

<研究成果の紹介>

枝の貯蔵養分量によるブドウの樹体栄養診断

農業研究部園芸グループ

1. 成果の内容

ブドウの「巨峰」や「安芸クイーン」は、樹勢を調節するのが難しく、結実が不安定になりやすいという特性があり、これは、樹体の貯蔵養分量や生育途中の栄養状態にも大きく影響されます。そのため、葉色や新梢長から樹体の栄養状態を診断したり、土壌分析によって適正施肥量を算出して安定栽培に努めていますが、これらの診断は精度が低かったり、分析に手間がかかるといった問題があり、新しい診断法の開発が望まれていました。そこで枝の貯蔵養分に着目し、冬季に採取した結果母枝中の炭水化物(可溶性糖とデンプン)の含量を測定しました。

その結果、樹体間や園地間でやや差が見られ、樹勢が中庸で果粒肥大が良好な樹や園地において炭水化物濃度が高い傾向が見られました(表1)。また、炭水化物の測定については、近赤外分光分析法を検討したところ、可溶性糖および炭水化物は784nm、デンプンについては1700nmを第1波長として、含有量を推定する検量線が作成されました(図1)。この分析法は試料を乾燥、粉碎して、すぐに測定できますが、従来の測定法は試料を乾燥、粉碎するまでは同じですが、実際の測定前には抽出等の煩雑な処理が必要です。そのため、従来法では1日十数点しか分析できませんでしたが、近赤外分光分

析法では、数倍以上の能率でデータを得ることができます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

ブドウの冬季における樹体の栄養状態を把握することに利用でき、せん定、新梢管理、施肥管理等の判断資料になると考えています。

3. 普及・利用上の問題点

ブドウ以外の樹種について適用できるかどうかは、これからの検討課題です。また、測定機器の問題もありますので、現場ですぐに利用できる技術ではありません。枝の炭水化物以外にも、生育期の葉柄中の硝酸イオン濃度と生育との関係を調査中であり、これらを合わせて総合的な診断技術を確認していきたいと考えております。

(園芸グループ 伊藤寿)

表1 樹勢、顆粒重と炭水化物濃度

樹No.	樹勢	果粒重 (g)	可溶性糖濃度 (%DW, ①)	デンプン濃度 (%DW, ②)	炭水化物濃度 (%DW, ①+②)
A	やや強	14.4	7.9	8.8	16.7
B	中庸	14.7	9.1	7.5	16.6
C	やや弱	9.2	9.2	2.9	12.1
D	やや弱	9.5	8.9	3.2	12.1

