

アブシシン酸を活用したブドウの着色向上技術の検討

～温暖化に負けない！新たな着色向上技術の可能性～

山本哲平（尾張農林水産事務所農業改良普及課）

【2024年11月掲載】

【要約】（200字程度）

近年温暖化の影響で夜温の高い日が続き、ブドウの着色不良が増加している。対策として、ブドウの着色向上に効果があるとされるアブシシン酸（以下、ABA）の散布の実証試験を行った。着色始めにABAを1,000ppmで果房散布することで、収穫期のブドウの着色が向上した。また専用噴口を用いることで、ハンドスプレーに比べ資材費はかかるものの、散布時間の短縮が可能となった。以上のことから、ABAはブドウの着色不良対策として現場での活用が期待できる技術である。

1 はじめに（目的）

尾張地域では30戸のブドウ生産者がおり、名古屋市近郊という立地を生かし全戸が直売であり、高単価で販売されている。しかし近年、温暖化の影響で夜温の高い日が続き、「巨峰」・「ピオーネ」といった着色系品種で着色不良が増加する傾向にある。特に令和4年度はブドウの着色が悪く、着色不良果を割安で販売、廃棄する生産者もみられた。そのため尾張地域では着色不良対策は急務である。そんな中、ブドウの着色を向上させるABA液剤が製品化され注目されているが、栽培現場での導入には至っていない。そこでブドウの着色不良対策の1つとして、ABAの果房散布による実証試験を行った。

2 展示概要、調査方法

①果実品質調査

対象品種：「ピオーネ」 15年生

1,000ppm区：着色始めの果房が5割程度となった時に果実袋を外し、20房にABA

1,000ppmをハンドスプレーで果房散布し、果実袋をかけ直す

2,000ppm区：着色始めの果房が5割程度となった時に果実袋を外し、20房にABA

2,000ppmをハンドスプレーで果房散布し、果実袋をかけ直す

慣行区：ABAを散布しない

調査方法

| 調査項目 | 調査事項 | 調査時期 | 調査方法 |
|--------|------|------|---------------------------------------|
| 果実品質調査 | 果皮色 | 8/4 | 収穫直前に各区20房を黒系ブドウのカラーチャート（12段階）を用いて評価。 |
| | 房重 | 8/4 | 各区5房を調査。 |
| | 糖度 | 8/4 | 各区5房×2粒を調査。 |
| | 食味 | 8/4 | 各区5房×2粒を調査。 |

②作業効率調査

着色始期に、2種類の散布機器（専用噴口・ハンドスプレー）を用いて、100房ずつA

B Aを1,000ppmで果房散布し、散布にかかる作業時間を測定した。またメーカーから資材費の聞き取りを行い、かかる経費を比較した。

3 結果

(1) 果実品質調査

各区の果実品質結果を表1に示す。房重は重い順に1,000ppm区678g、2,000ppm区670g、慣行区572gであった。糖度は1,000ppm区16.86%、2,000ppm区16.78%、慣行区17.06%であった。着色は1,000ppm区7.9、2,000ppm区6.3、慣行区6.1であった。食味試験を行ったが、食味に違いは見られなかった。

表1 果実品質調査

| | 房重 | 糖度 | 着色 |
|-----------|-----|-------|-----|
| | g | Brix% | |
| 1,000ppm区 | 678 | 16.86 | 7.9 |
| 2,000ppm区 | 670 | 16.78 | 6.3 |
| 慣行区 | 572 | 17.06 | 6.1 |



写真1 各区の房の外観

(2) 作業効率調査

専用噴口及びハンドスプレーを用いた場合にかかる費用を、表2に示す。

散布薬量については、ハンドスプレーで3.3ml/房、専用噴口で4.8ml/房となり、専用噴口を用いた場合に散布薬量が多くなった。散布時間については、ハンドスプレーで7.0秒/房、専用噴口で1.2秒/房となり、専用噴口を用いることで散布時間が大きく短縮された。農薬費と労働費の合計については、散布方法によって大きな差はなく、10aあたり18,000円強の費用がかかった。調査を実施した生産者の感想として、専用噴口は散布にかかる手間が少なく、広範囲でABAを導入する場合には専用噴口の方が優れているとの意見であった。

表2 散布方法ごとにかかる費用

| | ハndsプレー | 専用噴口 |
|-------------------------------|---------|--------|
| 散布薬量 (ml/房) | 3.3 | 4.8 |
| 10a 当たりの散布薬量 (L/3,000 房) | 10 | 14.4 |
| A: 10a 当たりの農薬費 (円/3,000 房) | 12,000 | 17,280 |
| 散布時間 (秒/房) | 7.0 | 1.2 |
| 10a 当たりの散布時間 (h/3,000 房) | 5.8 | 1.0 |
| B: 10a 当たりの労働費 (円/3,000 房) | 6,246 | 1,077 |
| 散布機器の導入費 (円) | 519 | 21,780 |
| (A+B) 農薬費と労働費の合計 (円) | 18,246 | 18,357 |

※散布薬量及び散布時間は、3,000 房/10a として換算した。

※労働費は、愛知県の最低賃金 1,077 円 (2024 年時点) で換算した。

4 まとめ (考察)

試験1 果実品質調査

ABAは着色始めに果房散布することで、ブドウの着色を向上することが報告されている。本試験においては、1,000ppm 区において着色が7.9と優れたものの、2,000ppm 区では6.3と、慣行区の6.1と同程度の着色となった。そのため、ABAの散布により十分な着色向上効果を得るには、1,000ppmの濃度が適当と考えられる。

試験2 作業効率調査

ABAの散布方法について、専用噴口はマイクロミストプレーに比べ散布薬量が多いものの、散布にかかる作業時間が大きく短縮され、かかる資材費は同程度となった。そのためABAの散布には、散布時間の少ない専用噴口が適していると考えられる。散布薬量及び散布時間については、使用する散布機器や専用噴口をつなぐ動力噴霧器の圧力によっても前後する。また表2では散布機器の導入費を換算していないため、専用噴口を用いる場合、専用噴口及び動力噴霧器の導入費が必要となる。

さいごに、ABAを散布することで高温時でも人為的に着色を向上させる効果を確認することができた。しかし、高温による着色不良以外にも着果過多による果実品質の低下も懸念されるため、適正な着果管理を行うことが前提の技術となる。