

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：積算温度を用いたメロン品種「タカミ」の収穫判断			
[要約]「タカミ」では、開花後の積算温度を用いて、バラツキが少なく収穫適期を推定できる。収穫適期の果肉硬度を 0.8~1.0kgf とした時、開花後積算温度 1,248℃で収穫することで収穫果の果肉硬度が適期の範囲に収まる。			
キーワード 「タカミ」、果肉硬度、積算温度、収穫、適期			
実施機関名 主 査 農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 東総野菜研究室 協力機関 農林総合研究センター 流通加工研究室、海匠農業事務所			
実施期間 2015年度～2018年度			

[目的及び背景]

メロンの消費は過去 10 年間で 36%減少しており、その要因として食べごろの判断が難しいことがあげられる。メロンの食べごろを消費者に明示するためには収穫物の斉一性をより高める必要がある。現在、収穫は離層形成等の外観及び開花後日数を基準として行われているが、これらと果肉硬度の関係については明確なデータがない状況にある。そこで、開花後日数及び果実外観等と果肉品質の関係を明らかにし、よりバラツキの少ない収穫判断基準を作成する。

[成果内容]

- 1 「タカミ」((公財)園芸植物育種研究所)では、同じ離層形成度の果実であっても、収穫時の果肉硬度は約 0.4~1.0kgf、開花後日数は約 45~70 日と個体による違いが大きい(図 1、図 2)。
- 2 収穫の基準を開花後日数で行う場合と比較して、開花後積算温度で行う方が収穫時の果肉硬度のバラツキが少ない(図 3、図 4)。
- 3 これらのことより、「タカミ」の収穫期判断に開花後の積算温度を用いることで収穫時果肉硬度を推定できる。その推定式は、4 か年 10 作の栽培試験結果から(果肉硬度) = 2.46 - (開花後積算温度) × (0.00125) であり、決定係数は 0.66 で精度はやや落ちるものの、ハウス栽培と露地トンネル栽培の両作型に同一の基準が適用できる(図 5)。収穫適期の果肉硬度 0.8~1.00kgf となる確率が最も高くなる積算温度は約 1,250℃(適期硬度と推定式とが交わる積算温度範囲の中央値)である。

[留意事項]

- 1 曇雨天が続き日射量が不足するときは、果肉硬度が適期であっても Brix 値が十分に上昇していない果実があるため、収穫前に試し切りして食味を確かめる。
- 2 ハウス栽培ではハウス内の温度むらや降水の流入があるため、温度の測定箇所を増

やす、外観品質（果皮色）による収穫判断を補助的に利用するなどの対策をとる。

[普及対象地域]

県内の「タカミ」生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

2～3名の生産者の圃場で、積算温度計を用いた試験栽培を行っている。

[成果の概要]

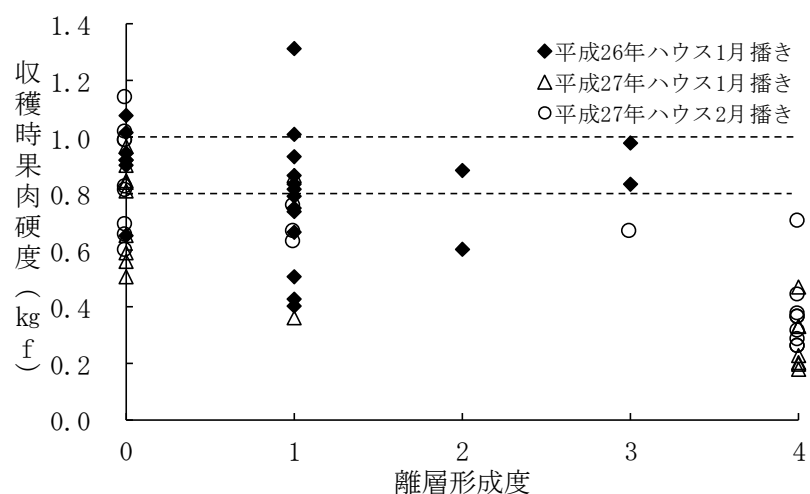


図1 離層形成度と収穫時果肉硬度の関係（平成26～27年）

- 注1) 平成26年ハウス1月播きは、平成26年1月16日播種、2月25日定植（予備試験）
平成27年ハウス1月播きは、平成27年1月13日播種、2月24日定植
平成27年ハウス2月播きは、平成27年2月9日播種、3月18日定植
- 2) 果肉硬度はデジタルフォースゲージ（(株)イマダ）を用いて計測（φ5mm円筒形プランジャー）
- 3) 図中の破線は収穫適期とした果肉硬度の範囲0.8～1.0kgfであることを示す
- 4) 離層形成度は目視で確認し 0：発現なし、1：果梗部の1～25%に発現、2：26～50%に発現、3：51～75%に発現、4：76%～ の5段階で評価した

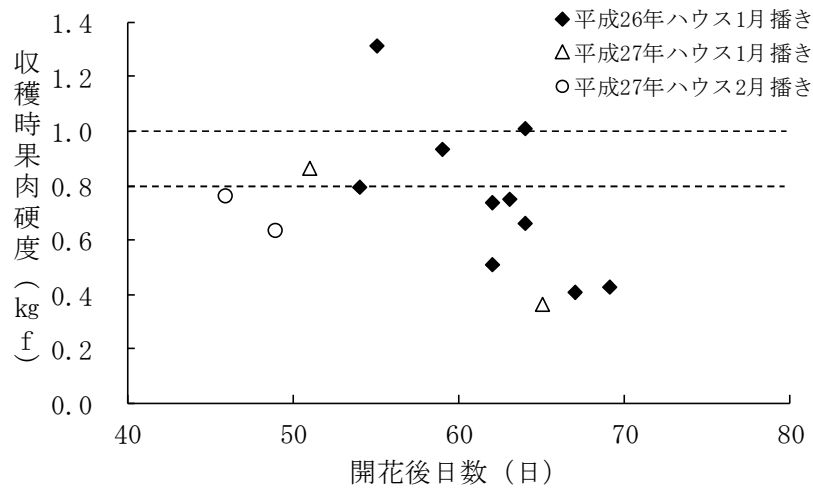


図2 離層形成度1の果実の開花後日数と収穫時果肉硬度（平成26～27年）

注）注は図1と同じ

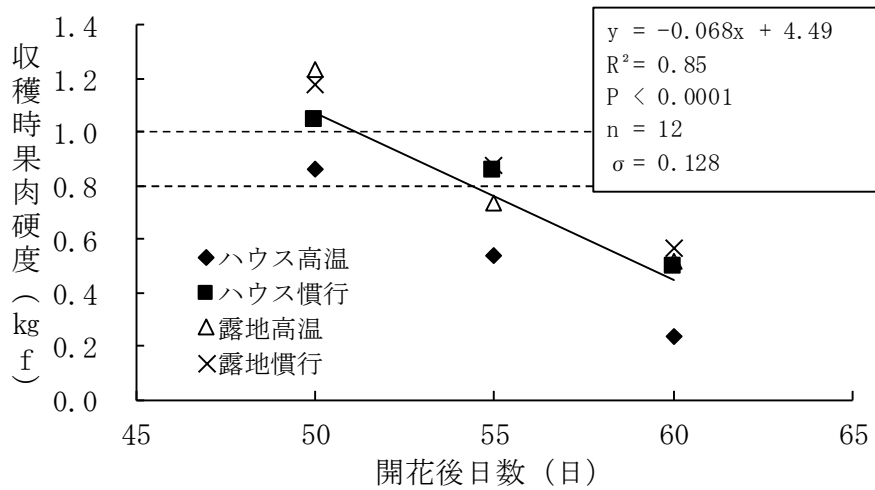


図3 開花後日数と収穫時果肉硬度の関係（平成28年）

- 注1) ハウス及び露地高温区は開花後の日最高温度 35℃を、
ハウス及び露地慣行区は同 30℃を目標に管理した
- 2) データは4果の平均値
- 3) 開花後日数 50～60日の調査結果を抽出した

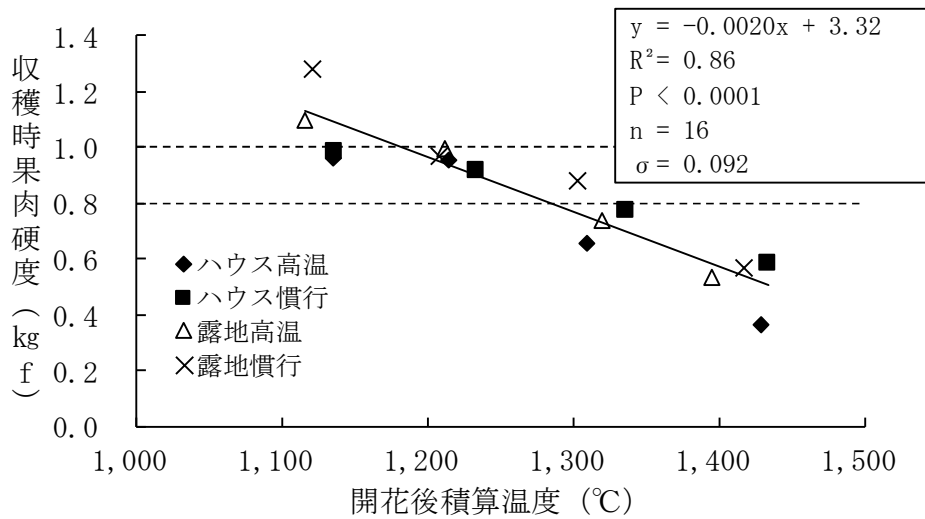


図4 開花後積算温度と収穫時果肉硬度の関係（平成28年）

注1) 注は図3と同じ

2) 図3と比較するため開花後積算温度1,100~1,450°Cのデータを抽出した

3) 温度は1時間に1回、地上から15cmの高さに設置したセンサで記録し、24時間の平均をとって日平均気温とした

4) 開花後積算温度は開花当日から収穫前日までの日平均気温を積算したものを示す

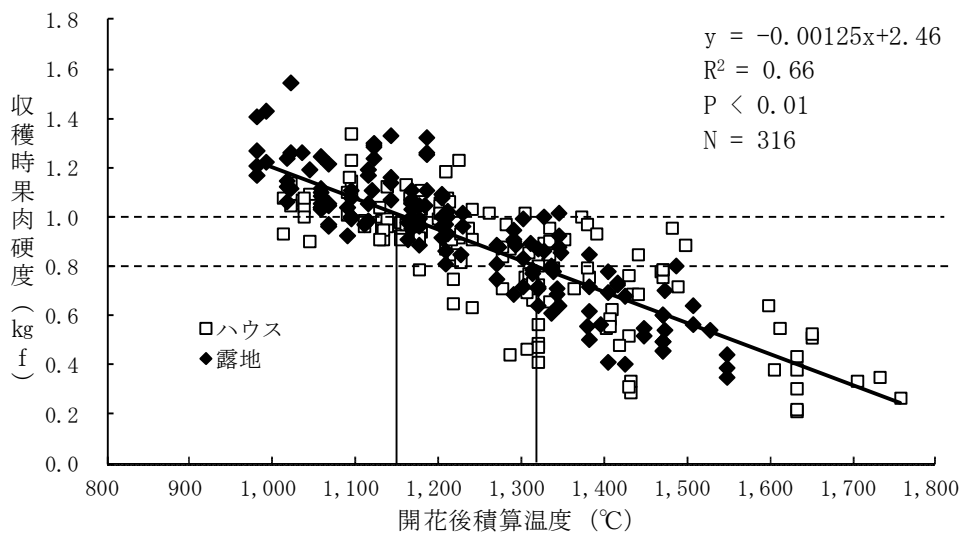


図5 開花後積算温度果肉硬度の関係及び関係式

注1) 平成27~平成30年、10作のデータである

2) 図中の破線は収穫適期とした果肉硬度の範囲0.8~1.0kgfを、縦の実線はこの範囲と推定式が交わる積算温度の範囲であることを示す

[発表及び関連文献]

- 1 平成30年度試験研究成果普及情報「「タカミ」メロンの打音解析装置を用いた熟度予測」
- 2 竹内ら、メロン品種‘タカミ’の収穫適期判断手法の開発 第1報 果肉品質と各種指標の関係、園芸学研究第15巻別冊2、2016年

- 3 竹内ら、メロン品種‘タカミ’の収穫適期判断手法の開発 第2報 開花後の積算温度を用いた収穫適期判断、園芸学研究第18巻別冊2、2019年（予定）
- 4 プロジェクト研究事業「多様な販路の拡大を目指したおいしい果実類の生産・流通システムの開発」研究成果集（平成31年3月）
- 5 令和元年度試験研究成果発表会（野菜部門Ⅲ）

[その他]

- 1 プロジェクト研究事業「多様な販路の拡大を目指したおいしい果実類の生産・流通システムの開発」（平成28～30年度）
- 2 平成25年度試験研究要望課題（提起機関：海匠農業事務所）