

## リーフソーラー点滴かん水装置を利用した‘デラウェア’の高品質多収生産

栽培研究部 果樹グループ 梅野康行

近年、本県のブドウ栽培では点滴チューブを利用したかん水同時施肥栽培が行われています（図1）。この栽培方法でのかん水量は、天候や生育ステージにあわせて生産者の経験と勘によって設定されています。しかし栽培経験の少ない生産者にとってはその判断が難しいため、日射量と葉面積指数（以下 LAI）を測定し、それに基づいて自動でかん水を行うリーフソーラー点滴かん水装置を開発しました（図2）。

### システムの概要

かん水量を決定するためには、生育時期別の水分消費量を把握する必要があります。そこで‘デラウェア’を用いて日射量と LAI が水分消費量に及ぼす影響について調査しました。その結果、水分消費量は日射量が増えるにつれ増加する傾向が見られ、真夏には最大 4 t/日の水分が消費されることがわかりました。さらに、LAI も高



図1 かん水同時施肥栽培



図2 かん水制御装置

くなるにつれて水分消費量は増加し、LAI が3の時には1日当たり約 2 t 程度の水が吸収されることがわかりました。

この試験結果を基に日射量と LAI からかん水量を決定する計算式を作成し、このかん水制御装置のプログラムに導入しました（表1）。萌芽から満開 20 日後までのかん水は天候や LAI に関わらず、毎日同量で行い、LAI を早期に高めるようにします。それ以降のかん水は日射量と LAI に応じて行う日射比例かん水に変更します。その場合、日射量の測定はハウス上部に設置した日射計で行い、その値は自動で装置に取り込まれます。LAI はこの機器と同時に開発した LAI を高精度で推定する機器「モバイル LAI」を利用して1週間に1回程度測定し、装置に入力します。両者の値からかん水量計算式に基づきかん水量が決定されることとなります。このことによって、晴天日にはかん水量が増加し、降雨が続く場合にはかん水量が減少します。これらのかん水を繰り返すことで糖度が高く、裂果の少ない高品質果実の生産につながります。

### おわりに

この試験は‘デラウェア’を中心に行いましたが、‘シャインマスカット’など他の品種でも利用できます。

表1 ハウス栽培‘デラウェア’における高品質多収栽培のための生育時期別かん水プログラム

生育時期	目標 LAI	かん水方法	かん水量 (t/10a/日)
被覆～萌芽	0	日同量	0.2
萌芽～ジベレリン1回目処理	0.5	日同量	0.5
ジベレリン1回目処理～満開期	1	日同量	1
満開期～満開20日後	2.5	日同量	2
満開20日後～着色始期	3	LAI・日射比例	計算式
着色始期～成熟期	3	LAI・日射比例	計算式
成熟期～8月末	2.5	LAI・日射比例	計算式
9月始め～落葉期	2	LAI・日射比例	計算式