

[成果情報]山梨県におけるブドウの果粒重と気象要因との関係解析

[要約]ブドウの露地栽培において、開花期前後の気温、日照時間と、収穫期の果粒重との間に強い正の相関がある。一方、幼果期の気温、日照時間との間には強い負の相関がある。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・生食ブドウ栽培科・宇土幸伸

[分類]研究・参考

[課題の要請元]

農業技術課、峡東農務事務所、部門別農業代表者

[背景・ねらい]

ブドウの果粒重は、果実外観の評価に大きく影響するだけでなく、収量に直結する重要な形質である。市場からは果粒肥大が良好な果実を安定供給することが求められているが、年次により果粒重には大きな差が認められる。そこで、果樹試験場における生育、果実品質データおよび農研機構メッシュ農業気象データを用いた解析を行い、果粒肥大が不良となる気象要因を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 果樹試験場における過去14年間の各品種の果粒重は、「シャインマスカット」で12.9～19.6 g、「巨峰」で11.4～16.5 g、「ピオーネ」で15.2～22.4gの変動がある（データ略）。
2. いずれの品種においても、開花期前後の気温、日照時間と果粒重には正の相関がある。「シャインマスカット」（図1、表）、「巨峰」では日最高気温、「ピオーネ」では日照時間との間に、とくに強い相関が認められる（データ略）。
3. 一方、開花期前後の降水量とは負の相関があり、とくに「巨峰」で強い相関がみられる（表、データ略）。
4. また、いずれの品種においても、幼果期の気温、日照時間と果粒重の間には強い負の相関がある（表、データ略）

[成果の活用上の留意点]

1. 解析には農研機構メッシュ農業気象データ（大野ら，2016）より取得した気象データ（日平均・日最高・日最低気温、降水量、日照時間）を利用した。
2. 本解析では、満開20日前～満開39日後（60日間）のそれぞれの日を起算日とし、5～50日間の気象要素平均と果粒重の相関係数を算出し、最も相関係数が高くなる期間を抽出した。
3. 果粒肥大促進には、気象要因だけではなく管理作業における人為的要因も大きく影響する。開花期の無摘心、摘粒作業の遅延、着粒過多などは果粒肥大不足の原因となるため留意する。

[期待される効果]

1. ハウスブドウにおける多収、高品質化に向けた加温体系改良の基礎資料となる。
2. 果粒肥大促進に向けた栽培管理技術の開発に向けた参考資料となる。

[具体的データ]

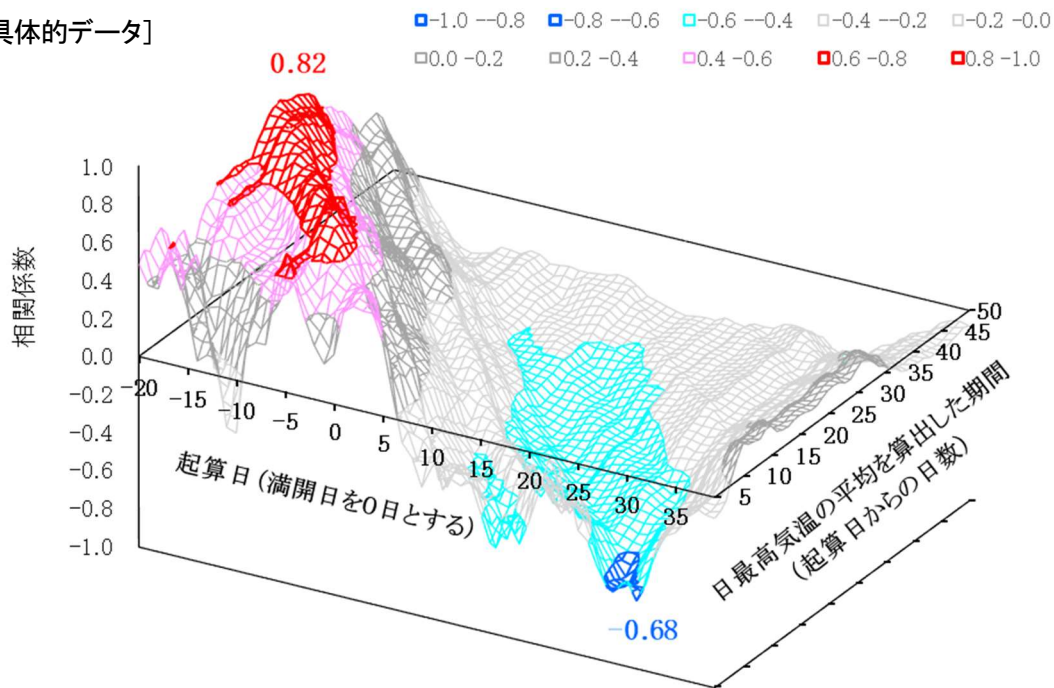


図1 各期間の日最高気温平均値と果粒重の相関係数(シャインマスカット)

表 「シャインマスカット」における各気象要因と果粒重の相関が高い期間と相関係数

気象要因	正の相関			負の相関		
	期間	相関係数	p値	期間	相関係数	p値
日最高気温	満開17日前 ~ 満開10日後	0.82	0.001	満開27日後 ~ 満開37日後	-0.68	0.011
日最低気温	満開20日前 ~ 満開8日前	0.54	0.058	満開28日後 ~ 満開35日後	-0.57	0.042
日平均気温	満開17日前 ~ 満開7日後	0.77	0.002	満開27日後 ~ 満開35日後	-0.70	0.008
降水量	満開28日後 ~ 満開48日後	0.66	0.013	満開20日前 ~ 満開10日後	-0.60	0.032
日照時間	満開6日前 ~ 満開1日前	0.68	0.011	満開16日後 ~ 満開24日後	-0.81	0.001

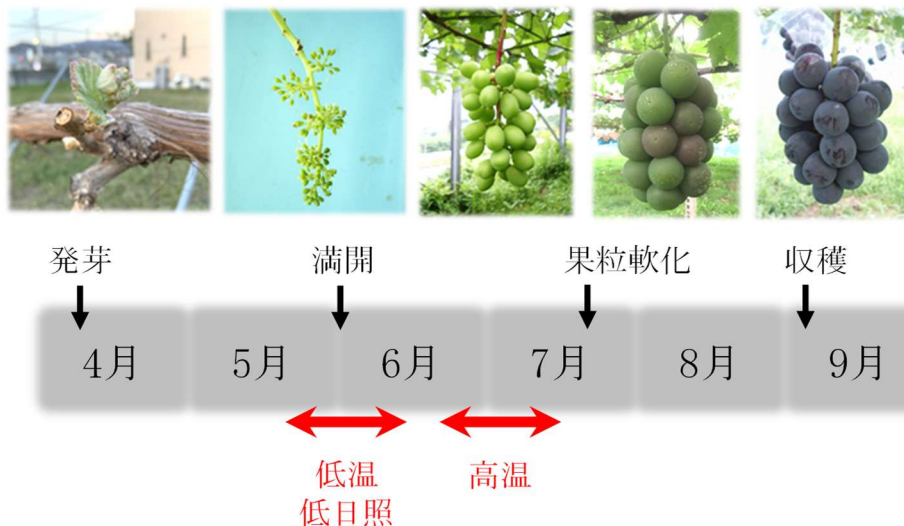


図2 ブドウの生育ステージと果粒肥大が不足する要因(イメージ図)

[その他]

研究課題名：データを活用した「シャインマスカット」の多収・高品質安定生産技術の確立

予算区分：県単（成長戦略）

研究期間：2022～2023年度

研究担当者：宇土幸伸、杉浦裕義（農研機構）、塩谷諭史、網中麻子