

# 苏州樱桃番茄营养品质分析和评价

沈雪林<sup>1</sup>, 陈 军<sup>2</sup>, 王桃云<sup>3</sup>, 戴华军<sup>1</sup>, 韩 鹰<sup>2</sup>, 顾 静<sup>3</sup>, 郑青松<sup>4</sup>

(1. 江苏省苏州市种子管理站, 江苏 苏州 215011; 2. 苏州农业职业技术学院 园艺科技学院, 江苏 苏州 215008; 3. 苏州科技学院, 江苏 苏州 215009; 4. 南京农业大学 资源与环境科学学院, 江苏 南京 210095)

**摘要:**以苏州地区种植的红、黄、绿、黑 4 种颜色樱桃番茄代表品种蟠桃、金珠、绿宝石 1 号、黑姬 1 号为材料, 分析果实营养成分, 计算其糖酸比, 并研究不同颜色品种间矿质元素、氨基酸构成和含量的差异。结果表明: 对水分、灰分、粗蛋白、粗脂肪、总糖、番茄红素、多酚、维生素 C、氨基酸等成分进行综合评价, 黑姬 1 号的综合营养品质最好, 金珠略逊, 绿宝石 1 号的综合营养品质最低。进一步分析其主要矿质元素发现, 黑姬 1 号的矿质元素含量和金珠、绿宝石 1 号相近, 均明显高于蟠桃。果实氨基酸分析可知, 黑姬 1 号的氨基酸种类和含量和绿宝石 1 号、蟠桃相近, 其含量明显低于金珠。总之, 黑姬 1 号和金珠均可作为更适合于苏州当地种植的优良品种。

**关键词:**樱桃番茄; 果实; 营养品质; 筛选; 苏州地区

**中图分类号:** S641 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2015)07-0072-05 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.07.0072

番茄 (*Solanum lycopersicum* L.) 是茄科 (Solanaceae) 番茄属中多汁浆果一年生草本植物, 原产于中美洲和南美洲, 现在作为食用蔬果已被全球广泛种植。樱桃番茄作为番茄栽培亚种中的一个变种, 其色泽艳丽、形态优美, 而且味道适口、营养丰富。樱桃番茄除了含有番茄的所有营养成分之外, 其维生素含量是普通番茄的 1.8 倍<sup>[1]</sup>, 且氨基酸组成更加优质合理<sup>[2]</sup>, 也因此受到普遍欢迎<sup>[3-4]</sup>。

苏州是我国经济较发达的城市之一, 番茄种植面积约 2 000 多  $\text{hm}^2$ <sup>[3]</sup>。随着人民生活水平的快速提高, 消费者对产品品质提出了更高的要求。目前有关樱桃番茄的研究主要集中在其果实保鲜<sup>[5]</sup>、肥水运筹<sup>[6]</sup>、化学调控<sup>[7]</sup>等领域。本文重点研究不同颜色樱桃番茄品种间营养品质差异。为此, 分析了苏州当地种植面积较大的 4 种不同颜色的樱桃番茄品种: 红色果实蟠桃、黄色果实金珠、绿色果实绿宝石 1 号、黑色果实黑姬 1 号的水

分、灰分、粗蛋白、脂肪、可溶性糖、有机酸、糖酸比和番茄红素等指标, 以期筛选出品质更加优良的樱桃番茄新品种。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试樱桃番茄果实为蟠桃、金珠、绿宝石 1 号、黑姬 1 号。

### 1.2 方法

1.2.1 试验设计 将春播收获的番茄果实按 5 个重复各取样 200 g 左右, 匀浆 (蕃茄洗净晾干, 放入研钵中快速磨成匀浆), 或制成番茄干品 (新鲜番茄晒干, 然后烘箱烘至恒重, 再磨碎过筛, 得到干样品 5 g 左右, 也设 5 个重复), 进行各项指标的测定与分析。

1.2.2 测定项目及方法 对 4 个番茄品种的果实需要测定的指标有含水量、灰分含量、粗蛋白含量、粗脂肪含量、总糖、可滴定酸、番茄红素、多酚、维生素 C 和氨基酸总量。

1) 番茄果水分含量的测定与计算: 将番茄果洗净, 擦去番茄果表面的水分。称取果的鲜重, 然后将番茄切成两瓣, 置于室外晾晒, 晾晒 5 d 至番茄体积明显变小后, 置干燥箱在 95~105℃ 下干燥至恒重, 放入干燥器内冷却 0.5 h 后称量得到干重。水分含量计算公式: 番茄果实水分含量 (%) = [(果实鲜重 - 果实干重) / 果实鲜重] × 100。

收稿日期: 2015-02-12

**基金项目:** 苏州市科技局基础类资助项目 (SZP201313); 江苏省农业三新工程资助项目 (SXGC[2014]281); 苏州市自然科学基金资助项目 (SYN201323)

**第一作者简介:** 沈雪林 (1975-), 男, 江苏省昆山市人, 硕士, 高级农艺师, 从事农作物品种管理工作。E-mail: szseed@126.com。

**通讯作者:** 郑青松 (1973-), 男, 博士, 江苏省涟水县人, 副教授, 从事植物营养与逆境生物学研究。E-mail: qszheng@njau.edu.cn。

2) 番茄果灰分含量的测定与计算:用马弗炉充分灰化番茄干样品,称得灰分重。再采用体积  $\text{HNO}_3:\text{HClO}_4$  (3:1) 消化,利用电感耦合等离子体光谱发生仪(ICP-AES)测定样品中的钠、钾、钙、镁含量。番茄果实灰分含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ )=果实灰分重/果实鲜重。

3) 番茄果粗蛋白含量的测定与计算:参照李友邦等文献<sup>[8]</sup>,对番茄果实干粉样品进行消煮,待消煮管内的混合液冷却后加蒸馏水稀释,在凯氏定氮仪(KDY-9830)测定氮的含量,粗蛋白含量计算公式:番茄果实粗蛋白含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ )=氮含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ ) $\times 6.25$ 。

4) 番茄果粗脂肪含量的测定与计算:参照李合生文献<sup>[9]</sup>,采用索氏提取法,称取约 10 g 鲜番茄,将其剪碎后置于 50 mL 大试管内,加 10 mL 盐酸。将试管放入 70~80℃ 水浴中,至试样消化完全为止。取出试管,加入 10 mL 乙醇,混合。冷却后将混合物移入 100 mL 具塞量筒中,以 25 mL 石油醚分次洗试管,一并倒入量筒中。待石油醚全部倒入量筒后,加塞振摇 1 min,开塞放出气体,再塞好,静置 12 min,开塞,并用石油醚冲洗塞及筒口附着的脂肪。静置 10~20 min,待上部液体清晰,吸出上清液于锥形瓶内,再加 5 mL 乙醚于具塞量筒内,振摇,静置后,仍将上层乙醚吸出,放入原锥形瓶内。将锥形瓶置水浴上蒸干,置 100℃ $\pm 5^\circ\text{C}$  烘箱中干燥至恒量。粗脂肪含量计算公式:番茄果实粗脂肪含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ )=果实粗脂肪重量/果实鲜重

5) 可溶性糖含量、可滴定酸含量、糖酸比的测定:可溶性糖含量采用费林试剂滴定法<sup>[9]</sup>测定。可滴定酸含量采用指示剂滴定法<sup>[9]</sup>测定。糖酸比按计算公式:糖酸比=可溶性糖含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ )/可滴定酸含量( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\text{FW}$ )。

6) 番茄红素含量的测定:番茄红素采用 EV300PC 型号紫外-可见分光光度计法(Thermo Fisher, USA)<sup>[10]</sup>测定。称取新鲜番茄样品研磨成匀浆后转入烧杯。在烧杯中加入少许甲醇,立即用玻璃棒充分搅拌,抽取番茄中的黄色素。然后将抽提液移入带滤纸的漏斗中过滤,烧杯中的残渣再加入少许甲醇,重复上述操作,直到滤液无色为止,弃去滤液。在残渣中分多次少量加入石油醚提取残渣中的番茄红素,直到滤液无色为止,将滤液收集到容量瓶中,用石油醚定容,摇匀,即为番茄红素提取液。分别吸取上述提取液 1 mL

于 10 mL 容量瓶中,用无水乙醇定容至刻度,摇匀,此为样品上机液。另外吸取 1 mL 石油醚于 10 mL 容量瓶,并用无水乙醇定容,摇匀,作为空白对照。在 472 nm 下,以空白对照校零,测定吸光值,并根据标准曲线方程计算出样品提取液中番茄红素的浓度。

7) 总酚含量测定:参考福林试剂还原比色法<sup>[9]</sup>,以没食子酸为标准样。

8) 氨基酸种类和含量的测定:0.5 g 番茄粉末用 3% 三氯乙酸溶液稀释,样品混合液在室温中放置 1 h,随即在转速 10 000  $\text{r}\cdot\text{min}^{-1}$  下离心 15 min。收集上清液,0.45  $\mu\text{m}$  微孔滤膜过滤,−20℃ 冰箱存储直至分析时候取出<sup>[11]</sup>。游离氨基酸含量用高效氨基酸分析仪(Hitachi, Japan)测定,分离主要用离子交换色谱柱(# 2622SC PF),流动相为 PF1、PF2、PF3、PF4、PF-RG、R-3、C-1,茚三酮溶液和缓冲液(Wako, Japan),测定时用的标准样品为 type ANII 和 type B(Wako-shi, Japan)。

9) 番茄营养品质的综合评价:采用张朝阳和许桂芳<sup>[12]</sup>的模糊数学中的隶属函数法对番茄诸多营养指标测定结果进行综合评价。隶属函数法的计算公式:

$$Z_{ij} = (X_{ij} - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$$

式中,  $Z_{ij}$  为  $i$  番茄  $j$  营养成分的隶属函数,  $X_{ij}$  为  $i$  番茄  $j$  营养成分的测定值,  $X_{\min}$  和  $X_{\max}$  分别是番茄各个营养成分的最小值和最大值。将各个番茄的相应营养成分的隶属函数值进行计算,取平均值,均值越大营养品质就越好。

1.2.3 数据处理 试验指标检测均设 5 个重复,数据均为“平均数 $\pm$ 标准差”格式,利用 Microsoft Excel、SPSS17.0 软件进行数据的统计和相关性分析,采用 Duncan 新复极差测验法( $P < 0.05$ )进行显著性分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同樱桃番茄品种营养成分含量的差异

由表 1 可知,蟠桃果实的水分含量大于其它 3 个品种,金珠果实的水分含量最低;果实灰分含量由高到低的顺序是:金珠>黑姬 1 号>绿宝石 1 号>蟠桃。金珠、绿宝石 1 号、黑姬 1 号果实粗蛋白,均显著高于蟠桃。果实粗脂肪含量由高到低的顺序是:黑姬 1 号>绿宝石 1 号>蟠桃>金珠;果实总糖含量由高到低的顺序是:金珠>绿宝石 1 号>黑姬 1 号>蟠桃;可滴定酸含量由高到低的顺序是:绿宝石 1 号>黑姬 1 号>蟠桃>金

珠;计算后的糖酸比由高到低顺序为:金珠>蟠桃>黑姬 1 号>绿宝石 1 号。

黑姬 1 号番茄红素含量最高,与其它品种差异显著,分别是蟠桃、金珠、绿宝石 1 号的 1.45、6.44、17.55 倍。果实多酚含量和维生素 C 含量

由高到低顺序是:金珠>黑姬 1 号>蟠桃和绿宝石 1 号。金珠果实氨基酸总量显著高于其它 3 个品种,其它 3 个品种间的氨基酸总量差异不显著。

表 1 樱桃番茄果实营养品质指标的分析

Table 1 Analysis on nutritional quality indices of cherry tomato fruit

项目 Items	蟠桃 Pantao	金珠 Jinzhu	绿宝石 1 号 Lyubaoshi 1	黑姬 1 号 Heiji 1
水分/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	915.72±4.16 a	881.05±11.27 b	900.11±8.54 ab	901.46±2.01 ab
灰分/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	46.43±3.46 c	62.86±3.65 a	54.35±3.34 b	56.78±3.23 b
粗蛋白/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	8.74±0.62 b	11.73±0.54 a	12.08±0.82 a	12.72±0.78 a
粗脂肪/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	1.33±0.11 bc	1.22±0.10 c	1.45±0.13 b	1.63±0.12 a
总糖/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	35.72±1.28 c	55.37±4.30 a	46.94±4.18 b	41.48±3.87 bc
可滴定酸/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	5.33±0.22 c	4.12±0.23 d	15.86±0.40 a	10.81±0.30 b
糖酸比	6.47±0.74 b	13.75±1.14 a	2.97±0.36 c	3.88±0.35 c
番茄红素/(mg·kg <sup>-1</sup> FW)	57.09±7.43 b	12.83±1.66 c	4.71±0.74 c	82.64±8.25 a
多酚/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.99±0.10 a	1.07±0.11 a	0.70±0.05 b	1.00±0.07 a
维生素 C/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.62±0.06 ab	0.69±0.06 a	0.55±0.05 b	0.63±0.05 ab
氨基酸/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	8.51±0.87 b	13.82±0.98 a	8.63±0.76 b	8.67±0.65 b

在同一行中不同的小写字母表示差异达到显著水平( $P<0.05$ )。下同。  
Different lowercases in the same row indicate significant difference( $P<0.05$ ). The same below.

表 2 樱桃番茄矿物质元素含量分析

Table 2 Analysis on mineral element contents of cherry tomato

品种 Varieties	钠/(g·kg <sup>-1</sup> FW) Na	钾/(g·kg <sup>-1</sup> FW) K	钙/(g·kg <sup>-1</sup> FW) Ca	镁/(g·kg <sup>-1</sup> FW) Mg	总量/(g·kg <sup>-1</sup> FW) Total
蟠桃	0.34±0.04 b	3.83±0.09 b	0.10±0.02 b	0.12±0.03 a	4.39±0.13 b
金珠	0.42±0.03 a	5.07±0.21 a	0.17±0.03 a	0.17±0.03 a	5.78±0.18 a
绿宝石 1 号	0.46±0.07 a	4.74±0.16 a	0.14±0.02 ab	0.13±0.03 a	5.52±0.17 a
黑姬 1 号	0.43±0.03 a	4.74±0.28 a	0.15±0.03 a	0.13±0.02 a	5.47±0.21 a

2.2 不同樱桃番茄品种主要矿物质元素含量的差异

由表 2 可以看出,4 种樱桃番茄主要矿物质元素比较分析中,镁含量差异不显著;金珠、绿宝石 1 号、姬 1 号果实的钠、钾、钙、镁含量间差异不显著;而蟠桃果实的钠、钾含量显著低于金珠、绿宝石 1 号、黑姬 1 号果实的,蟠桃果实的钙含量显著低于金珠、黑姬 1 号果实的。

2.3 不同樱桃番茄品种氨基酸含量的差异

由表 3 可知,在绿宝石 1 号中发现 16 种,即

缺少谷氨酰胺(Gln)、色氨酸(Trp)、天冬酰胺(Asn)和半胱氨酸(Cys);其中必需氨基酸有 7 种,缺少 Trp。其它 3 种番茄果实中发现氨基酸 15 种,必需氨基酸发现 6 种,缺少 Trp 和蛋氨酸(Met)。4 种番茄中,谷氨酸(Glu)和天冬氨酸(Asp)含量高, Met、络氨酸(Tyr)和脯氨酸(Pro)含量少。金珠氨基酸总量和必需氨基酸总量明显高于其它 3 种,其它 3 种的氨基酸总量和必需氨基酸总量没有明显差异。

表 3 樱桃番茄氨基酸种类和含量分析

Table 3 Analysis on kinds and contents of amino acid of cherry tomato fruit

氨基酸种类 Kinds of amino acid	氨基酸含量/(g·kg <sup>-1</sup> FW) Contents of amino acid			
	蟠桃 Pantao	金珠 Jinzhu	绿宝石 1 号 Lyubaoshi 1	黑姬 1 号 Heiji 1
Asp	0.82±0.05 c	1.79±0.11 a	1.11±0.09 b	1.19±0.09 b
Thr *	0.21±0.03 b	0.36±0.03 a	0.21±0.02 b	0.24±0.03 b
Ser	0.30±0.04 c	0.58±0.05 a	0.27±0.03 c	0.40±0.03 b
Glu	3.93±0.18 b	5.72±0.21 a	3.90±0.19 b	3.38±0.17 c
Gly	0.27±0.03 bc	0.51±0.04 a	0.25±0.03 c	0.31±0.04 b
Ala	0.25±0.04 b	0.46±0.04 a	0.26±0.03 b	0.46±0.05 a
Val *	0.37±0.04 b	0.59±0.07 a	0.31±0.04 b	0.37±0.03 b
Met *	-	-	0.04±0.02 a	-
Ile *	0.25±0.04 b	0.44±0.05 a	0.24±0.04 b	0.29±0.03 b
Leu *	0.43±0.05 b	0.74±0.08 a	0.41±0.05 b	0.49±0.04 b
Tyr	0.15±0.03 b	0.25±0.04 a	0.12±0.03 b	0.15±0.03 b
Phe *	0.30±0.04 b	0.46±0.05 a	0.43±0.02 a	0.18±0.03 c
His	0.37±0.05 b	0.63±0.04 a	0.38±0.03 b	0.43±0.05 b
Lys *	0.26±0.03 b	0.39±0.04 a	0.25±0.03 b	0.24±0.03 b
Arg	0.25±0.03 b	0.31±0.04 a	0.12±0.03 c	0.26±0.04 b
Pro	0.19±0.02 b	0.28±0.03 a	0.13±0.03 c	0.15±0.03 bc
氨基酸总量	8.51±0.31 b	13.82±0.48 a	8.63±0.32 b	8.67±0.34 b
必需氨基酸总和	1.82±0.15 b	2.98±0.21 a	1.89±0.14 b	1.81±0.12 b

“-”代表未检测到数据。“\*”代表必需氨基酸。  
“-” d represents not detected data.“\*”represents essential amino acid.

2.4 四种樱桃番茄营养成分综合评价

将各个番茄的相应的营养成分的隶属函数值进行计算,取平均值,均值越大营养品质就越好。对不同番茄的营养成分的隶属函数值均值进行排

序,结果表明,不同品种的番茄综合营养品质差异较大,黑姬 1 号的综合营养品质最好,其次为金珠,蟠桃第三,绿宝石 1 号的综合营养品质最低(见表 4)。

表 4 樱桃番茄营养成分的综合评价

Table 4 Overall evaluation on nutritional quality of cherry tomato fruit

项目 Items	蟠桃 Pantao	金珠 Jinzhu	绿宝石 1 号 Lyubaoshi 1	黑姬 1 号 Heiji 1
水分/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	1.0000	0	0.5504	0.5850
灰分/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.0000	0.3448	0.7672	1.0000
粗蛋白/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.0000	0.7500	0.8395	1.0000
粗脂肪/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.2683	0	0.5610	1.0000
总糖/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.0000	1.0000	0.5710	0.2931
可滴定酸/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.8985	1.0000	0.0000	0.4335
番茄红素/(mg·kg <sup>-1</sup> FW)	0.6748	0.1080	0.0000	1.0000
多酚/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.7770	1.0000	0.0000	0.8147
维生素 C/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.4946	1.0000	0.0000	0.5711
氨基酸/(g·kg <sup>-1</sup> FW)	0.0000	1.0000	0.0189	0.0377
平均隶属函数值	0.4113	0.6203	0.3308	0.6735
排序	3	2	4	1

### 3 结论与讨论

从抗氧化指标(番茄红素、维生素 C 和多酚的水平)看,黑色果实黑姬 1 号含量显著高于其它品种,可作为特色保健食品进行开发<sup>[13]</sup>,而绿果绿宝石 1 号抗氧化物质明显低于其它 3 品种。黄色果实金珠水分和可滴定酸最低,糖酸比、氨基酸总量和必须氨基酸总和最高,这与食用口感最甜相吻合<sup>[15]</sup>,绿宝石 1 号<sup>[14]</sup>可滴定酸显著高于其它品种,食用口感较酸。红色果实蟠桃商品外观优秀,但是矿物质含量显著低于其它品种,黑姬 1 号、金珠、绿宝石 1 号之间差异不显著,均优于蟠桃。

品质综合评价的结论是:黑姬 1 号>金珠>蟠桃>绿宝石 1 号。与其它品种相比,黑姬 1 号和金珠差距不大,因此,黑姬 1 号和金珠均可作为更适合于苏州当地种植的优良品种。

#### 参考文献:

- [1] Abraham G B, Rafael A B L, Enrique R G, et al. Tomato quality evaluation with image processing: A review [J]. African Journal of Agricultural Research, 2011, 14 (6): 3333-3339.
- [2] 岳冬,刘娜,朱为民,等. 樱桃番茄与普通番茄部分品质指标及氨基酸组成比较 [J/OL]. 食品科学, 2014-09-17. <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.2206.TS.20140929.1340.028.html>.
- [3] 沈雪林,吴锡清,戴华军. 苏州地区番茄产能分析及市场展望 [J]. 上海蔬菜, 2010 (2): 16-17.
- [4] Lenucci M S, Leucci M R, Piro G, et al. Variability in the content of soluble sugars and cell wall polysaccharides in

red-ripe cherry and high-pigment tomato cultivars [J]. Journal of The Science of Food and Agriculture, 2008, 88(10): 1837-1844.

- [5] Feng W, Zheng X D, Chen J P. Combined inhibitory effect against postharvest storage rots and their effects on postharvest quality parameters in cherry tomatoes by cassia oil and calcium chloride [J]. Journal of Food Protection, 2013, 76(11): 1873-1878.
- [6] Toledo D S, Costa C A, Bacci L, et al. Production and quality of tomato fruits under organic management [J]. Horticultura Brasileira, 2011, 29(2): 253-257.
- [7] Fernando T S, Antonio V G, Francisco C F. Effect of the application of silicon hydroxide on yield and quality of cherry tomato [J]. Journal of Plant Nutrition, 2012, 35(4): 567-590.
- [8] 李友邦,丁平,黄乘明,等. 广西扶绥黑叶猴的主要食源植物及其粗蛋白含量 [J]. 生态学报, 2013, 33 (23): 7390-7398.
- [9] 李合生. 植物生理生化实验原理和技术 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [10] 张连富,丁霄霖. 番茄红素简便测定方法的建立 [J]. 食品与发酵工业, 2001, 27(3): 51-55.
- [11] Kim M Y, Chung I M, Lee S J, et al. Comparison of free amino acid, carbohydrates concentrations in Korean edible and medicinal mushrooms [J]. Food Chemistry, 2009, 113(2): 386-393.
- [12] 张朝阳,许桂芳. 利用隶属函数法对 4 种地被植物的耐热性综合评价 [J]. 草业科学, 2009, 26(2): 57-60.
- [13] Britt M B F, Howard D S. Whole food versus supplement: Comparing the clinical evidence of tomato Intake and Lycopene supplementation on cardiovascular risk factors [J]. Advances in Nutrition, 2014, 5(5): 457-485.
- [14] 钱兰华,沈雪林. 绿色樱桃番茄—绿宝石 1 号 [J]. 长江蔬菜, 2011(9): 8.
- [15] 刘静,霍建勇,冯辉. 番茄风味品质相关性状研究综述 [J]. 辽宁农业科学, 2004(6): 39-40.

## Analysis and Assess of Nutritional Quality of Cherry Tomato in Suzhou Region

SHEN Xue-lin<sup>1</sup>, CHEN Jun<sup>2</sup>, WANG Tao-yun<sup>4</sup>, DAI Hua-jun<sup>1</sup>, HAN Ying<sup>2</sup>, GU Jing<sup>3</sup>, ZHENG Qing-song<sup>4</sup>

(1. Suzhou Seed Administrative Station of Jiangsu Province, Suzhou, Jiangsu 215011; 2. College of Horticultural Science and Technology, Suzhou Polytechnic Institute of Agriculture, Suzhou, Jiangsu 215008; 3. Suzhou University of Science and Technology, Suzhou, Jiangsu 215009; 4. College of Resources and Environmental Science, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095)

**Abstract:** In order to get suitable cherry tomato varieties cultivated in Suzhou region, nutritional ingredient difference of spring tomato fruits of Pantao, Jinzhu, Lyubaoshi 1 and Heiji 1 were analyzed, sugar-acid ratio were calculated, composition and mineral elements content and amino acids were further analyzed. The results showed that comprehensive nutritional quality (CNQ) of Heiji 1 was better than that of other three varieties from overall evaluation of contents of water, ash, crude protein, crude fat, sugar, lycopene, polyphenol, vitamin C and amino acids. CNQ of Jinzhu was slightly inferior to that of Heiji 1, Lyubaoshi 1 was relatively lower than that of the other three varieties. Further, mineral element contents of "Pantao" showed lower obviously than the other three varieties, and no significant difference of it among the three varieties. From analysis of amino acid in tomato fruits, contents of Heiji 1 were close to those of Pantao and Lyubaoshi 1, and lower than Jinzhu. Compared with Lyubaoshi 1 and Pantao, Heiji 1 and Jinzhu were better for planting in Suzhou region.

**Keywords:** cherry tomato; fruit; nutritional quality; screening; Suzhou area