

ブドウの果粒の物性値と可溶性タンニン含有量を活用し 「皮ごと食べやすさ」を評価できる

福島県農業総合センター 生産環境部 流通加工科

部門名 果樹－ブドウ－品質・食味

担当者 渡邊ゆきの、古川鞠子、佐藤綾香

I 新技術の解説

1 要旨

ブドウの育成において、皮ごと食べられる品種の消費者ニーズが高まる中、「皮ごと食べやすさ」を判定する評価法の確立が求められている。「皮ごと食べやすさ」は、皮の噛み切りやすさや渋みなど複数の要因が絡み合っているが、ブドウ果粒の物性値と、渋みの要因となる可溶性タンニン含有量を活用して評価できることを明らかにした。

- (1) ブドウ果粒の物性は、テクスチャーアナライザーを用いて、直径 5mm のプランジャーを 1mm/秒の速度で果粒赤道面から貫通させて測定した。測定した物性値から「果皮の存在感」、「果皮貫通指数」、「果肉に対する果皮の存在感」を算出した (図 1)。
- (2) 官能評価による「皮の噛み切りやすさ」は物性値「果肉に対する果皮の存在感」と、また、官能評価による「咀嚼中の皮残り」は物性値「果皮貫通指数」と高い相関が認められた (図 2、一部データ省略)。
- (3) 可溶性タンニン含有量は、官能評価による「渋み」と高い相関が見られた (図 3)。
- (4) 物性値の「果肉に対する果皮の存在感」と「果皮貫通指数」及び可溶性タンニン含有量を説明変数とし、官能評価による「皮ごと食べやすさ」と重回帰分析を行ったところ、高い相関が認められたことから (表 1)、皮ごと食べやすいブドウ系統の選抜に活用できる。

2 期待される効果

- (1) ブドウの新品種育成において、初期段階で「皮ごと食べやすさ」を定量的に評価でき、大規模な官能評価を実施せずに皮ごと食べやすい有望系統を選抜できる。
- (2) 皮ごと食べやすい既存のブドウ品種について、物性値を収穫判断の目安に活用できる。

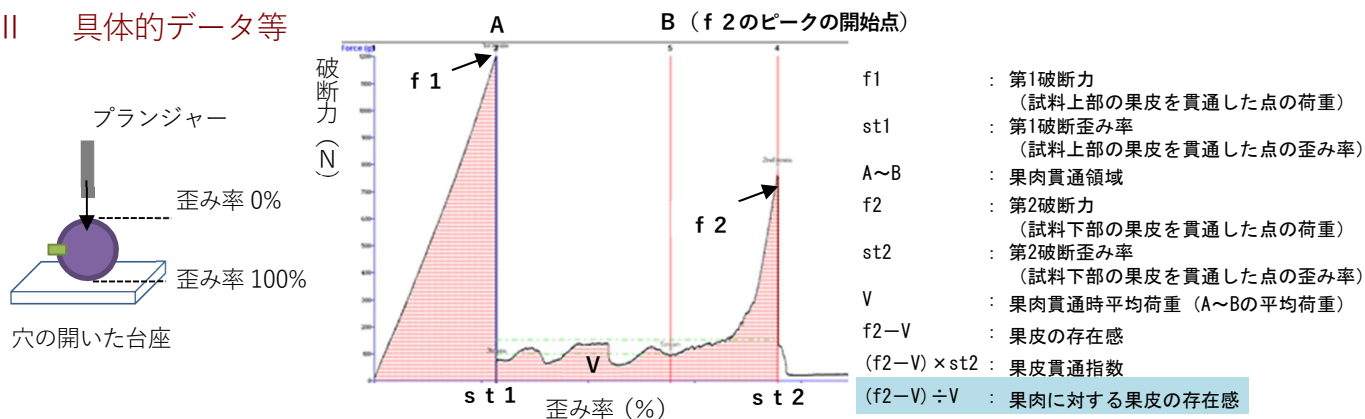
3 適用範囲

- (1) ブドウ新品種を育成する研究担当者

4 普及上の留意点

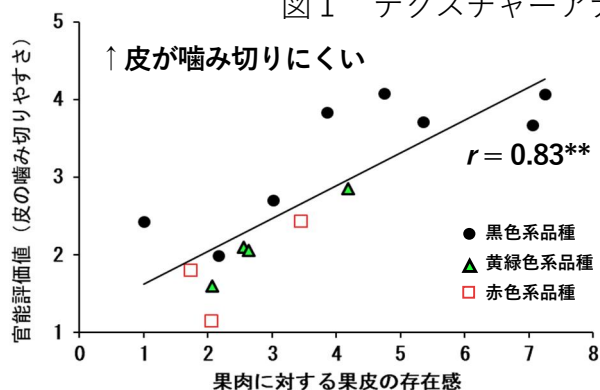
- (1) 物性値は同一品種でも収穫時期により変化するため、有望系統の選抜に当たっては収穫盛期の果実を用いて評価する。

II 具体的データ等

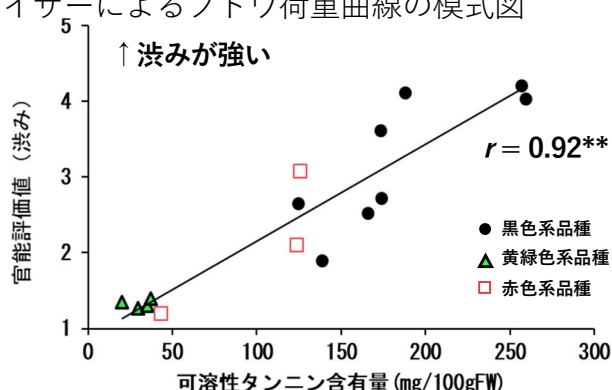


(歪み率：プランジャーが果粒を貫通するまでにどのくらい果粒が変形したか)

図1 テクスチャーアナライザーによるブドウ荷重曲線の模式図



※官能評価は、1:3回以内で可、2:4回で可、3:5回で可、4:6回で可、5:6回でも不可、の5段階。



※官能評価は、1:ない、2:わずかに感じる、3:弱く感じる、4:感じる、5:強く感じる、の5段階。

図2 「果肉に対する果皮の存在感」と官能評価による「皮の噛み切りやすさ」の相関関係

図3 「可溶性タンニン含有量」と官能評価による「渋み」の相関関係

表1 「皮ごと食べやすさ」の重回帰分析結果

説明変数	標準偏回帰係数	P値
可溶性タンニン含有量	0.61	0.000 ***
果肉に対する果皮の存在感	0.38	0.150
果皮貫通指数	0.09	0.747
自由度調整済み重相関係数 R^2	0.888	

III その他

1 執筆者

渡邊ゆきの

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3～7年度

(2) 研究課題名 個性豊かな県オリジナル果樹品種の育成〔福島県産農産物競争力強化事業(研究)〕

3 主な参考文献・資料

- (1) 早川文代ら,長期多段養液栽培トマトの食味食感における品種間差及び収穫期間変動,日本食品科学工学会誌,第66巻11号,p13-23,2019
- (2) 笈田幸治ら,満開期における植物成長調節剤処理の違いがブドウ‘シャインマスカット’の成熟期の果粒物性及び細胞壁構成成分に及ぼす影響,園芸学研究,21(3), p 287-297,2022
- (3) 白石美樹夫ら,ブドウ‘博多ホワイト’の渋みと可溶性タンニンとの関係,福岡県農業総合試験場研究報告,21,p40-44,2002