.04 | 0.13 |      |

果実全体の残留量は無袋果実に採取1日前まで4回散布した区でも1ppm以下で、有袋果は更に少く無袋の $\frac{1}{2}$ 以下であった。最終散布11日後の分析結果で散布時のみ無袋としたものは当初から無袋のものに較べて僅かに残留量が多いが大差ない。残留量は散布後4日で可成り減少し、散布後のほぼ量となる。

果皮の残留量は無袋で採取1日前まで散布した区で2.76ppmであるが、果肉内の残留量は極めて少く0.2ppmを越えることはなかった。

5. 加工品分析 常法に従つてぶどうジュース及びぶどう酒を製し固形物を含まないものについて分析した結果砒素は検出されなかった。

以上の結果から有機砒素剤(アリジン)を通常の方法で散布したがぶどうの生果及び加工品(ぶどうジュース及びぶどう酒)には人体に有害な程度の砒素の残留量は含まれない。然し果皮を含めて食用に供する場合は万全を期するため散布後1週間以上経過して収穫することが望ましい。

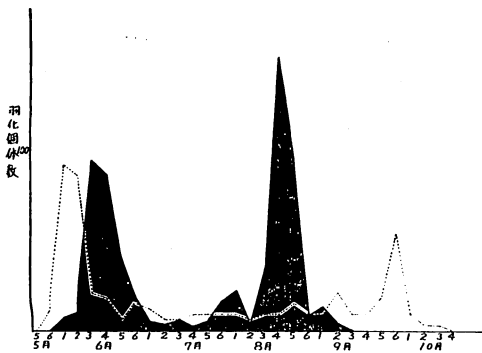
### ミカンナガタマムシの生態と防除

大串 龍一  
(長崎県総合農林センター)

1960年から1962年にかけて、長崎県のみかん主産地である伊木力、長与一帯はミカンナガタマムシ *Agilus auriventris* S. SAUNDERS の大発生により大きな損害を受けた。この虫の幼虫はみかん樹幹に入り形成層を喰害し、成虫はみかん葉を喰つてともに大害をあたえる。多数の幼虫が喰入した木は枯死する。この虫は本邦西南部の柑橘園における重要害虫であるにもかかわらず、いまだにその生態は不明の点が多いので、今回の大発生の機会にこの生態を調査した。その結果従来の田中(1928)三池ほか(1961)等の知見とくらべてことなつた点、あるいはその後明らかになつた点について報告する。

1. 発生時期の問題 この虫は1年1世代であるがその成虫の発生は5月より11月までの長期にわたり、そのうちでも6月と9月に多いといわれていた。しかし、長崎県における1962年の調査では、6月と8月発生のピークがみられた。これを熊本県における1960年の発生とくらべてみると第1図のようになり、第1のピークはおそく、第2のピークは早くなつている。このちがいの原因は今の所不明であるが、この発生のピークがどの時期に生じるかを確かめる事は、この虫の防除適期をきめる上に重要である。

第1図 ミカンナガタマムシの羽化消長



2. 成虫の産卵前期の長さ この成虫が羽化してから産卵するまでの日数は、これまでは産卵の観察がむずかしいため不明であつた。そこで、この雌成虫の羽化後11日目までの各令の個体について卵巣の發育状態を解剖調査した。その結果、この成虫にみかん若葉を与えて飼育すると、羽化後7日頃から成熟卵ができてはじめ、8~9日頃から産卵が開始されることがわかつた。

3. 薬剤防除試験 この防除法としては、現在エンドリンの樹幹塗布による成虫の羽化脱出阻止法が行われている。しかしこれはすでに喰入した幼虫の被害を防ぐことができないので、樹幹内の幼虫を殺す方法を検討した。各種薬剤の樹幹塗布試験の結果を第2図に示す。これによると、ガンマーライト、ガットサイド等の天牛防除用塗布剤は樹幹内の幼虫を殺すことは少ないが脱出阻止効果は大きく、一方、アグリサイド、ネオパークサイド等はかなり幼虫殺虫効果があることが推定された。この試験は伐採樹を対象とした室内試験なので、野外の立木については更に検討を要するものとする。

第2図 各種薬剤の塗布処理による成虫の脱出阻止試験

黒い部分：羽化脱出成虫数

白い部分：羽化して脱出途中で死んだ成虫数全体の数が少ないものは、幼虫のうちに死んだ個体が多いと考えられる。

