



Valsts SIA „Rīgas Tūrisma un radošās industrijas tehnikums”

Reģ. Nr. 40003480798, Nīcgaļes iela 26, Rīga, LV-1035

Profesionālā kvalifikācija

Moduļa nosaukums

Temats

Stundu skaits

Sasniedzamais rezultāts

apraksta produktu sastāvu un svaiguma pakāpi

Konditors, Pavārs, Pavāra palīgs

Produktu un izstrādājumu uzglabāšana PB3

Organoleptiskās/sensorās novērtēšanas metodes

3 stundas

Spēj novērtēt karšu, krāsu, smaržu, konsistenci, ārējo izskatu un

Organoleptiskā/sensorā novērtēšanas metode

Materiālu apkopojā sk. L.Šefere



Ievads

Pārtikas produktu kvalitāte ir komplekss jēdziens, kas ietver drošības, uzturvērtības un sensoro aspektu. Produktu kvalitāti vērtē, izmantojot:

- ▶ Cilvēka maņu orgānu sajūtas
- ▶ Dažādas iekārtas un instrumentus.

Līdz ar to produktu kvalitātes novērtēšanai lieto:

- ▶ Ķīmiskās metodes,
- ▶ Fizikālās metodes,
- ▶ Mikrobioloģiskās metodes,
- ▶ Sensorās metodes.

Patērētājiem tieši sensorais aspekts ir noteicošas produktu izvēlē.

Definīcija

- ▶ Organoleptiskās izpētes metodes ir produkta kvalitātes noteikšana, izmantojot standarta cilvēka maņas, tas ir:
 - ❖ vizuālo (redze),
 - ❖ ožas,
 - ❖ taustes,
 - ❖ garšas
 - ❖ un dažreiz pat dzirdošo (skaņa).
- ▶ Organoleptiskās metodes ir ārkārtīgi vienkāršas.
- ▶ Papildus pieejamībai un vienkāršībai šī metode ir neaizstājama arī kvalitātes rādītāju novērtēšanā.



Kādos gadījumos šī metode tiek izmantota?

- ▶ lai atklātu atšķirības starp komerciāliem produktiem vai vairākām tā paša produkta partijām;
- ▶ nodrošinātu produktu kvalitātes kontroli to ražošanas laikā;
- ▶ lai novērtētu tirdzniecībā pārdoto preču kvalitātes faktoru,
- ▶ jaunu pārtikas produktu izstrādāšanā,



Galvenā atšķirība starp organoleptisko un sensoro novērtēšanu ir tā, ka

- ▶ organoleptiskā novērtēšana ir subjektīva,
- ▶ Sensorā novērtēšana ir objektīva.



Saīdzinājums

Sensorā novērtēšana		Organoleptiskā novērtēšana
	Vērtētājs	
Apmācīts, novērtēts sensorais jūtīgums, trenēta sensorā atmiņa		Neapmācīts, sensorais jūtīgums nav novērtēts
	Vērtēšanas metodes	
Speciālas sensorās metodes un testi (ISO standarti)		Neformalizēti vērtēšanas paņēmieni
	Vērtēšanas vieta	
Speciāli aprīkotas sensorās vērtēšanu laboratorijas, kabīnes, telpas ar izolētām darba vietām		Dažādas formas galdi
	Vērtēšanas rezultāti	
Objektīvi atkārtojami, statistiski ticami		Subjektīvi, kļūdaini, nosacīti atkārtojami

Redze

Organoleptiskā metode sākas ar ārēju pārbaudi, tas ir, ar redzes izmantošanu. 87% pircēju produktus izvēlas tieši pēc ārējā izskata

Redzes sajūtas sniedz informāciju par produkta ārējo izskatu:

- ❖ Iepakojuma tīrību, dizainu;
- ❖ produkta formu un konsistenci;
- ❖ kā arī tā krāsu, duļķainību vai caurspīdīgumu;
- ❖ virsmas gludumu, spožumu.

Lai novērtētu produktu sensoro īpašību kvalitāti, tos rūpīgi apskatot, vērtētājam jābūt ar asu redzi, redzes atmiņu, ar pieredzi, jābūt vērīgam.

Vērīgums-spēja uztvert produkta īpašības, kas svarīgas produkta kvalitātei, bet nav izteiktas un var paslīdēt garām daudziem citiem cilvēkiem.



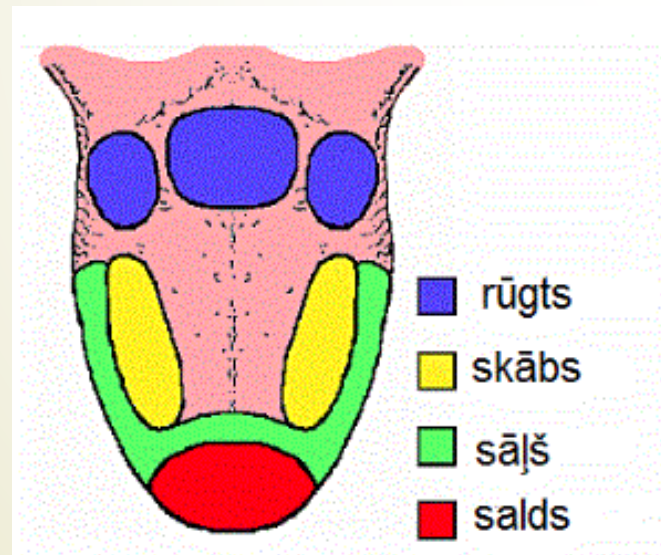
Garša

Garšas sajūtām ir svarīga loma.

Ir situācijas, kad pat pilnībā ievērojot produkta fizikāli ķīmiskās standartu prasības, organoleptiskās metodes to nosaka kā nepilnīgu, jo garša ir neapmierinoša.

Galvenie četri garšas veidi

- ▶ sāļa,
- ▶ salda,
- ▶ rūgta,
- ▶ skāba.



Galvenais garšas orgāns ir mēle.

Dažādās mēles virsmas daļās ir tā sauktie garšas pumpuri- garšas kārpiņas.

Cilvēka mutes dobumā ir apmēram 9000 garšas pumpuri.

- ▶ Saldo garšu vislabāk uztver mēles gals;
- ▶ Sāļo garšu daļēji uztver mēles gals un mēles sānu malas;
- ▶ Skābo garšu- mēles vidusdaļas malas;
- ▶ Rūgto garšu- vaļņveida kārpiņu veidojums mēles pamatnē.



Salda garša

Salda garša ir galvenā garša, ko izraisa ūdenī izšķīdināta saharoze.(ISO 5492:1992)

Salda garša raksturīga vairākiem ogļhidrātiem:

- ▶ Fruktozei-vissaldākā
- ▶ Saharozei
- ▶ Glikoze

Galvenais dabiskas saldās garšas avots ir cukurs(99,9% saharoze)

Mākslīga saldviela saharīns- 500 reizes saldāks par saharozi.

Ļoti salda viela ir aspartāms-200 reizes saldāks par saharozi.



Skāba garša

Skāba garša ir galvenā garša, ko izraisa ūdenī izšķīdinātas pārtikas skābes, piemēram, citronskābe.(ISO 5492:1992)

Skābu garšu izraisa kā neorganiskās, tā organiskās skābes.

Pārtikas produktos sastopamas dažādas organiskās skābes:

- ▶ citronskābe;
- ▶ vīnskābe;
- ▶ ābolskābe;
- ▶ pienskābe u.c.

Skābas garšas sensoros vērtējumos kā etalonu lieto citronskābi.



Sāļa garša

Sāļa garša ir galvenā garša, ko izraisa ūdenī izšķīdināts Nātrija hlorīds (ISO 5492:1992)

Sāļa garša piemīt dažādiem sāļiem, piemēram nātrija hlorīds-vārāmā sāls.

Pēc sāļuma pakāpes dažādus sāļus var sakārtot šādi:

- ▶ Hlorīdi
- ▶ Bromīdi
- ▶ Jodīdi
- ▶ Sulfāti
- ▶ Nitrāti

Sāļās garšas sensoros novērtējumos kā etalonu lieto nātrija hlorīdu, jo tam ir visfīrākā sāļā garša.



Rūgta garša

Rūgta garša ir galvenā garša, ko izraisa ūdenī izšķīdinātas rūgtvielas kā hinīns vai kofeīns (ISO 5492:1992)

Rūgta garša piemīt vairākām organiskām un neorganiskām vielām.

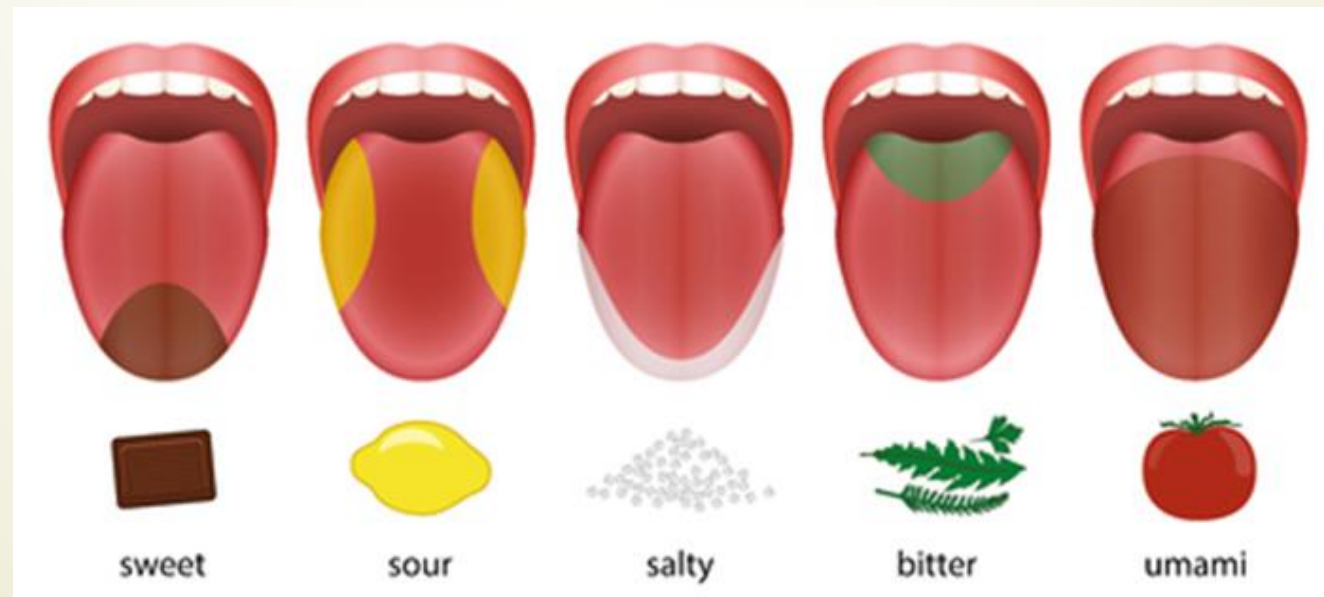
- ▶ Organiskās vielas- alkoloīdi: hinīns, kofeīns, teobromīns u.c.
- ▶ Neorganiskās vielas ir rūgtas, ja satur magnija, kalcija vai amonija jonus.

Rūgtas garšas sensoros novērtējumos kā etalonu lieto kofeīnu un hinīnu.



Umami garša

- ▶ Umami ir specifiska garša. Tās nosaukums cēlies no Japānas.
- ▶ Zinātnieki izskata, ka tieši šī garša piedod austrumu ēdieniem to specifiskumu.
- ▶ Umami apzīmē garšu, ko izraisa nātrijs glutamāts un nukleotīdi, kas intensificē produkta garšu, pilnveido to un dara patīkamāku.
- ▶ Umami garša ir viegli sāļa (nātrijs jons) un viegli skāba (glutamīnskābe). Tā pilnīgi atšķiras no pārējām pamatgaršām.



Garšas uztveri ietekmējošie faktori

Garšas sensoro uztveri ietekmē dažādi faktori:

- ▶ vecums
- ▶ dzimums
- ▶ veselība
- ▶ uztura īpatnības
- ▶ alkohols

Nosakot parauga garšu:

- ▶ vielai jābūt izšķīdinātai ūdenī;
- ▶ produkta paraugam jābūt sīki sasmalcinātam un izšķīdinātam siekalās

- ▶ Garšojot, mēle jāpiespiež aukslējām.
- ▶ Mazākais nepieciešamais šķidruma daudzums, lai pilnīgi izjustu, ir 10ml.

Pirms garšas noteikšanas testiem nedrīkst:

- ▶ smēķēt un lietot alkoholu;
- ▶ ēst asus, sāļus, piparotus ēdienus;
- ▶ lietot smaržīgus kosmētiskus līdzekļus un parfimēriju;
- ▶ Košļāt košļājamo gumiju.



Oža

- ▶ Ne mazāk svarīga ietekme uz dažādu pārtikas produktu kvalitātes noteikšanu ir to smarža.
- ▶ Deguna dobums tieši sazinās ar mutes dobumu, kā rezultātā ožas sajūta var saplūst ar garšu. Šī fizioloģiskā īpašība ir jāņem vērā, izmantojot preču kvalitātes izpētes organoleptisko metodi.
- ▶ Tāpat kā garša, arī smarža tieši ir atkarīga no noteiktām ķīmiskām vielām, kuras visbiežāk ir gaistošas un nonāk saskarē ar nervu epitēliju, kas atrodas deguna dobuma augšējā daļā. Kopumā epitēlija virsma nepārsniedz 5 cm².
- ▶ Ožas orgāns ir deguns, tā pamatuzdevums ir citsattīrīt un sasildīt ieelpoto gaisu pirms tas nokļūst plaušās.



Oža

Varam izdalīt dažas smaržu grupas:

1. muskusains kampars;
2. piparmētra;
3. zieds;
4. asā;
5. ēteriskā.

Vairums cilvēku var atšķirt 2000-4000 smaržas,
bet daži 10000 smaržas.



Oža

- ▶ Pārtikas produktu smaržu veidi dažādi spirti, skābes, aldehīdi, ketoni, esteri u.c. vielas.
- ▶ Augļu un dārzeņu smaržu veido ēteriskās vielas, kuru galvenā sastāvdaļa ir terpēni.
- ▶ Smarža ir sajūtama, ja ēterisko eļļu daudzums nav mazāks par 0,1%.
- ▶ Bet citronu un apelsīnu miziņā ēterisko eļļu daudzums ir 1,0-2,5%
- ▶ Arī dzīvnieku valsts produktiem ir savas raksturīgas smaržas. Piemēram, svaiga sviesta patīkamo smaržu veido diacetils, specifiskā siera smarža saistīta ar dažādu ketonu klātbūtni.

- ▶ Jaunas smaržas veidojas pārtikas produktus termiski apstrādājot, īpaši cepšanas laikā.
- ▶ Katram pārtikas produktam ir sava raksturīga smarža.
- ▶ Sastopamas neraksturīgas, nevēlamas smaržas/smakas – sasmakušas, sastāvējušās un zemes smaržas, kas rodas mikroorganismu darbības rezultātā un pasliktina produkta patīkamo smaržu un kvalitāti.



Tauste

Taustes sajūtas vajadzīgas, lai noteiktu produkta fizisko struktūru un konsistenci, kā arī lai atpazītu tā temperatūru un vairākas citas fizikālās īpašības.

Fizioloģiski izšķir;

- ▶ Taustes sajūtu;
- ▶ Spiediena sajūtu;
- ▶ Muskuļu un locītavu taustes sajūtu;
- ▶ Sāpju sajūtas;
- ▶ Siltuma/aukstuma sajūtas

Taustes sajūta iever dažādus izpausmes veidus, jo to uztver vairāki taustes orgāni, kas izvietoti dažādās ķermeņa vietās.

Visjūtīgākās vietas ir:

- ▶ pirkstgalu spilventiņi;
- ▶ mutes dobuma gļotāda;
- ▶ lūpas;
- ▶ sejas āda;
- ▶ plaukstas.



Dzirde

- ▶ Degustējot produktus, piemēram, ābolus, gurķus, krekerus un dažādus konditorejas izstrādājumus, nogaršošanas laikā var ņemt vērā dzirdes sajūtas, kas rodas no kraukšķīguma.

Dzirdes sajūtas iegūst neatkarīgu nozīmi tikai tad, ja šampanieša vai arbūzu kvalitāti nosaka ar organoleptisko metodi:

- ❖ vīna piesātinājuma pakāpi ar oglekļa dioksīdu nosaka pudeles atdalīšanas procesā;
- ❖ arbūza briedumu nosaka, to piesitot.



Garša+smarža

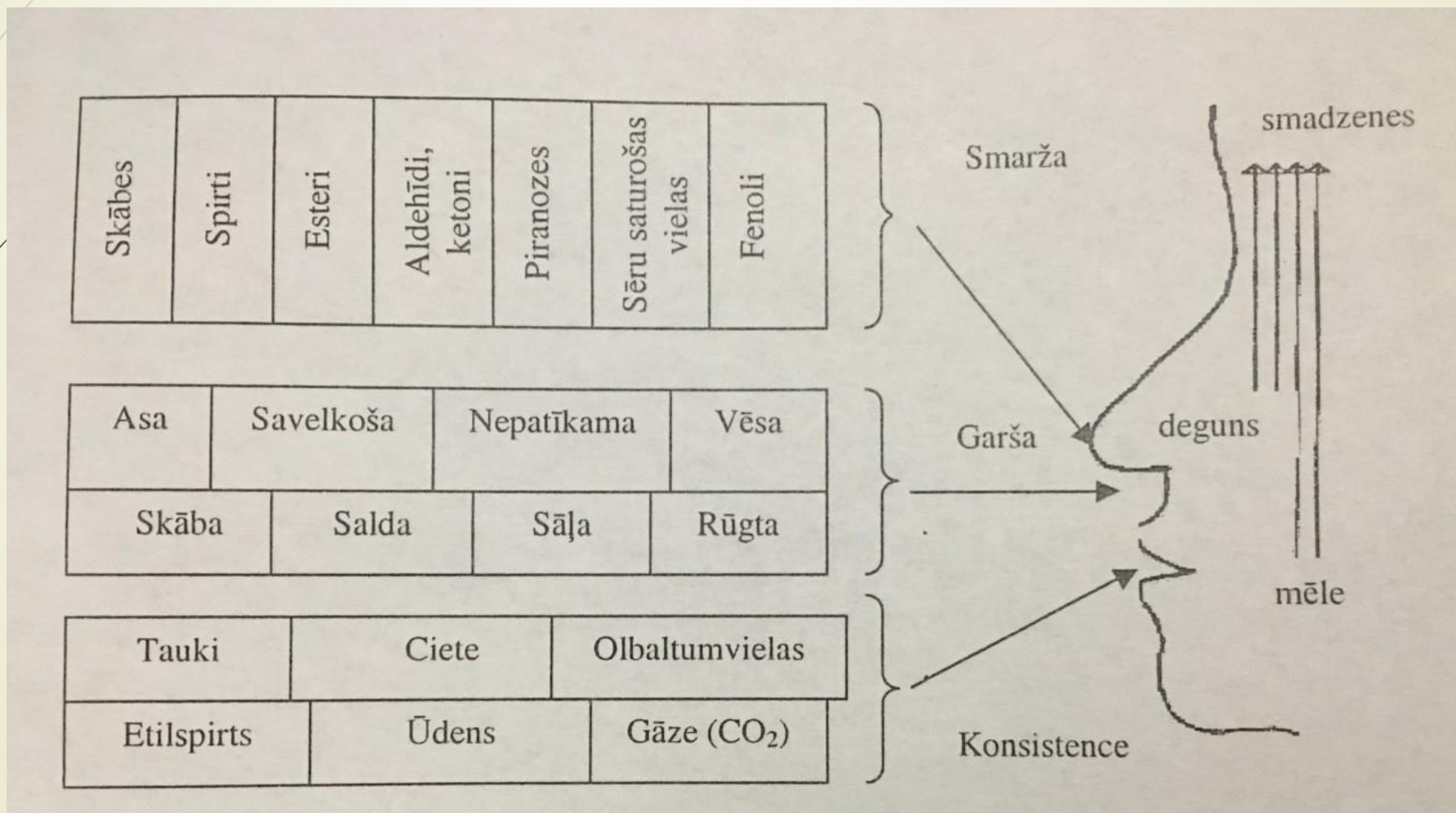
- ▶ Sensorās analīzēs ļoti svarīga ir vēl viena sajūta. Tā ir kompleksa sajūta garša+smarža.

Kompleksā sajūta garša + smarža ir ožas, garšas un kairinošas sajūtas, kas tiek uztverta garšošanas laikā.

Garšu+smaržu var ietekmēt dažādi taustes izpausmes veidi (piem. temperatūra)



Kompleksās sajūtas garša+smarža izskaidrošanas modelis



Paldies par uzmanību

Izmantotā literatūra

- ▶ Rokasgrāmata pavāriem
- ▶ uzdevumi.lv
- ▶ slideshare.net
- ▶ laiki.lv
- ▶ sirdsunveseliba.lv

