

熊本県で開発した新技術

熊本県農業研究センター

2023

トマト黄変果が発生する果実温度および遭遇時間の解明

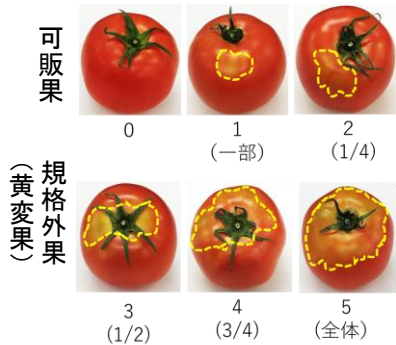


図1 黄変の発生程度

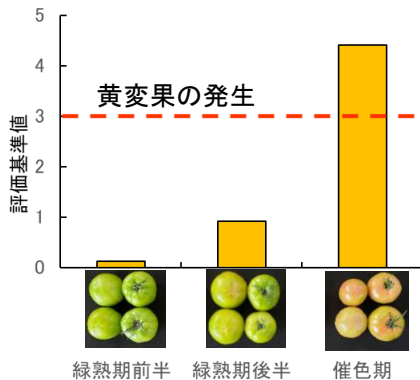


図2 収穫ステージと黄変果の発生程度の関係

注) 各成熟ステージの果実を96時間、35℃温度処理し、果実全体が着色した後に、黄変果の発生程度を調査

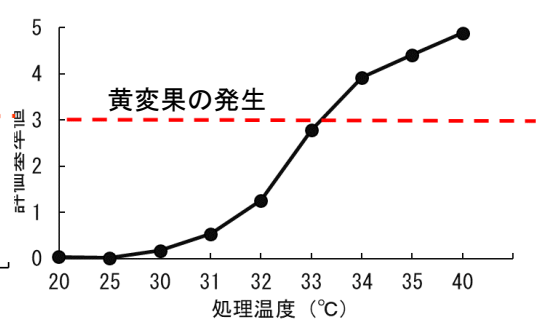


図3 果実温度と黄変果の発生程度の関係

注) 催色期※2の果実を96時間、各温度で処理し、果実全体が着色した後に、黄変果の発生程度を調査

問 研究のねらいは？

答 4月～6月の暑い時期に、トマトのへた周辺が赤色に着色しない黄変果の発生が問題となっています。黄変果の発生要因には温度が関与していることは分かっていたましたが、詳細な発生条件は不明でした。この研究により、詳細な発生条件を解明し、黄変果対策につなげることを目的としました。

問 黄変果の発生条件は？

答 1 成熟ステージは？

緑熟期後半※1の果実を35℃で96時間加温しても、黄変はわずかに見られる程度ですが、催色期※2の果実を同様に加温すると黄変の発生程度が大きくなります(図2)。

2 果実温度と遭遇時間の関係は？

催色期※2の果実が32℃に96時間遭遇すると、わずかに黄変※3が見られ、33℃に96時間遭遇すると黄変果※3が発生します(図3)。また、催色期※2の果実が35℃に遭遇した場合、48時間から黄変が始まり、72時間で黄変果が発生します。

※1 緑熟期後半: 果頂部(へたの反対側)が白っぽい、未着色の状態をいう

※2 催色期: 果頂部がわずかに着色(果実の3～30%)している状態をいう

※3 黄変程度の評価基準値3以上(黄変が果底部の1/2以上)のものを「黄変果」という(図1)

問 黄変果対策を講じるうえでのポイントは？

答 黄変果の発生を抑えるためには、33℃以上の高温に上昇させないこと、それ以上の果実温度になっても72時間以上は遭遇させないことが重要になります。