

和歌山特産野菜の栄養性評価

～和歌山特産野菜5品目のビタミンC含有量について～

1. はじめに

現在の農産物の流通方法は、市場を通してスーパーに陳列されるだけでなく、インターネットでの通信販売、生産者や生産者団体の直接販売など多様化している。また、農産物に含まれる栄養成分や機能性成分に着目した販売が増加しており、より付加価値のある農産物が求められている。その様な中、ビタミンC含有量が五訂食品標準成分表値（以下五訂値）より高い農産物を独自認証し、販売促進に役立てている県もある。そこで、和歌山の特産野菜のビタミンC含有量を調査した。

2. 試験方法

以下の5品目を収穫期間中各月でサンプリングし、サンプルを冷凍保存後、2,4-ジニトロフェニルヒドラジン法でビタミンCを分析した。

1) イチゴ

2013年12月～2014年4月、那賀地域内の‘まりひめ’生産者20名（土耕栽培10名、高設栽培10名）から平均的な果実15個をサンプリングした。

2) ミニトマト

2013年12月～2014年5月、印南町内の‘キャロル7’生産者10名からブランド名：優糖星として出荷する平均的な果実15個をサンプリングした。

3) 実えんどう‘きしゅううすい’

2013年12月～2014年4月、南部町内の‘きしゅううすい’生産者10名から平均的な莢15個をサンプリングした。

4) シシトウガラシ

2014年7月～11月、有田川町内の‘葵’生産者11名から平均的な果実15個をサンプリングした。

5) ショウガ

2014年6月～8月、和歌山市内の‘土佐一’生産者24名から約1kgをサンプリングした。

3. 結果

1) 各品目のビタミンC含有量（表1）

(1) イチゴ

‘まりひめ’の生果実100g中には平均で約81 mg含まれており、1月が最大で86mg、4月が最小で75 mgであった。五訂値と比較すると、1月が1.4倍、4月が1.2倍であった。

また、栽培方法（土耕栽培、高設栽培）で比較すると、1月に土耕栽培が高設栽培より有意に高く、それ以外の月も土耕栽培が高い傾向であった（表2）。

(2) ミニトマト

‘キャロル7’の生果実100g中には平均で約53mg含まれており、5月が最大で63mg、1月が最小で37mgであった。五訂値と比較すると、5月が2.0倍、1月が1.2倍であった。

(3) 実えんどう

‘きしゅううすい’の生種実100g中には平均で約26mg含まれており、2月が最大で28mg、3月が最小で22mgであった。五訂値と比較すると、収穫期間を通して五訂値よりやや高い傾向であった。

(4) シシトウガラシ

‘葵’の生果実100g中には平均で約69mg含まれており、9月が最大で77mg、7月が最小で55mgであった。五訂値と比較すると、7月以外は五訂値より高い傾向であった。

(5) ショウガ

‘土佐一’100g中には平均で約2mg含まれており、収穫期間を通して五訂値と同程度の含有量であった。

2) イチゴ、ミニトマトにおけるビタミンC含有量の変動

(1) イチゴ

イチゴに含まれるビタミンC含有量は収穫期

表1 各品目のビタミンC含有量 (mg/100g)

品目名	品種名	最大値	最小値	平均値±標準偏差	五訂値
イチゴ	まりひめ	86(1月)	75(4月)	81±9	62
ミニトマト	キャロル7	63(5月)	37(1月)	53±10	32
実えんどう	きしゅうすい	28(2月)	22(3月)	26±9	19
シントウガラシ	葵	77(9月)	55(7月)	69±14	57
ショウガ	土佐一	3(6月)	2(7, 8月)	2±1	2

(注)最大値:含有量が最大となった月の平均値。最小値:含有量が最小となった月の平均値。平均値:収穫期間を通した全体の平均値。五訂値:五訂食品標準成分表値(科学技術庁資源調査会)

表2 イチゴ‘まりひめ’における栽培方法別のビタミンC含有量 (mg/100g)

栽培方法	12月	1月	2月	3月	4月	平均
土耕栽培	82±12	91±8	85±7	81±8	76±6	83±6
高設栽培	80±7	81±7	83±8	76±3	74±5	79±4
有意性	n.s	*	n.s	n.s	n.s	n.s

(注)数値は平均値±標準偏差。有意性:t検定、*:5%水準で有意性あり、n.s:有意性なし。

間を通して大きな変動は見られなかった(データ省略)。各収穫月の生産者間の変動係数は、約10%前後であった(表3)。また、収穫期間を通したビタミンC含有量を比較すると、一部の生産者間で有意差が認められた(データ省略)。

表3 イチゴ‘まりひめ’におけるビタミンC含有量の生産者間の変動係数

収穫月	変動係数(%)
12月	11
1月	10
2月	8
3月	8
4月	7

(2)ミニトマト

ミニトマトに含まれるビタミンC含有量は、1月に減少し、5月にかけて増加する傾向であった(図1、表1)。各収穫月の生産者間の変動係数は、1月が17%であったが、それ以外の月は10%以下であった(表4)。また、生産者間のビタミンC含有量に有意な差は認められなかった(データ省略)。

表4 ミニトマト‘キャロル7’におけるビタミンC含有量の生産者間の変動係数

収穫月	変動係数(%)
12月	9
1月	17
2月	10
3月	4
4月	8
5月	6
全体	16

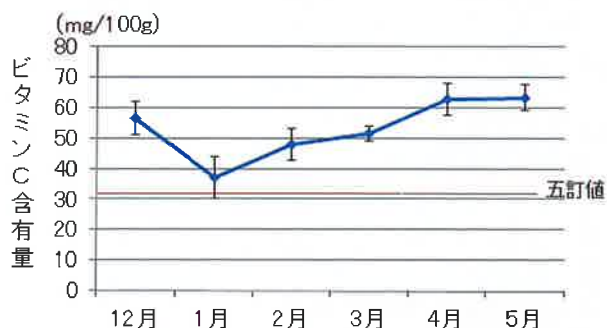


図1 ミニトマト‘キャロル7’におけるビタミンC含有量の変動(抜粋)

4.おわりに

今回の調査で、那賀地方のイチゴ‘まりひめ’、印南町のミニトマト‘キャロル7’においては、収穫期間を通してビタミンC含有量が五訂値より高く、イチゴは月毎の変動は小さいが、ミニトマトの4月5月は五訂値の約2倍まで高まることが明らかになった。また、イチゴのビタミンC含有量は一部の生産者間で有意差が認められた。ミニトマト‘キャロル7’は生産者部会において品質の統一化を図るため、園地巡回を行っているが、冬期に変動係数が大きい。今後、より一層の品質統一によるブランド力向上を図るためには、ビタミンC等の変動幅を高めている要因について検討していくことが望ましいと考える。

最後に、本調査を行うにあたり、サンプルの提供にご協力いただいた生産者、関係機関の皆様には厚く御礼申し上げます。

(環境部 岡田武彦)