

# Vijesti

## Metode kontrole kakvoće mliječnih proizvoda Izbor kandidata za senzorska istraživanja

(nastavak iz broja 6/88)

### 5.0. Utvrđivanje graničnih razlika osnovnih vrsta okusa

#### (Test IV)

#### 5.1. Princip

Kandidatu se ponude po tri kodirane probe svakog modela okusa (metoda TROKUTA) od čega dvije probe imaju identične koncentracije, a jedna različitu koncentraciju istovrsnog okusa. Zadatak je kandidata da utvrdi koja od tri probe ima različitu koncentraciju.

#### 5.2. Pribor za istraživanje

odmjerne tikvice s brušenim grlom od 1000 ml  
bočice od 100 ml s brušenim grlom  
žlica od antikoroziivnog materijala

#### 5.3. Reagensije

saharozna, prehrambene čistoće  
kuhinjska sol (NaCl) — sušena 1 sat kod 105 °C  
vinska kiselina, kemijske čistoće  
kofein, kemijske čistoće  
vodovodna voda, prerađena kao u točki 2.2.

#### 5.4. Priprema otopina

Prirede se matične otopine modela rastvora osnovnih vrsta okusa u koncentracijama označenim u tablici 5.0. Matične otopine i razrijeđene probe koje se ponude istraživačima moraju biti svježije pripremljene za svako istraživanje. Za pojedinog kandidata treba oko 30 ml odgovarajuće otopine svake probe.

Tablica 5.0.

Vrsta osnovnog okusa	Koncentracija (g/ml)
Slatko	10 g saharoze u 100 ml
Slano	10 g NaCl u 100 ml
Kiselost	1 g vinske kiseline u 100 ml
Gorko	1 g kofeina u 100 ml

Probe za istraživanje pripreme se prema tablici 5.1. za svaku vrstu okusa, uzimajući pipetom odgovarajuću matičnu otopinu i unoseći je u odmjernu tikvicu od 1000 ml, te se obrađenom vodovodnom vodom dopuni do oznake.

Tablica 5.1.

Vrsta osnovnog okusa	ml matičnog rastvora		koncentracija proba (g/ml 100)	
	A	B	A	B
Slatko	40	60	0,40	0,60
Slano	16	20	0,16	0,20
Kiselost	30	45	0,030	0,045
Gorko	10	20	0,010	0,020

### 5.5. Izvođenje testa TROKUTA

Svakom kandidatu se ponude po tri kodirane probe za svaku vrstu osnovnog okusa. U svakom »trokutu« ponude se model-otopine jednog od osnovnih okusa, s time da dvije probe imaju identične koncentracije, a jedna različitu.

Svaki kandidat treba po 20 — 30 ml probe, tempirane na 18 — 20 °C. Probe se uzimaju u usta žlicom. Kao neutralizaciono sredstvo za odmor papila može se uzeti prerađena vodovodna voda (2.2.) jednake temperature kao i ponudene probe.

Mogući raspored proba:

ABB      ABB  
 BBA ili BAB itd.  
 BAB      BAB

### 5.6. Izražavanje rezultata

Rezultate istraživanja kandidat upisuje u slijedeći obrazac:

Utvrđivanje razlike koncentracija model-otopina osnovnih vrsta okusa metodom »trokuta«.

Prezime i ime: ..... Odjel: .....

Datum: .....

Zadatak: Isprobajte tri uzorka ponuđena u istom roku i utvrdite o kome se okusu radi. Dvije probe imaju identične koncentracije, a jedna različitu. Zadatak vam je da zaokružite slovo one probe koja ima različitu koncentraciju.

Osnovne vrste okusa

Red	Oznake	uzorka	(kodirane)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

Uspjeh kandidata izražava se s po 25 bodova za točno utvrđenu različitu probu u model-otopini »trokuta« odgovarajućeg osnovnog okusa. Pogrešni rezultat kandidata označuje se s »0« (nula) bodova.

### 6.0. Utvrđivanje koncentracija boja po redosljedu intenziteta. (Test 5.)

#### 6.1. Princip

Treba testirati sposobnost kandidata da uspješno poreda probe obojenih otopina po rastućoj koncentraciji.

**6.2.1. Pribor za istraživanje**

- odmjerne tikvice od 100 ml
- pipeta graduirana ili bireta
- staklo za 10 ili 20 epruveta
- epruvete jednake veličine, dugačke oko 150 mm, promjera oko 15 mm

**6.2.2. Reagencije**

destilirana voda

bojila:

zelena (Acid Green 22) C.I. 42170.

žuta (Chrysoin S) C.I. — 14270.

žuta (Amaranth) C.I. 16185.

**6.3. Priprema otopina**

Kod pripremanja otopina bojila različitih koncentracija preporuča se prethodno napraviti matične otopine (iz točke 6.2.2. ili neke druge otopine u vodi i boje) s po 2 g bojila u 100 ml destilirane vode. Od tih matičnih otopina pipetom ili biretom se prenese označena količina svake boje u odmjernu tikvicu od 100 ml te dopuni vodom do oznake.

Bojilo	zeleno, žuto, crveno
ml matične otopine	koncentracija boje u probi g/100 ml
0,20	0,0040
0,26	0,0051
0,33	0,0066
0,43	0,0085
0,55	0,0109
0,70	0,0141
0,90	0,0181
0,16	0,0232
1,16	0,0232
1,49	0,0299
1,92	0,0384

Kodirane epruvete se napune s po 10 ml priređene otopine boje te nanosice nanesu na stalak. Niz pojedinih bojila stavi se na posebni stalak.

**6.4. Izvršenje »testa 5«**

Zadatak je istraživača da poreda epruvete po jakosti (intenzitetu) nijanse boje. Kod obavljanja tog zadatka treba paziti na jednakomjerno osvjetljenje radnog mjesta.

**Rezultati istraživanja mogu se prikazati prema slijedećoj shemi:**

Test nizanja boja

Prezime i ime ..... Odjel .....

Datum .....

Zadatak testa 5: Poredajte epruvete po porastu intenziteta istraženog bojila.

Redoslijed mjesta po porastu intenziteta	Oznaka probe		
	Crvene	Žute	Zelene
1			
↓			
10			

Uspjeh kandidata izražava se odnosom točnog poretka intenziteta boje i ponuđenog broja proba za nijansu boje.

### 7.0. Izražavanje uspjeha kandidata na temelju rezultata svih pet testova

Uspjeh pojedinog kandidata u provedenim testovima (1 do 5) može se izraziti bodovima i ocjenama. Zbrajaju se bodovi postignutih točnih odgovora kandidata i ponuđenog broja proba za dani test, odnosno za sve obavljene testove.

Iz relativnog odnosa točnih odgovora i ponuđenih proba računaju se ocjene i utvrđuje uspjeh kandidata. Kao primjer navodi se slijedeće: kandidat X Y postigao je slijedeće rezultate u ponuđenim testovima:

Kandidat X Y postigao je slijedeće rezultate

Test	Broj ponuđenih proba	Broj točnih odgovora	Fracija odgovora (pi)
I OKUSI	9	7	0,778
II MIRISI	10	8	0,80
III PRAG osjetljivost			
— slatke	10	6	0,60
— slano	10	8	0,80
— kiselo	10	5	0,50
— gorko	10	3	0,30
UKUPNO III	40	(22)	(0,55)
IV TROKUT			
— slatko	1	1	0,25
— slano	1	1	0,25
— kiselo	1	0	0,00
— gorko	1	0	0,00
UKUPNO IV	4	(2)	0,50
V Boje			
žuta	10	5	0,60
crvena	10	9	0,90
zelena	10	7	0,70
UKUPNO	30	(22)	(0,73)
SVEUKUPNO	93	61	65,6

Pi u zagradi predstavljaju prosječne vrijednosti frakcije točnih odgovora za dani test.

Uspjeh kandidata X Y izražen ocjenama na temelju rezultata svih testova:

	Odgovori	Ocjena
Odličan	90 — 100	4,50 — 5,00
Vrlo dobar	70 — 89	3,50 — 4,49
Dobar	50 — 69	2,50 — 3,49
Dovoljan	40 — 41	2,00 — 2,49
Nedovoljan	40	2,00

**Zaključak:** kandidat X Y postigao je u provedenim testovima 61 bod ili u relativnom iznosu 65,6% točnih odgovora, čime je njegova uspješnost ocijenjena ocjenom »dobar«.

OBRAZAC I

G. S. M.M.I. 005.

TEST IDENTIFIKACIJE OKUSA

Prezime i ime

kandidata: .....

Datum istraživanja: .....

Rezultati istraživanja:

Uzorak  
broj

Okus prema  
identifikaciji  
kandidata

Stvarni  
rezultati

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Zaključak o sposobnosti kandidatove percepcije komponenata okusa:

## OBRAZAC II

## TEST IDENTIFIKACIJE MIRISA

G.S. M.M.I. 005.

Prezime i ime

kandidata: .....

Datum istraživanja: .....

## Rezultati istraživanja:

Uzorak broj	Miris prema identifikaciji kandidata	Stvarni rezultati
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Zaključak o sposobnosti kandidatove percepcije osnovnih mirisa:

## OBRAZAC III

## TEST IDENTIFIKACIJE GRANIČNIH KONCENTRACIJA OKUSA

G.S. M.M.I. 005.

Prezime i ime

kandidata: .....

Datum istraživanja: .....

## Rezultati istraživanja:

Komponenta okusa

Oznake (.....)

Proba broj	Rezultati kandidata	Koncentracija probe
1		
2		

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Kandidat izražava rezultate svog istraživanja označavajući intenzitet komponente okusa kao:

- nikakav okus .....
- jedva zamjetljiv okus .....
- izrazit okus .....
- intenzivan okus .....

Zaključak testiranja:

.....

.....

.....

.....

.....

OBRAZAC IV

TRIANGLE TEST

G. S. M.M.I. 005.

Prezime i ime

kandidata: .....

Oznaka uzoraka .....

Datum: .....

Pred Vama se nalaze tri uzorka .....

Vaš zadatak je da označite dva koja su po svom okusu jednaka.

Rezultati identifikacije kandidata

Stvarni rezultat

TEST boja!

ZELENA

ŽUTA

CRVENA

Komisija

## Novi tajnik

Predsjedništvo Udruženja mljekarskih radnika SR Hrvatske iz Zagreba izabralo je novog tajnika: *Jurja Čičmaka, dipl. inž.*, dugogodišnjeg mljekarskog stručnjaka. Današnji zadaci Udruženja vrlo su veliki, u radnoj zajednici u Zagrebu i u brojnim podružnicama mljekara u SR Hrvatskoj. Iskustvo novog tajnika u mljekarstvu dolazi pravodobno jer zadataka ima na pretek.

Novom tajniku *Jurju Čičmaku* želimo uspješan početak rada!



INDUSTRIJA PRIRODNIH  
I VEŠTAČKIH CREVA  
SA POTPUNOM  
ODGOVORNOŠĆU

21000 NOVI SAD

— Trifkovićev trg broj 1

Telefoni: 26-222, 27-667, 26-993

### ADITIVI ZA TOPLJENI SIR

*Proizvodno uslužni program KOTEKSPRODUKT-a obuhvaća pet oblasti:*

- proizvodi i usluge u domenu prirodnih creva
- proizvodi i usluge u domenu veštačkih omotača
- aditivi, biljni proteini i začini
- stočna hrana
- kože, nus proizvodi klanja, tehničke masnoće i slično

6. i 7. oktobra 1988. godine u Novom Sadu održat će se tradicionalno Savetovanje o topljenim sirevima koje organizuje *Zavod za tehnologiju mleka Tehnološkog fakulteta i RO »Koteksprodukt«, Novi Sad.*

Prijave autorskih radova vezanih za navedenu temu treba do 25. augusta 1988. poslati na adresu: *Zavod za tehnologiju mleka, Tehnološki fakultet, Novi Sad.*

Sinopsise radova poslati do 10. septembra 1988. godine.

Ostale informacije u vezi Savetovanja bit će naznačene u programu Savetovanja koji će biti naknadno dostavljen svim zainteresovanim.

Zavod za tehnologiju mleka  
Tehnološki fakultet  
Novi Sad

»Kototeksprodukt«  
Novi Sad