

冬期市販トマトの無機質およびビタミン含有量について

Contents of Mineral and Vitamin in Marketing Tomato
in Winter period time

山本 勇夫 松田 和子

Isao Yamamoto and Kazuko Matsuda

近年、トマト、きゅうり、さやえんどう、などの野菜類は、栽培技術の向上や食品の流通機構の著しい変遷によって周年、市場に供給されるようになった。北海道におけるこれら野菜類の供給動向をみると、夏期間は主に道内で露地栽培され、冬期間は主に本州南西部で施設栽培されたものが広く流通している。しかし、これら野菜類の品質や栄養成分量は、収穫時期や栽培方法によって変動することが報告されている。^{1) 2)} 周知のごとく野菜類は、無機質やビタミン類の重要な供給源であり、これらの含有量を把握することは、今後の栄養指導の基礎資料としても欠かせない問題である。本調査では、冬期間に施設栽培され、札幌市内で販売されていたトマトの無機質およびビタミン含量を測定し、その結果について報告する。

トマトは1個約150~200gのもの5個を1試料として、札幌市内の大手スーパー5社より購入した。購入日と試料の内訳は、昭和59年2月4日(3試料)、2月8日(3試料)、2月13日(9試料)、2月27日(2試料)、3月2日(3試料)および3月8日(11試料)で合計31試料である。品種名はファーストおよびファースト改良型であり、栽培方法はいずれも加温による施設栽培である。

試料は購入後ただちにヘタを取り除き、可食部について、水分、鉄、カリウム、カルシウム、マグネシウム、カロチンおよびビタミンCの分析を行った。分析方法は、水分、鉄、カルシウムおよびマグネシウムは衛生試験法注解³⁾に従い、カリウムは塩酸浸出法⁴⁾、またカロチンおよびビタミンCは高速液体クロマトグラフを用いて、食品中の食品添加物分析法指針⁵⁾に準じてそれぞれ行った。

水分含量の結果を図1に示す。

図中の各点は生鮮重量当りの平均値、縦線の範囲は標準偏差の値をそれぞれ示す。全体は各購入日の全試料の値を合せて計算したものである。以下の図においても同様である。

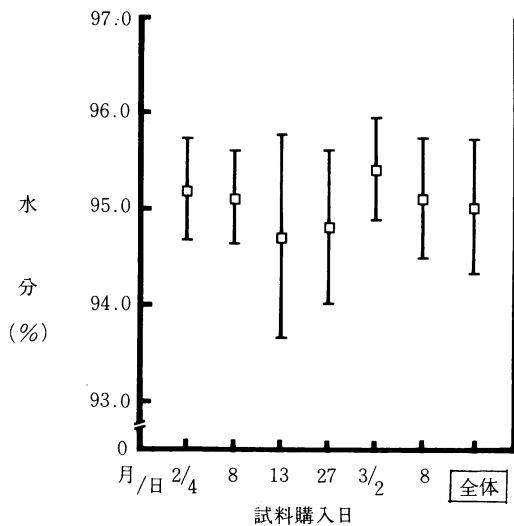


図1 水分の含有量

注) 各点は平均値、縦線は標準偏差値の範囲をそれぞれ示す。

図1より水分含量は平均値で94.7~95.4%の範囲を示し、全体では95.0%であった。この値を四訂日本食品標準成分表⁶⁾(以下、四訂値と略す)の値と比べると、ほぼ同じである。

鉄、カリウム、カルシウムおよびマグネシウムの含量を図2に示す。

いずれも、試料100g中のmg数として示した。

鉄は2月4日購入の試料では平均0.60mgであったが、2月13日および3月8日の試料ではそれぞれ0.31mg%、0.30mg%であった。全体の平均値は0.37mg%で四訂値⁶⁾の0.30mg%よりやや高いが、変動の幅が大きい。

カリウムは、一般に野菜、果実類では鉄、カルシウムなどの無機質に比べて多く含有し、トマトでは約230mg%であ

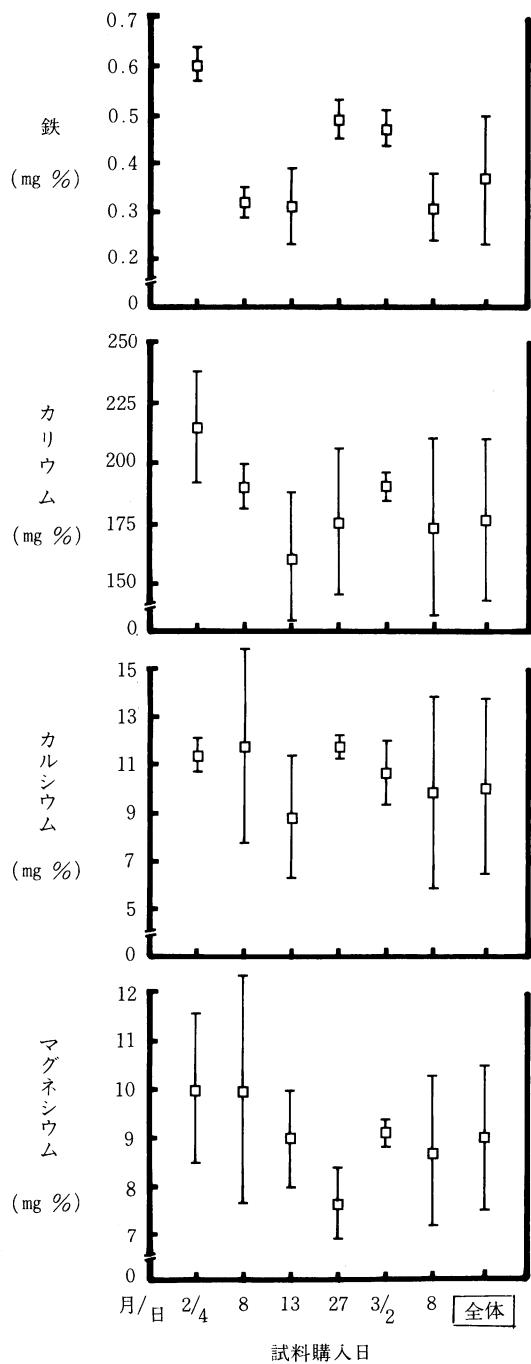


図2 無機質の含有量

ると報告されている⁶⁾。本調査では2月4日購入の試料は平均値で214mg%であったが、そのほかの試料は160~190mg%の範囲で推移した。

カルシウムについて、平均値は8.8~11.8mg%で購入日による差は少なく、四訂値⁶⁾とほぼ一致している。

マグネシウムはカルシウムと同程度含有され、全体では9.0mg%であった。

次にカロチンとビタミンCの含量を図3に示した。

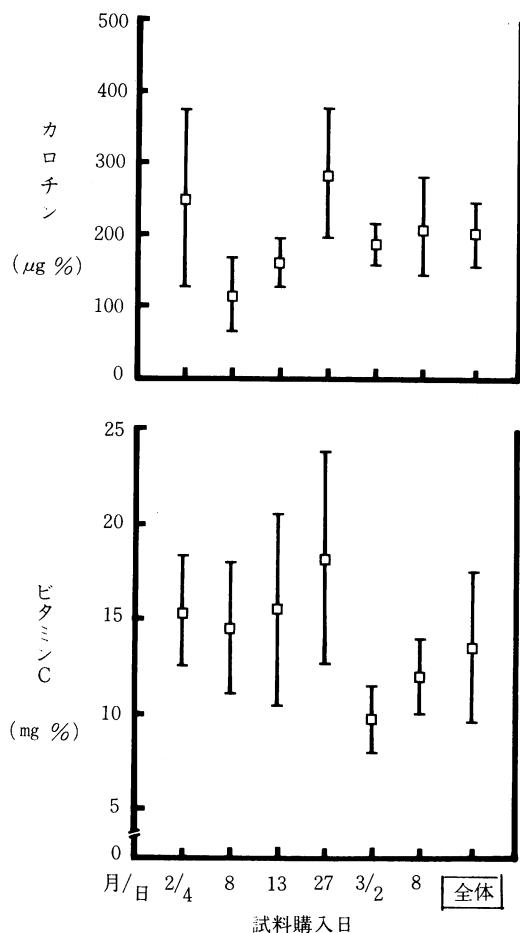


図3 カロチンおよびビタミンCの含有量

カロチン含量について、数値は試料100 g 中の μg を示す。図3より明らかなようにその含量は購入日によって大きく変動し、全体では200 $\mu\text{g}\%$ であった。四訂値⁶⁾によるとトマトのカロチンは390 $\mu\text{g}\%$ であり、本調査の試料は、平均値で約1/3量の含量であった。近年、大都市で消費される生食用トマトは産地から完熟果で出荷されること少なく、未熟果で収穫され、流通過程で追熟されて消費されることが多いが、カロチン含量は熟度と深い関係があると推察される。

ビタミンCに関して、ビタミンC含量は購入日によって平均値および標準偏差値にかなりの差異が認められる。このうち、3月2日および8日購入試料は平均値でそれぞれ9.7mg%、12.0mg%でかなり低い値であった。また全体の平均値は13.7mg%で四訂値⁶⁾の20mg%に比べて約30%低い。

佐伯ら²⁾はトマトのビタミンC含量は同一収穫時期では、
露地栽培と施設栽培とでは差ではなく、むしろ季節的変動に
よって差が認められると指摘している。

文 献

- 1) 青山文雄他：栄養と食糧，31，355(1978)
- 2) 佐伯清子他：栄養と食糧，32，243(1979)
- 3) 日本薬学会編：衛生試験法注解，(1980)金原出版(東京)
- 4) 提 忠一他：食総研報，34，132(1972)
- 5) 厚生省環境衛生局食品化学課編：食品中の食品添加物分析法指針—その2—(昭和56年9月)
- 6) 科学技術資源調査会編：四訂日本食品標準成分表、(1980)，医歯薬出版(東京)