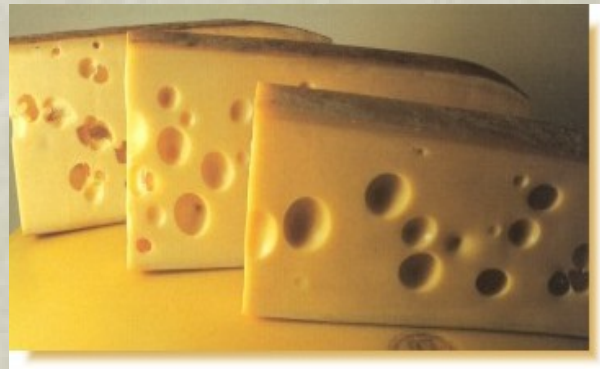


SENZORIČNO OCENJEVANJE SIROV



KAJ JE SIR?

Definicija po Pravilniku o kakovosti mleka,
mlečnih izdelkov in čistih cepiv,
UL RS, št. 211993:

**SIR JE IZDELEK, DOBLJEN Z
USIRJANJEM SUROVEGA ALI
TOPLOTNO OBDELANEGA MLEKA,
POSNETEGA MLEKA, SIROTKE,
PINJENCA, SMETANE ALI
KOMBINACIJE TEH SUROVIN.
UPORABLJAMO LAHKO TUDI OVČJE IN
KOZJE MLEKO.**

POMEN SENZORIČNEGA OCENJEVANJA SIROV

- ❖ primerjava izdelkov posameznih proizvajalcev,
- ❖ ugotavljanje napak, preverjanje kakovosti sirov,
- ❖ spremljanje napredka pri posameznih izdelkih,
- ❖ izobraževalna naloga,
- ❖ izboljšanje kakovosti,
- ❖ pohvale, spodbude, tekmovanja na različnih sejnih...

KJE POTEKAJO OCENJEVANJA SIROV?

- ❖ na Ptuju v okviru prireditve Dobrote slovenskih kmetij;
- ❖ na kmetijsko-živilskem sejmu v Gornji Radgoni;
- ❖ na internih ocenjevanjih v sirarnah, ki ga običajno tedensko izvajajo tehnologi, preden gre sir na tržišče;
- ❖ občasno v pooblaščenih laboratorijih.

Pravilnik o ocenjevanju kakovosti mleka in mlečnih izdelkov, GIZ mlekarstva , 2001

- ureja ocenjevanje mleka in mlečnih izdelkov;
- na osnovi tega pravilnika potekajo ocenjevanja mleka in mlečnih izdelkov na Radgonskem sejmu;
- uporablja se tudi na drugih prireditvah in ocenjevanjih.

Prilogi tega pravilnika sta:

- terminologija za opis napak senzoričnih lastnosti mleka in mlečnih izdelkov in
- 20- točkovni sistem ocenjevanja mleka in mlečnih izdelkov.

KDO IZVAJA OCENJEVANJE?

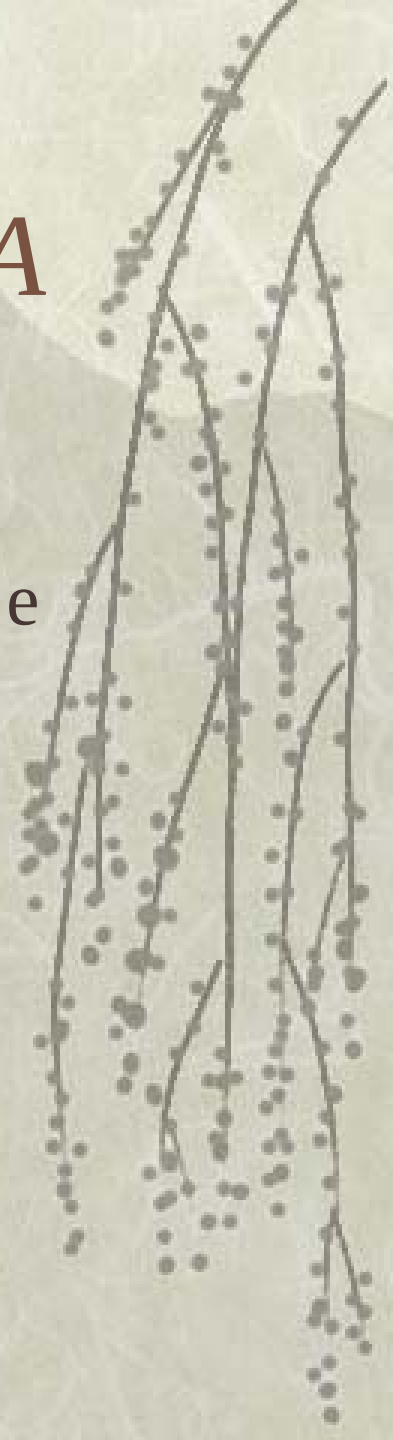
- ocenjevanje izvaja panel 5-7 izšolanih strokovnjakov;
- panel ima mednarodno zasedbo – 2 člana sta iz Zagreba, 1 član iz Avstrije;
- člani komisije ne smejo biti iz mlekarne;
- komisija ima predsednika, ki vodi ocenjevanje;
- ocenjuje se največ 30 vzorcev.

PRIPOROČILA ZA OCENJEVALCE

- biti mora motiviran, delo mora opravljati z zanimanjem,
- imeti mora pozitiven odnos do hrane, da rad poskusi nove okuse,
- da ima določeno predznanje, ki ga redno dopolnjuje,
- da je zdrav in ima dobro sposobnost izražanja.

POGOJI OCENJEVANJA

- veljajo vsi splošni pogoji kot za ocenjevaje drugih živil,
- temperatura sira mora biti $14 \pm 2^{\circ}\text{C}$,
- če so pri ocenjevanju med ocenjevalci odstopanja večja kot 2 točki poteka usklajevanje



KJE NASTAJAJO SNOVI VONJA IN OKUSA?

- ❖ pri tvorbi mleka,
- ❖ pri prehodu snovi vonja in okusa iz krme preko krvnega obtoka v mleko,
- ❖ pri molži in primarni obdelavi mleka,
- ❖ direktno prehajanje iz zraka,
- ❖ zaradi delovanja encimov, ki jih izločajo različni mikroorganizmi,

- zaradi delovanja encimov, ki so prisotni v mleku,
- zaradi delovanja kisika,
- zaradi zračenja (svetloba, UV),
- zaradi delovanja toplote pri toplotni obdelavi (UHT,...),
- zaradi drugih neencimskih reakcij.



Važnejše snovi vonja in okusa pri nekaterih sirih

- pri svežih sirih in drugi proizvodih, ki jih dobimo z mlečnokislinsko fermentacijo so nosilci vonja in okusa mlečna kislina, citronska kislina, CO_2 , propionska in očetna kislina, acetaldehid, etanol, aceton, diacetil in proste maščobne kisline;
- pri siru tilzit so nosilci vonja in okusa maslena kislina, amoniak in amonijeva sol maslene kisline, metilamin, dietilamin;
- pri ementalskem siru propionska kislina in njene soli-prolin in hidroksiprolin;
- pri siru rokfor pa 2-on pentan (metilpropil keton), 2-on heptan (metilpentil keton).

Vpliv aminokislin na okus mleka in mlečnih izdelkov

- nevtravno, skoraj brez okusa – levcin, izolevcin, serin, tirozin, lizin; sladko – prolin, hidroksprolin, alanin, glicin;
- sladko-grenko, grenko – treonin, metionin, fenilalanin, triptofan, arginini, histidin, valin;
- kislo – grenko, kislo – asparginska kislina, glutaminska kislina;
- po žveplu – cistin.
- Analizirali so grenak sir in izolirali grenke polipeptide in aminokisliline ter njihove soli. Posebno grenak okus daje triptofan, nekoliko manj grenke pa so aminokisliline valin, treonin, metionin, fenilalanin, arginin in histidin.

Vpliv maščobnih kislin na vonj in okus mleka in mlečnih izdelkov

Še posebej se to kaže pri aromi sirov. Maščobne kisline so raztopljene v maščobi, v vodi, lahko pa so tudi adsorbirane na membrane maščobnih kapljic.

- oster vonj povzročajo mravljična, očetna in propionska kislina;
- neprijetno sirast, vonj po znoju povzroča maslena kislina;
- vonj po tilzitu povzroča valerinska kislina;
- vonj po kozjem siru, po kozlu, rahlo žarek vonj povzroča kapronska kislina;

Pri sirih ocenjujemo naslednje lastnosti:

- zunanji izgled: značilen za vrsto sira, pravih dimenzij, skorja sira gladka, sir zrel, suh,...;
- barva sira: enakomerna, značilna za vrsto sira;
- testo / konsistenca: značilna za vrsto sira; povezano, kompaktno, prožno;
- prerez: očesa pravilno razporejena, ustrezne velikosti ter oblike značilno za vrsto sira;
- vonj sira: značilen in čist, brez tujih vonjev;
- okus: značilen za vrsto sira, brez tujega priokusa in ustrezno slan.

Napake zunanjega videza

Oblika sira: prenizek, previsok, napihnjen, nepravilnih oblik (brezoblični), upadel, izbočen, poševen...

Skorja/površina sira: debela, tanka, hrapava, razpokana, nenormalna, suha, vlažna, nagnita, mastna, mazasta, nagubana, lisasta, posamezne plesni, preveč maže, premalo maže, premalo plesni, pomanjkljiv premaz, plesni pod premazom ali pod folijo, maža pod premazom ali pod folijo.

Napake notranjega videza

Barva sira: brezbarven, dvobarven, progast, lisast, marmoriran, bled brez sijaja.

Testo/konsistenca sira: trd, čvrst, grudast, grobo zrnat, zrnat, drobljiv, peščen, zdrobast, kredast, krhek, plutast, žilav, lepljiv, elastičen, gladek, mehak, pastozen, mazast, odpušča vodo, spužvast, slojast, neizenačen, premalo čvrst...

Napake notranjega videza

Očesa: brez, malo, mnogo, majhna, svaljkasta, velika, raztrgana, netipična, popačena, neenaka, svetleča, gnezdasta, zelo drobna, razpoke, neenakomerno porazdeljena, plesen ob robovih, tuja plesen, tuji delčki...

Napake vonja in okusa

nečist, tuj, netipičen, žarek, lojast, milnat, gniloben, amonijakalen, plehek, oster, sladek, kisel, grenak, trpek, metalen, po kemikalijah, žveplast, nesvež, prazen, zažgan, zatohel, prevret, kvasast...

PRIMERJAVA OCENJEVALNIH LESTVIC

ZA TRDE, POLTRDE IN MEHKE SIRE

lastnost	SLO	HRVATSKA	NEMČIJA
zunANJI izgled	2	3	5
barva	1	1	x
testo/ konsistenca	2	2	skupaj 4
prerez	3	4	x
vonj	2	2	3
okus	10	8	8

V Sloveniji ocenjujemo po 20 točkovni lestvici na 0,5 točke natančno, izjemoma tudi 0,25 točke. Pri točkovanju si določeno lastnost lahko razdelimo na stopnje in sicer:

- za odlično izraženo lastnost damo 100% predvidenih točk;
- za dobro izraženo lastnost 80% predvidenih točk;
- za malo izraženo napako 60% predvidenih točk;
- za jasno izraženo napako 40% predvidenih točk;
- za zelo močno izraženo napako 0% predvidenih točk.

Pomembnejšim lastnostim je namenjeno večje število točk.

Dosežene točke	Kakovostni razred	Oznaka razreda
18,1 do 20 točk	ekstra razred	E
16,1 do 18 točk	prvi razred	I
13,1 do 16 točk	drugi razred	II
10,0 do 13 točk	tretji razred	III
manj kot 10,0 točk	zunaj razredov	(škart)

Ocenjevalni list za trde sire za ribanje:

Lastnost	Najvišje število točk	Doseže no število točk	Opombe
zunANJI videz	2		
barva	2		
struktura testa	3		
vonj	3		
okus	10		

Ocenjevalni list za trde sire za rezanje, poltrde in mehke sire

Lastnost	Najvišje število točk	Dosežen o število točk	opombe
zunANJI			
videz	2		
barva	1		
testo	2		
prerez	3		
vonj	2		
okus	10		
Skupaj	20		

Ocenjevalni list za sveže sire/skuto, albuminsko skuto, rikoto/in sirne namaze:

Lastnost	Najvišje število točk	Doseženo število točk	opombe
videz	1		
barva	2		
konsistenca	4		
vonj	3		
okus	10		
	20		





EDAMEC

- zunanji izgled: njegova tipična oblika je krogla, obstaja pa tudi v valjasti in kvadratni obliki; skorja sira je gladka, pokrita z rdečim ali rumenim parafinom (voskom) ali pa zori v foliji;
- barva sira: enakomerno rumena;
- testo / konsistenca: elastično, nekoliko mehkejše;
- prerez: kot grah velika okrogla ali ovalna očesa, ki so redko posejana;
- vonj: čist in mil;
- okus: čist, nežen.

ZAKLJUČEK

- glede na majhno število proizvajalcev sirov v Sloveniji je zelo težko zagotoviti anonimnost vzorcev;
- senzorično ocenjevanje sirov je še vedno eden najpomembnejših načinov preverjanja kakovosti izdelkov;
- rečemo lahko, da imajo vsa ocenjevanja nek skupni cilj, ki je izboljšanje kakovosti, primerjanje kakovosti različnih proizvajalcev...