Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, şi anume la producerea sucurilor.

Este cunoscut nectarul de prune cu sirop de zahăr, care conține 70% de pureu de prune şi 30% de sirop de zahăr. [1]

Nectarul cunoscut este un component cu nuanțe de prune la gust şi aromă, nu are valoare biologică suficientă şi calități organoleptice suficiente.

Cel mai apropiat conform esenței tehnice şi rezultatului obținut (prototip) este nectarul de prune şi caise, care conține 30% de pureu de prune, 20% de pureu de caise şi 50% de sirop de zahăr. [2]

Însă sucul cu miez, preparat conform rețetei indicate nu posedă calități organoleptice suficiente, deoarece în gustul şi aroma lui predomină tendința de fructe.

Sarcina tehnică a invenției date este crearea sucului cu miez cu calități organoleptice îmbunătățite, atribuindu-i produsului nuanțe de corcoduşe şi banane la gust şi aromă.

Soluționarea acestei probleme se realizează prin aceea că în sucul cu miez, care conține pireu de prune şi sirop de zahăr, se adaugă pireu de bostan şi acid citric sau tartric în următorul raport al componentelor, în % de masă:

Pireu de prune	32-38,
Pireu de bostan	21-27,
Acid citric sau tartric	0,3-0,5,
Sirop de zahăr	restul.

Sucurile cu miez sunt un produs alimentar important, deoarece asigură organismul uman cu un ansamblu de substanțe fiziologic active - vitamine, macro- şi microelemente, polifenoli etc., necesare pentru activitatea vitală normală a omului.

Valoarea sucurilor cu miez este mult mai mare decât a celor limpezite, datorită conținutului tuturor componentelor din fructe, inclusiv a celor insolubile, şi adăugării saharozei (siropului). Sucurile cu miez conțin majoritatea substanțelor nutritive din conținutul produsului inițial.

Valoarea alimentară şi dietetică a prunelor se apreciază în mod general în funcție de componența chimică. Masa principală a substanțelor uscate în prune este prezentată atât de substanțele solubile în apă (zahărul, acizii organici, substanțele tanante, formele solubile de pectină, substanțele minerale şi azotice), cât şi de cele insolubile (celuloza, protopectina etc.). Masa principală a substanțelor uscate o alcătuiesc hidrații de carbon. Zaharurile prezintă partea principală a hidraților de carbon. Conținutul zahărului variază în limitele 5,0-21,0%, alcătuind în medie 11,0%. Zahărul predominant în miezul prunelor este glucoza.

Un component important în componența chimică a prunei, care determină calitățile ei tehnologice, sunt substanțele pectine, care alcătuiesc în medie 0,73%.

Acizii organici în prune sunt prezentați în mod general de acizii malic şi citric; s-a depistat prezența acidului tartric.

Componența minerală a prunelor este reprezentată prin următoarele componente, (în mg%): potasiu - 193, calciu - 25, magneziu - 15, sodiu - 1,5, fosfor - 24, fier - 1,9. Substanțele minerale ale prunei alcătuiesc în medie 0,50% din substanțele uscate ale miezului.

Conținutul substanțelor azotice variază de la 0,25 până la 0,81%. În prune s-au depistat 15 aminoacizi. Substanțele tanante, care atribuie prunei un gust vâscos şi astringent, posedă activitatea vitaminei P. Conținutul mediu de substanțe tanante este de 67 mg%.

În fructul prunei s-au depistat diferite vitamine: vitamina C - 45 mg%, carotina - 0,10 mg%, vitamina B_1 (tiamina) - 0,05 mg%, vitamina B_2 (riboflavina) - 0,04 mg%, vitamina PP (acidul nicotinic) - 0,45 mg%, glicozidele flavinolice (vitamina P) până la 100 mg.

Datorită conținutului de potasiu, pruna contribuie la eliminarea din organism a apei şi a clorurii de sodiu.

Ea este folositoare la boli de reumatism şi podagră. Prezența vitaminei P în fructul prunei dă posibilități mari de folosire la tratarea bolilor ce țin de dereglările în permeabilitatea vaselor capilare, precum şi la bolile hipertonice, tuberculoză, pneumonie, reumatism.

Pentru prepararea sucului cu miez de prune şi bostan se foloseşte pireul de prune, obținut în conformitate cu "Instrucțiunea tehnologică de producere "Fructe şi pomuşoare naturale pireu", aprobată la 23.07.90 de VNICTIplodprom.

Rodul de bostănoase, de rând cu fructele, are o mare importantă alimentară datorită conținutului înalt de zahăr, calităților bune gustative şi capacității de asimilare.

Bostanul conține o cantitate considerabilă de substanțe nutritive: 13% zahăr, 16% amidon, peste 25% de albumină.

În conținutul zaharurilor, de regulă, sunt prezente toate 3 forme răspândite: glucoză, fructoză şi zaharoză. Rodul copt conține cel mai puțin glucoză (0,3%), mai mult fructoză (0,5-4,2%) şi cel mai mult - zaharoză (până la 10%).

Zona bostanului este bogată în potasiu şi fosfor: K_2O - 55,4%; P_2O_5 - 14,6%; CO_2 - 14,1%; SO_3 - 4,0%; CaO - 3,2%; Na_2O - 2,6%; MgO - 2,5%; Fe_2O_3 - 1,1%; Al_2O_3 - 1,1,%; SiO_2 (solubil) - 0,6%; Cl - 0,4%; SiO_2 (insolubil) - 1,0%.

Din vitamine în rodul bostanului o importanță mai mare o are carotina. În soiurile lui larg răspândite se conțin 0-5 mg la 100g. În afară de carotinoizi în 100 g de miez de bostan se conține (în mg): 2,5-5 vitamină C; 0,02 vitamină B_1 (anevrină); 0,08 vitamină B_2 (riboflavină); 0,6 vitamină PP (acid nicotinic); 0,5-0,9 - tiamină.

Bostanul conține, de asemenea, fermenți, care au funcții specifice. În particular, printre ei sunt acei care transformă albumină în pectan solubil, ceea ce este foarte important pentru oamenii cu rinichii bolnavi. Printre acizi predomină acidul citric şi malic, care alcătuiesc 50% din cantitatea totală.

Calitățile dietetice ale bostanului fac posibilă recomandarea lui la bolile rinichilor, ficatului, vezicii urinare, la catar şi ulcer la stomac, la ateroscleroză.

Pentru prepararea sucului cu miez de prune şi bostan se foloseşte pireu de bostan conform "Instrucțiunii tehnologice TIIORM 803.010-92 de producere a pireului - semifabricat din bostan", aprobate la 01.10.92 de Combinatul de producere din Cricova.

Prepararea siropului de zahăr se efectuează în modul următor: într-un cazan cu pereții dubli se toarnă apă în cantitatea necesară pentru obținerea siropului. Se adaugă acid citric sau tartric, după ce se încarcă zahăr tos, trecut printr-un ciur utilat cu un perceptor magnetic, se aduce până la fierbere şi dizolvare definitivă, după ce se filtrează siropul prin țesătură sau ciur de capron.

Adăugarea pireului de bostan şi acidului citric sau tartric la pireul de prune şi siropul de zahăr atribuie sucului cu miez calități noi, se obține un gust imprevizibil original şi necaracteristic pentru componentele introduse, şi aromă cu nuanțe de corcoduşe şi banane.

Combinarea optimală a componentelor, fiecare având gustul şi aroma sa, face posibilă obţinerea unui produs nou alimentar, care posedă gust şi aromă originală, care satisface gusturile consumatorilor.

Anume această componenţă calitativă şi cantitativă a sucului dat condiţionează apariţia nuanţelor de corcoduşe şi banane la gust şi aromă. Nerespectarea componenţei procentuale a sucului cu miez propus duce la întrăutăţirea calităţilor organoleptice şi consistenţei sucului, ceea ce nu contribuie la atingerea rezultatului tehnic.

Sucul cu miez de prune şi bostan solicitat diferă de prototip prin componenţa în care intră pireu de bostan şi acid citric sau tartric într-un raport cantitativ anumit, ceea ce contribuie la obţinerea unui efect imprevizibil - se obţine suc cu miez cu gust şi aromă de corcoduşe şi banane.

Prin urmare, indicii care deosebesc soluţionarea tehnică solicitată de prototip sunt esenţiali şi suficienţi pentru atingerea rezultatului tehnic.

Exemple de realizare conctretă.

Exemplul nr.1. Pentru prepararea sucului cu miez pireul de prune şi bostan se încarcă într-un colector cu amestecător conform reţetei, se adaugă cantitatea necesară de sirop de zahăr cu acid citric. Cupajul se amestecă, se încălzeşte până la 80^0C, se ambalează în borcane de sticlă cu capacitatea de cel mult 3 dm^3 (3l), se închid cu capace metalice lăcuite, se sterilizează în autoclave.

Componenţa sucului cu miez, în următorul raport al componentelor, în % de masă:

Pireu de prune	32,
Pireu de bostan	27,
Acid citric	0,5,
Sirop de zahăr	restul.

Sucul cu miez obţinut posedă gust original şi plăcut şi aromă cu nuanţe de corcoduşe şi banane.

Exemplul nr.2. Sucul cu miez se prepară analogic pregătirii sucului cu miez conform exemplului nr.1 în următorul raport al componentelor, în % de masă:

Pireu de prune	38,
Pireu de bostan	21,
Acid citric	0,3,
Sirop de zahăr	restul.

Sucul cu miez obţinut posedă gust şi aromă originală şi plăcută de corcoduşe şi banane.

Exemplul nr.3. Sucul cu miez se prepară analogic pregătirii sucurilor cu miez conform exemplelor 1 şi 2, în care se aplică acid tartric în următorul raport al componentelor, în % de masă:

Pireu de prune	32,
Pireu de bostan	27,
Acid tartric	0,5,
Sirop de zahăr	restul.

Sucul cu miez obţinut posedă gust şi aromă originală şi plăcută cu nuanţe de corcoduşe şi banane.

Exemplul nr. 4. Sucul cu miez se prepară analogic pregătirii sucurilor cu miez conform exemplelor 1, 2 şi 3, în care se aplică acid tartric în următorul raport al componentelor, în % de masă:

Pireu de prune	38,
Pireu de bostan	21,
Acid tartric	4,3,
Sirop de zahăr	restul.

Sucul cu miez obţinut posedă gust şi aromă originală şi plăcută cu nuanţe de corcoduşe şi banane.

Pentru cupaj se foloseşte pireul de prune cu conţinutul substanţelor solide de 12-16%, pireul de bostan cu conţinutul substanţelor solide de 5-8%, siropul de zahăr cu conţinutul substanţelor solide de 17-22%.

Sucul cu miez de prune şi bostan obţinut prin combinarea optimală a componentelor, fiecare fiind bogat în vitamine şi substanţe biologic active, are un gust original şi aromă cu nuanţe de corcoduşe şi banane, are valoare biologică sporită, ceea ce face posibilă îmbunătăţirea calităţilor organoleptice tonifiante ale produsului finit. Punctul de degustare a sucului cu miez de prune şi bostan este 5 (sistemul de apreciere a indicilor gustativi este de 5 puncte). În componenţa lui intră componente bogate în macro- şi microelemente, substanţe pectine şi tanante, zaharuri, acizi organici, de aceea sucul de prune şi bostan poate fi folosit atât pentru profilaxie, cât şi pentru tratarea multor boli.

El poate fi folosit la tratarea bolilor ce ţin de dereglările în permeabilitatea vaselor capilare, precum şi la boala hipertonică, tuberculoză, pneumonie, reumatism, podagră, bolile rinichilor, ficatului, vezicii urinare, ulcer, ateroscleroză.

În reţeaua comercială sucul cu miez de prune şi bostan, de asemenea, poate fi utilizat pe larg.

La Combinatul de producere din Cricova au fost produse 500 tuburi de suc de prune şi bostan.