

損傷青果物の変色加速の定量的評価

－電気測定による損傷数値化技術の応用－

成果の特徴

- 流通中に発生する押し傷などの損傷は、たとえ軽度であっても、その後の青果物の棚もちを悪化させてしまうとされています。
- 損傷の電气的数値化技術により、どのくらいの損傷が、どのくらい変色を加速させているのか？について定量的に評価することができました。

成果の内容

- ブドウ粒をモデルに、数値化した損傷程度（損傷値）の増大は、損傷後の貯蔵中における変色速度（1日あたりの色差 ΔE の変化量）を増大させることを確認しました（図1）。
- 得られた損傷値から損傷後に貯蔵した場合の変色速度や変色程度を予測したところ（ $R^2=0.97$ ）、長期の貯蔵では、損傷が品質劣化に及ぼす影響が大きくなることが示唆されました（図2）。

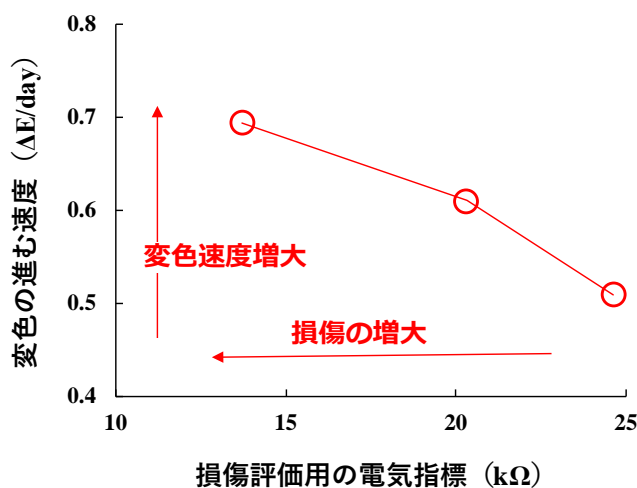


図1 損傷値と変色の進む速度の関係

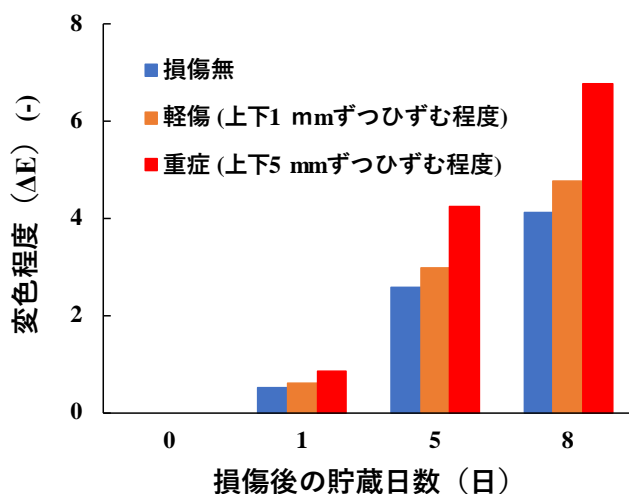


図2 図1から予測された損傷青果物の変色程度

成果の活用

- ✓ 長期流通を行うとき、傷つきやすい青果物の損傷を完全に防ぐことは困難です。本技術を用いた、損傷程度はどれくらいに抑えるべきなのか？軽度な損傷が起こっても品質が維持できる作目・品種は何か？の検討が重要となります。

Watanabe, T. (2020). A Bio-Electrochemical Calculation Model for Color Decline Kinetics of Bruised "Shine Muscat" Fruit During Storage. *Food and Bioprocess Technology* 1-5.