

Nutritivna vrijednost sorata šipka uzgajanih u Republici Hrvatskoj

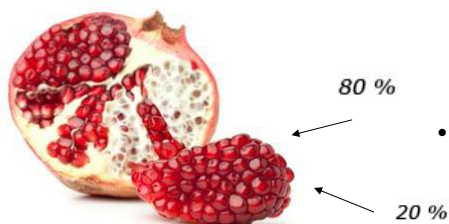
Maja Jukić Špika



Nutritivna vrijednost

Hranjive tvari	Količina (g)
Energetska vrijednost (kcal / kJ)	83/346
Ukupno bjelančevina	1.67
Ukupno ugljikohidrata	18.70
Ukupno šećera	13.67
Dijetalna vlakna	4.0
Ukupno masti	1.17
Voda	77.93

- količina i odnos šećera i kiselina
- čvrstoća i struktura tkiva
- gotovo jednak sadržaj fruktoze (6,5g/100g) i glukoze (6,9 g/100g)
- limunska kiselina (1,78g/100g) te male količine askorbinske i jabučne kiseline
- komponente arome



Nutritivna vrijednost

Vitamin	Količina (mg)	Mineral	Količina (mg)
Vitamin C	10,20	Kalcij	10,00
Tiamin, B1	0,067	Željezo	0,30
Riboflavin, B2	0,053	Magnezij	12,00
Niacin, B3	0,293	Fosfor	36,00
Pantotenska kiselina	0,075	Kalij	236
Folati, ukupni	0,038	Natrij	3,00
Vitamin E (alpha-tokoferol)	0,600	Cink	0,35
Vitamin K (fitomenadion)	0,016	Selen	0,0005



Ukupna suha tvar, ukupna kiselost, pH i ukupni šećeri sorte Barski slatki uzgajane na četiri lokacije



- kemijski sastav
 - odabir tehnološkog postupka prerade
 - pravovremenom djelovanju zbog reakcija
 - kakav proizvod i kolika količina proizvoda će se dobiti
- sastav bioaktivnih spojeva - vrsta, sorta, zrelost, način uzgoja, klimatski uvjeti, skladištenje i prerada

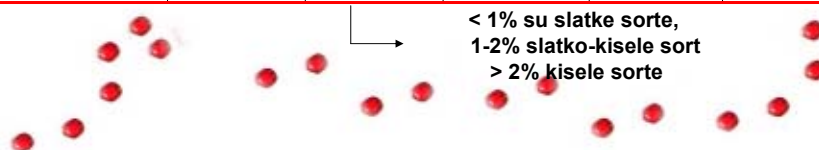
pH karakterizira kiselost okusa

Kiselost igra veliku ulogu u percepciji kvalitete. Osim što utječe na kiselost također utječe i na slatkoću

Lokacija	Suha Tvar (°Brix)	Ukupna Kiselost (%)	Indeks zrelosti ST/UK	pH	Ukupni Šećeri (%)
Crna Gora	12.8±0.4c ^{**}	0.553±0.01 ab	23.2±1.1	3.42±0.03 b	13.9±0.5 a
Kaštela	14.1±0.1 b	0.533±0.01 bc	26.4±0.5	3.57±0.02 a	11.8±0.4 b
Metković	15.0±0.2 a	0.592±0.03 a	25.7±0.9	3.52±0.05 ab	12.1±0.2 b
Mostar	13.1±0.0 c	0.483±0.01 c	27.0±0.3	3.60±0.03 a	12.6±0.1 b

Ukupna suha tvar, ukupna kiselost, indeks zrelosti, pH i ukupni šećeri osam hrvatskih sorata šipka

Sorta	Suha Tvar (°Brix)	Ukupna Kiselos (%)	Indeks zrelosti ST/UK	pH	Ukupni Šećeri (%)
Barski slatki	15.0±0.2 a**	0.592±0.03 c	25.7±0.9 b	3.52±0.05 b	12.1±0.2 b
Ciparski rani	14.1±0.2 b	0.429±0.01 d	33.3±1.1 a	3.57±0.05 b	12.0±0.1 b
Crveni rani	14.1±0.1 b	0.423±0.01 d	33.5±1.0 a	3.73±0.03 a	13.0±0.4 a
Dividiš	13.1±0.5 cd	1.141±0.04 b	11.5±0.1 c	3.16±0.00 c	11.3±0.3 b
Divlji	14.8±0.4 ab	2.164±0.08 a	6.9±0.3 d	2.81±0.00 d	11.3±0.1 b
Konjski zub	12.5±0.4 d	0.369±0.00 d	33.9±0.6 a	3.80±0.01 a	11.9±0.4 b
Sladun	13.9±0.1 bc	0.431±0.00 d	32.3±0.3 a	3.76±0.02 a	10.5±0.1 c
Šerbetaš	14.4±0.2 ab	0.464±0.01 d	31.4±0.3 a	3.80±0.01 a	13.7±0.5 a



Ukupni fenolni sastav, antioksidativna aktivnost mjerena DPPH i TOSC metodama te ukupni antocijani sorte Barski slatki uzgajane na četiri lokacije

- U zadnje vrijeme potrošači i prehrambena industrija pokazuju sve veći interes za očuvanje polifenolnih spojeva u voću te u voćnim prerađevinama.
- Fenolni spojevi utječu na kvalitetu doprinoseći vizualnom izgledu (pigmentacija i posmeđivanje), okusu (trpkost) i aromi svojstvene za svaku vrstu voća.
- Antocijani su fenolni spojevi te prirodni pigmenti
- Antioksidansi su molekule - vrše ulogu neutralizacije slobodnih radikala
 - štite ljudski organizam od nekih bolesti te usporavaju kvarenje kod namirnica bogatim mastima

Lokacija	Ukupni Fenoli mg GAE/L	DPPH (%)	TOSC umol Trolox eq/kg	Ukupni Antocijani mg/100g
Crna Gora	2772.3±108.3 b	69.3±2.5	436.4±10.4	243.5±24.6 a
Kaštela	3101.9± 35.7 a	70.5±0.8	414.3±12.4	218.9±19.4 a
Metković	2603.0±124.1 b	67.7±1.2	425.8±10.0	181.8±17.4 a
Mostar	2725.5±150.2 b	69.1±1.3	420.3±8.2	215.9±34.2 a

Ukupni fenolni sastav, antioksidativna aktivnost mjerena DPPH i TOSC metodama te ukupni antocijani osam hrvatskih sorata šipka

Sorta	Ukupni Fenoli mg GAE/L	DPPH (%)	TOSC umol Trolox eq/kg	Ukupni Antocijani mg/100g
Barski slatki	2603.0±124.1 abc**	67.7±1.2 ab	425.8±10.1	214.8±20.9 a
Ciparski rani	2902.0± 47.2 a	73.6±1.8 a	450.1± 4.1	228.0±10.0 a
Crveni rani	2948.7±161.1 a	68.8±2.7 ab	410.9±12.7	130.1±7.8 b
Dividiš	1985.6±170.3 d	56.3±5.0 c	436.4±13.2	13.2±6.4 d
Divlji	2261.1±202.7 cd	63.5±1.8 bc	427.5±17.5	42.1±3.1 cd
Konjski zub	2443.4± 85.6 bc	63.1±2.2 bc	404.9± 5.0	28.6±3.2 d
Sladun	2327.9±182.2 cd	63.8±6.4 bc	434.8± 6.0	79.1±16.4 c
Šerbetaš	2851.9± 99.2 ab	67.1±1.7 ab	420.0±16.6	203.1±15.0 a



**Sastav antocijana
(mg cyanidin 3-glu equivalents /100 g. d.w.)
sorte Barski slatki uzgajane na četiri lokacije**



Lokacija	Delphinidin 3,5-diglucoside (mg/100g)	Cyanidin 3,5-diglucoside (mg/100g)	Delphinidin 3-glucoside (mg/100g)	Cyanidin 3-glucoside (mg/100g)	Pelargonidin 3-glucoside (mg/100g)	Ukupni Antocijani mg/100g
Crna Gora	49.6±3.5 a	5.0±0.3 a	72.1±12.9 a	109.5± 9.0 a	7.2±0.7 ab	243.5±24.6 a
Kaštela	20.3±0.8 c	2.0±0.1 c	76.4± 9.3 a	112.3± 8.8 a	7.7±0.6 ab	218.9±19.4 a
Metković	35.5±4.5 b	3.5±0.4 b	49.5± 6.4 a	87.6± 6.1 a	5.7±0.4 b	181.8±17.4 a
Potoci	27.1±1.5 bc	2.7±0.1 bc	48.6±11.3 a	127.8±19.6 a	9.6±1.7 a	215.9±34.2 a

Sastav antocijana (mg cyanidin 3-glu equivalents /100 g. d.w.) osam hrvatskih sorata šipka

Sorta	Delphinidin 3,5-diglucoside mg/100g	Cyanidin 3,5-diglucoside mg/100g	Delphinidin 3-glucoside mg/100g	Cyanidin 3-glucoside mg/100g	Pelargonidin 3-glucoside mg/100g	Ukupni Antocijani mg/100g
Barski slatki	35.5±4.5 a	36.5±3.9 a	49.5±6.4 b	87.6±6.1 a	5.7±0.5 a	214.8±20.9 a
Ciparski rani	43.1±2.2 a	24.9±2.3 b	82.9±4.6 a	70.8±6.9 a	6.3±0.9 a	228.0±10.0 a
Crveni rani	25.8±3.5 b	20.7±2.1 b	33.4±1.6 c	45.3±6.6 b	4.9±0.8 a	130.1±7.8 b
Dividiš	2.8±1.0 d	2.9±1.0 d	3.1±1.9 e	4.0±2.3 c	0.5±0.2 c	13.2±6.4 d
Divlji	13.6±0.5 c	13.3±1.6 c	6.2±0.2 e	8.2±0.9 c	0.9±0.1 bc	42.1±3.1 cd
Konjski zub	2.8±0.2 d	4.1±0.4 d	9.2±0.6 de	11.8±2.0 c	0.8±0.1 bc	28.6±3.2 d
Sladun	9.7±2.1 cd	12.3±2.3 c	20.7±4.4 d	34.1±7.4 b	2.3±0.5 b	79.1±16.4 c
Šerbetaš	36.0±3.6 a	38.6±2.1 a	38.7±4.7 bc	84.8±7.0 a	4.9±0.3 a	203.1±15.0 a

Upotrebna vrijednost



Plod

Zrno: voda, proteini, lipidi, šećeri, vlakna, polifenoli, vitamini C i B kompleksa, minerali K, Mg i Zn (prehrambena industrija)

Sjemenke: ulja (kozmetička i farmaceutska industrija)

Kora: alkaloidi (farmaceutska industrija, stočnahrana)

List i cvijet – tanini (farmaceutska industrija)

Kora korijena i grana – alkaloidi (farmaceutsk industrija)



Zdravstvena vrijednost



antantibakterijsko, antivirusno,
antigljivično i antitumorsko
djelovanje

Komponente sadržane u zrnju i soku utječu na:

- regulaciju krvnog tlaka
- snižavanje razine kolesterola
- smanjenje rizika pojave diabetesa i srčanih oboljenja
- usporavanje procese starenja kože
- reguliranje rada prostate
- usporavanje razvoja karcinoma i Alzheimerove bolesti.....



Hvala na pažnji

