

(様式3)

農業研究成果情報 No.876(令和元年(2019年)5月)分類コード02-04 熊本県農林水産部

低温貯蔵時におけるトマトの着色とリコペン含有量の変化

トマトを5℃以下の低温で貯蔵すると着色は進まず、20℃に戻しても色づきが悪い。リコペン含有量は5℃以下の貯蔵で減少し、8℃以上の貯蔵で増加する。貯蔵後20℃に戻すと貯蔵温度に関係なく増加するが、5℃以下で10日間以上貯蔵した場合の増加量は小さい。

農業研究センターアグリシステム総合研究所野菜栽培研究室(担当者:三牧奈美)

研究のねらい

近年、トマトの機能性は健康面から話題となることが多く、販売面からも機能性成分を高く安定させることは重要である。トマトは追熟により着色が進み、機能性成分であるリコペン等の成分が増加する。しかし、鮮度保持を目的に長期間低温で貯蔵した場合の成分の変動は明らかにされていない。

そこで、低温で貯蔵したときの成分の変動を明らかにし、有利販売を目指すための指標づくりの一つとする。

研究の成果

- 0℃、5℃、8℃、10℃で5日間貯蔵し20℃に戻すと、貯蔵温度に関係なく着色は進む。14日間貯蔵し20℃に戻すと、0℃、5℃貯蔵では着色の進みは遅く、8℃、10℃より緩やかで色づきが悪い(図1)。
- 貯蔵中のリコペン含有量は、0℃および5℃貯蔵では貯蔵前に比べて減少する。一方、8℃では5日目、10℃では3日目に増加する(図2)。
- リコペン含有量は0℃、5℃、8℃および10℃の貯蔵後に20℃に戻すと、すべての温度で増加する。リコペン含有量の増加は、貯蔵した期間と温度の影響を受け、0℃、5℃では貯蔵期間が10日を超えると増加量が小さい(図3)。

普及上の留意点

- 供試品種:「りんか409」
平成30年10月29日に収穫したトマトをJA八代から購入して10月30日から試験を開始した。
- 試験方法:リコペン含有量はフルーツセレクターK-BA100R(kubota)を用いて非破壊で測定した。着色程度は「とまと着色基準表(JA熊本経済連)」により目視で調査した。
0℃、5℃、8℃、10℃で貯蔵し、貯蔵前、貯蔵開始から3日目、5日目、10日目、14日目に調査、その後20℃(室温を想定)静置で2日目、4日目の調査を行った。
- 本研究は農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」の支援を受けて行った。

【具体的データ】 No.876 (令和元年(2019年)5月)分類コード 02-04 熊本県農林水産部

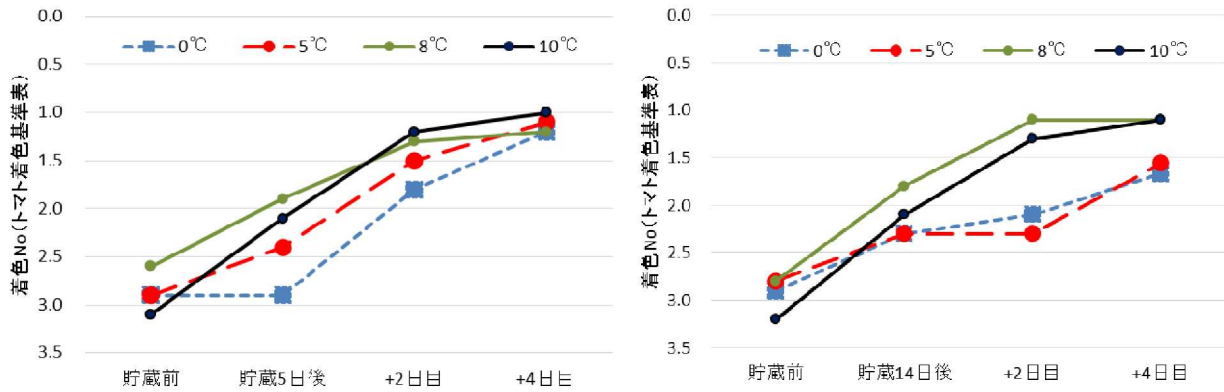


図1 各温度で5日間および14日間貯蔵後、20 で静置したときの着色Noの変化
注) 着色Noは「とまと着色基準表」(JA熊本経済連)に従って目視により調査した。

No.1 赤 緑 No.6

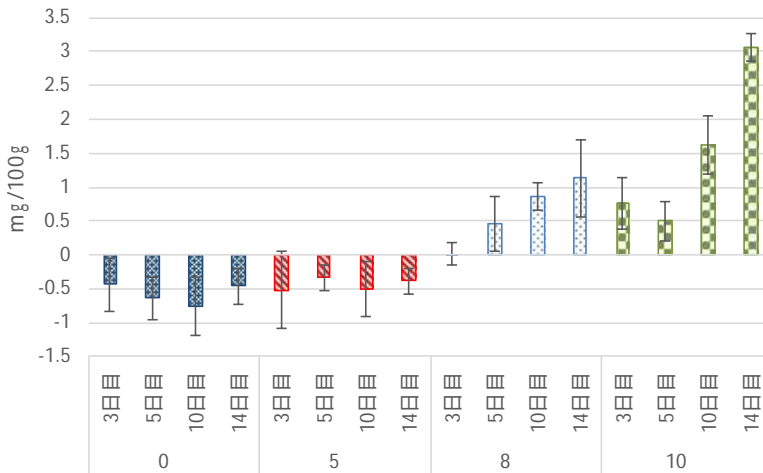


図2 貯蔵温度と貯蔵期間による貯蔵前後のリコペン増減量

注1) エラー棒は標準誤差 n=5

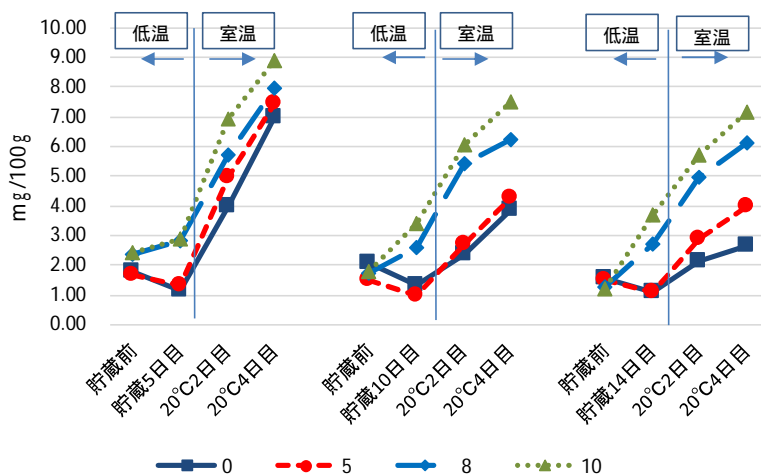


図3 室温(20)に戻した後のリコペン含有量の推移