

〈研究成果の紹介〉

野菜の機能性成分を増加させる栽培方法—トマト編

農業研究部園芸グループ

1. 成果の内容

県北勢地域で多く栽培され、日本でもっとも消費量の多いトマトは、リコピンという赤い色素を多く含んでいます。βカロテンの抗ガン・抗酸化作用はよく知られていますが、リコピンの抗酸化作用はβカロテンの2倍、天然抗酸化剤のα-トコフェロール（ビタミンE）の100倍もあり最近注目されてきました。トマトの機能性成分を高める栽培方法を検討した成果を紹介します。

ほとんどの品種ではリコピン含量と果実の着色程度(a\*値)の間に密接な関係があり、果実が赤いほどリコピン含量が高くなりました。代表的品種の‘ハウス桃太郎’では同時に果色が暗いほどリコピン含量が高くなりました。‘ハウス桃太郎’では着色程度が進むと果実は柔らかくなる関係にあり、栽培方法別に異なった回帰式が得られました(図1)。また、着色程度が高くなるとリコピン含量が高くなる

ことが明らかになりました(図2)。

これらの回帰式を用いて同じ果実硬度(12kg/cm<sup>2</sup>)での着色程度を求めたところ、高糖度栽培では25.4、慣行栽培は10.1となりました。この値を用いて図2の回帰式に当てはめると、それぞれのリコピン含量は4.00、1.85mg/100gとなり、高糖度栽培によりリコピン含量が慣行栽培の2.2倍になることが推定されました(表1)。

2. 技術の適用効果と適用範囲

高リコピンを生産・販売時のPRに利用ができます。

3. 普及・利用上の留意点

機能性成分の含量を選別、出荷基準などに活用するには品種による違いなどの検討がさらに必要と思われる。

(磯崎真英)

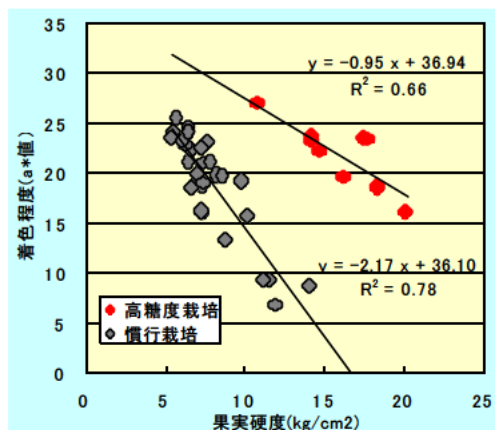


図1. 果実硬度と着色程度の関係

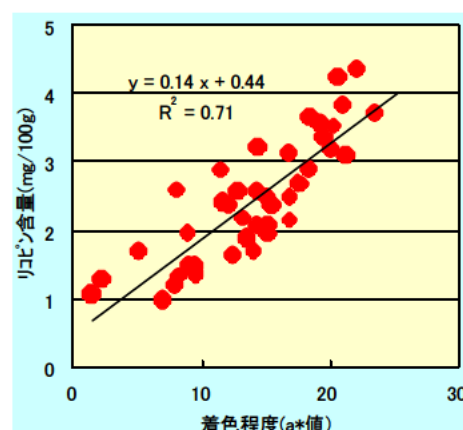


図2. 着色程度とリコピン含量の関係

表1. 果実硬度が等しい(12kg/cm<sup>2</sup>)時の高糖度および慣行栽培のリコピン含量の推定値

	着色程度		リコピン含量	
	回帰式	着色程度 (a*値)	回帰式	リコピン含量 (mg/100g)
高糖度栽培	Y=-0.95X+36.94	25.4	Y=0.14X+0.44	4.00
慣行栽培	Y=-2.17X+36.10	10.1		1.85

