

**Kandavas Lauksaimniecības tehnikuma**  
**Saulaines teritoriālā struktūrvienība**  
**METODISKAIS DARBS**

**Darba nosaukums:** Moduļa noslēguma darbs

**Autors:** Adrija Sovāne

**Izglītības programma / Modulis:** Ēdināšanas pakalpojumi / *Miltu konditorejas izstrādājumu ražošana*

**Izstrādes vieta:** Kandavas LT Saulaines TS

**Mācību gads:** 2025. /2026.

## ANOTĀCIJA

Metodiskais materiāls ir paredzēts izglītības programmas “*Ēdināšanas pakalpojumi*”

ar kvalifikāciju – pavārs izglītojamajiem, apgūstot mācību priekšmetu “*Miltu konditorejas izstrādājumu ražošana*”

Nodarbības tēma ir “*Moduļa noslēguma darbs*”. Tās ir 2 mācību stundas un kopējais laiks ir 80 minūtes.

Vērtēšanas principi => Summatīvā vērtēšana 10 ballu skalā. Max punktu skaits – 59,5 atbilstoši e-klases skalai.

**Darba mērķis:** Pārbaudīt un novērtēt izglītojamo teorētiskās zināšanas par dažādu mīklu sagatavošanu, mīklu izstrādājumiem un to cepšanu.

### **Darba uzdevumi:**

1. Spēj gatavot mīklas dažādiem miltu konditorejas izstrādājumiem.
2. Veidot mīklu izstrādājumu starpproduktus un sagatavot tos termiskajai apstrādei.
3. Zina kā cept sagatavotos starpproduktus un izstrādājumus.
4. Prot noformēt gatavos konditorejas izstrādājumus.

**Praktiskais pielietojums:** Sekmīgu vērtējumu ieguvušie izglītojamie, iegūst priekšstatu par modulī apgūtajām tēmām un prot teoriju pielietot praksē.

Metodiskais materiāls satur noslēguma darba uzdevumus, vērtēšanas kritērijus un vērtējumu skalu.

## NODARBĪBAS METODISKAIS APRAKSTS

**Nodarbības tēma moduļi:** “Miltu konditorejas izstrādājumu ražošana”.

**Tēma:** “Moduļa noslēguma darbs”.

**Stundu skaits (pēc mācību plāna):** 2 mācību stundas.

**Mērķis:** pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi, atbilstoši moduļi noteiktajām prasībām.

**Uzdevumi:**

1. Veikt teorētisko zināšanu pārbaudi;
2. Analizēt iegūtos rezultātus.

*1.tabula*

**Nodarbības plānojums:**

Nr.p.k.	Plānotā darbība	Metodiskie paņēmieni un organizatoriskās forma	Piezīmes
1.	Izglītojamo iepazīstināšana ar noslēguma darba uzdevumiem un vērtēšanas kritērijiem	Instruktāža Jautājumi	Pedagogs iepazīstina ar noteikumiem, kas jāievēro veicot darbu un vērtēšanas kritērijiem.  Atbildes uz kontroljautājumiem. <i>(10. minūtes pirms darba izsniegšanas).</i>
	Noslēguma darba teorētiskā daļa <i>(skat. pielikumā)</i>	Praktisks, individuālais darbs	Izglītojamie veic noslēguma darba uzdevumus, ievērojot darba izpildes noteikumus.
2.	Noslēguma darba teorētiskās daļas nobeigums.	Pašrefleksija Jautājumi un atbildes	Izglītojamie nodod pedagogam aizpildītu teorētiskās daļas pārbaudes darbu. Pedagogs sniedz atbildes uz izglītojamo jautājumiem.

**Kontroljautājumi (pirms noslēguma darba):**

1. Kāda ir rauga nozīme mīklas gatavošanā?
2. Kā atšķiras biskvīta un smilšu mīklas pagatavošanas tehnoloģija?
3. Kā noteikt, ka izstrādājums ir pareizi izcepts?
4. Kādas kļūdas var rasties, ja netiek ievērota cepšanas temperatūra?

### Sasniedzamais rezultāts:

*Atpazīst:* mīklu gatavošanas tehnoloģiskos procesus un to ietekmējošos faktorus.

*Izprot:* mīklas kvalitātes rādītāju izvērtēšanu, tehnoloģiskā aprīkojumu lietošanu atbilstoši uzdevumam.

*Zina:* temperatūras režīma izvēli atbilstoši starpproduktu un mīklas veidam, termiskajā apstrādē noritošos ķīmiskos procesus.

*Prot:* noformēšanas nozīmi, noformēšanas materiālu apstrādes paņēmienus.

### Summatīvā vērtējuma izteikšana:

Profesionālie un mūžizglītības mācību moduļi ▾  Balles  i/ni  Procentos (%)  STAP  VAM

Vērtējums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punkti no	0	8,93	17,85	26,77	35,7	40,46	45,22	49,98	54,74	57,72
Procenti no	0	15	30	45	60	68	76	84	92	97

### Izmantotās literatūras un avotu saraksts:

1. Bardi K. Deserti. Kūkas, krēmi, saldējumi. – Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2015.
2. Bicāne A. Jaunā konditora rokasgrāmata. – Rīga: Biznesa augstskola "Turība", 2012.
3. Birmane A. Annas Pannas kūkas. – Jūrmala: Lienes Vilnītes izdevniecība, 2015.
4. Boka S. Konditora cukurbeķera receptes. – Rīga: Jumava, 2017.
5. Etkers Dr. Lielā pavārgrāmata. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2003.
6. Galēja I. Cepam. – Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2014.
7. Gavriļenko E. Ēdienu gatavošanas tehnoloģija. – Rīga: Biznesa augstskola "Turība", 2006.
8. Gavriļenko E. Sanitārija un higiēna pārtikas aprītes uzņēmumos. – Rīga: Biznesa augstskola "Turība", 2008.
9. Gee E. Cepam! Maize, cepumi un kūkas no visas pasaules. – Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2014.
10. Kēriņa I. Saldās un sāļās plātsmaizes. – Rīga: Jumava, 2015.
11. Knora I. Saldais baudījums. – Rīga: Jumava, 2014.
12. Kozule V. Uzturs. II daļa. Mācību palīglīdzeklis. – Jelgava: Ozolnieki, 2000.
13. Kozule V. Uzturs. III daļa. Mācību palīglīdzeklis. – Jelgava: Ozolnieki, 2001.

**PIELIKUMI**

## Miltu un konditorejas izstrādājumu gatavošanas tehnoloģija

### Moduļa noslēguma darbs

1. Tests (viena pareiza atbilde) Par katru pareizu atbildi 1 punkts. (17p)

- Kādas ir biskvīta mīklas pamatizejvielas?
  - Olas, cukurs, milti, ciete
  - Olas, cukurs, ūdens, ciete
  - Olas, pūdercukurs, ciete
  - Olas dzeltenums, cukurs, milti
- Kāda ir vieglās biskvīta mīklas cepšanas temperatūra?
  - 170 – 190
  - 180-210
  - 180-200
  - 200-210
- Kādi ir biskvīta gatavošanas veidi?
  - vēssais + karstais
  - siltais + aukstais
  - aukstais
  - siltais
- Pēc kā var noteikt, ka biskvīts ir gatavs?
  - garšas, smaržas
  - krāsas, smaržas, elastības
  - bedrītes, krāsas un garšas
  - smaržas, garoziņas krāsas, elastības
- Ko dara ar miltiem pirms tos izmanto mīklu pagatavošanā?
  - Apcep
  - Izsiļā
  - Izkarsē
  - Samaisa
- Kā plaucētai mīklai pievieno olas?
  - Visas uzreiz sākumā
  - Visas uzreiz beigās
  - Iekuļot ūdenī
  - Pakāpeniski, masu maisot
- Kuras mīklas pagatavošanai izmanto visvairāk taukvielas?
  - Smilšu
  - Plaucētai
  - Rauga
  - Biskvīta
- Kā jāsamīca smilšu mīkla?
  - Lēni, ar pārtraukumiem
  - Ilgstoši maisot
  - Strauji, ātri
  - Strauji karsējot
- Kā pareizi cep plaucētās mīklas izstrādājumus?

- Liek cepties aukstā cepeškrāsnī, periodiski pārbauda izstrādājuma gatavību
  - Cep karstā cepeškrāsnī, periodiski pārbauda izstrādājuma gatavību
  - Cep karstā cepeškrāsnī, pirmās 15 minūtes neatverot cepeškrāsns durvis
  - Cep karstā cepeškrāsnī, ik pa laikam atverot cepeškrāsns durvis, beigās samazina cepšanas temperatūru
10. No kādām izejvielām gatavo plaucēto mīklu?
- Ūdens, miltiem, taukvielām, cukura, sāls
  - Ūdens, miltiem, taukvielām, olām, sāls
  - Piena, miltiem, taukvielām, sāls, sodas, olām
  - Piena, ūdens, miltiem, taukvielām, cietes
11. Ko dara ar rauga mīklas izstrādājumiem pēc formēšanas?
- Atdzesē
  - Uzraudzē
  - Sasilda
  - Saplacina
12. Kāda ir rauga mīklas optimālā rūgšanas temperatūra?
- +18... +20 0C
  - +30... +40 0C
  - +45... +50 0C
  - +55... +60 0C
13. Kādas ir produktu attiecības pagatavojot smilšu mīklu pēc pamatreceptes?
- 3 (milti) : 2 (olas) : 1 (taukvielas)
  - 1 (milti) : 2 (cukurs) : 3 (taukvielas)
  - 3 (milti) : 2 (taukviela) : 1 (cukurs)
  - 2 (milti) : 2 (cukurs) : 1 (taukvielas)
14. Kādu cukuru ieteicams izmantot olbaltummasas gatavošanai?
- Pūdercukuru
  - Rupjo cukuru
  - Jēlcukuru
  - Brūno cukuru
15. Kāds ir cepamā pulvera sastāvs?
- Soda, vaniļiņš, ciete
  - Soda, citronskābe, ciete
  - Soda, piena pulveris, ciete
  - Soda, citronskābe, cukurs
16. Kuras no garšvielām var izmantot kā krāsvielas?
- Safrānu, kurkumu
  - Kanēli, muskatriekstu
  - Ingveru, kardamonu
  - Cukuru, biešu novārījumu
17. Kas ir kuvertūra?
- Augstvērtīga šokolāde bez piedevām
  - Kakao
  - Augstvērtīga šokolāde ar piedevām
  - Marcipāns

2. Īsi raksturo, kā gatavo *biskvīta mīklu pēc aukstā paņēmiena* (nosaukt galvenās izejvielas + gatavošanu + cepšanu). Nosaukt vismaz 3 izstrādājumus, ko var pagatavot no šīs mīklas *Par visu pareizu izejvielu nosaukšanu 1 punkts, bet par pareizi aprakstītu biskvīta gatavošanu 3 punkti. Par izstrādājumu nosaukšanu 1 punkts (5p)*

3. Īsi raksturo, kā gatavo *olbaltummasas mīklu pēc aukstā paņēmiena?* (nosaukt galvenās izejvielas + gatavošanu + cepšanu.) *Par visu pareizu izejvielu nosaukšanu 1 punkts, bet par pareizi aprakstītu biskvīta gatavošanu 3 punkti.. (4p)*

4. Aizpildīt tabulu par smilšu mīklas trūkumiem un to cēloņiem. *Par katru daļēji pareizu atbildi 0,5 punkti, bet par pareizu atbildi 1 punkts. (6p)*

<b>Trūkumi</b>	<b>Rašanās cēloņi</b>
Mīkla nav plastiska, cepšanas laikā izdalās tauki	
Izceptie izstrādājumi drupeni, rupji	

Mīkla stāipīga, veltnējot saraujas. Izceptie izstrādājumi ir cieti un mazu apjomu	
Izstrādājumi vietām apdeguši	
Izstrādājumi pārāk trausli	
Izstrādājumi cieti un stiklaini	

5. Līdz kādai temperatūrai silda šķidrumu, gatavojot rauga mīklu ? *Par pareizu atbildi 1 punkti (1p)*

6. Kā sagatavo raugu pirms pievienošanas mīklai? *Par pareizu atbildi 1 punkts. (1p)*

7. Tabulā ierakstīt pareizo atbildi par temperatūru procesiem, kas notiek cepšanas laikā. *Par katru pareizu atbildi 1 punkti. (9p)*

<i>Temperatūra</i>	<i>Procesi</i>	<i>Atbilde - burts</i>
40°C	A Sāk klusterizēties cieti	
40–60°C	B Olbaltumvielas zaudē spēju uzbriest, saistīt ūdeni	
60°C	C Sāk izdalīties CO <sub>2</sub> , notiek spirta iztvaikošana	
70°C	D Rauga šūnu atmiršana, intensīva fermentu darbība	
60–80°C	E Intensīva rūgšana	
80°C	F Intensīva ūdens iztvaikošana, mitruma pārvietošanās, sāk veidoties garoziņa	
100°C	G Tumšās brūnās, trauslās garoziņas veidošanās	
110–140°C	H Gaišas, elastīgas garoziņas veidošanās	
140–160°C	I Beidzas cietes klusterizācija, olbaltumvielu denaturācija	

8. Atbildēt uz dotajiem jautājumiem. *Par katru daļēji pareizu atbildi 0,5 punkti, bet par pareizu atbildi 1 punkts. (3p)*

- Kas ir pārtikas krāsvielas?
- Kas ir dabīgās krāsvielas? Minēt 2 produktus no kā iegūst + kāda krāsa?
- Kas ir sintētiskās krāsvielas?

9. Izvērtē rauga mīklas gatavošanas tehnoloģiju un atzīmē pareizo variantu (vienu atbildi katrā rindā) Pareizo atbildi iekrāso. *Par katru pareizu atbildi 0,5 punkti. (4,5p)*

<i>Izejviela/process</i>	<i>Gatavošanas tehnoloģija</i>		
Raugš	pievieno aukstam ūdenim (+5°C)	atdzīvina +30–35°C šķidrumā	pievieno cepšanas beigās
Šķidrums temperatūra	+10–15°C	+30–35°C	+50–60°C
Raugš iet bojā pie	+45°C	+25°C	+35°C
Milti	pievieno ar raugu	pievieno nesijātus	sijā, lai bagātinātu ar skābekli
Taukvielas	pievieno aukstas pēc rauga atdzīvināšanas	pievieno karstas pēc rauga atdzīvināšanas	pievieno siltas pēc rauga atdzīvināšanas
Mīkla ir pareizi samīcīta, kad...	ir ļoti šķidra	kļūst viendabīga un atdalās no trauka malām	pielīp pie rokām
Raudzēšanas ilgums	5–10 minūtes	līdz 30 minūtēm	2–3 stundas
Uzrūgušu mīklu	uzreiz cep	neaiztiek	atspiež, lai izdalītu CO <sub>2</sub>
Rauga mīklu cep	200–210°C	120°C	250–300°C

10. Aprakstīt dotās pārtikas krāsvielas (*konsistence, kur pielieto utt.*). *Par katru pareizu raksturojumu 1 punkts. (5p)*

Želejveidīga, gēla krāsa –

Šķidrā krāsa –

Pulverveida krāsa –

Aerosola krāsa –

Pārtikas zīmulis –

11. Nosaukt attēlā redzamos konditorejas izstrādājumus un no kādas mīklas gatavoti.  
 Par katru daļēji pareizu atbildi 0,5 punkti, bet par pareizu atbildi 1. punkts.

Konditorejas izstrādājums	Nosaukums	No kādas mīklas gatavots
		
		
		
		
		

12. Nosauc ortu virsmas rotājumu veidus, īsi katru apraksti. Par pareizi nosauktu veidu 0,5 punkti un par korektu aprakstu 0,5 punkti. Kopā 10 veidi. (5p)

13. Kā vērtē savu darbu, kas izdevās un kas neizdevās, kāpēc? Par sevis novērtēšanu 1 punkts, par pozitīvo un negatīvo, pamatojumu 2 punkti. (3p)

Atbildi var iesniegt rakstiski uz darba lapas vai noskenējot Q-kodu.



Noskenē Q-kodu

Paldies par darbu!:)