

通し番号	5127
------	------

分類番号	R04-22-13-2
------	-------------

トマト「湘南ポモロンレッド」の適切な追熟条件を明らかにしました	
[要約] 当所で育成したトマト「湘南ポモロンレッド」は、樹上完熟果だけでなく追熟した果実でもリコペン含量は、一般的な大玉品種よりも高くなる。20℃で追熟させた際にリコペン含量が高く、暗黒下より蛍光灯照射で高くなる。この条件下では、20%着色果実も4日程度で全体が着色する。また、追熟させる果実の着色熟度は20%以上であれば完熟させることができる。	
神奈川県農業技術センター・生産環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

医食農同源や未病の改善など、農産物に健康機能性が求められている。当所で育成したトマト品種「湘南ポモロンレッド35R」および「湘南ポモロン・レッド」（「湘南ポモロンレッド」という。）を様々な着色熟度で収穫し、追熟することで変動する健康機能性関与成分のリコペン含量およびカロテノイド生合成遺伝子発現を調査解析し、適切な追熟条件を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 3日間追熟させた果実のリコペン含量は、追熟温度が高くなるほど多く、20℃区をピークとして30℃区までは同等である。35℃区では5℃区と同程度で、20℃区の約4分の1である（図1）。
- 2 収穫時の着色熟度が20%以上の果実は、追熟により100%着色に到達すれば、完熟で収穫した果実と同等のリコペン含有量が確保される（図2、3）。
- 3 蛍光灯を照射し3日間追熟すると、無照射での追熟と比べて、リコペン含量が高くなる。また、20℃照明区では、着色熟度20%程度で収穫した果実は4.3日で全体が着色する（図4）。
- 4 リコペン生合成関連遺伝子の発現量は、追熟温度、蛍光灯照射ともにリコペン含量と同様の挙動を示す（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 早期収穫時に適切な追熟条件で管理することで、リコペン含量を確保することができるが、栽培条件や時期により、リコペン含量等は変動する。
- 2 機能性表示食品の届出に必要なデータは、農研機構のデータベースの利用を想定しており、トマトのリコペンを機能性関与成分とした場合の有効摂取量は27.8mg/日とされている。
- 3 蛍光灯照射は40W白色蛍光灯4本（約11,000lx）で行った。

[具体的データ]

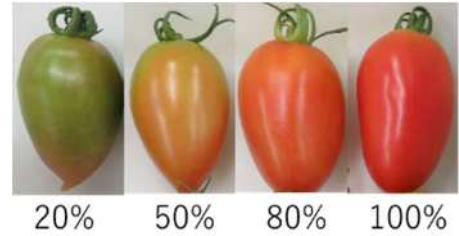
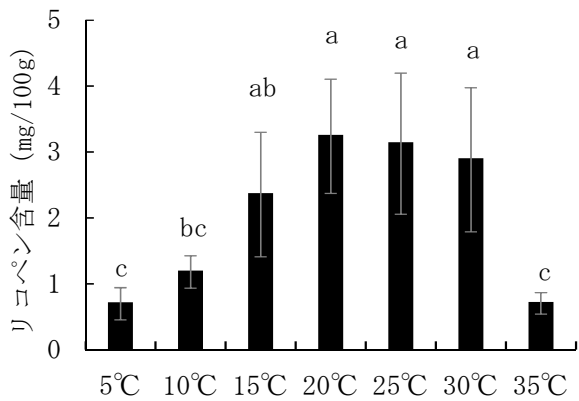


図1 ‘湘南ポモロン・レッド’の追熟温度別のリコペン含量（3日間追熟）

図2 各収穫、追熟時の着色熟度

Tukeyの多重検定を行い、異符号間には5%水準で有意差あり

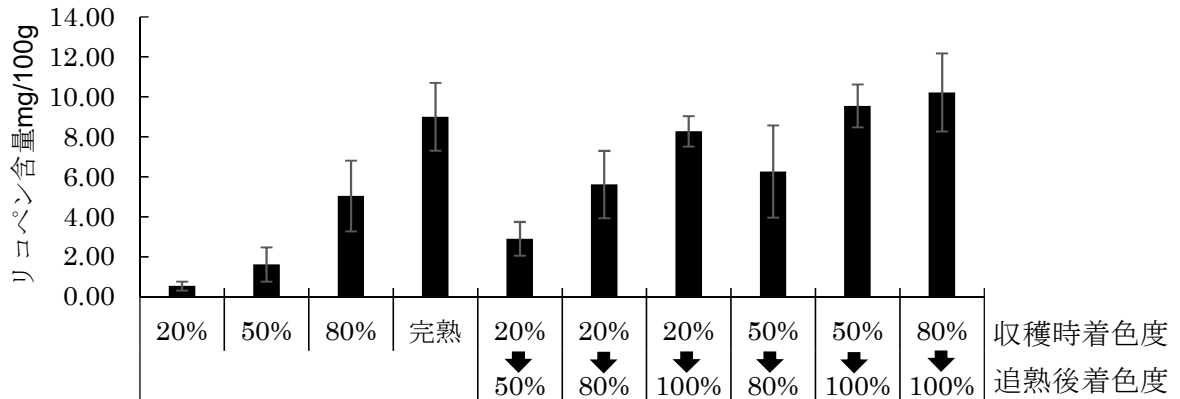


図3 ‘湘南ポモロン・レッド’の収穫、追熟後の着色熟度によるリコペン含量

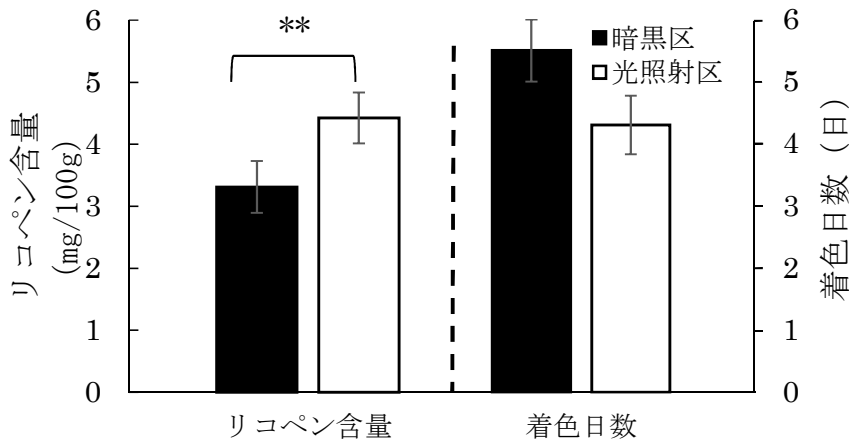


図4 ‘湘南ポモロンレッド35R’の蛍光灯照射によるリコペン含量（3日間照射）および着色までにかかった日数

t検定により**は1%水準で有意差あり

- [資料 名] 平成30年度～令和2年度試験研究成績書
- [研究 課題 名] 湘南ポモロンの安定生産技術の確立
- [研究 期間] 2018(平成30)年度～2020(令和2)年度
- [研究者 担当 名] 澤田幸尚、曾我綾香、渡邊清二、吉田誠
- [協力・分担関係] 生産技術部