

日射量と葉面積から判断するブドウの適正な灌水量

1 はじめに

ブドウ樹の健全な生育を促し高品質な果実を生産するためには、適正な灌水量が重要です。今回、日射量と葉面積から目安となる適正な灌水量の指標を作成しましたので紹介します。

2 葉面積と蒸散量との関係

根域制限栽培の「シャインマスカット」の葉面積 10 m²に対する天気別の1日の蒸散量は、晴天日（1日の総日射量：27MJ/m²程度）では、約 30ℓの水が蒸散します。曇天日・雨天日では、それぞれ晴天日に比べ蒸散量が50%・30%程度となります（図1）。

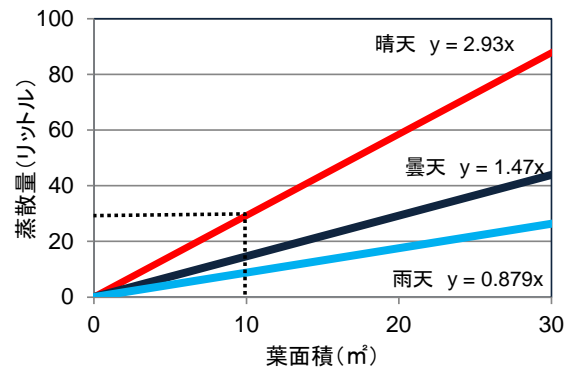


図1 天気別の葉面積と1日あたりの蒸散量との関係

3 蒸散量を把握するための葉面積の求め方

手順は以下のとおりです（図2参照）。

- ① 主枝 1m あたり（片側）の結果枝の本数を調査。
- ② 結果枝 1本あたりの成葉数（節数）を調査。
- ③ 本数調査したそれぞれの結果枝について、基部から 2～4 番目の成葉 3 枚の葉幅を調査し、平均葉幅（cm）…X を求め、次式（岡山県「平成 18 年度岡山県試験研究主要成果」）により成葉 1 葉あたりの葉面積を推定。

$$\text{成葉の葉面積 (cm}^2\text{/1 葉)} = 0.6216X^2 + 0.2398X$$

- ④ 1 節あたりの平均副梢葉数を求め、1 節あたりの副梢葉の面積（cm²）を次式により推定。

$$1 \text{ 節あたりの副葉の葉面積 (cm}^2\text{)} = (\text{成葉 1 葉あたりの葉面積}) \times 1/4 \times (1 \text{ 節あたり副葉数})$$

- ⑤ 圃場全体での主枝の総延長を測定し、圃場全体の葉面積を次式により算出。

$$\text{葉面積 (m}^2\text{)} = (\text{結果枝数}) \times (\text{節数}) \times (\text{主枝総延長}) \times 2 \times (\text{成葉の葉面積} + \text{副梢の葉面積}) / 10000$$

4 灌水方法

求めた葉面積をもとに、図1から天気別の1日あたりの蒸散量が分かります。樹が吸い上げる水の多くは、蒸散で消費されるため、この蒸散量を1日に必要な灌水量と判断します。灌水は、土壌水分ストレスを軽減するため、できるだけ少量多回数で実施することが望ましいです。日射比例式灌水装置（図3）を利用すると、日射量に応じた灌水がこまめに自動でできます。



図3 日射比例式灌水装置