

(株)メカトロニクス 御中

## 非破壊糖度計 N-1 試用検証レポート

試用させて頂きました非破壊糖度計N-1(シャインマスカット用)につきまして、ご報告させていただきます。

## &lt;オフセット調整&gt;

シャインマスカット5房の平均値を取りオフセット調整した。

計測にあたっては当て方で誤差が出る為、1つの房の同じ粒を5回計測し平均値を出した。

測定条件: 天気→晴れ 気温→30.0℃ 粒直径→約25mm

|      | 測定値  | N-1平均値 | 屈折糖度計値 | 誤差   |
|------|------|--------|--------|------|
| A    | 21.9 | 22.98  | 16.5   | 6.48 |
|      | 24.9 |        |        |      |
|      | 22.9 |        |        |      |
|      | 21.9 |        |        |      |
|      | 23.3 |        |        |      |
| B    | 20.5 | 20.60  | 16.5   | 4.10 |
|      | 19.0 |        |        |      |
|      | 20.7 |        |        |      |
|      | 21.1 |        |        |      |
|      | 21.7 |        |        |      |
| C    | 24.1 | 24.66  | 17.5   | 7.16 |
|      | 22.9 |        |        |      |
|      | 25.2 |        |        |      |
|      | 24.8 |        |        |      |
|      | 26.3 |        |        |      |
| D    | 21.8 | 21.76  | 15.5   | 6.26 |
|      | 21.2 |        |        |      |
|      | 22.3 |        |        |      |
|      | 21.5 |        |        |      |
|      | 22.0 |        |        |      |
| E    | 22.3 | 23.10  | 18.5   | 4.60 |
|      | 21.6 |        |        |      |
|      | 23.3 |        |        |      |
|      | 27.1 |        |        |      |
|      | 21.2 |        |        |      |
| 平均誤差 |      |        |        | 5.72 |

●上記値をもとにオフセット値を-6.0とした。

2019/8/23 測定条件:天気→曇り 気温→24.0℃

|   | 測定値  | N-1平均値 | 屈折糖度計値 | 誤差    |
|---|------|--------|--------|-------|
| A | 16.2 | 17.50  | 17.5   | 0.00  |
|   | 17.3 |        |        |       |
|   | 17.3 |        |        |       |
|   | 18.2 |        |        |       |
|   | 18.5 |        |        |       |
| B | 16.7 | 16.62  | 17.0   | -0.38 |
|   | 16.8 |        |        |       |
|   | 15.8 |        |        |       |
|   | 18.0 |        |        |       |
|   | 15.8 |        |        |       |
| C | 16.7 | 16.86  | 19.0   | -2.14 |
|   | 16.4 |        |        |       |
|   | 17.8 |        |        |       |
|   | 15.6 |        |        |       |
|   | 17.8 |        |        |       |
| D | 17.0 | 16.98  | 16.5   | 0.48  |
|   | 15.3 |        |        |       |
|   | 18.1 |        |        |       |
|   | 15.3 |        |        |       |
|   | 19.2 |        |        |       |
| E | 16.5 | 16.94  | 19.5   | -2.56 |
|   | 17.9 |        |        |       |
|   | 15.9 |        |        |       |
|   | 15.6 |        |        |       |
|   | 18.8 |        |        |       |

2019/8/26 測定条件:天気→晴れ 気温→29.0℃

|   | 測定値  | N-1平均値 | 屈折糖度計値 | 誤差    |
|---|------|--------|--------|-------|
| A | 17.9 | 17.24  | 17.5   | -0.26 |
|   | 17.5 |        |        |       |
|   | 16.8 |        |        |       |
|   | 16.4 |        |        |       |
|   | 17.6 |        |        |       |
| B | 16.6 | 17.30  | 17.5   | -0.20 |
|   | 17.5 |        |        |       |
|   | 17.9 |        |        |       |
|   | 17.8 |        |        |       |
|   | 16.7 |        |        |       |
| C | 18.7 | 17.64  | 19.0   | -1.36 |
|   | 17.6 |        |        |       |
|   | 17.2 |        |        |       |
|   | 17.6 |        |        |       |
|   | 17.1 |        |        |       |
| D | 16.7 | 17.04  | 17.0   | 0.04  |
|   | 18.0 |        |        |       |
|   | 16.2 |        |        |       |
|   | 16.7 |        |        |       |
|   | 17.6 |        |        |       |
| E | 16.8 | 17.16  | 19.5   | -2.34 |
|   | 16.0 |        |        |       |
|   | 18.1 |        |        |       |
|   | 17.9 |        |        |       |
|   | 17.0 |        |        |       |

2019/8/28 測定条件:天気→曇り 気温→26.0℃

|   | 測定値  | N-1平均値 | 屈折糖度計値 | 誤差    |
|---|------|--------|--------|-------|
| A | 18.6 | 18.48  | 17.5   | 0.98  |
|   | 20.9 |        |        |       |
|   | 16.5 |        |        |       |
|   | 18.4 |        |        |       |
|   | 18.0 |        |        |       |
| B | 16.0 | 15.94  | 17.5   | -1.56 |
|   | 15.5 |        |        |       |
|   | 16.1 |        |        |       |
|   | 16.0 |        |        |       |
|   | 16.1 |        |        |       |
| C | 16.9 | 17.48  | 19.5   | -2.02 |
|   | 18.0 |        |        |       |
|   | 19.0 |        |        |       |
|   | 16.4 |        |        |       |
|   | 17.1 |        |        |       |
| D | 17.3 | 17.80  | 17.0   | 0.80  |
|   | 16.7 |        |        |       |
|   | 17.8 |        |        |       |
|   | 18.2 |        |        |       |
|   | 19.0 |        |        |       |
| E | 16.9 | 16.70  | 19.0   | -2.30 |
|   | 15.6 |        |        |       |
|   | 17.7 |        |        |       |
|   | 17.1 |        |        |       |
|   | 16.2 |        |        |       |

#### <考察>

●事前に当て方で誤差が大きく変わるとの事だったので、同じ房の同じ粒で5回測定を行い平均値で屈折糖度計と比較したが誤差の大きい房C・Eと少ない房A・B・Dが見られた。

●熟度が高いC・EにおいてもN-1での測定値は他の17度台の房A・B・Dとさほど値が変わらなかった。

●圃場においては棚下で直射日光が無くても「センサー飽和エラー」が出る。又、測定時ぶどうの房はぶら下がっており不安定な為、片手で房を押さえながらの測定になるので両手がふさがり遮光しづらい。

●他の房(A~E以外)でも測定したが、当て方と環境で誤差が大きく変わるため1回の測定では判断が難しい。

#### <感想>

他の品種(ピオーネ・他)の出荷時期と重なった為、5日程しか試用できませんでしたが事前に聞いていたとおり、当て方と環境で値が大きく変わる点がネックだと思いました。

おそらく対象物の表面積が小さすぎて誤差やエラーが出るのかと思いますが、誤差が1度位であれば実務上問題ないと思います。

使用についてはハンディで軽く、オフセットの調整も簡単で使いやすいと思いました。

購入につきましては、もうしばらく検討させて頂きたいと思います。  
今回の試用に際しましては、迅速かつご丁寧にご対応頂き誠に有難うございました。

小川 信

### 試用測定写真<参考>

