

植物生長調整剤の利用によるメロン果実の着果および果実肥大の効果

吉田耕起・木場達美・森田敏雅  
(熊本県農業研究センター)

Kouki Yoshida, Tatsumi Koba, and Toshimasa Morita :  
Effect of Fruit Set and Thickening on Melon by Plant Growth Regulator

大面積を作付けする熊本県のメロン農家では、交配時期が集中するため、交配の省力化が課題となっており、ミツバチによる受粉作業も一般化している。しかし近年、作型が早まり厳寒期に交配することも少なくない。厳寒期の交配では、ミツバチ交配では着果が不安定な場合もあり、植物生長調整剤の利用に期待する農家も多い。

この度4-CPA剤(商品名:トマトーン)が適用拡大され、正式に使用が可能となったのに伴い、GA剤(商品名:ジベレリン液剤)(経過措置中、適用拡大にむけての動き有り)の混用による着果および果実肥大等の効果についてネット系およびノーネット系メロンを用いて検討した。

1. 材料および方法

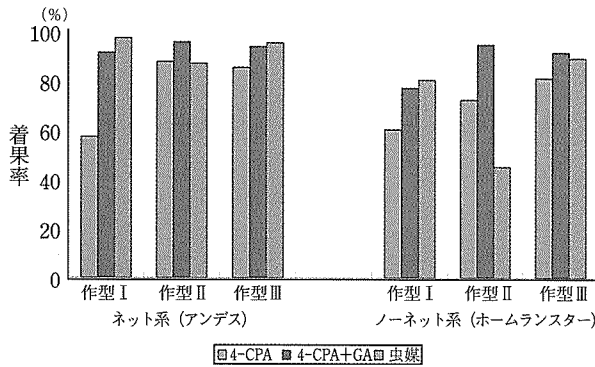
試験は、熊本県農業研究センター農産園芸研究所野菜部八代研究室(現い業研究所作付体系研究室)の硬質ビニルハウスおよびビニルハウスを用いて行った。供試品種は、ネット系メロン‘アンデス’、ノーネット系メロン‘ホームランスター’を用いた。2月下旬、3月上旬および3月中旬交配の3作型で試験を行った。

栽植様式は、畦幅300cm、株間40cm(栽植本数833株/10a)とし、整枝は2本仕立3果穫りとした。基肥施肥量は‘アンデス’ではN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=1.2:1.2:1.2(kg/a)、『ホームランスター’ではN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=1.0:1.0:1.0(kg/a)とした。

交配処理は①4-CPA50倍、②4-CPA50倍+GA200ppm、③虫媒(セイヨウミツバチ)の3つの処理を設けた。

2. 結果および考察

交配時期の曇象は作型1・作型3では安定していたが、作型2は曇雨天が続く気温の低い条件下であった。



第1図 交配処理および作型が両性花着果率に及ぼす影響

両性花の着果は、ネット系メロンは時期にかかわらず4-CPA+GA混合処理および虫媒処理が安定した着果を示した。ノーネット系メロンでは4-CPA単独処理および4-CPA+GA混合処理は作型が遅くなるにつれて着果率は向上した。しかし、虫媒処理は天候が不順であった作型2において極端に低い着果率となった(第1図)。

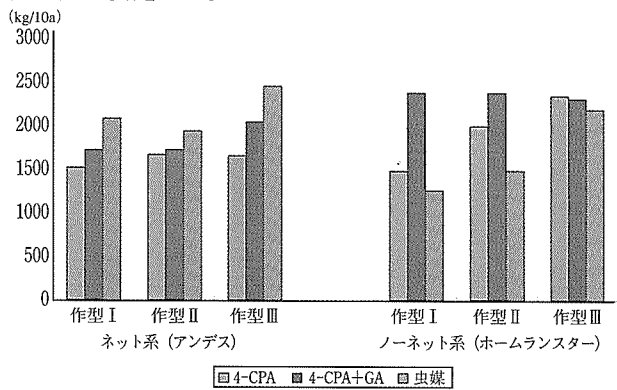
果実の肥大は、ネット系メロンは作型1で果径がやや小さくやや縦長の果実となったが、その他の時期では充実しほぼ球形の果実となった。1果重は3作型とも虫媒処理が優れた。ノーネット系メロンでは果径比率では処理間に一定の傾向がみられなかった。1果重は4-CPA単独処理および虫媒処理では作型が遅くなるにつれて大きくなる傾向にあったが、4-CPA+GA混合処理では時期の差はみられなかった(第1表)。

10a当たり収量は、ネット系メロンではすべての作型において虫媒処理>4-CPA+GA混合処理>4-CPA単独処理の順に多かった。ノーネット系メロンでは4-CPA+GA混合処理>4-CPA単独処理>虫媒処理の順に多かった(第2図)。

果実糖度は、ネット系メロンでは虫媒処理が他の処理区より高い傾向にあったが、ノーネット系メロンでは一定の傾向はみられなかった(第1表)。

果肉硬度はネット系、ノーネット系ともに虫媒処理が他の処理区よりやや低い傾向にあった(第1表)。

以上の結果より、ネット系メロンでは植物生長調整剤の利用よりも虫媒処理(ミツバチ交配)が着果および果実肥大が安定し、ノーネット系メロンでは4-CPAとGAの混合処理が天候および時期に限らず着果および果実肥大が安定した。



第2図 交配処理および作型が収量に及ぼす影響

第1表 交配処理および作型が果実肥大・品質に及ぼす影響 (10果調査)

| ネット系メロン (品種:アンデス) |          |         |         |            |          |         |                           | ノーネット系メロン (品種:ホームランスター)                 |        |          |         |         |            |          |         |                           |   |
|-------------------|----------|---------|---------|------------|----------|---------|---------------------------|---|--------|----------|---------|---------|------------|----------|---------|---------------------------|---|
| 作型                | 処理       | 果高 (cm) | 果径 (cm) | 果径比(果高/果径) | 花落径 (mm) | 1果重 (g) | 果実糖度 Brix(%) <sup>a</sup> | 果肉硬度 <sup>b</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ) | 作型     | 処理       | 果高 (cm) | 果径 (cm) | 果径比(果高/果径) | 花落径 (mm) | 1果重 (g) | 果実糖度 Brix(%) <sup>a</sup> | 果肉硬度 <sup>b</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ) |
| 作型 I              | 4-CPA    | 11.4    | 10.9    | 1.05       | 18.0     | 737.8   | 13.4                      | 0.29                                    | 作型 I   | 4-CPA    | 13.5    | 11.6    | 1.16       | 11.0     | 951.7   | 14.7                      | 0.23                                    |
|                   | 4-CPA+GA | 11.7    | 11.2    | 1.05       | 17.0     | 774.9   | 13.9                      | 0.32                                    |        | 4-CPA+GA | 13.6    | 12.0    | 1.13       | 11.0     | 1031.4  | 15.5                      | 0.24                                    |
|                   | 虫媒       | 11.8    | 11.4    | 1.04       | 21.0     | 843.2   | 13.8                      | 0.32                                    |        | 虫媒       | 13.2    | 11.3    | 1.16       | 16.0     | 899.2   | 15.0                      | 0.17                                    |
| 作型 II             | 4-CPA    | 11.3    | 11.3    | 1.00       | 18.0     | 810.3   | 12.8                      | 0.21                                    | 作型 II  | 4-CPA    | 12.1    | 12.2    | 0.99       | 12.0     | 896.9   | 16.2                      | 0.15                                    |
|                   | 4-CPA+GA | 11.2    | 11.2    | 1.00       | 21.0     | 776.8   | 12.9                      | 0.20                                    |        | 4-CPA+GA | 12.3    | 12.3    | 1.00       | 12.0     | 944.8   | 16.2                      | 0.22                                    |
|                   | 虫媒       | 11.6    | 11.5    | 1.01       | 21.0     | 872.2   | 14.8                      | 0.13                                    |        | 虫媒       | 13.4    | 12.1    | 1.11       | 13.0     | 1061.7  | 15.2                      | 0.15                                    |
| 作型 III            | 4-CPA    | 11.0    | 11.2    | 0.99       | 16.0     | 772.7   | 13.4                      | 0.20                                    | 作型 III | 4-CPA    | 14.3    | 13.4    | 1.06       | 11.0     | 1237.5  | 14.3                      | 0.26                                    |
|                   | 4-CPA+GA | 12.0    | 11.9    | 1.01       | 16.0     | 919.3   | 13.8                      | 0.22                                    |        | 4-CPA+GA | 13.8    | 12.3    | 1.12       | 13.0     | 1077.5  | 14.0                      | 0.25                                    |
|                   | 虫媒       | 12.4    | 12.3    | 1.00       | 18.0     | 1026.7  | 14.5                      | 0.17                                    |        | 虫媒       | 14.3    | 11.3    | 1.27       | 14.0     | 1105.8  | 14.6                      | 0.23                                    |

注) a: デジタル糖度計 (ATAGO PR-101), b: 果実硬度計 (KM 型1 kg) 円筒型 径5 mm.