



VOĆNI ŽELE I SNACK PROIZVODI FRUIT JELLY AND SNACK PRODUCTS

Ajla Avdić, Amela Kusur, Martina Tanović, Amel Selimović, Dijana Miličević, Gordan Avdić

SAŽETAK:

Voćna kaša je poluproizvod i nusproizvod koji se javlja kod prerade voća i proizvodnje različitih proizvoda od voća. Naime, nusproizvod je npr. kod proizvodnje soka od naranče, jabuke i bilo kojeg drugog voća, pogotovo kada se proizvode bistri sokovi. S druge strane, poluproizvod je kod sezonskog voća (kajsije, breskve, jagode, maline, itd.) kada u kratkom vremenu dođe velika količina voća koja se ne može preraditi. U tom slučaju voće se prevodi u kašu i kao takvo konzervira.

Cilj ovog rada je bio propasirati voće, proizvesti voćnu kašu i izdvojiti sok. Kaša je osušena i od nje su napravljeni sneci proizvodi. Od soka je napravljen žele proizvod. Voće koje se koristilo je ono koje je bilo dostupno u trenutku izrade rada, tj. naranče. U kaši i soku je određena količina pektina, ukupna kiselost, količina vitamina C i količina suhe tvari.

Ključne riječi: voćna kaša, voćni sok, snec proizvod, žele proizvod, naranče.

METODE:

Izrada želea od narančinog soka

3 listića želatine (od po 10 g) namočeni su u hladnoj vodi (prema uputstvu s vrećice) desetak minuta dok nisu omekšali. Iscijeden je sok od 6 naranči (648 mL) i pomiješan ga sa 405 g šećera. U to je dodana omekšana želatina te kuhana na laganoj vatri 6–7 minuta, uz miješanje, tj. dok se želatina nije istopila. Žele je izliven u silikonski kalup, ostavljen da se prohladi na sobnoj temperaturi, a onda stavljen u frižider na cca 5 h dok se nije u potpunosti ohladio i stvrdnuo. Omjer soka i šećera prema izvornom receptu jeste bio 200 mL soka naranče u 125 g šećera, sa jednim listićem želatine (10 g), te su na osnovu tih vrijednosti određene količine sastojaka za veću količinu želea koja se ne može preraditi. U tom slučaju voće se prevodi u kašu i kao takvo konzervira.



Gotovi žele proizvod

Izrada sneka proizvoda od voćne kaše

Pravljene su tri vrste sneka proizvoda, tj. snec proizvodi sa različitim zgušnjivačima i sladilima. Prvi snec proizvod jeste bio sa škrobom i Agava sirupom, drugi sa guar gumom i smeđim šećerom, a treći sa želatinom i bijelim šećerom. Cjelokupna masa ocijeđene voćne kaše jeste bila 785.8 g te je ista bila podijeljena na tri dijela od po 261.93 g. U prvi dio voćne kaše je stavljeno 10 g škroba i 10 % Agava sirupa, tj. 26.193 g, u drugi dio 1 % guar gume (prema uputstvu s vrećice), tj. 2.6193 g i 10 % smeđeg šećera, odnosno 26.193 g i u treći dio 10 g želatine i 10 % bijelog šećera, odnosno 26.193 g. Svaki zgušnjivač jeste bio izmiješan sa po 30 mL iscijedenog soka naranče. Izmiješane smjese su stavljene na vatru i kuhane desetak minuta na manjoj temperaturi kako ne bi zagorile. Nakon kuhanja, smjese su ostavljene na sobnoj temperaturi da se prohlade kako bi se mogle oblikovati u snec proizvode. Nakon hlađenja, oblikovani sneci proizvodi su stavljeni u dehidrator na sušenje. Napravljen je fin raspored snekova kako bi zrak mogao podjednako da kruži, a samo sušenje je trajalo 6 h, nakon čega su sneci proizvodi izvađeni i ohlađeni na nekoliko sati u frižideru prije ocjenjivanja. Sušenje je vršeno prva 2 h na temperaturi od 65 °C, a preostala 4 h na temperaturi od 70 °C.

OSTALE METODE:

Određivanje topive suhe tvari refraktometrom u voćnoj kaši i soku od naranče

Određivanje ukupne kiselosti voćne kaše i soka

Određivanje L askorbinske kiseline titracijom sa 2,6 dihlorfenol indolfenolom (Tilmanov reagens) u voćnoj kaši i iscijedenom soku naranče



Gotovi snec proizvodi

REZULTATI:

Rezultati hemijskih analiza sprovedenih na voćnoj kaši i iscijedenom soku naranče

	Suha tvar (°Brix - a)	Ukupna kiselost (mmol/100 g; mmol/100 mL)	Ca – pektat (%)	Masa L – askorbinske kiseline (mg/100 g)
Voćna kaša	9.83	4.5943	0.2802	23.5350
Iscijedeni sok	8.97	10.12	0.2816	21.2863

Rezultati senzorske analize želea (panel od 7 senzorskih ocjenjivača)

UZORAK		
Faktori kvaliteta	Faktor značaja	Ocjena
Oblik, boja, veličina	0.8	4
Tekstura, struktura	0.8	4
Zvakanje	0.8	4
Miris	0.6	2.83
Ukus	1.0	5
Ukupni bodovi		19.83

Rezultati senzorske analize za sve tri vrste sneka proizvoda (panel od 7 senzorskih ocjenjivača)

UZORAK 1 (škrob + Agava sirup)					UZORAK 2 (guar guma + smeđi šećer)	UZORAK 3 (želatin + bijeli šećer)
Faktori kvaliteta	Faktor značaja	Ocjena	Ocjena	Ocjena	Ocjena	Ocjena
Oblik, boja, veličina	0.8	3.54	3.54	3.71	3.54	3.71
Tekstura, struktura	0.8	3.31	3.71	3.49	3.31	3.49
Zvakanje	0.8	2.57	2.92	2.53	2.57	2.53
Miris	0.6	4.29	4.86	4.36	4.29	4.36
Ukus	1.0	17.25	19.43	17.63	17.25	17.63

ZAKLJUČCI:

- Prema senzorskom ocjenjivanju koje je vršio panel od 7 osoba, najbolji kvalitet jeste pokazao snec proizvod proizveden sa dodatkom guar gume i smeđeg šećera, dok je najlošiji kvalitet imao snec proizvod sa dodatkom škroba i Agava sirupa.
- U suštini, sva tri sneci proizvoda nisu imala ocjenu nižu od 4 što zapravo ukazuje na vrlo dobar kvalitet napravljenih proizvoda i samu mogućnost prihvatanja tih proizvoda od strane potrošača kada bi se sutra našli na tržištu.
- Drugi napravljeni proizvod, žele, imao je ocjenu ≈ 5 , što predstavlja izrazito dobar i prihvatljiv proizvod od strane ispitanika.
- Sirovina koja je korištena u izradi proizvoda je bila stara godinu dana, možda i više, no na osnovu hemijskih analiza koje su sprovedene na njoj, ipak je ukazivala na korektne rezultate i zadovoljavajući kvalitet, osim za vitamin C. Naime, upotrebljena sirovina ima 56.6 % manje vitamina C od uobičajene količine vitamina C na 100 g naranče.
- Naranča ima širok opseg prerade te je korištena u svrhu pravljenja i ovih, novih proizvoda gdje se pokazala kao dobra sirovina.
- Danas se teži sve više ka proizvodnji sneka proizvoda koji su manje štetni po zdravlje ljudi te bi sneci proizvodi napravljeni na ovaj način bili pravo osvježanje za bh. tržište kao i za one ljude koji teže ka što zdravijem načinu života.
- U daljim istraživanjima bi se kvalitet ovih i sličnih sneka proizvoda mogao poboljšati većim stepenom usitnjavanja sirovine i / ili dodatkom nekih drugih sredstava za zaslađivanje i ugušćivanje.