

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ**

Əlyazması hüququnda

RƏHİMLİ ZƏHRA ELŞAD QIZI

**“UNLU QƏNNADI MƏMULATLARININ İSTEHLAK
XASSƏLƏRİ VƏ KEYFİYYƏTİNİN EKSPERTİZASI”**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı -

**060644 «İstehlak mallarının
ekspertizası və marketinqi»**

İxtisasın şifri və adı -

**«Ərzaq mallarının ekspertizası
və marketinqi»**

Elmi rəhbər:

t.e.n., prof. Ə.İ.Əhmədov

Magistr proqramının rəhbəri:

t.e.n., prof. Ə.İ.Əhmədov

Kafedra müdiri _____prof. Ə. P. Həsənov

B A K I - 2 0 2 0

M Ü N D Ə R İ C A T

GİRİŞ	2
I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI. NƏZƏRİ HİSSƏ.	4
1.1. Unlu qənnadı məmulatının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri.	4
1.2. Unlu qənnadı məmulatının keyfiyyətini formalaşdıran amillər.	12
1.2.1. Əsas və yardımçı xammalların səciyyəsi.	12
1.3. Unlu qənnadı məmulatının təsnifatı və çeşidi.	14
1.3.1. Peçenye, kreker və qaletlər.	15
1.3.2. Pryanik və kökələr (korjiklər)	24
1.3.3. Tort və pirojnalar.	28
1.3.4. Vafli məmulatı və keks.	43
II FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİNİN OBYEKTİ MƏQSDİ VƏ ÜSULLARI. .	52
2.1. Unlu qənnadı məmulatlarının saxlanılma şəraiti və müddəti.	52
2.2. Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi.	56
2.3. Tədqiqatın obyekti, məqsədi və üsulları.	57
III FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİ.	59
3.1. Unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası. .	59
3.2. Unlu qənnadı məmulatının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası....	60
3.2.1. Unlu qənnadı məmulatında nəmliyin təyini.	60
3.2.2. Unlu qənnadı məmulatının qələvililiyinin təyini.	61
3.2.3. Unlu qənnadı məmulatında şəkərin miqdarının təyini.	62
3.2.4. Unlu qənnadı məmulatında yağın miqdarının təyini.	62
3.3. Unlu qənnadı məmulatının tədqiqindən alınan nəticələrin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi.	64
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.	77
İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT.	80
REFERAT.	83
PEZİOME	85
SUMMARY	86

GİRİŞ

İşin aktuallığı. Unlu qənnadı məmulatı gündəlik qida ratsionunda xüsusi yer tutur. Unlu şirniyyat uşaqların sevdiyi çərəz məhsuludur. Unlu şirniyyat səhər yeməyində, günün müxtəlif vaxtlarında çay süfrəsində, qonaq qəbulunda, ad günlərində və digər şənliklərdə süfrələrin əvəzolunmaz məhsuludur. Unlu şirniyyat sovet dönmimdə Bakı biskvit fabrikində və iri çörək zavodlarının şirniyyat sexlərində hazırlanırdı. Hazırda unlu şirniyyat əsasən özəl müəssisələrdə və əhali tərəfindən ev şəraitində hazırlanıb satışa çıxarılır. Bu məhsulların keyfiyyəti heç də, həmişə standartın tələbinə tam cavab vermir. Azərbaycana yaxın və uzaq xarici ölkələrdə də geniş çeşiddə unlu şirniyyat gətirilir. Bu məhsulların keyfiyyət və ekoloji təmizlik göstəricilərinin vaxtaşırı öyrənilməsi günün aktual məsələsidir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Ekspertiza aparmaqda əsas məqsəd ticarət şəbəkəsində əhaliyə təklif olunan unlu qənnadı məmulatının keyfiyyət göstəricilərini öyrənmək və onların keyfiyyətinin normativ-texniki sənədlərin tələbinə müvafiqliyini müəyyən etməkdir.

Bu sahədə əsas vəzifə unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi və ekoloji təmizlik göstəricilərinin öyrənilməsidir.

Tədqiqatın predmeti və obyektı. Tədqiqatın predmeti unlu qənnadı məmulatlarıdır. Tədqiqat obyektı: - əla sort undan şəkərli xəmərdən hazırlanan “Qaymaqlı” peçenye, 1-ci sort undan elastiki (dartılan) xəmərdən hazırlanan “İdman” peçenyəsi, yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”, çiy xəmərdən “Vanilli pryanik”, dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar pryanik” və şokoladlı kremlə “Biskvit tortu” dur.

Ekspertizanın informasiya bazası və metodikası. Magistr işinin yazılmasında 39 adda ədəbiyyatdan, o cümlədən 10 adda azərbaycan və 29 adda rus dilində və eləcə də, 17 adda standartlardan istifadə edilmişdir. İşin

metodikası dərslik və dərs vəsaitlərində (1, 6, 22, 23, 33, 39) və metodik vəsaitlərdə (12, 24, 27,) verilən üsullara istinadən yerinə yetirilmişdir. Biz dissertasiya işində plaqiata yol verməmək üçün həmin üsulları olduğu kimi yazmayıb yalnız onlara istinad edirik. Magistr işini yazarkən həmin ədəbiyyatlardan informasiya bazası kimi istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Magistr dissertasiyasını yerinə yetirərkən ilk dəfə tərəfimizdən Bakı ticarətində realizə olunan unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası aparılmışdır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Elmi-praktiki əhəmiyyəti olan ekspertiza nəticələri ümmiləşdiriləcək və təkliflər hazırlanıb müvafiq təşkilatlara göndəriləcəkdir. Təkliflərdə məsləhət görülür ki, əhaliyə satılan unlu qənnadı məmulatının keyfiyyət və ekoloji təmizlik göstəriciləri vaxtaşırı təyin edilsin ki, əhali yüksəkkeyfiyyətli unlu şirniyyat məmulatı ilə təchiz olunsun.

Magistr dissertasiyası “Unlu qənnadı məmulatının istehlak xassələri və keyfiyyət ekspertizası” mövzusuna həsr edilmişdir. Magistr dissertasiyası girişdən, üç fəsildən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. Sonda referat, rus və ingilis dillərində xülasə verilir.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI. NƏZƏRİ HİSSƏ

1.1. Unlu qənnadı məmulatının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Bütün qida məhsullarını kaloriliyinə görə yüksək kalorili, kalorili və az kalorili məhsullara bölmək olar (2). Unlu qənnadı məmulatları yüksək kalorili məhsullara aid edilir (2,20, 35) . Bəzi qənnadı məmulatlarının kaloriliyi bir çox digər qida məhsullarını kaloriliyindən xeyli yüksəkdir.

Lakin bu xassə bu gün düzəliş tələb edir. Çoxlu sayda müəlliflərin son illərdə apardıqları tədqiqatlar göstərir ki, daha faydalı və tam mənada səmərəli qida rasionları nisbətən aşağı kalorili rasionlardır, onlarda bütün zəruri qida maddələri optimal şəkildə seçilmişdir. Bundan başqa, bu tədqiqatlar yüksək kalorili rasionların təkcə faydalı deyil, həm də bir sıra hallarda zərərli olduğunu hesab etməyə imkan verir. Yüksək kalorili qidalanma çox vaxt zehni iş zamanı və ya tam avtomatlaşdırılmış əmək zamanı, az hərəkətli həyat tərzində həddən artıq olur. Bu şərtlərdə qida rasionunda böyük miqdarda kalori piylənməyə və aterosklerozun erkən inkişafına kömək edən amildir.

Müşahidələr göstərir ki, qeyri – rasional qidalanma qastritdən əziyyət çəkən stasionar xəstələrin əksəriyyətində sekretor çatışmazlıqlı qastritin inkişafına kömək edir, çünki onların qidalanması uzun müddət ərzində əsasən karbohidratlı xarakter daşıyırdı. Bu zaman bir çoxları şirniyyatdan və unlu məmulatlardan çox istifadə edirdilər. Karbohidratların qida ilə və hər şeydən əvvəl, şirniyyatların, unlu qənnadı məmulatların hesabına istehlakını məhdudlaşdırmaq piylənməyə meyilli insanlara da zəruridir.

Şirniyyatların nəzarətsiz, çox vaxt valideynlər tərəfindən təqdir edilən istehlakı uşaqların normal qidalanma rejimini və ayrı – ayrı qida maddələri arasındakı düzgün nisbəti pozur. Şirniyyatlara aludə olan uşaqlar səhər yeməyini, naharı və şam yeməyini çox pis yeyir. Bu zaman orqanizm təkcə nişastanı deyil,

həm də zülal və böyümək və insan orqanizmində maddələr mübadiləsi üçün zəruri olan digər faydalı maddələri az alır.

Bəzi alimlər şəkərin kalorisini obrazlı şəkildə “boş” adlandırırlar, yəni kifayət qədər miqdarda zülal, vitaminlər, mineral və digər maddələrlə müşayiət edilmir. Buna görə də çörək – bulka və unlu qənnadı məmulatlarının yeni texnologiyasını və reseptlərini işləyib hazırlayarkən məmulatların bioloji dəyərinin artırılması zəruridir (16, 19, 25). Bu, unlu qənnadı məmulatlarının buraxılması ilə məşğul olan sənayenin ən vacib vəzifəsidir, çünki çörək – bulka və unlu qənnadı məmulatlarının istehsalı üçün əsas xammal əla növ buğda unu, şəkər, nişasta və yağlardır. Bu məsələnin əsas həlli yolu məmulatların vitaminlərlə, tam dəyərli zülallarla (amin turşu tərkibinə görə) və qidalanma üçün digər ən vacib maddələrlə zənginləşdirilməsi, onlarda olan yağın tərkibinin yaxşılaşdırılmasıdır. Unlu qənnadı məmulatlarında ən qiymətli komponentin – zülalın miqdarı yüksək deyil. Buna görə də yeni məhsul növlərinin yaradılması zamanı onlarda karbohidratların miqdarının aşağı salınması zamanı daha qiymətli qidalanma komponenti kimi zülalın miqdarını artırmağa çalışmaq lazımdır. Zülal maddələri gündəlik qida rasionuna orta hesabla ən azı 100 q miqdarda daxil olmalıdır, üstəlik bu miqdarın 60 %-dən çoxunu mütləq heyvan zülalları təşkil etməlidir (onların mənbəyi – süd, yumurta, ət, balıqdır). Bu zülallar tam dəyərlidir və tərkibində bütün əvəzedilməz amin turşuları vardır (3, 37). Onlara triptofan, lizin, leysin, izoleysin, valin, metionin, treonin, fenilalanin aid edilir. Onlar insan orqanizmi ilə sintez edilmir, digər amin turşuları isə qida ilə daxil olan başqa amin turşularından sintez edilə bilər. Qənnadı istehsalatında məmulatları zülal maddələri ilə zənginləşdirmək üçün əsasən heyvan zülalının mənbəyi kimi süd, yumurta, soya unu, paxla bitkiləri – noxud unu və günəbaxan tumları, balqabaq və yemiş isə bitki zülalının mənbəyi kimi istifadə edilir.

Unlu qənnadı məmulatlarında yağlar reseptə əsasən əlavə edilən yağların və istifadə edilən xammalın tərkibinə daxil olan yağların mürəkkəb qarışığıdır. Yağlar yüksək kaloriliyi ilə fərqlənir. 1 q yağın kaloriliyi 9,0 kkal,

yəni yağlar təxminən 2,25 dəfə zülallardan (4 kkal) və karbohidratlardan (3,75 kkal) kalorilidir (35,36). Yağların bioloji dəyəri həmçinin onların tərkibində olan yarıdoymamış yağ turşularının (linol, linoleol, araxidon) və vitaminlərin (karotin – provitamin A, E, D) miqdarı ilə təyin edilir. Yarıdoymamış yağ turşuları insanın orqanizmində karbohidratlardan sintez edilə bilmir. Yağın bioloji dəyəri onların qidada emulsiya şəklində istifadə edildiyi halda artır, bu zaman yağın sorulma sürəti artır, onun mənimsənilməsi yüksəlir. Yarıdoymamış yağ turşuları yağ mübadiləsində iştirak edir və xolesterin mübadiləsinin normallaşmasında vacib rol oynayır, artıq xolesterinin həll olunan formaya keçməsinə və onun orqanizmdən çıxmasına kömək edir. Bitki yağları əvəzolunmaz yağ turşuları ilə daha çox zəngindir, lakin onların tərkibində araxidon turşusu yoxdur. O lesitin və kefalin kimi fosfatidlərin tərkibinə daxildir (1, 7, 37). Tədqiqatlar həmçinin göstərdi ki, bioloji dəyəri olan araxidon turşusu orqanizmdə linol və linolen turşularından sintez edilə bilər. Buna görə də rafinə edilməmiş bitki yağları və yağ tərkibli toxumları (qoz, soya) istehlak edərkən insan kifayət qədər F vitamini adlanan yarıdoymamış turşuları ala bilər.

Unlu qənnadı məmulatlarında karbohidratlar həm xammalın tərkibinə daxil olan birləşmələr kimi, həm də istehsal prosesində şəkərin dəyişmə məhsulları kimidir. Adətən qənnadı məmulatlarında nişasta, saxaroza üstünlük təşkil edir, onlarla yanaşı, şəkər reduksiya edən qlükoza və fruktoza (nişastanın qlükoza ilə birlikdə hidroliz məhsullarında), laktoza (süd məhsullarında) və digər maddələr geniş iştirak edir.

İnsanın karbohidratlara tələbatı bir gündə 400 – 600 q həddlərində dəyişir, həm də bu miqdardan 80 – 100 q təmiz şəkər, qalan hissəsi nişasta və digər yarışəkərlər olmalıdır (3). Yetkinlik dövründə az fiziki yüklənmə zamanı şəkərin bir gündə 40 – 50 q çox olmamaqla istehlakını rəşional hesab etmək lazımdır. Rusiya TEA Qida İnstitutunun məlumatlarına əsasən, adi rəşionda zülalların mənimsənilmə əmsalı 85 %, yağlar 93 %, karbohidratlar isə 96 % təşkil edir (35,36).

Unlu qənnadı məmulatı istehsalında məhsulların bioloji dəyərinin artırılması üçün fosfatidlər və fermentlər, mineral maddələr, vitaminlər və bitki mənşəli digər bioloji aktiv maddələr istifadə edirlər.

Fosfatidlər yağabənzər maddələr (lipidlər) qrupuna aid olan fosfor tərkibli maddələrdir – lesitin və kefalinlər. Qənnadı məmulatları üçün lesitinlər daha çox əhəmiyyətə malikdir. Qənnadı sənayesində bitki mənşəli fosfatid konsentratlar (əsasən, soya və günəbaxan) istifadə edilir. Bu müxtəlif quruluşlu fosfatidlər qarışıqdır. Fosfatid konsentratları yağ tərkibli toxumlardan istehsal edirlər. Soyada 1,60 – 3,20 %, günəbaxanda – 0,60 – 0,84 %, qarğıdalıda 1,02 – 1,20 % fosfatid vardır (26, 31). Aparılan tədqiqatlar fosfatid konsentratların peçenye və pryaniklərin istehsalında istifadəsinin böyük effektivliyini göstərdi.

Qənnadı məmulatlarının tərkibində orqanizmdə maddələr mübadiləsi üçün insana zəruri olan 0,1 %-dən 1,7 % qədər mineral maddələr vardır. Kalsium və fosfor sümük toxumasının başlıca tərkib hissəsidir. Kalsium və fosfor duzları böyüməkdə olan uşaq orqanizminə və hamiləlik və uşaq əmizdirmə dövründə qadınlara xüsusilə vacibdir. Böyük insan bir gündə qida ilə təxminən 0,8 – 1,0 q kalsium, 1,2 – 1,5 q fosfor, 2 – 3 q kalium, 0,3 – 0,5 q maqnezium və 15 mq dəmir almağa ehtiyac hiss edir (7, 35, 36). Maqnezium orqanizmə əzələ sisteminin normal işi üçün zəruridir. Dəmir qanın qırmızı qan cisimlərində olan hemoqlobinin yaranması üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir və oksigeni orqanizmin hüceyrələrinə və toxumalarına çatdırır. Mineral maddələrin, yəni bəzi elementlərin bioloji və fizioloji rolunu nəzərə alaraq çörək – bulka və qənnadı istehsalında onları zəruri miqdarda mineral duzlarla zənginləşdirmək üçün bitki yağı istifadə edilir.

Unlu qənnadı məmulatlarında vitaminlər adətən az miqdarda olur və ya tamamilə olmur, xüsusilə şəkərin üstünlük təşkil etdiyi məmulatlarda. Orqanizmin həyat fəaliyyəti üçün C, P, B₁, B₂, PP, A və D vitaminləri daha çox əhəmiyyət kəsb edir. A vitaminin mənbəyi yumurta sarısı, kərə yağı, süd, süd

məhsulları və karotin tərkibli bitki yağıdır, çünki karotin orqanizmdə A vitamininə çevrilir (36).

B₁ vitamini mayada, çörək və yarma məhsullarında çoxdur. B₂ vitaminin mənbəyi süd, kəsmik, pendir, yumurta, maya, kakao, qəhvədir. PP vitamini mayada, yerfındığında, buğdada, arpada və heyvan mənşəli məhsullarda olur. Meyvə və tərəvəzlər C vitamini ilə zəngindir. Bəzi giləmeyvələr də (qara qarağat, çaytikanı, itburnu və s.) C vitamini ilə zəngindir və qənnadı istehsalında məmulatları vitaminlə zənginləşdirmək üçün istifadə edilir.

Orqanizm üçün D, B₆ vitaminləri, vitaminəbənzər maddələr – xolin, paraamin benzoy turşusu, E vitamini böyük rol oynayır. Xolin yağ mübadiləsinin tənzimlənməsində vacib amildir. E vitamini və ya tokoferol qızmaya davamlıdır. Dənli bitkilərin məhsullarında (xüsusilə, rüşeymdə), bitki yağlarında, qozda, itburnuda, almada, sitrus meyvələrində, bananda, armudda olur.

Müasir şəraitdə qənnadı məmulatlarını vitaminlə zənginləşdirmək zərurəti yaranır. Sənaye miqyasında un, şəkər, süd və qida yağları kimi məhsullar, habelə uşaq, pəhriz, dərman və xüsusi təyinatlı qənnadı məmulatları vitaminləşdirilməlidir. Biz öz işlərimizdə çörək – bulka və unlu qənnadı məmulatlarını vitaminlərlə, mineral maddələrlə və bitki mənşəli digər bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirmək üçün müxtəlif bitki yağları istifadə edəcəyik. Bu zaman şəkərin, yağların və məmulatların kaloriliyini artıran digər komponentlərin miqdarını azaltmaq nəzərdə tutulmuşdur.

Unlu qənnadı məmulatının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, mineral maddələrin miqdarı və vitamin tərkibi haqqında yığcam və qısa məlumat ədəbiyyat (35, 36, 37) məlumatlarına əsasən 1.1. ; 1.2. və 1.3. sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

**Cədvəl 1.1. Unlu qənnadı məmulatının kimyəvi tərkibi
və qidalılıq dəyəri**

Məmulatın çəşidi	Tərkibi faizlə							
	Nəm- lik	Zülal	Yağ	Karbhidrat		Üzvi turşular	Mineral maddə- kül	Qidalılıq dəyəri kkal
				Şəkər	Polişə -kərlər			
Əla sort undan şəkərli xəmərdən “Qaymaqlı” peçenye	5,53	7,51	11,82	23,95	51,7	0,48	0,32	436
1-ci sort undan elastiki xəmərdən “İdman” peçenyəsi	6,53	7,84	8,12	19,76	57,7	0,52	0,43	415
Yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”	7,12	10,42	5,23	40,25	38,5	0,12	0,63	461
Yağlı içliklə vafli məmulatı	1,12	3,42	30,23	44,54	21,1	0,53	0,22	538
Çiy xəmərdən “Vanilli pryanik”	14,5	6,20	2,22	34,87	42,18	0,2	0,21	348
Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar pryanik”	14,1	4,81	2,78	43,22	34,65	0,1	0,22	352
Şokoladlı kremə “Biskvit tortu”	29,3	4,42	12,43	46,83	6,79	0,31	0,38	335

1.1.Saylı cədvəldən göründüyü kimi unlu qənnadı məmulatında suyun miqdarı, başqa sözlə nəmlik məmulatın çeşidindən asılı olaraq 1,12 faizlə 29,3 faiz arasında dəyişir. Ən az nəmlik yağlı içliklə hazırlanan vafliyə, ən çox nəmlik kremli biskvit tortundadır.

Cədvəl 1.2. Unlu qənnadı məmulatında minerallı maddələrin miqdarı

Məmulatın çəşidi	Minerallı maddələrin miqdarı, 100 qram məhsulda mq/faizlə					
	Natrium	Kalium	Kalsium	Maqnezium	Fosfor	Dəmir
Əla sort undan şəkərli xəmirdən “Qaymaqlı” peçenye	37	109	30	21	91	2,2
1-ci sort undan elastiki xəmirdən “İdman” peçenyəsi	26	127	21	31	85	1,5
Yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”	37	131	44	23	121	1,7
Yağlı içliklə vafli məmulatı	8	42	7	3	32	0,4
Çiy xəmirdən “Vanilli pryanik”	8	69	12	1	51	0,6
Dəmlənmiş xəmirdən “Həvəskar pryanik”	12	61	8	1	42	0,5
Şokoladlı kremlə “Biskvit tortu”	23	102	26	15	71	1,2

1.2. sayılı cədvəldən göründüyü kimi unlu qənnadı məmulatlarının tərkibində əsas mikroelementlər vardır. Lakin insan orqanizmi üçün vacib olan kalsium və dəmir nisbətən azdır. Ona görə də unlu qənnadı məmulatları istehsal edilərkən kalsium və dəmirə zəngin olan qeyri/ənənəvi bitki xammallarından və süd məhsullarından istifadə olunmalıdır

Cədvəl 1.3. Unlu qənnadı məmulatında vitaminlərin miqdarı

Məmulatın çəşidi	Vitaminlərin miqdarı, 100 qram məhsulda mq/faizlə					
	A- retinol	β-karotin	B ₁ - tiamin	B ₂ - riboflavin	pp- nikotin turşusu	C – askorbin turşusu
Əla sort undan şəkərli xəmərdən “Qaymaqlı” peçenye	0,1	0,1	0,08	0,03	0,66	0,1
1-ci sort undan elastiki xəmərdən “İdman” peçenyesi	0,1	0,1	0,15	0,004	1,52	0
Yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”	0,2	0,2	0,08	0,041	0,74	0,1
Yağlı içliklə vafli məmulatı	0,2	0,1	0,03	0,03	0,24	0
Çiy xəmərdən “Vanilli pryanik”	0,1	0,1	0,2	0,04	0,66	-
Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar pryanik”	0,1	0,1	0,08	0,04	0,55	0
Şokoladlı kremlə “Biskvit tortu”	0,11	0,03	0,12	0,01	0,48	0,2

1.3. saylı cədvəldən göründüyü kimi unlu qənnadı məmulatlarının tərkibində A və C vitaminləri çox azdır və demək olar ki, yoxdur. Ona görə də bu məhsulların vitaminləşdirilməsi vacib problemlərdəndir. Xüsusilə uşaq və pəhriz qidası üçün nəzərdə tutulan məmulatları vitaminlə zəngin olan birki xammalları ilə zənginləşdirmək məsləhətdir. Bu məqsədlə süd və süd məhsullarından, meyvə-giləmeyvə püre və şirələrindən, tərəvəz (qabaq, yerkökü və s.) püre və şirələrindən və digər qeyri-ənənəvi xammallardan istifadə etmək lazımdır.

1.2. Unlu qənnadı məmulatının keyfiyyətini formalaşdıran amillər

Unlu qənnadı məmulatının keyfiyyətini formalaşdıran amillər aşağıdakılardır.

1. Unlu qənnadı məmulatına aid normativ-texniki sənədlərin keyfiyyəti.
2. Unlu qənnadı məmulatında istifadə olunan xammalların, yarımfabrikatların və materialların keyfiyyəti.
3. İstehsalatda tətbiq olunan texnologiyanın və istifadə olunan avadanlığın keyfiyyəti.
4. İstehsalçının əməyinin keyfiyyəti.

Biz yuxarıda adları çəkilən amillərdən yalnız əsas və yardımçı xammalların keyfiyyəti haqqında məlumat verə bilərik.

1.2.1. Əsas və yardımçı xammalların səciyyəsi

Unlu qənnadı məmulatının istehsalında əsasən əla, 1-ci və nadir hallarda 2-ci sort buğda unu, vələmir unu, düyü unu və soya unu istifadə olunur. Bu unların kimyəvi tərkibi və keyfiyyəti ədəbiyyatlarda (1, 3, 4, 13,15, 20, 21, 30, 33, 34, 38) geniş şərh olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, uşaq və pəhriz qidası üçün hazırlanan unlu şirniyyat istehsalında qarabaşaq unu, vələmir unu, düyü unu, soya unu, qarğıdalı unu və s. eləcə də dənli və paxlalı bitkilərdən alınan unlardan istifadə olunur.

Undan sonra ikinci əsas xammal şəkərdir. Əsasən çuğundur şəkəri invertli şəkər, bal, qlükoza, fruktoza, sorbit, ksilit istifadə olunur (2, 5, 13, 20, 34,37, 39). Bunların keyfiyyəti qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə cavab verməlidir. Karbohidratla zəngin olan xammallardan nişasta, patka, meyvə-giləmeyvə ekstraktları da istifadə olunur.

Əlavə xammallardan yeyinti yağları, o cümlədən marqarin, kərə yağı, qənnadı yağları və bitki yağlarından geniş miqyasda istifadə olunur.

Süd məhsullarından təzə üzlü süd, qaymaq, xama, kəsmik, qatılaşıdırılmış süd, quru süd tozu istifadə edilir.

Zənginləşdirici xammallardan yumurta və yumurta məhsulları (yumurta tozu və melanj), soya unu, meyvə-giləmeyvə pripasları, meyvə şirəsi və ekstraktı, qurudulmuş meyvə (əsasən kişmiş və sukat) və digər bu kimi xammal və yarımfabrikatlardan istifadə olunur.

Məhsulun məsaməliliyini təmin etmək üçün yeyinti sodası, ammonium-hidro-karbonat, qabartma tozu və kimyəvi yumşaldıcı kimi mayalardan istifadə olunur.

İstifadə olunan bütün xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan standartların tələbinə uyğun olmalıdır.

Unlu qənnadı məmulatı istehsalında istifadə olunan spesifik xammallardan biri patkadır. Çünki patka məmulatın uzun müddət yumşaq qalmasını təmin etməklə yanaşı, hazır peçenyelərin rənginin xoş görünüşlü olmasına səbəb olur.

Patka - (dekstrinmaltoza, maltodekstrin) nişastanın natamam turşu (turşularla durulaşdırılmış) və ya fermentativ hidroliz məhsuludur. Şəkərin və nişastanın istehsalı zamanı əlavə məhsul kimi yaranır. Patkanın iki əsas növü ayrılır: ağ patka (nişasta, qarğıdalı, kartof və digər nişastadan) və melassa, qara patka (şəkər çuğundurundan).

Nişasta patkasının təmiz halda rəngi yoxdur. Konsistensiyasına görə o maye bala oxşayır. Kimyəvi tərkibi: dekstrin – 0 %-dən 70 % qədər; qlükoza – 0 %-dən 50 % qədər və maltoza – 19 %-dən 85 % qədər.

Çox vaxt patka dedikdə müxtəlif şəkər tərkibli şərbətlər, o cümlədən, patka (melassa) və açıq rəngli patka (ingiliscə Golden syrup), invert şəkər növü, habelə nişasta patkasının qlükoza şərbəti, maltoza şərbəti, nişasta şərbəti və qarğıdalı şərbəti nəzərdə tutulur. Məişətdə patka dedikdə şərbətlərin müxtəlif növləri nəzərdə tutulur, lakin onların heç də hamısı nişastanın hidrolizi nəticəsində alınmamışdır. Bişirilmədə geniş istifadə edilir və şirinləşdirici kimi

çıxış edərək eyni zamanda bişirilmənin teksturasına təsir edir, onu zərif və qabarıq edir. Karbohidrat tərkibindən asılı olaraq qida sənayesinin müxtəlif sahələrində və qeyri – qida istehsalında istifadə edilə bilər.

Patka qənnadı və konserv istehsalında, pivə hazırlanmasında, habelə idman qidasında və aperetivlərin istehsalında istifadə edilir.

Patka pryaniklərin və bəzi çörək növlərinin hazırlanması zamanı qənnadı sənayesində tələb olunur. Kiçik miqdarda əlavə edildiyi zamanı rəngi təyin edir, böyük miqdarda isə dadı və xəmindən olan məmulatların yapışqanlılığını təyin edir. Saxarozanın kristallaşmasını ləngitmək qabiliyyəti sayəsində patkanın qənnadı məmulatlarının istehsalı zamanı istifadəsi geniş yayılmışdır: mürəbbələrin, cəmlərin, karamelin, zefirin, pastilanın, xüsusilə pomadka və marmeladların. Patkanın ayrı – ayrı növləri dondurmanın və dondurulmuş desertlərin istehsalı zamanı məhsulun donma nöqtəsinin aşağı salınması üçün istifadə edilir.

Patkanın əsas xammalı kartof və qarğıdalı (mais) nişastasıdır. Rusiyada patkanın ümumi istehsal həcmi orta hesabla ildə 400 min tona yaxın təşkil edir.

1.3. Unlu qənnadı məmulatının təsnifatı və çeşidi

Unlu qənnadı məmulatına müxtəlif peçenyələr, kreker (quru peçenye), qaletlər, pryanik, tort və pirojna, vafli, keks və s. bu kimi unlu şirniyyatlar aiddir. Bu məmulatların hər biri reseptindən, hazırlanması üsullarından, əlavələrindən və içliyindən asılı olaraq yarımqruplara bölünür. Məs. peçenyələr şəkərli, şəkərli-elastiki, dartılmış və yağlı-şəkərli xəmindən hazırlanır və çeşidi 100-dən çoxdur. Kreker və qaletlər də öz növbəsində xəminin hazırlanması və əlavələrdən asılı olaraq 3-4 yarımqrupa ayrılır. Pryaniklər çiy və dəmlənmiş xəmindən hazırlanır. Tort və pirojnalar əsas bişmiş yarımfabrikatın müxtəlifliyindən asılı olaraq 9 qrupa bölünür. Vafli məmulatı içliksiz və içlikli

(4 müxtəlif içliklə- yağlı içlik, pomadka içliyi, praline içliyi və meyvə-giləmeyvə içlikli) hazırlanır. Bu məmulatları ayrı-ayrılıqda səciyyələndirək.

1.3.1. Peçenye, kreker və qaletlər

Peçenye. Təyinatına görə peçenylər müxtəlif, həm əl ilə, un əsasında şirin peçenylər, həm də fabrikdə hazırlanmış dənəvər və yumşaq olur. Hər bir ölkənin öz xüsusi “Peçenye” sözü vardır. Bildiyimiz kimi, İngiltərədə və Avstraliyada biskviti peçenye adlandırırlar, İspaniyada isə - qaletləri, almanlar onları keks və ya Milad peçenyəsi adlandırırlar, İtaliyada müxtəlif formaları təyin etmək üçün bir neçə ad vardır, Amaretti peçenyəsi və biskotti və s. daxil olmaqla. Peçenylərin adı “kiçik” və ya “kəkək” bildirən holland sözü “koekje” sözündən yaranmışdır. Biskvit “iki dəfə bişirilmiş” bildirən latın sözü “bis koktum” sözündən yaranmışdır. Kulinariya tarixinə əsasən, peçenye haqqında ilk tarixi qeydlər pirojnalar üçün xəmir haqqında idi, yəni az miqdarda bişirilən pirojna xəmiri sobanın temperaturunu yoxlamaq üçün istifadə edilirdi.

Bizim eramın VII əsri. Ehtimal edirlər ki, erkən dövr peçenylərinin hazırlanması Persiyaya (indiki İranda), şəkərli peçenyenin (böyük və kiçik miqdarda dəbdəbəli peçenye və pirojnalar Fars imperiyasında yaxşı məlum idi) hazırlandığı ölkələrdən birinə və bizim eramın VII əsrinə aid edilir. Tarixçilərin məlumatlarına görə, şəkər Benqal sahillərində və ya Cənub – Şərqi Asiyanın digər ölkələrində meydana gəlmişdir. Sonra isə şəkər Persiyaya, daha sonra Şərqi Aralıq dənizi ətrafına yayıldı. Müsəlmanlar İspaniyaya daxil olduğu zaman, xəç yürüşləri dövründə ədviyyatların, qidanın hazırlanma reseptləri və inqrediyentlərin ticarəti inkişaf etməyə başladı, onlar sonradan Ərəbistandan Şimali Avropaya yayıldı.

Brendi və Kortni Pauersin müəllifləri olduqları “Konfet necə yarandı: şəkər qamışı qədim dünyadan Yelizaveta dövrünə” adlı kitabında maraqlı bir məqam vardır: “B. e. ə. 510-cu ildə imperator Daranın ac əsgərləri arısız bal istehsal edən qamışı aşkar edərkən Hind çayı sahillərində idilər”. Görünür ki,

şəkər qamışının Asiya mənbəyi ilə bu erkən tanışlıq böyük təəssürat oyatmamışdı və buna görə də unudulmuşdu, onu təkrarən b. e. ə. 327-ci ildə Böyük İsgəndər aşkar etdi, o bu bitkini Persiya vasitəsilə yaydı və onu Aralıq dənizi sahillərində təqdim etdi. Bu, Orta əsrlərdə sənədli şəkildə məlum olan ən yaxşı məhsullardan biri idi. XIV əsrin sonunda Parisin küçələrində kiçik vaflilər almaq olardı. İntibah dövrünə aid olan yemək kitabları peçenye reseptləri ilə zəngin idi. 1596-cı il İngiltərədə artan orta sinfin kulinariya üzrə ilk kitablarından biri Tomas Dousonun “Yaxşı arvadların xəzinəsi” adlanan yemək kitabı idi. İnsanlar dünyanı tədqiq etməyə başladıqda peçenyələr səyahət üçün ideal qida idi, ona görə ki, onlar uzun müddət təzə qalırdı. Peçenyələr uzun müddətli saxlama qabiliyyəti ilə malik olan və səyahətlər üçün ideal şəkildə uyğun olan portativ ərzaq idi. Əsrlər ərzində peçenye dəmir kimi limanı tərk edən istənilən gəminin bortunda olurdu, çünki səfərlər bir neçə ay ərzində davam edə bilərdi (əlverişli şərait olduqda hətta illərlə). XVII – XVIII əsrlərdə Avropada bişirilən məmulatlar bir sıra gildiyaların və ya peşə assosiasiyalarının köməyi ilə idarə edilən peşələr tərəfindən diqqətlə yoxlanılırdı. Çörəkbişirən olmaq üçün insanlar tədris illərini bitirməli, əvvəlcə şagird, usta köməkçisi və nəhayət baş aşpaz (qənnadçı ustası) ola bilərdilər. Gildiyaların fəaliyyət göstərdiyi zamanlarda hakimiyyət bişirilən malların keyfiyyətini və kəmiyyətini asanlıqla tənzimləyə bilirdi. Texnologiya təkmilləşdikcə, XIX əsrdə sənaye inqilabının gedişində həmçinin çörəkbişirənlərin kommersiya istehlakı üçün şirin və duzlu peçenyenin geniş çeşidini bişirmək qabiliyyəti yaxşılaşırdı. Peçenyələrin müxtəlifliyinə baxmayaraq, o əsas inqrediyentlərini dəyişmədən daha əlçatan idi. Bu inqrediyentlər əla növ buğda unu, şəkər və yağ və ya marqarinə oxşar piylər idi.

1615-ci ildə ingilis Cervez Marxemin arvadı 2 peçenye resepti yazmışdı: Peçenyeni daha yaxşı bişirmək üçün 3 yumurtanın ağını çalmaq, köpüyü çıxarmaq, sonra bir qədər süd, bir *funt* ələnmiş buğda unu və şəkər, habelə üyüdülmüş və qurudulmuş anis toxumları götürmək lazımdır; sonra bütün bunları birlikdə qarışdırmaq, yaymaq, istədiyiniz formada kəsmək və perqamentin

üzərinə düzərək sobada bişirmək lazımdır. Peçenylərin əvvəlki badam qoxusu olan peçenylərdən daha nazik və maraqlı alınması üçün bir funt şəkər götürün və ondan şəkər kirşanı hazırlayın. Sonra isə buğda ununu götürün və hamısını birlikdə qarışdırın, daha sonra iki yumurta ağı və bir yumurta sarısı, dördə bir *funt* qabıqdan təmizlənmiş badam götürün, onları şirin yağ olan kasada unda sürüşdürün və bir qaşığı qızılgül suyu əlavə edin; kütləni qatı olana qədər çalın, sonra yayın və zövqə görə bir neçə kiçik, təmizlənmiş və qurudulmuş anis toxumları, habelə keşniş toxumları əlavə edin.

1800-cü il. Yüzlərlə və yüzlərlə peçenye reseptləri vardır. Lakin bu dövrdə heç kim peçenylərin bütün müxtəlif növlərinin reseptlərini xüsusi olaraq sifariş vermədən istifadə edə bilmirdi. 1800-cü illərin əvvəlində dəmir yolunun genişlənməsi ilə aşpazlar cənubdan gətirilən kokoslarla işləyə bilmək imkanı qazandılar. Əsrin sonuna yaxın Qərbdən gətirilən portağallar çoxlu sayda reseptlərə daxil edildi. Əsrin sonunda Miçiqan ştatında Kellogg qardaşları qarğıdalı lopaları ixtira etdilər və peçenye dənli məhsullarla birlikdə görünürdü. 1930-cu illərin sonunda elektrik soyuducularının meydana gəlməsi ilə soyudulmuş peçenylər yeni məşhurluq zirvələrinə çatdı.

İndi isə öz dövrümüzə qayıdaq və müxtəlif peçenye hazırlayaq. İştah açan, qızarmış və dadlı peçenylər. Bu haqda ədəbiyyatlarda (2, 4, 9, 13, 20,31, 34,) ətraflı məlumat verilir.

Kreker. Krekerin (quru peçenye) ixtira edilməsi.

İxtiraçı: Coziya Bent. **Ölkə:** İngiltərə. **İxtira vaxtı:** 1801-ci il.

Kreker quru, məsaməli, zərif, şortəhər peçenyedir, buğda unundan və yağdan maya ilə hazırlanır. Bir qayda olaraq, qabarcıqlı səthə və məsaməli, zərif struktura malikdir. Undan, yağdan və mayadan başqa, növündən asılı olaraq kimyəvi qabartma tozu, süd, melanj (dondurulmuş yumurta), şəkər, cırə və s. məhsullar əlavə edilir.

Krekerin vətəni İngiltərədir. Ciddi pəhriz tərəfdarları üçün kreker uğurla çörəyi əvəz edir, qənaətcil evdar qadınlar quru peçenyedən buterbrodlar, kanape hazırlayırlar, onu salatlara əlavə edirlər.

Kreker qaletlərin övladı, onların daha kalorili variantıdır. 1792-ci ildə Massaçusetsdən çörəkbişirən Con Person kökələrin təzə növünü dəniz peçenyəsi adlandıraraq dünyaya təqdim etdi. Çörəkbişirən usta qaletlər kimi undan və sudan, hər hansı digər əlavələr olmadan eksperiment nəticəsində meydana gələn sadəcə uzanan peçenye bişirdi. Kreker tamamilə təsadüfən alındı, 1801-ci ildə ingilis çörəkbişirəni Coziya Bent qaletləri sobada çox saxladı. Yanmış peçenye çatlayan çörəyin səsinə çıxarırdı, buna görə də dərhal kreker adlandı, çünki ingilis sözü “crack” “çatlamaq” sözünü bildirir.

Şimali Amerikada kreker peçenyenin təzə növü kimi XVIII əsrin ortalarında yaranmışdır. Onun adı ingilis təqlidi sözü “to crack” – “çatlamaq” felindən yaranmışdır. ABŞ-da həтта belə bir fikir mövcud idi ki, “düzgün” krekerdə düz 13 dəlik olmalıdır ki, bu da dövlətə ilk daxil olan ştatların sayına uyğun idi. Lakin bu faktı sübut etmək mümkün olmadı, belə ki, dəliklərin sayının və onların krekerdə yerləşməsinin yalnız peçenyenin öçüsündən asılı olmasını demək daha doğru olardı.

Krekerlər məşhurluq qazandı, onların quruluşunu isə hərbiçilər layiqincə qiymətləndirdilər. Belə peçenyeni yürüşlərə götürmək rahat idi və tezliklə o əsgər paylarının yaradılması zaman əvəzedilməz oldu. Krekerləri əlbəttə, dənizçilər balıq yeməyi ilə birlikdə istifadə edərək çox sevdilər. Kalorili və yüngül, faydalı və çox doyumlu peçenye adət edilən çörəyi əvəz etdi, krekerlər yaxşı saxlanılırdı, bunun sayəsində onları kifayət qədər uzaq məsafələrə daşımaq olurdu. Lakin ilk krekerlər hələ duzlu deyildi, onların yaradılması zamanı yalnız iki əsas inqrediyent – su və un istifadə edirdilər, ingilislər xəmirə duzu artıq xeyli sonra əlavə etməyə başladılar.

Müasir krekerlər müxtəlifliyi ilə fərqlənir, qida əlavələrinin köməyi ilə onlara müxtəlif dad keyfiyyətləri verirlər. Duzlu ənənəvi krekerlərə pendir və rozmarin, qızardılmış soğan, Provans otları və kətan, küncüt və cirə toxumları əlavə etmək qəbul edilmişdir.

XX yüzillikdə “hind krekerləri” adlanan şirin krekerlər də meydana gəldi, belə peçenyeyə dad xassələrinin yaxşılaşdırılması üçün çox vaxt bal və şəkər, quru meyvə tikələri və qoz əlavə edirlər. Son illərdə bitki yağında qızardılmış kartoflu və kəsmikli krekerlərin reseptləri meydana gəlmişdir, lakin onlar ənənəvi quru ingilis peçenyəsindən çox fərqlənir.

Qaletlər nədir? Onlar nədən hazırlanır?

Qaletlər öz xassələrinə görə təzəliyini və ilkin keyfiyyətini 2 ilə qədər saxlamağa qadir olan nadir peçenyedir. Bu qənnadı möcüzəsi əksər istehlak halları üçün uyğundur. Bu da orduda, donanmada, ekspedisiyalarda, turist səfərlərində, habelə gündəlik çay süfrəsi zamanı məmulatın əsrlərlə davam edən məşhurluğunu izah edir. Çörəyin ən yaxşı əvəzedicisidir.

Beləliklə, çörəyi əvəz edən və öz keyfiyyətlərini uzun müddət saxlayan peçenye ideal vəziyyətində qat – qat struktura malik olmalı, asanlıqla sınmalı və suda tez islanmalıdır. Qaletləri sadə (yağsız və şəkərsiz), yaxşılaşdırılmış yağlı (tərkibində 10 – 18 % yağ və ya marqarin olur) və yağlı və şəkərli pəhriz növlərinə bölürlər. İlk olaraq dəniz gəmilərində səyahət zamanı çörək əvəzinə istifadə edilən quru qoğallar qaletlər adlanırdı. Bu sözün yaranmasının müxtəlif xalqlarda bir neçə versiyası mövcuddur. İtalyan dilində məsələn, galetta “gəmi” deməkdir.

Gəmi qaletləri, yeri gəlmişkən, əslində kərpic kimi bərk və duzlanmış ətdə duzun artıq olmasını bərabərləşdirmək üçün duzsuz suxarılardır. Əgər sadə qaletlər öz qida keyfiyyətlərini bir neçə il saxlayırsa, o zaman yağın əlavə edilməsi ilə bu xassə 6 aya qədər azalır. Qaletlər buğda unundan, mayanın istifadə edilməsi ilə müxtəlif növ unların, kimyəvi qabartma tozunun və müxtəlif növ əlavələrin qarışığından hazırlanan unlu qənnadı məmulatlarıdır. Qaletlərin istehsalı üçün

xəmirməyə və ya maya horrası istifadə edilir. Bu gün düyü qaletləri, qarabaşaqdan, əla növ qarğıdalıdan qaletlər istehsal edilir. Bu peçenyenin adına çox vaxt Orta əsrlərin bədii ədəbiyyatında rast gəlmək olar. Çox qədim zamanlarda, ilk dəfə kəpəkli undan və sudan olan kütlənin ocağın qaynar daşlarının üzərinə düşdüyü və quruduğu gün ilk çörək – quru kökə alındı. Təsadüfi səhvin bəhrəsi əla keyfiyyətlərə malik idi – o quruluğu sayəsində kiflənmirdi, buna görə də yaxşı saxlanırdı və səyahətdə çox rahat və sadə yeməyə çevrildi. Məhz o müasir qaletlərin əcdadı olmuşdur. Müasir lüğətlərdə yazılır ki, qaletlər buğda unundan hazırlanır. Əgər Avropada daimi aclıq barədə biliriksə, o zaman qaletlərin həmişə buğda unundan hazırlanması daha çox şübhə doğurur. O dövrdə çovdar unu çatışmırdı, qaldı ki, buğda unu. “Kiçik buz dövrü” soyuğunda istilik sevən buğda az yaşayırdı. Bu şübhələr əsaslıdır. Məsələn burasındadır ki, ekspedisiyalarda istifadə edilən qaletləri həqiqətən buğda unundan hazırlayırdılar, daha köhnə qaletlər haqqında isə biz məşhur rus uzaq səfərlər kapitanı V. V. Baxtinin 1874-cü ildə Sankt - Peterburqda nəşr edilmiş “İzahlı dəniz lüğətindən” öyrənə bilərik: “Qalet – Hərbi yelkənli donanmanın gəmilərində çörəyin olmadığı zaman istifadə edilən çovdar və ya buğda unundan olan suxarı”. Həmçinin 1894-cü il fərmanını da axtarıb tapmaq olar, bu fərmanda Norveç donanmasında “şəxsi heyətin qidalanmasını yaxşılaşdırmaq məqsədilə çovdar suxariləri əvəzinə ağ çörək verilsin” göstərişi verilirdi. Əvvəllər isə Avropada buğda heç kimin yadına düşmürdü. Belə ki, dənizdə əsas qida əvvəlki kimi qara çörək olaraq qalırdı. Quruda olduğu kimi, o praktik olaraq mərasim yeməyi idi.

Qaletlər buğda unundan, mayanın istifadə edilməsi ilə müxtəlif növ unların, kimyəvi qabartma tozunun və müxtəlif növ əlavələrin qarışığından hazırlanan unlu qənnadı məmulatlarıdır. Qaletlərin istehsalı üçün xəmirməyə və maya horası istifadə edilir.

Qaletlər aşağıdakı növlərə bölünür:

1. Sadə yağsız və şəkərsiz qaletlər.

2. Yağla zənginləşdirilmiş qaletlər.

3. Yağlı və şəkərli pəhriz qaletləri.

Pəhriz qaletlərini yüksək və az miqdarda yağlı qaletlərə bölürlər.

Mayalı xəmirin hazırlanması.

Mayalı xəmir qalet və kreker istehsalında istifadə edilir. Onu xəmirməyə üsulu ilə hazırlayırlar. Unlu qənnadı məmulatların istehsalı zamanı adətən xəmirməyə üsulu tətbiq edirlər. Bu üsul ondan ibarətdir ki, əvvəlcə undan, su və mayadan ibarət maye xəmir olan xəmirməyanı hazırlayırlar, sonra xəmirməyanın açılmasından sonra xəmirməyadan olan xəmiri unun qalan miqdarı və reseptə əsasən digər xammalla qarışdırırlar.

Qaletlər buğda unundan, mayanın, kimyəvi qabartma tozunun, duzun və şəkərin əlavə edilməsi ilə hazırlanan qida məhsuludur. İstifadə edilən xammaldan asılı olaraq iki tip qalet ayırırlar – sadə (qalet peçenyəsi, kreker) və yağlı (10 – 18 % kərə yağı və ya marqarin tərkibli). Sadə qaletlər qida keyfiyyətlərini 2 ilə qədər saxlayırlar; dəniz səfərlərində, orduda, ekspedisiyalarda və turist yürüşlərində geniş istifadə edilir. Yağlı qaletlər qida keyfiyyətlərini 6 aya qədər saxlayır. Qaletlər qat – qat struktura malik olmalı, asanlıqla sınmalı və suda tez islanmalıdır.

Almalı qaletlər:

Hazırlanma müddəti: 15 + 20 – 25 dəqiqə.

Kaloriliyi: 1 porsiyada: 393 kkal, 24 q yağ

İnqrediyentlər: 6 porisya üçün:

300 q yayılmış qat – qat xəmir

100 q üyüdülmüş badam

3 x/q alma şirəsi

2 ədəd özəyindən təmizlənmiş və nazik dilimlərə doğranmış çəhrayı

Pink Lady almaları

2 x/q maye bal

3 x/q ərik cemi

15 q doğranmış qoz

Süfrəyə dondurma ilə verilir.

Təlimat: Qalet dəyirmi formalı blinə bənzər xəmərdən adi yastı şirin yeməkdir. Bu qat – qat xəmərdən yay almaları ilə olan düzbucaqlı verisyasıdır – çox dadlı və parlaqdır. Bu reseptin soyuq və ya isti halda dadına baxın.

1. Sobanı 200 dərəcə temperatura qədər qızdırın. Un səpilmiş səthin üzərində xəmiri 38 x 16 sm ölçüdə düzbucaqlı formasında yayın. Sobanın tavasına qoyun.

2. Üyüdülmüş badamı alma şirəsi ilə qarışdırın və kənarlarına 1 sm qalmaqla xəmirə çəkin.

3. Badam qarışığına alma parçaları qoyun, balı və oduqda qızdırın və almalara çəkin. 20 – 25 dəqiqə xəmir qızılı rəng alana qədər bişirin. Üzərinə qoz səpin.

4. Cemi qaynayana qədər qızdırın, bir qədər soyudun, sonra isə ələkdən keçirin. Almaların parlaq olması üçün onların üzərinə çəkin. Sonra üzərinə qoz səpin və soyuq və ya isti halda dondurma ilə verin.

Daha bir resept: Qaletlər (bişirilməsi)

251 q buğda unu, 600 q kartof unu, 1 stəkan xama, 1 stəkan şəkər tozu, 2 çay qaşığı 6 %-li sirkə məhlulu ilə söndürülmüş ½ çay qaşığı soda, 2 yumurta, 51 q bitki yağı.

Xamanı bitki yağı ilə yaxşıca qarışdırın, yumurtaları, söndürülmüş sodanı və şəkər tozunu əlavə edin, hamısını mükəmməl şəkildə qarışdırın, qatı xəmir yoğurun, $\frac{1}{2}$ saat ərzində soyuducuya qoyun. Soyumuş xəmiri $\frac{1}{3}$ sm qalınlıqda yuxa yayın, onu bir çox yerlərdə deşin; qalet oyuğaçağı ilə kəsin və yaxşı yağlanmış və un səpilmiş soba tavasına düzün, qaletləri yaxşı qızdırılmış sobada bişirin.

Qaletin mənşəyi. Qalet – yalnız un və sudan hazırlanmış bərk quru peçenye və ya krekerdir (şirin və duzsuz). Həmçinin “təyyarəçi peçenyəsi”, “təyyarəçi çörəyi”, “dənizçi peçenyəsi” adı ilə də məşhurdur. Peçenye çox quru olduğuna görə soyudulmadan illərlə saxlanıla bilər. İnsanlar təkcə su və qaletlərlə kifayət qədər uzun müddət yaşaya bilirlər. Qaleti təkcə qəhvəyə batıraraq və ya doğrayaraq şorbaya əlavə etməklə yeyirlər. Ucuz, sərt və asanlıqla daşınan qaletlər tariximizin çox hissəsi ərzində hərbi həyatın əsas yeməyi olmuşdur. O həmçinin əsgərlər, tədqiqatçılar və istehkamçılar üçün ən rahat qida idi.

Danderfank (digər adı “Modabazın qorxusu”) dənizçilərin doğranmış qaleti, yağı və patkanı istifadə etməklə hazırladığı pudinqdir.

İnsanların ilk dəfə nə zaman qaleti hazırladığı tarixə məlum deyil, lakin tamamilə həqiqətə uyğundur ki, onun tarixi çox qədimlərdən başlamışdır. Tarixdən əvvəlki insanlar toxumları qaynadırdılar; onlar toxumları bişirirdilər və ona tərəvəzləri və otları əlavə edərək onu toza çevirirdilər. Su ilə qarışdırıb qaynar daşın üzərində qurudurdular. Arxeoloqlar tərəfindən İsveçrədə şirin xəmindən altı min yaşı olan peçenye aşkar edilmişdir.

Bir çox əsrlər qaletlər ingilis və Amerika dənizçilərinin əsas rasionunun bir hissəsi olmuşdur. Xristofor Kolumb qaletləri özü ilə səfərlərə götürürdü. Dənizçilər onları “dəniz çörəyi”, “gəmi peçenyəsi”, “miçman qozları” və “təyyarəçinin çörəyi” adlandırırdılar.

Şimali Amerikanın erkən mənimsənilməsi, qitələrin tədqiqatları, Amerika İnqilabı zamanı və ABŞ-da vətəndaş müharibəsi yolunda qoşunlar qaletlərin köməyi ilə sağ qalırdılar.

Amerika vətəndaş müharibəsi zamanı (1861 – 1865) həm şimal, həm də cənub ordulardakı əsgərlər adətən yarım funt lobya və ya noxudu, bekonu, marinə edilmiş mal ətinə bişirirdilər, qarışdırılmış tərəvəzləri sıxırdılar və bir funt qalet əlavə edirdilər. Bunu bütünlükdə yemək çox çətin idi, buna görə də, bir qayda olaraq, onu daşın köməyi ilə və ya tüfəngin qundağı ilə sındırırdılar, ciblərinə və ya ovurdlarına qoyaraq tüpürcəklə isladırıdılar ki, çeynəmək və udmaq mümkün olsun. Qaletləri həmçinin suda da isladırıdılar, sonra isə yağ ilə bekonda qızardırıdılar ki, yumşalsın. Əsgərlər peçenyeni “Dəmir vərəqindən peçenye”, “diş ağrısı” və ya qalet qutularında həddən artıq tez – tez rast gəlinən uzunburun böcəklərin sürfələrinə istinad edərək “qurdların qəsr” adlandırırdılar. Görünür ki, bu Ordu İttifaqının qalet haqqında ilk xatırlatması idi; baxmayaraq ki, bu ad digər bölmələrə də yayılmışdı, onu Qərb ordusunun bərk çörəyi adlandırmaq da qəbul edilmişdir.

Pravoslavlar bu günlərdə Milad bayramını, katoliklər Yepifaniyanı, yəni Xaçı suya salan günü qeyd edirlər. Əgər fransızlardan soruşsanız ki, bu nə bayramdır belə, bu cavabı alarsınız: “Qalet yeyilən gündür”. Təkcə sadə qalet deyil, həm də kral qaletini! Əslində isə “Galette des rios” “cadugərlərin qaleti” deməkdir, onları fransızca “les Rios mages”, yəni “cadugər krallar” adlandırırlar.

1.3.2. Pryanik və kökələr

Pryaniklər. Rusiyada pryanikin necə və nə zaman meydana gəlməsi barədə, həmçinin bu sözün özünün nə bildirdiyi barədə mübahisələr bu günə qədər davam edir. Sanki gəmilərin nadir ədviyyatlar gətirmək üçün uzaq dənizlər arxasına, dünyanın o başına getdiyi dövrlər bu sözdə donub qalmışdır.

Belə bir fikir mövcud idi ki, Rusiyada pryanik hələ dastanlar dövründən məlumdur. Məsələn, XIX əsrin qədim rus mədəniyyət abidələrinin məşhur toplayıcısı və bilicisi Qolışev belə hesab edirdi, o bu fikrin təsdiqi kimi bir rus nağılının mətninə istinad edir:

“İgidlərə basma pryanikləri yeməyi, onları xarici ölkələrdən gətirilən şərablarla birlikdə yeməyi öyrədirdilər”.

Rus pryanikinin tarixi həqiqətən erkən orta əsrlərin bütpərəstlik dövrünə gedib çıxır, şərq slavyanlar əkinçiliyi mənimsəyərək bütpərəst qurban gətirmə ayinlərində heyvanların və quşların ətinə dənli bitkilərdən olan məmulatlarla əvəz etməyə başladılar. Mərasim şənliyi üçün ev heyvanının təsvirini xəmindən bişirirdilər. Bu adətlər 5 əsrə yaxın davam etdi və yalnız XVI əsrin əvvəlində “qırmızı bəzədilmiş” peçenye dini ayin əhəmiyyətini itirdi, lakin gündəlik həyatın deyil, bayram əhvali – ruhiyyəsinin rəmzi olaraq qaldı.

XVI əsrdən etibarən pryanik sürətlə rus paytaxt və uzaq şəhər və kənd bazarlarına daxil oldu. XVI əsrin ikinci yarısının salnaməçiləri Novqorodun, Kazanın, Sviyajskinin pryanik bişirənləri haqqında məlumat verir.

Təsadüfi deyil ki, Rusiyada pryanikin meydana gəlməsi və yayılmağa başlaması məhz XVI – XVII əsrlərlə - Böyük coğrafi kəşflər əsrləri ilə bağlıdır.

Məhz o dövrdə Avropa bazarlarında böyük miqdarda ədviyyatlar - ətirli istiot, darçın, zəncəfil, mixək meydana gəldi, onlar rus pryanikinin komponentlərinə daxil oldu. Rus dilində pryanik “пряность” sözündən əmələ gəlmişdir. Yəni ədviyyat əlavəli şirniyyat – prtanik adlanmışdır.

Pryanikin tarixini kitabın tarixi ilə müqayisə etmək olar.

Əvvəlcə hər kitab əl ilə bir yeganə nüsxədə hazırlanırdı, pryanik də öz yaranmasının üfüqündə hər dəfə orijinal əsər idi. Tələbatın artması ilə əlaqədar kitabları lövhələrdən, seriyalarla çap etməyə başladılar üçün, pryaniklər də

seriyalı, “tirajlı”, “basmalı” oldu, onları da xüsusi lövhələrdən çap etməyə başladılar.

Ən məşhur “basma” pryanikləri qədim zamanlardan Tulada bişirirdilər. İlk dəfə bu məşhur Tula **şirniyyatının** adı 1685-ci ilin salnaməsində çəkilir. “Tula diyarının qədim istehsalları” kitabı təsdiq edir: “Hələ XVII – XVIII əsrlərdə Tulada əyləncəli naxışlarla bəzədilmiş “basma” pryanikləri bişirir və satırdılar”. Tula pryanikləri xüsusi məşhurluğu XIX əsrdə qazandı.

Hər il Tulanın qənnadı ustaları öz malları ilə Rusiya və xarici yarmarkalara gedirdilər, Tula pryanikləri dəfələrlə Rusiya və beynəlxalq prizləri ilə təltif edilmişdir.

Xalq yaradıcılığının çoxəsrlik ənənələrinə əsaslanan pryanik sənəti bizim günlərdə də yaşamağa və inkişaf etməyə davam edir.

Özümdən isə əlavə edirəm: pryanik Tuladan, samovarın vətənindən başqa, harada meydana gələ bilər?!

Kökələr (korjik) şirin və yağlı xəmindən kimyəvi yumşaldıcılarla bişirilən unlu şirniyyat növüdür. Rus dilində *kovrijka*, azərbaycan dilində isə *korjik* kimi tanınan unlu şirniyyat uşaqların, xüsusən də məktəblilərin çox sevdiyi məhsuldur.

İstənilən ölkədə öz xüsusiyyətlərinə malik olan milli mətbəx, daha çox tanınan yeməklər mövcuddur. Rus mətbəxi üçün daha çox tanınan yeməklər şı, durna balığı, düşbərə (*племени*) hesab edilir.

Lakin rus milli mətbəxində daha vacib rol bütün mümkün bişirilən məmulatlara aid edilir. Piroqlar, kulebyaka, pryaniklər və bir çox digər məmulatlar. Belə variantlardan biri kovrijkadır.

Kovrijka ən qədim unlu rus şirniyyat məmulatıdır. “Kovriq” köklü sözlər bütöv bir qrup təşkil edir: kovriq, kovriqa, kovrijka, kovrijeçka. Onların mənası oxşardır. Eyni köklü sözlər (kovriq, kovriqa) həmçinin belarus və bolqar

dillərində aşkar edilir ki, bu da çox qədim mənşədən xəbər verir. Lakin alimlər bu vaxta qədər “kovriq” kökünün haradan yarandığını aydınlaşdırma bilməmişlər.

“Kovriq” sözünün özü XV əsrdən mətnlərdə “müəyyən formalı çörək məmulatı” mənasında rast gəlinir.

“Kovriqa” sözü dəyirmi formada bişirilən məmulatı bildirirdi. Yazılı mənbələrdə 1377-ci ildən rast gəlinir. Artıq həmin anda söz ümumrus sözü idi, çox vaxt “kovriqa sözü” söz birləşməsi rast gəlinir.

“Kovrijka” sözü də əski rus yazılı mətnlərində yayılmışdır. Lakin o “kovriqa” sözünün kiçiltmə formasıdır, qənnadı məmulatının, dəyirmi pryanikin ayrı bir növünün adıdır.

Gördüyümüz kimi, kovriqa və kovrijka müxtəlif qənnadı məmulatlarıdır, bir ümumi xarakteristikaya malikdir – onlar dəyirmidir. Ehtimal edə bilərik ki, obyektin məhz bu xarakteristikası ilə “kovriq” sözünün ilkin semantik mənası bağlıdır.

Kovrijka (korjik) ən azı 3 sm qalınlıqda laylardan ibarət olan və içlikli və ya içliksiz yastı və hündür pryanik məmulatıdır. Rus mətbəxinin yeməyidir. “Kovrijka” sözü “kovriqa” sözündən yaranmışdır ki, bu da bütöv çörək deməkdir.

Rusiyada kovrijkaların və pryaniklərin tarixi IX əsrdən başlayır, yalnız o zaman onlar ballı kökələr adlanırdı və undan, baldan və giləmeyvə şirəsindən hazırlanırdı. O vaxt Rusiyada hələ şəkər istehsal edilmirdi.

“Kovrijka” sözünün meydana gəlməsini müxtəlif mənbələr XIII – XV əsrlərə aid edirlər.

Kovrijkanın əsas komponentləri: un, bal, kışmış, qoz, şəkər.

Çox vaxt kovrijka iki xəmir qatından və onlar arasında mürəbbə və ya povidla qatından ibarətdir. Xəmirin üst qatı şəkər kirşanından hazırlanmış mina (*qlazur*) ilə örtülür.

Balın miqdarı sayəsində kovrijka uzun müddət boyatlaşmır.

Çox vaxt bu məmulatı oruc məmulatı adlandırırlar, çünki o qədər də ciddi olmayan oruc günləri zamanı istifadə edilməyə icazə verilir və kifayət qədər yoxsul oruc qidalanması zamanı belə yemək əsil şirniyyatdır.

1.3.3. Tort və pirojnalər

Tortların tarixi mənşəyi. Tort bayramların şahıdır! Məşhur ifadəni bu şəkildə dəyişdirməklə bizim torta münasibətimizi qısa şəkildə xarakterizə etmək olar. Çünki əgər dərinlən fikirləşsək, həqiqətən də hansı yubiley və ya təntənəli hadisə bu kulinariya incisi olmadan ötüşə bilər? Hansı uşaq öz ad gününü tortun üzərindəki şamları üfürmədən təsəvvür edə bilər? Bu gün qənnadı ustaları istənilən zövqə və rəngə görə tortlar təklif edir, orijinalar üçün isə ad günü sahibinin özünün təsviri ilə şirin sürpriz sifariş etmək mümkündür. Bu gün tortun kim tərəfindən və harada ixtira edildiyini əminliklə demək olmaz. Kulinariya sahəsində bəzi tarixçilər belə bir nəticəyə gəlmişlər ki, tortun ilk prototipi İtaliyada yaranmışdır. Linqvistlər hesab edirlər ki, “tort” sözü italyan dilindən tərcümədə “təmtəraqlı və qəribə” deməkdir və onu tortun müxtəlif çiçəklər, yazılar və ornamentlər bolluğu ilə çoxlu sayda bəzəkləri ilə əlaqələndirirlər.

Digər linqvistlər tortun mənşəyinin digər nəzəriyyəsinin tərəfdarıdır. Şərqlin çox dadlı şirniyyatları hər kəsə məlumdur, onlar hətta ən tələbkər qurmanı da öz zərif dadı və ovsunlayıcı ətri qarşısında baş əyməyə məcbur edir. Bu ideyanın tərəfdarları aşkar etdilər ki, dünyanın ən sirli hissəsinin qədim kulinarları süd, bal və küncüt istifadə etməklə desertlər hazırlayırdılar. Onlar formasına görə də bizim bu gün masaların üzərində görməyə adət etdiyimiz tortları xatırladırdı.

İlk tortların mənşəyi haqqında fikirlər necə olur – olsun, bir mülahizə ilə razılaşmamaq olmaz ki, desert dünyasında dəb qanunvericisi Fransadır. Məhz orada, kiçik qəhvəxana və kafələrdə bir dəfə meydana gələn tort bütün dünyanı fəth etdi. Məhz fransız kulinarları və qənnadı ustaları bir çox əsrlər ərzində bu şirin incinin hazırlanmasında və bəzədilməsində tendensiyaları diktə edirlər.

Təəccüblü deyil ki, bu günə qədər qulağımızı oxşayan ən məşhur deser adları bu sevgi və romantika ölkəsində yaranmışdır: beze, krem, karamel, jele və biskvit.

Bununla yanaşı, tortu kimin ixtira etməsindən asılı olmayaraq hər ölkədə bu yeməyin bişirilməsinin öz ənənələri və öz reseptləri yarandı. Tortları xüsusi hallar zamanı hazırlayırlar, bu zaman onlar formasına və məzmununa görə fərqlənir. Tortlarla bağlı bir çox məzəli və maraqlı faktlar mövcuddur. Onlardan bəziləri hətta qeydə alınmış və Ginnesin Rekordlar kitabına daxil edilmişdir.

Məsələn, ən hündür tort Amerika Birləşmiş Ştatlarında, Miçigan ştatında hazırlanmışdır. O masanın üzərində otuz metrdən çox hündürlükdə və yüz qatdan ibarət idi. Ən ağır tort da həmçinin ABŞ-da, Alabama ştatında bişirilmişdi. Bu möcüzənin çəkisi əlli tondan artıq idi. Bu incinin əsas hissələrindən birini dondurma təşkil edirdi, onun forması isə coğrafi xəritədə ştatın təsvirini xatırladırdı.

Ən uzun tort isə Peru kulinarları tərəfindən hazırlanmışdı. Onun uzunluğu iki yüz qırx altı metr təşkil edirdi. O çoxlu miqdarda sukatlarla və kremdən qızılgüllərlə bəzədilmişdi. Sonra onu on beş min parçalara böldülər və Perunun bu ayda öz ad günlərini qeyd edən bütün uşaqlarını qonaq etdilər.

Rusiya da şirin rekordlardan kənarda qalmamışdır. Qənnadı ustaları ən böyük tortu Moskvada ən məşhur olan MUM univermağının Ad günündə hazırlamışdılar. Tort çoxlu miqdarda cem və marsipanla bəzədilmişdi. Onun hündürlüyü üç metr, çəkisi isə düz üç ton idi, dəvət edilmiş Ginnesin rekordlar kitabının administrasiyasının ekspertləri bunu qeyd etmişdilər.

Əgər bir neçə əsr arxaya nəzər salsaq, görərik ki, Rusiyada tort anlayışı mövcud deyildi. Lap qədimdən Rusiyada toy kömbəsi bişirirdilər. Əlbəttə, o tam olaraq tort deyildi, lakin ən bayramsayağı və bəzəkli piroq idi. “Gəlin piroqunu” yalnız dəyirmi formada hazırlayırdılar. Bu onunla bağlı idi ki, bizim əcdadlarımız bu forma ilə müəyyən mənaları bağlayırdılar. Dairə günəşin rəmzi idi, deməli, həm də firavanlığın, sağlamlığın və məhsuldarlığın. Toy kömbəsi müxtəlif

hörüklərlə, buruqlarla və qıvrımlarla bəzədilirdi. Bəzən onun mərkəzinə gənc evlənənləri – bəylə gəlini bidlirən fiqurlar yerləşdirilirdi. Piroqu toyun lap axırında süfrəyə verirdilər, o qonaqlar üçün özünəməxsus işarə idi.

Toy tortunun bişirilməsinə oxşar adət Qədim Romada da mövcud idi, lakin orada onu gəlinin başı üzərində kəsirdilər, bu hərəkət gənclərə arzuları və xeyir – duanı bildirirdi. Bu gün toy tortu gündəlik bişirilən istənilən qənnadı məmulatlarının ayrı və çox vacib tərkib hissəsidir. Lap bu yaxınlara qədər rus toylarında adi tortlarla ötüşürdülər. Bir neçə mərtəbədən ibarət olan, meyvələrlə və kremlə zəngin şəkildə bəzədilmiş nəhəng desertləri xüsusi olaraq bişirmək və sifariş vermək adəti bizə Amerikadan gəlmişdir. Təbii ki, oraya da Avropa ölkələrindən gəlmişdir.

İlk çoxmərtəbəli tortlar məhz Londonda meydana gəlmişdir. Belə tortları bəzən xüsusi kövrəkliyinə və təbii ki, böyük çəkisinə görə təntənəli mərasimin keçirildiyi salona xüsusi arabaların üzərində gətirirdilər. İlk tikənin kəsilmə proseduru özü isə hələ on səkkizinci əsrin dəbdəbə şan – şöhrəti ilə əhatə edilmişdir.

Bu gün müasir tortlar marsipanla, beze, merengi, şokolad və meyvələrlə bəzədilir. Dekorativ elementlərin seçimi və rənglərin coşqunluğu yalnız qənnadı ustasının fantaziyası və zövqü ilə məhdudlaşır.

Biskvit tortunun yaranma tarixi. İndi parktik olaraq elə adam tapılmaz ki, ən azı bir dəfə biskvit tortunun dadına baxmasın və onun dadına və qidalı olmasına heyran olmasın. Biskvit xəmiri və ondan hazırlanmış ruletlər həddən artıq məşhurdur və geniş yayılmışdır, onları bir çox həmvətənlərimizin masalarında görmək olar. Lakin az adam bilir ki, biskvit kifayət qədər qədim yeməkdir, nəfis desertə isə nisbətən yaxın keçmişdə çevrilmişdir; o vaxta qədər isə ən tələbkar olmayan insanların – dənizçilərin qidası biskvit adlanırdı.

Bu necə baş vermişdi? Bu suala və bir çox digər suallara cavabı bizə biskvit tortunun yaranma tarixi verəcək, şübhəsiz ki, bu tarix bu şirniyyatın bir çox həvəskarlarını təəccübləndirəcək.

“Biskvit” sözü mənşəyinə görə fransız sözüdür və “iki dəfə bişirilmiş” deməkdir. Ona görə biskvit adlanır ki, orta əsrlərdə o ingilis dəniz səyyahlarının adi yeməyi idi (ingilis qida məhsulunun fransız adı sizi çaşdırmasın, nə qədər təəccüblü olsa da, orta əsrlərdə praktik olaraq bütün ingilis əyanları fransızca danışır, nəinki ingilis dilində). Məsələn burasındadır ki, biskvitin tərkibində kərə yağı yoxdur, müvafiq olaraq çox vaxt rütubətə görə gəmidə daimi qonaq olan kifdən tamamilə qorunmuşdur. Biskviti özləri ilə uzaq səfərlərə və hətta dünya ətrafında səyahətlərə götürürdülər.

Lakin bir dəfə kraliça Yelizavetanın əyanlarından biri dəniz səfərində olarkən sadə dənizçilərin yeməyinin dadına baxdı və biskvitin nəfis dadına heyran oldu. Beləliklə, biskvit matrosların kubriklərindən və gəmi mətbəxindən saraylara keçdi və sadə insanların qaba yeməyindən nəfis pirojnaya çevrildi.

Sonradan on yeddinci yüzillikdə biskvit Fransaya gəldi və daha sonra Avropaya yayıldı, ingilis müstəmləkələrinin genişlənməsi ilə biskvit əsil dünya tortu oldu. Bu gün də bir fincan çayın yanında biskvit hər gün düz axşam saat beşdə baş tutan əsil ingilis çay dəstgahının rəmzidir.

Tortun tarixi mənşəyi. Tort elə yeməklərə aid edilir ki, yaşı dəqiq məlum deyil. Tarixçilər linqvistlərin dəstəyi ilə hesab edirlər ki, ilk tortlar təqribən 2000 il bundan əvvəl İtaliyada yaranmışdır, çünki “tort” sözü italyancadan tərcümədə “təmtəraqlı, qəribə və zəngin şəkildə bəzədilmiş” deməkdir.

Belə bir versiya da mövcuddur ki, tortlar Yunanıstandan başqa hər hansı bir yerdə yarana bilməzdi, onun ərazisində üyüdülmüş və qaynadılmış toxumlardan hazırlanmış, şəkillərlə və applikasiyalarla bəzədilmiş pirojnalardan tapılmışdır. Digər versiyaya əsasən isə hesab edirlər ki, yalnız bütün dövrlərdə məşhur şirniyyatları olan Şərqdə tortların mürəkkəb reseptləri yarana bilirdi,

onlar hətta ən tələbkar qurmanı da öz zərif dadı və ovsunlayıcı ətri qarşısında baş əyməyə məcbur edir. Bu ideyanın tərəfdarları müəyyən etdilər ki, dünyanın ən sirli hissəsinin qədim kulinarları süd, bal və küncüt istifadə etməklə desertlər hazırlayırdılar. Onlar formasına görə də bizim bu gün masaların üzərində görməyə adət etdiyimiz tortları xatırladırdı.

Lakin necə olur olsun, tort dünyasında dəb qanunvericisi Fransa hesab edilir, baxmayaraq ki, fransız tortları deyil, alman, avstriya və rus tortları daha çox məşhurdur. Məhz fransız kulinarları və qənnadı ustaları bir çox əsrlər ərzində bu şirin incinin hazırlanmasında və bəzədilməsində tendensiyaları diktə etmişlər. Bu gün müasir tortun onlar olmadan mümkün olmadığı desert adları məhz Fransada yaranmışdır: beze, krem, karamel, jele və biskvit.

Rusiyada uzun müddət tort anlayışı mövcud deyildi, lakin toy kömbəsi - bayramsayağı və bəzəkli piroq bişirirdilər. Belə kömbələr “Gəlin piroqu” adlanırdı. “Gəlin piroqunu” yalnız dəyirmi formada hazırlayırdılar. Bu onunla bağlı idi ki, bizim əcdadlarımız bu forma ilə müəyyən mənaları bağlayırdılar. Dairə günəşin rəmzi idi, deməli, həm də firavanlığın, sağlamlığın və məhsuldarlığın. Toy kömbəsi müxtəlif hörüklərlə, buruqlarla və qıvrımlarla bəzədilirdi. Bəzən onun mərkəzinə gənc evlənənləri – bəylə gəlini bidlirən fiqurlar yerləşdirilirdi. Piroqu toy şənliyinin lap axırında süfrəyə verirdilər, bu da qonaqlar üçün özünəməxsus işarə idi.

XVII əsrdən etibarən Avropada toylarda artıq iki tort tələb olunurdu: biri gəlin, digəri isə bəy üçün. Gəlin tortunun başlıca fərqi ondan ibarət idi ki, o içərisində şüşə üzüklə birlikdə bişirilirdi, hesab edilirdi ki, öz tikəsində üzüyü tapan qız tezliklə ərə gedəcək. Bəyin tortu gəlin tortuna nisbətən bir qədər sadə bəzədilirdi (yeri gəlmişkən, o dövrdə artıq toy tortunu və ya gəlin tortunu ağ rəngdə bişirmək ənənəsi formalaşmışdı ki, bu da təmizliyin və saflığın rəmzi idi), lakin ölçüsünə görə böyük olurdu. Çox vaxt o adi meyvəli tort olurdu. Bəy tortunu əvvəlcədən tikələrə doğrayırdılar, kiçik ağ qutulara qoyurdular, onları ağ və ya gümüşü lentlə bağlayırdılar və ya sadəcə gənc evlənənlərin adlarının baş hərflərini

yazırdılar və çıxışın yanında qoyurdular. Qonaqlar evə gedərkən özləri ilə belə qutuları götürə bilərdilər ki, toy şənliyində iştirak etməyənlərə versinlər və ya ertəsi gün səhər yeməyində özləri yesinlər.

İngiltərədə tort XVII əsrə qədər sukatlı və qozlu keks şəklində kifayət qədər sadə qalmaqda davam edirdi. Yalnız XVIII əsrdə Avropa aristokratlarının toylarında çoxmərtəbəli tortlar məşhurluq qazanmağa başladı. Hesab edilir ki, çoxmərtəbəli toy tortunu London baqqalı ixtira etmişdir. O, mövcud üsullardan kənara çıxan bir şey yaratmağı çox istəyirdi, lakin Flit – stritdə Sent – Brayd kilsəsinin günbəzinə fikir verənə qədər heç bir şey fikirləşib tapa bilməmişdi.

Rekordçu tortlar. Ən uzun tort Peru kulinarları tərəfindən hazırlanmışdı. Onun uzunluğu iki yüz qırx altı metr təşkil edirdi. O çoxlu miqdarda sukatlarla və kremdən hazırlanmış qızılgüllərlə bəzədilmişdi. Sonra onu on beş min parçalara böldülər və Perunun həmin ayda öz ad günlərini qeyd edən bütün uşaqlarını qonaq etdilər.

Rusiya da şirin rekordlardan kənarda qalmamışdır. Qənnadı ustaları ən böyük tortu Moskvada çox məşhur olan MUM univermağının Ad günündə hazırlamışdılar. Tort çoxlu miqdarda cem və marsipanla bəzədilmişdi. Onun hündürlüyü üç metr, çəkisi isə düz üç ton idi, dəvət edilmiş Ginnesin rekordlar kitabının administrasiyasının ekspertləri bunu qeyd etmişdilər.

Tort adlarının mənşəyi. Zaman keçdikcə bütün dünyanın sakinləri torta üstünlük verməkdə öz ənənələrini yaratdılar. Belə ki, Macarıstanda qonaqları mütləq məşhur “Esterhayz” tortuna qonaq edirdilər. Fransada açıq Tarte Tatin meyvəli tortlarını daha çox sevirdilər. İsveçrədə bayram süfrələri yerkökü və albalı tortları olmadan təsəvvür edilmir, belə tortlara zəriflik üçün albalı çəyirdəklərinin ləpələrini əlavə edirlər. İsveçrə iki tortla fəxr edir – “Almalı” və çalınmış qaymaqla bəzədilmiş “İsveçrə yüngül tortu”. Avstriya qırmızı qarağatdan içliyi olan “Lins tortunun” vətənidir, tort şəhərin adı ilə adlandırılmışdır və uzun müddət saxlana bilməsinə görə ona həmişə üstünlük

verilir. Rusiyada “Anna Pavlova” rus adlı tort yoxdur, lakin onu yalnız Yeni Zelandiyada hazırlaya bilirlər. 1926-cı ildə rus balerinası oraya qastrol səfərinə getmişdi. O Yeni Zelandiya sakinlərini elə heyran etdi ki, onlar Anna Pavlovanın özü kimi zərif və yüngül tort hazırladılar.

İspaniyada kifayət qədər qəribə tortun dadına baxmağı təklif edirlər. O Tarta de bellota adlanır. Bir dəfə Rusiyadan olan turist ofisiantdan tortun nədən hazırlandığını soruşdu. Dadına əsasən bilmək olurdu ki, tortun tərkibinə bal və xaş – xaş toxumları əlavə edilmişdi. Lakin biskvitdə qara xaş – xaş nöqtələri yox idi. Ofisiant dedi ki, donuzlar üçün yemdən. Heç nə başa düşməyən turist resepti gətirməyi xahiş etdi. Məlum oldu ki, ofisiant palıd qozalarını “donuzlar üçün yem” adlandırırdı.

“Qozlu” adlanan italyan biskvitində qoz tapa bilməzsınız. Onu doğranmış ağ lobyadan olan içliklə hazırlayırlar. Əsil qozlar isə nadir hallarda “firma” tortlarında olur, Portuqaliyada isə demək olar ki, bütün tortlara badam əlavə edirlər.

İndi isə tortların adlarının yaranmasının üzərində daha ətraflı dayanaq. Əlbəttə ki, tortların kralından başlamaq lazımdır.

NAPOLEON. Məşhur qat – qat tort və ya krem qatlı pirojna. Fransada və İtaliyada “Milfey” adı ilə (millefeuille – 1000 qat) məşhurdur, Böyük Britaniyada isə “vanil parçası” (vanilla slice) adlanır, ABŞ-da və Rusiyada isə “Napoleon” kimi tanınır. Onun resepti XVII əsrin sonunda yaranmışdır.

Bu və ya digər yeməyin üzərinə tarixin, zamanın, illərin izləri düşürsə, o zaman dəqiq təyin etmək çətindir ki, necə oldu ki, bir dəfə hər hansı bir kulinar incisi yarandı və o necə məşhur oldu. Yalnız “Napoleon” istisnadır. Versiyalar çoxlu saydadır – romantik və sentimentaldan tutmuş fəlsəfi və adi versiyaya qədər.

Deyirlər ki, Napoleon Fransanın tək hakimi olduğu zaman şöhrət dənizində üzürdü, qəhrəmanlıq haləsi ilə əhatə olunmuşdu. Coşqun kübar və

ictimai həyatında həmişə bir istisna var idi: Bonapart milad bayramını yalnız yaxın adamları ilə qeyd edirdi. Şaxtalı 1800-cü ilin milad axşamında imperator öz aşpazını çağırırdı: “Bu bayramda mənim yanımda yalnız Jozefina de Boqarne olacaq. Şam yeməyi həddən artıq gözəl olmalıdır. Mənim üçün fərqi yoxdur, nə hazırlayacaqsan, lakin menyuya mütləq cücə “Marenqo” və desertə isə çox gözəl bir şey daxil et, qadınlar şirniyyatı çox sevir, mən Jozefinanı heyran edə bilməsəm, çox pis olar”. Aşpaz gülümsəyərək mətbəxə getdi. Şam yeməyinə Napoleona cavan ət və tort verildi: şirniyyatın üstünü şəkər kirşanı bəzəyirdi, laylara bol şəkildə krem çəkilmişdi, lakin kənarları açıq qalmışdı, sanki çoxlu sayda qatları nümayiş etdirirdi. İmperator qaşqabağını salladı və aşpazdan soruşdu ki, bu nə deməkdir. Lyaqupyer cavab verdi: “Həyat silsiləlidir, hadisələr bir – birini əvəz edir, lakin artıq baş verənləri təkrar edir... Biz isə onları həmişə yadda saxlamalıyıq – həyatda başlıca olan da budur”.

Rusiyada onun meydana gəlməsini 1912-ci il ilə bağlayırlar, bu zaman Napoleon qoşunları üzərində qələbənin yüzillik yubileyi qeyd edilirdi və bir sıra yeni yeməklər ixtira edildi. “Napoleon” ilkin olaraq Bonapartın üçkünc papağına analogi olaraq üçbucaqlı formasında pirojna idi və bu kulinariya möcüzəsinin üstündə aristokratların evlərində xidmət edən ən yaxşı qənnadı ustaları çalışmışdılar. Nəticədə pirojna düzbucaqlı formada torta çevrildi.

QUŞ SÜDÜ. “Quş südü” söz birləşməsinə bir çox ölkələrin əfsanə və nağıllarında rast gəlinir. Bu məcazi işarə nə isə əlçatmaz və çox gözəl bir şeyi bildirir.

Əgər “Napoleon” pirojnadan torta çevrilmişdisə, “Quş südü” daha maraqlı yol keçmişdi – o konfetdən torta çevrilmişdi. Bu şokolad minası ilə örtülmüş tort – sufle bu gün çoxlu sayda növlərə malikdir – qaymaqlı, qəhvəli, şokoladlı, iki qatlı və bir qatlı. Onu Rusiyada fikirləşib tapıblar. “Quş südünün” ilk eksperimental partiyaları 1968-ci ildən başlayaraq “Rot - front” fabrikində buraxılırdı.

PRAQA. “Praqa” tortu “Praqa” kremi hopdurulmuş üç qatdan ibarətdir və üzərinə isə şokolad pomadası tökülmüşdür. Tort üçün qatları yumşaq kərə yağı və kakao tozu əlavə etməklə biskvit xəmirindən bişirirlər. Krem kərə yağından, yumurta sarısından, kakao və qatılaşıdırılmış süddən ibarətdir. Tortu bir gün ərzində soyuducuda saxladıqdan sonra üst qatına və yan səthlərə meyvəli – giləmeyvəli cem (adətən ərik) çəkirlər, parıltılı şokolad pomadası ilə örtürlər və kremlə və ya şokolad qırıntıları ilə bəzəyirlər. Bir çox reseptlərdə hazırlanmasının çətin olduğuna görə şokolad pomadasını daha sadə olan şokolad minası ilə əvəz edirlər. Çexlər özləri bu torta tünd rom əlavə edirlər, qatlara dörd növ kərə yağı hopdururlar, onları konyak və “Şartrez” və “Benedikt” likörləri əsasında hazırlayırlar, üzərinə isə qatı şokolad minası tökürlər. Qeyri – adi bir dad alınır.

KİYEV. Kiyev tortunun məşhurluğunun çiçəklənmə dövrü SSRİ dövrünə təsadüf edirdi. Bu yüngül, qozlu tortu Kiyev qənnadı fabrikində fikirləşib tapmışdılar. Onun “valideynlərinin” adları – Konstantin Petrenko və Nadejda Çernoqordur. Bu tort üçün xüsusi krem qatı nəzədə tutulmuşdu və bu əsil qələbə oldu, artıq bir ildən sonra “Kiyev tortu” qənnadı müsabiqəsində bürünc medal aldı. Özünün əlli ildən çox tarixi ərzində tort Kiyevin rəmzlərindən birinə çevrildi.

TORTUN mənşəyinin tarixi. Bu gün mən süfrənin əsas desertinin tarixi ilə sizə sevinc bəxş etmək istəyirəm – mən sizə TORT haqqında danışacağam!!! Bu məqaləni oxuduqda siz tortun yaranma tarixini, tortların ötən əsrdə necə olduğu barədə, bir də tortun və ya pirojnanın birinci yaranması barədə biləcəksiniz.

Tarixçilərin fikrincə, tortların mənşəyinin tarixi iki min il əvvəl başlamışdır. Əlbəttə ki, dəqiq tarix məlum deyil, lakin çox hiyləgər yunanlar sayəsində ilk tortların tərkibinə UN daxil olmağa başladı, qazıntılar zamanı arxeoloqlar tərəfindən kiçik tortlar tapılmışdır, onların tərkibinə əzilmiş buğda toxumları daxil idi. Təəccüblü deyil ki, toxumları əvvəlcə isladırıdılar, sonra isə qaynadırıdılar. İlk tortların reseptlərinə bal, yumurta, qoz, süd, müxtəlif

aromatizatorlar kimi məhsullar daxil idi. Maraqlıdır ki, meyvələr artıq tort bişirildikdən sonra əlavə edilirdi.

Tortun harada ixtira edilməsi və tortun bizim süfrəmizdə peyda olmasına görə hansı aşpaza minnətdar olmağımız barədə müxtəlif versiyalar mövcuddur. Gəlin bu versiyalardan hər birini ayrılıqda nəzərdən keçirək.

Beləliklə, bir zamanlar Şərqdə b.e.ə. 2200 –ci ildə Misirdə yaşamış firon Pepionx var idi. Belə ki, bu firon, görünür ki, sağlığında böyük şirniyyat həvəskarı olmuşdur, çünki Pepionxun ölümündən sonar onun sərdabəsinə süfrəyə desert kimi verilən bir şey qoymuşdular. Bu deserti tort adlandırmaq olardı, üstəlik dünyanın ən qədim tortu!!!

Bəs “TORT” sözünün özü haradan yaranmışdır? Linqvistlərin sözlərinə görə, “tort” sözü italyan dilindən tərcümədə “təmtəraqlı və qəribə” deməkdir və bunu da tortun müxtəlif bəzəkləri ilə - ornamentlərdən çiçəklərə qədər, yazılardan fiqurlara qədər - əlaqələndirirlər. Tarixçilərin digər versiyasına görə, ilk tort məhz İtaliyada yaranmışdır. Bu versiyanın xeyrinə aşağıdakı təfərrüatlar mövcuddur. Əvvəla, biz belə bir atalar sözü işlədirik “zövqlər haqqında mübahisə etmirlər”, italyanlar isə bu atalar sözünü belə deyirlər: “tortlar haqqında mübahisə etmirlər”. İkincisi, artıq yuxarıda deyildiyi kimi, “tort” sözü italyan mənşəlidir. Üçüncüsü isə İtaliyada qənnadı ustası “tortayo” – “tortları hazırlayan” adlanır.

Qədim zamanlarda tort hazırlayarkən xəmiri maya ilə qarışdırırdılar. Sonra isə artıq mayalamaq məqsədilə adi yumurtalar istifadə etməyə başladılar. Tortların bişirilməsi üçün formalar sadə idi, forma kimi dəyirmi formaya malik olan dibi olmayan adi qazan istifadə edilirdi. Sonradan bu qazanlar təkmilləşdirildi, onlarda dib yarandı. Beləliklə, indiki dövrdə evdar qadınların istifadə etdikləri tort bişirmək üçün forma yarandı.

Daha bir yaxşılaşma xəmir üçün sodanın və ya bişirilmə üçün tərkibinə soda daxil olan tozun istifadə edilməsi idi. Maraqlıdır ki, bir zamanlar Avropada “çörək” və “tort” sözləri bir – birlərini əvəz edirdi, mənasına görə yaxın idi.

Təəssüf ki, tortu fikirləşib tapan ilk aşpazın adı tarixə düşməmişdir. Lakin əminliklə demək olar ki, tort dəbini fransız kulinarları daxil etmişlər. Fransada kiçik qəhvəxana və kafelərdə tort meydana gəldi və alıcılar üçün əlçatan oldu. Diqqətəlayiqdir ki, fransız kulinarları bir çox əsrlər ərzində tortun bəzədilməsinə, süfrənin düzülməsinə dair və bir çox digər dəbləri diktə etmişlər.

İndi isə təyin edək, nə əvvəl yaranmışdır, tort və ya pirojna? Kulinariya kitablarının məşhur müəllifi Vilyam Poxlyobkinin sözlərinə görə, “pirojna” sözü “müxtəlif tortları təmsil edən, kiçik bərabər düzbucaqlılara doğranan və ya xüsusi olaraq krem çəkilmiş və ya içlikli şəkildə hazırlanmış qənnadı məmulatlarının rus adıdır”.

Azərbaycanda XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq müxtəlif adlarda tortlar hazırlanmağa başlandı. *Bakı* tortu, *Abşeron* tortu, *Qız qalası* tortu, *Azərbaycan* tortu və prof. Ə.İ.Əhmədov tərəfindən hazırlanan firma tortları (*Toy* tortu, *Gəlin* tortu, *Nişan* tortu, *ƏCƏB* tortu, *Yeddi gözəl* tortu, *Xan sarayı* tortu, *Mehriban ana* tortu, *Çaytikanı* tortu və s.) haqqında ədəbiyyatlarda (8, 9, 10) ətraflı məlumat verilmişdir.

Pirojnanın tarixi mənşəyi. Bizlərdən kim dadlı, ətirli və təzə pirojnaları sevmir? Çətin ki, elə bir insan tapılar ki, bu suala mənfi cavab versin. İstisnalar yalnız bəzi şəxslər ola bilər, yəqin ki, onların şirniyyata qarşı allergiyası olduğuna görə. Onların halına yalnız acımaq olar, çünki onlar pirojna alaraq onun əla dadından həzz ala bilmirlər.

İndi isə pirojnanın yaranma günü haqqında danışaq. Onu nə zaman qeyd edirlər? Sən demə, 20 fevralda İslandiyada! Lakin bu yenilik sürətlə bütün Avropaya yayıldı, indi isə əminliklə demək olar ki, bütün avropalılar bu əlamətdar günü soyuq qışda qeyd edirlər.

Beləliklə, 20 fevralda pirojna hazırlamaq olar və lazımdır, əgər siz onları bişirmək istəmirsinizsə və ya sadəcə dadlı şirniyyatlar hazırlamağı

bacarmırsınızsa hazır pirojnalər da almaq olar. Bu gün satışda çoxlu sayda istənilən zövqə görə ən müxtəlif variantlar tapmaq olar.

Maraqlıdır, pirojna gününü qeyd etmək ənənəsi haradan gəlmişdir? Təəccüblüdür, lakin o hələ uzaq XIX əsrdə meydana gəlmişdir və Danimarkadan İslandiya gətirilmişdir. Böyük Orucdan əvvəlki günlərdə və bu günə qədər daim dəbdəbəli süfrələr və şənliklər təşkil edilirdi. Lakin yeniliyin mahiyyəti ondan ibarət idi ki, xüsusi növ pirojna yemək zəruri idi: onların içərisində qaymaq olurdu, xaricdən isə mina ilə örtülürdü. Onları kifayət qədər tez qəbul etdilər və sevdilər, həm də təkcə şirniyyat sevrələr deyil, həmçinin İslandiya bulka bişirənləri. Onlar dərhal başa düşdülər ki, yeni bayram, yəni məhz pirojna günü onlara sərfəli olacaq və heç də az mənfəət gətirməyəcək.

Uşaq bayramları üçün pirojnalər. Pirojna bayramı xüsusilə uşaqların xoşuna gəlir. Onlar üçün bu gözəl günün səhəri ondan başlayır ki, onlar valideynlərini oyadırlar və bu zaman qışqırırlar “bollur! bollur!”, bu da pirojnalərin adını bildirir. Həmçinin bu zaman uşaqlar təlxək qamçısı ilə silahlanırlar. Əvvəlcə bu özünü qamçılamaq kimi görünməlidir, yəqin ki, ənənə İsa peyğəmbərə yönəlir və ya ümumiyyətlə, təbiət qüvvələrinin oyanması ilə bağlıdır, bu da bütpərəstlik dövründən gəlmişdir. Mahiyyət vacib deyil, çünki indi bu yalnız şən əyləncədir, demək olar ki, hər kəs sevinclə bu əyləncəyə qoşulur.

Valideynlər pirojna almalıdırlar, sonra isə uşaqların söylədiyi pirojnalərin adları miqdarda şirniyyat verməlidirlər. Bundan sonra uşaqlar küçəyə çıxır, orada yürüş edirlər, şən mahnı oxuyurlar və pirojna və digər şirniyyatların satıldığı müəssisələrə gedirlər. Orada onlar müxtəlif zarafatlar və şeirlər söyləyirlər, əlbəttə, bunun əvəzində hədiyyələr alırlar. Əgər qənnadı hazırlayan bunun əleyhinə olmazsa, o zaman ona, məsələn, belə deyirlər: “burada uşaqlara ehtiram göstərilər!” və ya daha başqa sözlər, bunun müqabilində o lazımı miqdarda pirojna verir.

Nəhayət, söhbət hansı pirojnalardan gedir? Hansı şirniyyatlar məhz 20 fevralda çoxlu miqdarda pirojna yemək kimi maraqlı və əyləncəli ənənəni yaratmışdır? Cavab sadədir – bu eklerdir! Yəqin ki, siz onları hazırlamasanız da dəqiq yemisiniz. Bu pirojnaların reseptləri şəbəkələrdə, kulinariya kitablarında da kifayət qədər çoxdur. Siz daha çox xoşunuza gələn reseptləri seçə və hazırlaya bilərsiniz, çünki indi təkcə qaymaqlı və kremli içlik deyil, ümumiyyətlə, ürəyiniz istəyən içlik istifadə edə bilərsiniz.

Sonda ölkəmizdə pirojna gününün necə qeyd edildiyi barədə danışmaq istərdim. Kədərli haldır, lakin o hələ bizdə özünə yer tapa bilməmişdir. Bu bayram haqqında çox az adam bilir, lakin bəzi insanlar da var ki, onun haqqında nəinki eşidiblər, həm də mütləq onu qeyd edirlər. Ümid edirik ki, bizim məqaləmiz sayəsində siz sevimli pirojnalarınız haqqında çoxlu yeni məlumatlar öyrəndiniz, indi isə təqvimdə şanlı 20 fevral tarixini dairəyə alacaqsınız və özünüzü və dostlarınızı, həmçinin uşaqları da yaddan çıxarmamaqla, dadlı pirojnalara qonaq edəcəksiniz. Bu gün alınması o qədər də çətin olmayan dadlı nemətə.

Pirojnaların tarixindən. Pirojnanın ilk dəfə kim tərəfindən ixtira edildiyi bu vaxta qədər dəqiq məlum deyil, lakin artıq Kildən olan Mariya – Sofiya Şelhammerin 1692-ci ildə çap edilmiş kulinariya kitabında bu gözəl desertlərin dörd resepti yerləşdirilmişdi.

Pirojnalar özlərinin ilk həqiqi təsdiqini XVIII yüzillikdə almışdı. Hans Otto 1745-ci ildə Kronsberqə gəldiyi zaman yerli meyxana sahibəsi Marta Pfalın ona verdiyi, dadı heç nə ilə müqayisə edilməyəcək şirniyyatın dadına baxdı. Çox dadlı desert qrafın o qədər xoşuna gəldi ki, artıq bir saatdan sonra meyxana sahibəsinə həftədə ən azı üç dəfə belə pirojnaları qrafın süfrəsinə çatdırmaq tapşırıldı.

Pirojnaları özlərinin müasir görünüşündə ilk dəfə Ernst – Avqust Qardes hazırladı, o Şvedt şəhərciyində qrafın yanında baş aşpaz kimi xidmət edirdi və sonradan II Vilhelm Fridrixin saray kulinarı oldu.

Qardes XVIII əsrin sonunda Berlindən Zalsvedelə köçdü, burada Ən yeni Bələdiyyənin binasının zirzəmisində yerləşən restoranın sahibi oldu. Qardesin nəvəsi Luiza Lens təsadüfən babasının reseptlərini tapdı və böyük ruh yüksəkliyi ilə pirojnaları bişirməyə başladı.

1841-ci ildə pirojnaların əhvalatı təkrarlanır – Luiza Lensin hazırladığı pirojnarlar Zalsvedelə gələn kral IV Vilhelm Fridrixin çox xoşuna gəlir. O hətta bir neçə ədəd pirojna götürür ki, arvadına versin. Nəhayət ona “kral tortu” adı verildi. Milad bayramına göndərilən pirojnalara görə Luiza Lens Vilhelm Fridrixin arvadından çox qiymətli hədiyyə alır. Tezliklə isə Luiza Lensin fikirləşib tapdığı “kral tortunu” Sankt – Peterburq və Vyana kimi iri şəhərlərə də aparmağa başladılar. Zalsvedel isə bu desertin vətəni adlandırıldı.

Pirojna şirin yağlı xəmərdən kiçik ölçülü adətən krem içlikli qənnadı məmulatıdır.

Pirojnarlar üzəri bədii şəkildə bəzədilmiş müxtəlif formalı tək – tək olan qənnadı məmulatıdır. Onların kütləsi 17 q-dan 110 q qədər dəyişir. Ədəbiyyatda çox vaxt pirojnanı qənnadı məmulatlarının ayrı növü kimi ayırmırlar. Xüsusən kulinariya üzrə məşhur kitabların müəllifi Vilyam Poxlyobkin göstərir ki, pirojnarlar müxtəlif tortları təmsil edən, kiçik bərabər düzbucaqlılara doğranan və ya xüsusi olaraq krem çəkilmiş və ya içlikli şəkildə hazırlanmış qənnadı məmulatlarının rus adıdır. Daha sonra o yazır ki, pirojnarlar heç bir ümumi qənnadı prinsipinə əsasən birləşmir, bu ad sırf şərti olaraq qənnadı məmulatlarına və müəyyən ölçüdə olan (10 x 15 sm), istənilən növ qənnadı xəmirindən və kremli, meyvəli - giləmeyvəli və ya şokolad içlikdən ibarət olan məmulatlara aid edilir.

Pirojnalara bir adın mövcud preyskurantı üzrə lakin müxtəlif çəkiddə: böyük və kiçik (böyüklərin kütləsindən 60 %) hazırlayırlar. Pirojnaların bəzəkli xarici görünüşü və əla dadı bu məmulatların keyfiyyətinin ən vacib göstəriciləridir.

Növləri. Pirojnalar bişirilən xəmir yarımfabrikatdan asılı olaraq ayrı – ayrı qruplara bölünür:

1. biskvit pirojnası;
2. şəkərli pirojna;
3. qat – qat pirojna;
4. dəmlənmiş xəmindən pirojna;
5. yüngül (havalı) pirojna;
6. qozlu pirojna;
7. qırıntı pirojnası;
8. çalınmış xəmindən pirojna;
9. badamlı pirojna;
10. kartof pirojnası.

Kartof (pirojna). “Kartof” (və ya “kirpi”) oval – uzunsov və ya dəyirmi formalı, bir qayda olaraq, tünd – qəhvəyi rəngli biskvit – şokolad pirojnadır. Həmcins qalın (yağsız və adi biskvitə nisbətən daha qalın) aydın ifadə edilmiş kakao dadı ilə yarıçıy kütlədir. Bəzən kütləyə üyüdülmüş qoz, quru meyvə parçaları, kiçik içlik də daxil edilir.

Pirojnaya obrazın verilməsi üçün əlavə kremli yaxmalar və bişirilmiş calaqlar istifadə edirlər. “Əlavə işləmələrdən” asılı olaraq “kartof” (kremdən “yarpaqlar” və “gövdəcik”) və ya “kirpi” (kremdən “gözlər” və “iynələr”, xəmindən “burun”) adlana bilər.

“Kirpi” formasında həmçinin daha həcmli variantda, tort kimi buraxılır. Bu halda “burun” əsas kütlənin uzadılamsı ilə edilir, “iynələr” üçün isə badam və ya tumlar istifadə edilə bilər.

Avropa mətbəxində adətən qalın şəkildə rəngli (adətən kokos) qırıntılar səpirlər və doymuş romla hopdururlar, çox avxt trüfel dadına və ya az miqdarda kakao və çox miqdarda qoz, cəm və s. malik olur.

Şokolad kürəcikləri Miladda ənənəvi İsveç qənnadı məmulatıdır. İsveçdə şokolad kürəcikləri şəkərdən, kulinariya yağından, yulaf lopalarından, vanil şəkərindən və reseptdən asılı olaraq bir neçə damcı tünd qəhvə və ya rom əlavə etməklə istehsal edilir. İnqrediyentlər yaxşı qarışdırılır və alınan xəmindən

qolf topundan bir az kiçik ölçülü kürəciklər formalaşdırılır, onlar sonra iri üyüdülmüş şəkərdə və ya kokos yonqarlarında yuvarlandırılır və bir müddət soyuq yerdə saxlanılır.

1.3.4. Vafli məmulatı və keks

Vaflilərin yaranma tarixi. Vaflilərin tarixi o qədər çoxdan başlamışdır ki, artıq heç kim ən dadlı qənnadı məmulatının möhtəşəm yaranma tarixini və yerini xatırlaya bilmir və söyləyə bilmir. Lakin bu tarixin mövcud olmasına qətiyyənlə mane olmur. Əsil vafli səs – küyü Nyu – York ştatının sakini Kornelius Svarthaut adlı amerikalının ixtira etdiyi əsil vafli bişirən tavanın meydana gəldiyi gündən başladı.

Uzaq 1869-cu il avqustun 24-də həmin şəxs ictimaiyyətə öz ixtirasını – vaflilərin bişirilməsi üçün tavanı təqdim etdi. Tava öz aralarında birləşən iki hissədən ibarət idi. Onları kömürün üzərində qızdırmaq və çevirmək lazım idi. Bu tarix vafli dövrünün başlanğıcı oldu. Bu gün amerikalıların öz təqvimlərində əsil bayramı vardır – VAFLİ GÜNÜ. Ehtimal edilir ki, vaflini hələ Qədim Yunanıstan sakinləri, həmçinin almanlar bişirirdilər. Bəzi mənbələr vaflinin XIII əsrdə meydana gəlməsini göstərir. XV – XVI əsrlərdə isə yalnız kübar mənşəli insanlar vafli yeyə bilirdilər. Bu şirniyyat çox bahalı hesab edilirdi və onun resepti yayılmırdı.

Amerikaya gəldikdə isə, hələ vafli bişirənin ixtira edilməsinə qədər XVII əsrdə hollandların kütləvi şəkildə bu ölkəyə gəldiyi zaman vafli orada peyda olmuşdu.

Vafli ilk kulinariya nəşrində. “Vafli” sözü alman “Waffel” sözündən yaranmışdır, tərcümədə “oyuq” və ya “şan” deməkdir. Həqiqətən də, vaflilər, xüsusilə vafli bişirəndə hazırlananlar öz strukturuna görə arı şanını xatırladır.

“Vafli” sözü əvvəlcə bir f hərfi işlətməklə “waffles” yazılırdı. Sonra bu qənnadı məmulatının məşhurluğu artdı və vafli resptinin ilk kulinariya kitabında

yer alması zamanı gəlib çatdı. 1735-ci ildə kulinariya nəşrlərinin səhifələrində ingilis sözünü oxumaq olurdu, lakin o bu günə qədər də “waffles” kimi saxlanılmışdır. O vaxtdan ingilis vafli məhz belə yazılır.

Amerikada Vafli Gününü necə qeyd edirlər. Amerikalıların hər il qeyd etdikləri vafli bayramına qayıdaq. 24 avqustda özünü vafli pərəstişkarı hesab edən hər kəs bu şirniyyatın verildiyi restoranlara yollanır. Restoranlarda vafli müxtəlif şərbətlərlə və içliklə verirlər. Ən çox yayılan şərbət ağcaqayın şərbəti hesab edilir.

Vafli tam mənası ilə həzz almaq, həmçinin yaxınlarını qonaq etmək istəyənlər elektrik vafli bişirənlərdən istifadə etməklə vafli ev şəraitində bişirirlər. Burada artıq qurmanların fantaziyası hədudsuzdur. Bu qənnadı məmulatını istənilən aşqarla istifadə etmək olar. Amerikalılar bütün bayram günü ərzində vafli zövq alırlar.

Bu gün vafli bir çox xalqların ənənəvi şirniyyatıdır. Onları hər gün çoxlu miqdarda hazırlayırlar. Xüsusilə Hollandiyada vafli çox sevirlər. Orada onları “Stroopwafel” və ya “strupvafli” adlandırırlar, tərcümədə “şərbətli vafli” deməkdir. Onları çox nazik iki xəmir layından hazırlayırlar, bu laylar karamel şəklində içliklə birlikdə bişirilir.

Ətirli, cəlbədicə və xırçıldayan vafli istənilən şəkildə bişirildiyi zamanı nəfis şirniyyatdır. Məhz buna görə də bütün dünyada vafli sevir və hazırlayırlar.

Vaflinin tarixi. Vafli un xəmiri əsasında, üç (və ya daha çox) vafli vərəqləri və içlikdən ibarət olan qənnadı məmulatıdır (üzərində basma naxış olan nazik quru peçenyenin bir növü).

Qatlar üçün yağlı, meyvəli – giləmeyvəli, pralin, pomada və digər içliklər istifadə edilir. Vafli məmulatlarının dad üstünlükləri ilk növbədə vafli vərəqlərinin spesifik xırçıldayan xassələri ilə təyin edilir. Buna görə də vafli vərəqlərinin qatları üçün istifadə edilən içliklər vafli saxlanma prosesində onlardan rütubətin vərəqlərə hopması zamanı məmulatın xırçıldayan xassələrini

aşağı salmamalıdır. İstifadə edilən içliklər minimum rütubətə malik olmalıdır, onlarda olan rütubət isə sərbəst deyil, içliyin komponentləri ilə sıx şəkildə bağlı olmalıdır.

Yağlı içlikli vaflilər daha çox həcmdə istehsal edilir ki, bu da içlikdə sərbəst rütubətin praktik olaraq olmaması, deməli, vaflilərin xırçıldayan xassələrinin uzun müddət saxlanması ilə izah edilir. Yağlı içliklər yüksək plastikliyi ilə fərqlənir, mexanikləşdirilmiş üsulla asanlıqla vafli vərəqlərinin səthinə çəkilir. Yağlı içliyin hazırlanması üçün şəkər kirşanı, qənnadı yağı, vaflilərin və vafli vərəqlərinin xırdalanmış tullantıları istifadə edilir. Vafli tullantılarını (vafli tikələrini, sınmış vərəqləri) əvvəlcədən fırlanğıcda, sonra isə üç vallı dəyirmanda xırdalayır. Onları aromatik və dad əlavələri və az miqdarda yağ (ümumi miqdardan 5 %) ilə qarışdırırlar. İçliyin dadına və konsistensiyasına şəkər kirşanı əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. O yüksək xırdalanma dərəcəsi ilə fərqlənməlidir.

İçliyin komponentlərinin qarışdırılması zaman şəkər kirşanının toplanmasının qarşısını almaq üçün əvvəlcədən limon turşusundan, essensiyadan, fosfatidlərdən və içliyin hazırlanmasına sərf olunan yağın bir hissəsindən (20 % yaxın) emulsiya hazırlayırlar. Fosfatidləri yağda həll edirlər, essensiya əlavə edirlər, qarışdırmaqla su əlavə edirlər, sonra isə limon turşusunu tökürlər. Alınan emulsiyanı filtrasiya edirlər, soyuducuda saxlayırlar və zərurət yarandıqda istifadə edirlər. Yağlı içliyi şəkər kirşanı, emulsiya, qayıdan tullantıları və qənnadı yağını zəruri nisbətlərdə qarışdırmaqla alırlar. Yüngül, yaxşı çalınmış içlik almaq üçün ərinmiş yağ tökürlər. Pomada içlikləri də eynilə konfet istehsalı zamanı pomada kütlələrində olduğu kimi hazırlayırlar. Temperaturun müəyyən edilməsi zamanı pomadaya zəruri dad və aromatik maddələri əlavə edirlər. İçlik yağlayıcı maşınların normal işləməsi üçün zəruri olan kifayət qədər axıcılığa malik olmalıdır. Buna görə də pomadanı ən azı 15 % patka tərkibli hazırlayırlar. Vaflilərin istehsalı üçün meyvəli – giləmeyvəli içliklər

böyük maraq kəsb edir. Meyvəli içlikli vafllilər yüksək orqanoleptik göstəriciləri, aşağı kaloriliyi, tərkibində qənnadı yağının olmaması ilə fərqlənir.

İçlik kimi dondurma və ya giləmeyvə istifadə edilə bilər. Meyvəli içliklərin bir neçə resepti işlənib hazırlanmışdır, onların əsas komponentləri alma püresi və şəkərdir. Şəkərin bir hissəsinin əvəz edilməsi üçün müxtəlif əlavə bişirilmiş komponentlər istifadə edilir: alma, moruq, yemək çuğunduru.

Minalanmış və minalanmamış buraxılır. Çalınmış maye xəmərdən xüsusi formalarda bişirilir. Xəmir undan, yumurtadan, şəkərdən və qaymaqdan ibarətdir.

Digər qənnadı məmulatları üçün (tortlar, pirojnalar) üçün əsas kimi istifadə edilə bilər. Bu məqsədlə vərəqlər, qoğallar, stəkanlar, borucuqlar, buynuzcuqlar şəklində vafli məmulatları hazırlanır.

Vafli öz adını alman “wafle” sözündən almışdır, “oyuq, şanı” deməkdir, üzərində relyef şəkilli və müxtəlif içlikli quru peçenyedir.

İlk vafli hələ Qədim Yunanıstanda məlum idi, doğrudur, özlərinin bu günkü sələflərinə az oxşayırdı. Onlar qaynar daşların üzərində bişirilən pendir və otlardan özünəməxsus oladılar idi. Bəzi tarixçilər ehtimal edirlər ki, vafli XIII əsrdə Reyn sahillərinə meydana gəlmişdir. Əvvəlcə vafli sözü bir f hərfi ilə yazılırdı - “wafles”. İkinci hərf yalnız əvvəllər məlum olmayan resepti təsvir edən kulinariya kitablarında yazılmağa başladı - “waffles”.

Müasir vafllilərin proobrazı əyilmiş və ilgəklə birləşdirilmiş iki metal səthdən ibarət olan vafli bişirəndə hazırlanmış nazik xırçıldayan peçenye olan orta əsrlər qənnadı məmulatıdır.

Bu metal səthlərin hər biri uzun ağac dəstəyin üzərinə bərkidilirdi. Vafli bişirəni odun üzərinə qoyurdular və çevirirdilər ki, qoğal hər iki tərəfdən bişsin. Diqqətəlayiqdir ki, hazırlanması üçün əsasən buğda unu istifadə edilən müasir vafllilərdən fərqli olaraq orta əsrlərdə arpa və ya yulaf unundan hazırlanırdı.

Vafli XIV əsrdə Avropada krallara layiq əsil delikates kimi qəbul edilirdi.

Onları xüsusi günlərdə veridilər, uzun müddət mükəmməl şəkildə qarışdırmaqla və nəfis içliklər hazırlamaqla bişirirdilər. Beləliklə, xırçıldayan şirniyyatın yeni reseptləri təkmilləşir və yaranırdı. Çox illər keçdikdən sonra Avropada birbaşa küçələrdə isti vafli satmağa başladılar, müştəriləri ucadan çağırırdılar: “İsti vafliyə kimə verək!”. Arzu edən hər kəs tökülən xəmərdən necə möcüzəli şəkildə əsil kulinariya incisinin alınmasını görə bilirdi.

Vafli (almancadan Waffel) üzərində basma naxış olan nazik quru peçenye növüdür. Çalınmış maye xəmərdən xüsusi formalarda bişirilir. Xəmir undan, yumurtadan, şəkərdən və qaymaqdan ibarətdir.

Vafli öz adını orta aşağı alman sözündən “wafel” almışdır. XVIII əsrdə “wafel” sözünün Danimarka forması dəyişərək “waffle” oldu və bu şəkildə rus dilinə daxil oldu.

Vafli parçalarını çox vaxt öz aralarında kremlə yağlayırlar. Dondurma və ya giləmeyvə istifadə edilə bilər. Qatlar üçün yağlı, meyvəli – giləmeyvəli, pralin, pomada və digər içliklər istifadə edilir. Digər qənnadı məmulatları üçün (tortlar, pirojnalar) əsas kimi istifadə edilə bilər. Bu məqsədlə vərəqlər, qoğallar, stəkanlar, borucuqlar, buynuzcuqlar şəklində vafli məmulatları hazırlanır.

Vaflinin növləri. İçliyin növündən asılı olaraq vafiləri aşağıdakı şəkildə təsnifatlandırılır:

1. içliksiz
2. içlikli
 - 2.1. yağlı içlikli vafli
 - 2.2. praline və ya praline tipli içlikli vafli
 - 2.3. meyvəli içlikli vafli
 - 2.4. pomadka içlikli vafli
 - 2.5. yağlı içlikli pəhriz vaflisi

Krumkake - (bukmol krumkake və ya krum kaka) undan, yağdan, yumurtadan, şəkərdən və qaymaqdan hazırlanmış Norveç xırçıldayan vafli peçenyəsidir.

Bişirilməsi üçün vafli bişirənə bənzəyən xüsusi ikitərəfli fiqurlu tava istifadə edilir. Əvvəllər tavanı plitənin üzərinə qoyurdılar, lakin indi çox vaxt müasir, elektrik, yanma əleyhinə örtüklü, taymerli və dərhal bir neçə peçenye bişirmək imkanı olan tavalar istifadə edilir. Bişirildikdən dərhal sonra 13 – 20 santimetrlik krumkake taxta və ya plastik konusşəkilli forma ətrafında kiçik konuslara burulur. Krumkake ayrı və ya çalınmış qaymaqla və digər içliklə doldurulmuş şəkildə yeyirlər.

Bu peçenyələr təkcə Norveçdə deyil, həm də Amerikada Norveç mühacirlərinin nəsiləri arasında çox məşhurdur. Krumkake ənənəvi olaraq Milad qabağı digər Norveç şirniyyatları ilə yanaşı, Sandbakelse irozetləri daxil olmaqla hazırlayırlar. Onları qonaqlara ənənəvi Milad naharından sonra desert kimi təklif edirlər.

Almaniyada bu peçenyələri adətən şirin içliklə doldururlar. Onları həmçinin dondurmalı buynuzcuqların bir növü kimi də istifadə edirlər.

Stropvafli - (niderland sözü Stropwafel, patkalı vafli) karamel şərbətindən içliklə bişirilmiş iki nazik xəmir qatından vaflidir. İlk dəfə onlar Niderlandda Qaudada hazırlanmışdır.

İnqrediyentlər. Vafli üçün sərt xəmir undan, kərə yağından, qəhvəyi şəkərdən, mayadan, süddən və yumurtadan hazırlanır. Orta ölçülü xəmir kürəcikləri vafli bişirənin üzərinə düzülür. Bişirildikdən sonra vafli hələ isti – isti iki yerə bölünür. Qəhvəyi şəkər, yağ və darçın əsasında hazırlanmış qaynar içlik vafli hissələrini birlikdə yapışdırmaqla onların arasına çəkilir.

Tarixi. Stropvafli Niderlandda Qaudada yaranmışdır. Hesab edilir ki, ilk dəfə onlar XVIII əsrin sonunda və ya XIX əsrin əvvəlində bişirilmədən sonra

qalan, şərbətlə şirinləşdirilmiş unlama suxariləri kimi qalıqları istifadə edən çörək bişirən tərəfindən hazırlanmışdır.

Stropvaflinin versiyalarından biri çörək bişirən Gerard Kaphuisenin çörək dükanında ixtira edilmişdir və ilk stropvaflilərin tarixi çörək bişirənin məlum reseptlərdən ən qədim resepti üzrə öz çörək sexini açdığı 1810-cu il və 1840-cı il arasına təsadüf edir. XIX əsrdə şəhərdə belə vaflilərin bişirildiyi 100 yaxın çörək sexi var idi; Qauda yeganə şəhər idi ki, orada vafli 1870-ci ilə qədər hazırlanırdı. 1870-ci ildən sonra vafli həmçinin şənliklərdə və Qaudanın hüduqlarından kənardakı bazarlarda da peyda oldu. XX əsrdə vaflini zavodlarda hazırlamağa başladılar, 1960-cı illərdə təkcə Qauda şəhərində 17 zavod var idi, onlardan dördü hazırda açıqdır.

Keks – kişmişli, cemli və ya qozlu, adətən mayalı və ya biskvit xəmirindən bişirilən və ənənəvi olaraq toylarda və ya Milad bayramında verilən şirin qənnadı məmulatıdır. Kekslər düzbucaqlı formasında və ya dəyirmi şəkildə (ortasında ikitərəfli dəliklə, bu da ona böyük üzük forması verir) bişirilə bilər. Keksin ən yaxın qohumu rus kuliçidir.

Keksin ilk reseptini qədim Romada tapmaq olar, o dövrdə nar, qoz və kişmiş arpa püresində qarışdırılırdı.

Şəkərin kəşf edildiyi və Amerika müstəmləkələrindən tədarük edildiyi XVI əsrdən başlayaraq kekslər çox məşhur oldu (şəkərin yüksək konsentrasiyasını meyvələr saxlayırdı). Kekslər bütün Avropaya yayıldı, lakin onların hazırlanma reseptləri müxtəlif ölkələrdə müxtəlifdir və yerli inqrediyentlərdən asılıdır.

Mərmər keks – kakaonun əlavə edilməsi ilə yağlı xəmindən keksdir. Adı kakao ilə qarışdırılmış tünd rəngli xəmirin səpələnməsi ilə şərtləndirilmişdir. Bişirilmədən əvvəl iki xəmir formada yüngülcə qarışdırılır. Mərmər keksin bir növü zebr keksidir, o bişirilmə formasına tünd və açıq rəngli xəmirin növbə ilə tökülməsi ilə alınır.

Maffin – kiçik dəyirmi və ya ovalşəkili, əsasən şirin, bişirilmə məmulatıdır, onun tərkibinə müxtəlif içliklər, o cümlədən, meyvələr daxildir. Keksə oxşayır. Adətən maffin böyük insanın ovcuna yerləşir. Həmçinin qarğıdalı unundan hazırlanmış maffin ayrılır. Maffinə qaragilə, şokolad qırıntıları, moruq, darçın, baqabaq, qoz, banan, portağal, şaftalı, çiyələk, yerkökü, limon və s. kimi məhsullar əlavə edilir.

Maffinin adının mənşəyi haqqında bir neçə əhvalat mövcuddur. Onlardan birində “maffin” sözü XI əsrdə Böyük Britaniyadan “moufflet” fransız sözündən gəlmişdir, bu da “yumşaq çörək” deməkdir. Digər əhvalat bu sözü “müffe” alman sözü ilə - çörəyin bir növü ilə əlaqələndirirlər.

Maffinlər, görünür ki, qarğıdalı çörəyinin variantı kimi kiçik pirojna şəklində idi. Bu günkü maffinlərin əcdadları daha az şirin idi və bu qədər növə malik deyildi. Çünki onları bişirmək sadə və tez idi, kifayət qədər qısa müddətdən sonra onlar tez və praktik qida kimi səhər yeməyi üçün hazırlanmağa başladı. Lakin maffinlərin qısa müddət ərzində boyatlaşmasına görə XX əsrin ortalarından tez satışa çıxarılmadı. O dövrdə reseptlər bir neçə dənli bitkinin (qarğıdalı, buğda, yulaf) və bir neçə əlavənin (kişmiş, alma, qoz) istifadə edilməsi ilə məhdudlaşdı.

50-ci illərdə satışda maffinlərin bişirilməsi üçün Spaceys (ABŞ) və Cadbury (Böyük Britaniya) kimi şirkətlərin qarışıqları peyda oldu. 60-cı illərdə qida franşayzinqi biznesinin inkişaf imkanları ilə əlaqədar maffinləri ponçiklərlə eyniləşdirmək cəhdləri edildi. Müxtəlif növ maffinlər təklif edən qəhvə - haus tipli restoranlar şəbəkəsi yaradılmağa başladı. Belə şəbəkələr əsasən regional idi. Məsələn, Cənubi Yeni İngiltərədə The Pewter Pot. ABŞ-da milli səviyyədə belə tip biznes qeyd edilməmişdir, lakin Australias Muffin Break maffinləri Amerikada da yaymaqla Yeni Zelandiyaya və Böyük Britaniyaya qədər yayılmışdı.

Kapkeyk (hərfi mənada “fincan tortu”, həmçinin fairy cake – “feya üçün tort” adı ilə də məşhurdur) keksin Amerika adıdır. Kiçik ölçülü, bir insanın

qidasında istifadə üçün nəzərdə tutulan, nazik kağızda və ya bişirilmə üçün alüminium formada bişirilən pirojnadır. Tərkibində çox vaxt qənnadı bəzəklərinin müxtəlif elementləri olur.

Kapkeyklərin ilk reseptləri 1796-cı ilin və 1828-ci ilin yemək kitablarında yazılmışdır. Bir qayda olaraq, inqrediyentlər kimi kərə yağı, şəkər, yumurta və un xidmət edir, baxmayaraq ki, bir neçə müxtəlif reseptlər mövcuddur. İngilis dilli ölkələrdə kapkeykləri çox vaxt ad günlərində verirlər.

Amerika kulinariyası. İlk dəfə Ameliya Simmonsun 1796-cı ildə nəşr edilmiş “Amerika kulinariyası” reseptlər məcmusunda fincanda tortun adı çəkilir. Bu məcmu Amerikada ilk kulinariya kitabı təkcə ona görə hesab edilmir ki, o müstəqillik uğrunda Müharibədən dərhal sonra işıq üzü görmüşdü, həm də ona görə ki, o amerikalı qadın tərəfindən amerikalılar üçün yazılmışdı. Ona qədər isə Britaniya əsərləri nəşr edilirdi.

II FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİNİN OBYEKTİ MƏQSDİ VƏ ÜSULLARI

2.1. Unlu qənnadı məmulatlarının saxlanılma şəraiti və müddəti

Qənnadı məmulatlarının saxlanması zamanı orqanoleptik, fiziki – kimyəvi, mikrobioloji göstəricilərin kəmiyyəti dəyişir. Şübhəsiz ki, qənnadı məmulatlarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin başlıca meyarı orqanoleptik göstəricilərdir, onların dəyişməsi saxlanma zamanı baş verən mürəkkəb fiziki, kimyəvi, biokimyəvi, mikrobioloji proseslərlə şərtləndirilmişdir. Lakin saxlanma zamanı baş verən çoxlu sayda proseslərdən yalnız bir başlıca, üstünlük təşkil edən, zəmanətli saxlama müddətini təyin edən prosesi seçmək lazımdır. İndi isə ayrı – ayrı qənnadı məmulatları qrupunun saxlama şəraitlərini və müddətlərini nəzərdən keçirək.

Qənnadı məmulatları metal, karton və kombinə edilmiş qutulara, dəstələrə, sellofan və polimer materialdan paketlərə qablaşdırıla bilər.

Qutuların dibinə perqament, podperqament, perqamin, parafinləşmiş kağız və ya sellofan döşənir. Belə qablaşdırma materiallarını məmulatların cərgələrinə qoyurlar və üst qatı örtürlər.

Çəkilib qablaşdırılmış və çəki ilə satılan məhsulu taxta, faner və karton yeşiklərə qablaşdırırlar, onlar quru, təmiz, kənar qoxusuz olmalıdır. Yeşiklərə qablaşdırma kağızı döşəyirlər. Əgər çəki ilə satılan məhsul yeşiklərə qat – qat düzülərsə, o zaman onların arasına və üstədən qablaşdırma kağızı qoyulmalıdır.

Çəki ilə satılan məhsulun yeşiklərə qablaşdırılan netto kütləsinin $\pm 0,5 \%$ yayınmasına yol verilir.

Çəki ilə satılan pryanik məmulatlarının, habelə çəki ilə satılan marmelad və pastila məmulatlarının maşınla qablaşdırılması zamanı netto kütləsinin $\pm 1 \%$ yayınmasına yol verilir.

3000 q-dan yuxarı və ya 3000 sm^3 qablaşdırmada netto kütləsi və ya həcm markalamada göstəriləndən az olmamalıdır.

Markalama standartların tələblərinə uyğun olmalıdır. Məmulatların etiketlərində aşağıdakı qeydlər olmalıdır: istehsalçı müəssisənin adı və onun yerləşdiyi yer; məmulatın adı; netto kütləsi; istehsal tarixi (50 q və daha çox kütləsi olan plitkaların üzərində); mövcud standartın işarəsi; qiyməti.

Bütün növ (dəstə, qutu, paket və s.) çəkilib qablaşdırılmış məhsulun markaması aşağıdakı qeydləri ehtiva etməlidir: əmtəə nişanı; istehsalçı müəssisənin adı və onun yerləşdiyi yer; netto kütləsi; istehsal tarixi; saxlama müddəti; mövcud standartın işarəsi; pərakəndə qiyməti.

Tort qutularında və pirojnaların təbəqələrinə qoyulan yarlıqlarda bundan başqa, hazırlanma saati və məhsulu hazırlayan növbə və ya briqada göstərilir.

Vitaminləşdirilmiş, pəhriz və müalicəvi məmulatlar olan qutularda, dəstələrdə, paketlərdə gündəlik istehlak dozası və istifadə üzrə tövsiyələr göstərilməlidir. Qablaşdırmanın üzərindəki yazı qutuya, dəstəyə, paketə qoyulan təlimatla əvəz edilə bilər.

Bütün növ daşınma tarasının üzərinə markalama yapışdırılır, orada göstərilir: əmtəə nişanı və istehsalçı müəssisənin adı, onun yerləşdiyi yer; çəki ilə satılan məhsul üçün netto və brutto kütləsi və qablaşdırma vahidlərinin miqdarı, çəkilib qablaşdırılmış məhsul üçün qablaşdırma vahidlərinin kütləsi; istehsal tarixi; saxlama müddəti; preyskurantın sıra nömrəsi; mövcud standartın işarəsi. Daşınma tarasının üzərinə manipulyasiya işarələri yapışdırılır: “Ehtiyatla, kövrəkdir”, “Rütubətdən qorxur”.

Qənnadı məmulatlarını quru, sərin, təmiz, yaxşı havalandırılan otaqlarda, 18^0 C yuxarı olmayan temperaturda, kəskin tərəddüdlər olmadan, havanın nisbi rütubəti 75 %-dən çox olmamaqla, birbaşa günəş şüalarının təsirindən qorumaqla saxlamaq lazımdır. Qənnadı məmulatlarının spesifik qoxusu olan mallarla birlikdə saxlanılmasına yol verilmir.

Saxlama prosesində reduksiyaedici maddələr də əhəmiyyətli rol oynayır. Onların miqdarının yol verilən normalardan yuxarı olması onların yüksək hiqroskopikliyi nəticəsində məmulatların nəmlənməsinə səbəb ola bilər və ya əksinə, aşağı olması xarlanmaya gətirib çıxara bilər.

Peçenyələr, pryaniklər, vafililər 18^0C yuxarı olmayan temperaturda və havanın nisbi rütubəti 75 %-dən çox olmamaqla saxlanmalıdır.

Zəmanətli saxlama müddətləri məmulatların növündən və qablaşdırmadan asılı olaraq dəyişir: peçenyələr üçün – 15 gündən (tərkibində 20 %-dən çox yağ var) 3 aya qədər – dartılan; pryaniklər üçün – 10 gündən (çiy, əzilmiş) 45 günə qədər (dəmlənmiş).

Qaletlər üçün – 21 gündən (pəhriz, yüksək miqdarda yağ tərkibli, çəki ilə) 6 aya qədər – sadə, çəki ilə; kreker üçün – 1 aydan (bitki yağı əsasında) 6 aya qədər – aşqarlarla; vafililər üçün 15 gündən (yağlı içlikli) 3 aya qədər (içliksiz).

Pirojnalar və tortlar xüsusi karton və ya plastik qutularda saxlanılır, onların dibinə kağız döşənir. Pirojnaların qablaşdırma olmadan saxlanmasına yol verilir, bu zaman onları perqament döşənmiş taxta tabaqlarda saxlayırlar.

Peçenyələr, kekslər, vafli və digər unlu qurudulmuş məmulatlar sərin (18^0C çox olmamaqla), 70 % - 75 % nisbi rütubət göstəriciləri olan otaqda saxlanılır (yağlı peçenye və vafli istisnadır, onların saxlanması üçün rütubət 65 % - 70 % təşkil etməlidir).

Məhsulun hər partiyası dəqiq hazırlanma saatını və tarixini, habelə saxlama şəraitlərini və müddətini göstərməklə narkalamaya malik olmalıdır.

Vafli, krekerləri, pryanikləri, peçenyeləri havanın nisbi rütubəti 75 % qədər və temperatur $+ 18^0\text{C}$ çox olmayan şəraitdə saxlayırlar. Unlu qurudulmuş məmulatlarının son saxlama müddətləri təşkil edir:

- peçenye – 3 aya qədər qat – qat, 15 günə qədər – 20 % çox yağ tərkibli;

- pryaniklər – 45 günə qədər dəmlənmiş, 10 günə yaxın – çiy (un dəmlənmədən);

- qaletlər – 21 günə yaxın pəhriz, çoxlu miqdarda yağ tərkibli, 6 aydan az – adi çəki ilə satılanlar;

- krekerlər – bitki yağı əsasında 1 aya yaxın, 6 aydan az – aşqarlarla;

- vafli – 15 günə yaxın, yağlı içliyə malik olanlar, 3 aya qədər – içliksiz.

Kremli qənnadı məmulatlarının (tort, pirojna, rulet) saxlanma müddətləri təşkil edir:

- 6 saat – çalınmış qaymaqdan və ya xamadan;

- 18 saat – qaymaqlı, dəmlənmiş və ya kəsmikli krem;

- 36 saat – yoqurtlu krem, qaymaqlı pendirdən içlik, “kartof” pirojnası;

- 72 saat – çalınmış zülallı krem.

Kremli qənnadı məmulatlarının saxlanması zamanı havanın temperaturu $+2^{\circ}\text{C}$ $+6^{\circ}\text{C}$ səviyyəsində saxlanmalıdır. Bu zaman saxlama müddətinə digər inqrediyentlər (giləmeyvə, meyvə, şərbət, konservantlar) təsir edir. Bitki mənşəli çalınmış qaymaqdan olan krem tərkibli qənnadı məmulatları 5 günə qədər saxlamağa yol verilir.

Pirojnaları bir cərgə ilə tabaqlara və ya korroziya əleyhinə örtüklü metal vərəqlərə yığırlar. Həmçinin qida lakı ilə örtülmüş taxta tabaqlar da istifadə edirlər. Tabaqların və vərəqlərin dibinə perqament, podperqament və ya perqamin döşəyirlər. Tabaqlar sıx qapanan qapaqlarla bağlanmalıdır, vərəqləri isə taxta yeşiklərə yerləşdirirlər. Tək – tək – formalı pirojnaları əvvəlcədən kağız kapsullara yığırlar.

Tortları xüsusi bədii tərtibatlı perqament və ya podperqament salfetka döşənmiş karton qutulara qablaşdırırlar.

Tort qutularını və ya pirojnalardan olan yeyilənləri ГОСТ tələblərinə müvafiq olaraq markalayirlar. Mütləq hazırlanma saatını və tarixini, saxlama şəraitini və müddətini göstərilir.

Peçenyləri, krekerləri, qələtləri, vaflliləri, pıyaanikləri, keksləri 18 dərəcədən yüksək olmayan temperaturda, biskvit ruletlərini 5 – 18⁰, tortları və pirojnalrı 0 – 16⁰ dərəcədə və havanın nisbi rütubəti 70 - 75 %-dən çox olmamaqla saxlayirlar, yağlı peçenye və vafli istisna olmaqla.

2.2. Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi

Qənnadı məmulatından orta nümunə QOST 5904-82 üzrə götürülür. Götürülən nümunənin miqdarı məhsulun çeşidindən, qablaşdırılan taranın növündən, hər qablaşdırmada olan məhsulun kütləsindən və qəbul edilən partiya malın miqdarından (yerlərin sayından və ümumi kütləsindən) asılıdır.

Unlu şirniyyat çəki ilə satılındırsa, bu zaman qəbul edilmiş partiya malın hər açılmış qutısından 15 ədəd peçenye götürülür. Həmin peçenye nümunələri qarışdırılır və 500 qram kütlədə ortq nümunə əldə edilir.

Pirojnalardan ayrı-ayrı tabaqlarda qəbul edilirsə, hər çeşid pirojnadan ayrıca nümunə götürülməlidir. Lakin bu nümunə hər çeşid üzrə 5 ədəddən az olmamalıdır. Kütləsi 500 qrama qədər olan tortlardan bir ədəd, 500 qramdan çox olanlardan isə ½ və ya ¼ hissəsi götürülməlidir. Keksərdən orta nümunə 1 ədəddən az olmayaraq 300 qram miqdarında götürülməlidir.

Unlu qənnadı məmulatı qablaşdırılmış qutularda daxil olmuşsa onda 400 qrama qədər olan qutulardan 2 qutu, 400 qramdan artıq kütlədə olan qutulardan 1 ədəd götürülməlidir.

Unlu qənnadı məmulatının ekspertizası aparılarkən müvafiq normativ texniki sənədlərdə və ədəbiyyatlarda (1, 2, 6, 12, 22,24, 29, 39) verilmiş təhlil

metodikalarından istifadə olunmalıdır. Unlu qənnadı məmulatının ayrı-ayrı qruplarına daxil olan məmulatların çeşidi və tərkibi müxtəlif olduğundan, müxtəlif orqanleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilər təyin olunmalıdır. Məs., kimyəvi yumşaldıcılarla hazırlanan məmulatlarda (şəkərli və elastiki xəmindən peçenylərdə) qələvilik təyin olunursa, maya ilə hazırlanan məmulatlarda (maya ilə bişirilən kreker, bahar keksi) turşuluq təyin olunur.

2.3. Tədqiqatın obyekti, məqsədi və üsulları

Tədqiqatın obyekti. Tədqiqat obyekti: - əla sort undan şəkərli xəmindən hazırlanan “Qaymaqlı” peçenye, 1-ci sort undan elastiki (dartılan) xəmindən hazırlanan “İdman” peçenyesi, yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”, çiy xəmindən “Vanilli pryanik”, dəmlənmiş xəmindən “Həvəskar pryanik” və şokoladlı kremlə “Biskvit tortu” dur.

Tədqiqatın məqsədi. Ekspertiza aparmaqda əsas məqsəd ticarət şəbəkəsində əhaliyə təklif olunan unlu qənnadı məmulatının keyfiyyət göstəricilərini öyrənmək və onların keyfiyyətinin normativ-texniki sənədlərin tələbinə müvafiqliyini müəyyən etməkdir.

Bu sahədə əsas vəzifə unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi və ekoloji təmizlik göstəricilərinin öyrənilməsidir.

Tədqiqat üsulları və onların aparılması qaydaları ədəbiyyatlarda (1, 2, 6, 12, 22,24, 29, 39) və normativ texniki sənədlərdə aydın şəkildə verilmişdir. Biz öz işimizdə plaqiata yol verməmək üçün həmin metodları olduğu kimi yazmırıq. Lakin ayrı-ayrı göstəricilərin təyininə həmin standartlara istinad etmək lazımdır.

Unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəriciləri, məmulatın ölçüsü, netto kütləsi və tərkib hissələrinin təyini QOST 5897-90 üzrə aparılmışdır.

Turşuluğun və qələviliyin təyini QOST 5897-87 üzrə aparılmışdır.

Nəmliyin və quru maddələrin miqdarının təyini QOST 5900-73 üzrə aparılmışdır.

Külün kütlə payının və metalmaqnit qatışığının miqdarının təyini QOST 5901-87 üzrə aparılmışdır.

Unlu qənnadı məmulatında islanmanın təyini QOST 10114-80 üzrə aparılmışdır.

Unlu qənnadı məmulatında şəkərin təyini QOST 5903-89 üzrə aparılmışdır.

Unlu qənnadı məmulatında yağın kütlə payının təyini QOST 5899-85 üzrə aparılmışdır.

Tədqiqat işi Azərsun Holding şirkətinin Mərkəzi laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir. Ekspertiza ayrı-ayrı tədqiqat obyektinin hər göstəricisində 3-5 paralel nümunə üzrə aparılmış, orta hesabı qiymət müəyyən edilmişdir. Tədqiqat nəticələrindən alınan rəqəmlərin bir qismi müvafiq metodikaya (27, 32) əsasən riyazi-statistik işlənmiş və müzakirə edilmişdir.

III FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİ

3.1. Unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası

Unlu qənnadı məmulatı ekspertizadan keçirilərkən orqanoleptiki göstəricilərdən məmulatın forması, səthinin vəziyyəti, rəngi, dadı, iyi, kəsik hissədə zahiri görünüşü, tort və pirojnalarda kremlə bəzəyin bədii tərtibatı, pryaniklərdə səthinə çəkilmiş şəkərli şirənin hamarlılığı, mərmərşəkilli olması, səthindəki çatlar, dadı və əlavə olunan ədviyələrin ətri və digər standart göstəricilər müəyyən edilir.

Tədqiq olunan peçenyələrin forması düzgün, “Şahmat” peçenyəsində kvadrat, “İdman” peçenyəsində dairəvi formada olmaqla, kənarları və ucları zədələnməmişdi. Peçenyələr bütöv olmaqla formalarını saxlamışlar.

Peçenyələrin səthi düz olmaqla şəkli aydın hiss olunur, “İdman” peçenyəsinin səthindəki nöqtəvarı dəliklər aydın görünürdü.

Peçenyələrin rəngi sarımtıl-qəhvəyi və bircinsli idi. Kəsik hissədə məsaməlilik aydın görünürdü.

Peçenyələrin dad və iyi xoşagələn şirintəhər olmaqla kənar dad və iy vermirdi.

Pryaniklər bir qədər bərk olmaqla dadı şirintəhər idi, lakin ədviyələrin iyi hiss olunmurdu. Görünür istehsal zamanı məmulata lazımi qədər ədviyyə qatılmayıb.

Tədqiq olunan şokoladlı biskvit tortu dairəvi formada idi. Diqqətlə və zərif naxışlarla bəzədilmişdi. Krem layları tortun hər tərəfində bərabər yayılmış, dadı özünəməxsus şokolad dadını xatırladırdı.

Ümumiyyətlə tədqiq olunan unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəriciləri standartın tələbini uyğun olmuşdur.

3.2. Unlu qənnadı məmulatının fiziki - kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası

Unlu qənnadı məmulatının fiziki-kimyəvi göstəricilərindən nəmliyi, külün (minerallı maddələrin) miqdarı, qələvililiyi, şəkərin və yağın kütlə payı təyin edilmişdir.

3.2.1. Unlu qənnadı məmulatında nəmliyin təyini

Unlu qənnadı məmulatının nəmliyi QOST 5900-73-də verilən metodikaya əsasən təyin edilmişdir. Tədqiqat 3 paralel nümunədə yerinə yetirilmiş və orta hesabı qiymət tapılmışdır. Tədqiqatın nəticələri 3.1. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.1. Unlu qənnadı məmulatında nəmliyin miqdarı

s/s	Unlu şirniyyatın çeşidi	Unlu qənnadı məmulatında nəmlik, faizlə			
		I nümunə	II nümunə	III nümunə	Orta qiymət
1.	Əla sort undan “Qaymaqlı” peçenye	5,5	5,3	5,1	5,3
2.	1-ci sort undan “İdman” peçenyəsi	6,5	6,3	6,1	6,3
3.	Yağlı-şəkərli “Limonlu” peçenye	7,3	7,1	7,2	7,2
4.	Çiy xəmərdən “Vanilli” pryanik	14,5	14,3	14,1	14,3
5.	Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar” pryanik	14,3	14,1	13,9	14,1
6.	Şokoladlı kremlə “Biskvit tortu”	29,4	29,3	29,2	29,3

3.1. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan unlu şirniyyat məmulatının tərkibindəki nəmlik 1.1. sayılı cədvəldə (səh. 9) verilmiş ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur.

3.2.2. Unlu qənnadı məmulatının qələvililiyinin təyini

Unlu qənnadı məmulatının qələvililiyi QOST 5898-87-də verilən metodikaya əsasən təyin edilmişdir. Tədqiqat 3 paralel nümunədə yerinə yetirilmiş və orta hesabı qiymət tapılmışdır. Tədqiqatın nəticələri 3.2. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.2. Unlu qənnadı məmulatında qələvililiyin miqdarı

s/s	Unlu şirniyyatın çeşidi	Unlu qənnadı məmulatında qələvililik, 100 qram məhsulun tərkibindəki qələvinin neytrallaşmasına sərf olunan 1 normal turşu məhlulunun miqdarı, dərəcə ilə				
		I nümunə	II nümunə	III nümunə	Orta qiymət	Standart göstərici
1.	Əla sort undan “Qaymaqlı” peçenye	2,03	2,04	2,02	2,03	2,0
2.	1-ci sort undan “İdman” peçenyəsi	1,95	1,97	1,99	1,97	2,0
3.	Yağlı-şəkərli “Limonlu” peçenye	2,1	2,15	2,05	2,1	2,0
4.	Çiy xəmərdən “Vanilli” pryanik	2,2	2,3	2,1	2,2	2,0
5.	Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar” pryanik	1,98	1,99	2,0	1,99	2,0

3.2. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan unlu şirniyyat məmulatının qələvililiyi standart göstəricilərdən 0,03-0,2 dərəcə kənarlaşır. Bu əsasən normadan bir qədər çox kimyəvi ymşaldıcı maddələrdən istifadə olunmasından irəli gəlir.

3.2.3. Unlu qənnadı məmulatında şəkərin miqdarının təyini

Unlu qənnadı məmulatında şəkərin miqdarı QOST 5903-89-da verilən metodikaya əsasən təyin edilmişdir. Tədqiqat 3 paralel nümunədə yerinə yetirilmiş və orta hesabı qiymət tapılmışdır. Tədqiqatın nəticələri 3.3. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.3. Unlu qənnadı məmulatında şəkərin miqdarı

s/s	Unlu şirniyyatın çeşidi	Unlu qənnadı məmulatında şəkərin miqdarı, faizlə			
		I nümunə	II nümunə	III nümunə	Orta qiymət
1.	Əla sort undan “Qaymaqlı” peçenye	23,6	23,4	23,2	23,4
2.	1-ci sort undan “İdman” peçenyəsi	19,8	19,5	19,6	19,63
3.	Yağlı-şəkərli “Limonlu” peçenye	40,1	40,3	40,2	40,2
4.	Çiy xəmərdən “Vanilli” pryanik	34,9	34,7	34,8	34,8
5.	Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar” pryanik	43,0	43,1	43,4	43,2
6.	Şokoladlı kremlə “Biskvit tortu”	46,8	46,9	46,7	46,8

3.3. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan unlu şirniyyat məmulatının tərkibindəki şəkərin miqdarı magistr dissertasiyasının I fəslindəki 1.1. sayılı cədvəldə (səh. 9) verilmiş ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur.

3.2.4. Unlu qənnadı məmulatında yağın miqdarının təyini

Unlu qənnadı məmulatının tərkibindəki yağın kütlə payı QOST 5899-85-də verilən metodikaya əsasən təyin edilmişdir. Tədqiqat 3 paralel nümunədə

yerinə yetirilmiş və orta hesabı qiymət tapılmışdır. Tədqiqatın nəticələri 3.4. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.4. Unlu qənnadı məmulatında olan yağın miqdarı

s/s	Unlu şirniyyatın çeşidi	Unlu qənnadı məmulatında olan yağın miqdarı, faizlə			
		I nümunə	II nümunə	III nümunə	Orta qiymət
1.	Əla sort undan “Qaymaqlı” peçenye	11,7	11,8	11,9	11,8
2.	1-ci sort undan “İdman” peçenyəsi	7,9	7,7	7,5	7,7
3.	Yağlı-şəkərli “Limonlu” peçenye	5,6	5,4	5,2	5,4
4.	Çiy xəmərdən “Vanilli” pryanik	2,1	2,2	2,3	2,2
5.	Dəmlənmiş xəmərdən “Həvəskar” pryanik	2,9	2,8	2,7	2,8
6.	Şokoladlı kremlə “Biskvit tortu”	12,7	12,5	12,6	12,6

3.4. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan unlu şirniyyat məmulatının tərkibindəki yağın miqdarı 1.1. sayılı cədvəldə (səh.9) verilmiş ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur.

Qeyd etmək lazımdır ki, tədqiq olunan unlu qənnadı məmulatının fiziki-kimyəvi göstəriciləri standart və ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur.

3.3. Unlu qənnadı məmulatının tədqiqindən alınan nəticələrin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi

Elmi-tədqiqat işləri apararkən laboratoriyada ekspertizadan keçirilən məhsulların analizindən alınan nəticələrin düzgünlüyünü yoxlamaq məqsədilə, alınan nəticələr ədəbiyyatlarda (6, 32) və metodiki göstərişlərdə (27) verilmiş metodikaya əsasən aşağıdakı ardıcılıqla riyazi-statistik hesablanır və sonda nisbi xəta tapılır. Əgər nisbi xəta 1-3 arasında olarsa aparılan tədqiqat işləri düzgün hesab edilir. Nisbi xəta 4-7 arasında olduqda qənaətbəxş, 7-10 arasında olduqda nisbətən kafi, 10-dan çox olduqda isə səhv hesab edilir. Tədqiqat işləri ən azı 3 və ən çoxu 11 dəfə təkrar (paralel) aparılır və orta qiymət əsasında riyazi-statistik işlənilir.

1. İlk öncə orta hesabi kəmiyyət düsturundan $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$ istifadə edib məhsulun tərkibindəki maddənin miqdarının orta qiymətini tapmaq lazımdır.
2. Orta qiymətdən uzaqlaşma hər nümunə üzrə $x_i - \bar{X}$ tapılır:
3. Orta hesabi qiymətdən uzaqlaşmanın kvadratı $(x_i - \bar{X})^2$ hesablanır :
4. Dispersiya $D_{(x)} = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}$ düsturu üzrə tapılır:
5. Orta kvadratik uzaqlaşma $\delta = \sqrt{D_{(x)}}$ düsturu üzrə tapılır:
6. Variasiya əmsali $v = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}}$ dusturu ilə təyin edilir:
7. Orta kvadratik xəta $m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}}$ dusturu vasitəsilə hesablanır:
8. Orta kvadratik xətanın faizi $m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100$ bu dusturla tapılır:
9. Etibarlılıq xətasını $Ex = \pm tn \cdot m$ tapmaq üçün student əmsali olan tn -nin qiyməti student cədvəlindən tapılır və bizim tədqiqatlar ($P=0,05$

olduqda) üçün bunun qiymət 2,571-dir, çünki tədqiqatlar 5 paralel təkrarda aparılmışdır.

10. Orta nəticənin intervalı $\bar{X} \pm E_x$ dusturu vasitəsilə hesablanır:

11. Ən axırda $\Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100$ dusturu ilə nisbi xəta hesablanır.

1. Əla sort undan olan şəkərli xəmərdən bişirilən peçenyədə nəmliyin təyini.

$$X_1 = 5,5; X_2 = 5,3; X_3 = 5,1; X_4 = 5,8; X_5 = 5,6$$

$$1. \bar{X} = \frac{5,5 + 5,3 + 5,1 + 5,8 + 5,6}{5} = 5,46$$

$$2 \text{ və } 3. X_1 - \bar{X} = 5,5 - 5,46 = (0,04)^2 = 0,0016$$

$$X_2 - \bar{X} = 5,3 - 5,46 = (-0,16)^2 = 0,0256$$

$$X_3 - \bar{X} = 5,1 - 5,46 = (-0,36)^2 = 0,1296$$

$$X_4 - \bar{X} = 5,8 - 5,46 = (0,34)^2 = 0,1156$$

$$X_5 - \bar{X} = 5,6 - 5,46 = (0,14)^2 = 0,0196$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0016 + 0,0256 + 0,1296 + 0,0196 + 0,1156}{4} = \frac{0,292}{4} = 0,073$$

$$5. \delta = \sqrt{0,073} = 0,2702$$

$$6. V = \frac{0,2702 \cdot 100}{5,46} = \frac{27,02}{5,46} = 4,9$$

$$7. m = \pm \frac{0,2702}{\sqrt{5}} = \frac{0,2702}{2,236} = 0,1208 \approx 0,12$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} = \frac{0,12 \cdot 100}{5,46} = 2,21$$

$$9. E_x = 2,571 \cdot 0,1208 = 0,3105 \approx 0,3$$

$$10. 5,46 + 0,3 = 5,76$$

$$5,46 - 0,3 = 5,16$$

$$11. \Delta X = \frac{0,3 \cdot 100}{5,46} = \frac{30}{5,46} = 5,49 \approx 5,5$$

2. Əla sort undan olan şəkərli xəmərdən bişirilən peçenyədə şəkərin təyini.

$$X_1 = 23,6; X_2 = 23,4; X_3 = 23,2; X_4 = 23,7; X_5 = 24,0$$

$$1. \bar{X} = \frac{23,6 + 23,4 + 23,2 + 23,7 + 24,0}{5} = 23,58$$

$$2. X_1 - \bar{X} = 23,6 - 23,58 = 0,02$$

$$X_2 - \bar{X} = 23,4 - 23,58 = -0,18$$

$$X_3 - \bar{X} = 23,2 - 23,58 = -0,38$$

$$X_4 - \bar{X} = 23,7 - 23,58 = 0,12$$

$$X_5 - \bar{X} = 24,0 - 23,58 = 0,42$$

$$3. (X_1 - \bar{X})^2 = (0,02)^2 = 0,0004$$

$$(X_2 - \bar{X})^2 = (-0,18)^2 = 0,0324$$

$$(X_3 - \bar{X})^2 = (-0,38)^2 = 0,1444$$

$$(X_4 - \bar{X})^2 = (0,12)^2 = 0,0144$$

$$(X_5 - \bar{X})^2 = (0,42)^2 = 0,1764$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0004 + 0,1444 + 0,0324 + 0,0144 + 0,1764}{4} = 0,092$$

$$5. \delta = \sqrt{0,092} = 0,3033$$

$$6. V = \frac{0,3033 \cdot 100}{23,58} = 1,2862 \approx 1,3$$

$$7. m = \pm \frac{0,3033}{\sqrt{5}} = \frac{0,3033}{2,236} = 0,1356$$

$$8. m\% = \frac{0,1356}{23,58} \cdot 100 = 0,57$$

$$9. E_x = 2,571 \cdot 0,1356 = 0,35$$

$$10. 23,58 + 0,35 = 23,93$$

$$23,58 - 0,35 = 23,23$$

$$11. \Delta X = \frac{0,35 \cdot 100}{23,58} = 1,4$$

3. Əla sort undan olan şəkərli xəmirdən bişirilən peçenyədə yağın təyini.

$$X_1 = 11,8; X_2 = 11,6; X_3 = 11,4; X_4 = 12,0; X_5 = 12,1$$

$$1. \bar{X} = \frac{11,8 + 11,6 + 11,4 + 12,0 + 12,1}{5} = \frac{58,9}{5} = 11,78$$

$$2. X_1 - \bar{X} = 11,8 - 11,78 = 0,02$$

$$X_2 - \bar{X} = 11,6 - 11,78 = -0,18$$

$$X_3 - \bar{X} = 11,4 - 11,78 = -0,38$$

$$X_4 - \bar{X} = 12,0 - 11,78 = 0,22$$

$$X_5 - \bar{X} = 12,1 - 11,78 = 0,32$$

$$3. (X_1 - \bar{X})^2 = (0,02)^2 = 0,0004$$

$$(X_2 - \bar{X})^2 = (-0,18)^2 = 0,0324$$

$$(X_3 - \bar{X})^2 = (-0,38)^2 = 0,1444$$

$$(X_4 - \bar{X})^2 = (0,22)^2 = 0,484$$

$$(X_5 - \bar{X})^2 = (0,32)^2 = 0,1024$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0004 + 0,0324 + 0,1444 + 0,484 + 0,1024}{4} = \frac{0,7636}{4} = 0,1909$$

$$5. \delta = \sqrt{0,1909} = 0,43692 \approx 0,44$$

$$6. V = \frac{0,43692 \cdot 100}{11,78} = \frac{43,692}{11,78} = 3,7089 \approx 3,71$$

$$7. m = \pm \frac{0,43692}{\sqrt{5}} = \frac{0,43692}{2,236} = 0,19540 \approx 0,2$$

$$8. m\% = \frac{0,19540}{11,78} \cdot 100 = 0,01658 \approx 0,02$$

$$9. E_x = 2,571 \cdot 0,1954 = 0,5023 \approx 0,5$$

$$10. 11,78 + 0,5 = 12,78$$

$$11,78 - 0,5 = 11,28$$

$$11. \Delta X = \frac{0,5 \cdot 100}{11,78} = \frac{50}{11,78} = 4,2494 \approx 4,2$$

Əla sort undan olan şəkərli xəmərdən bişirilən peçenyədə yağın miqdarı 11,28%-lə 12,78% arasında ola bilər.

4. I sort undan olan elastiki xəmərdən bişirilən peçenyədə nəmliyin təyini.

$$X_1 = 6,5; X_2 = 6,3; X_3 = 6,1; X_4 = 6,8; X_5 = 7,0$$

$$1. \bar{X} = \frac{6,5 + 6,3 + 6,1 + 6,8 + 7,0}{5} = 6,54$$

$$2 \text{ və } 3. X_1 - \bar{X} = 6,5 - 6,54 = (-0,04)^2 = 0,0016$$

$$X_2 - \bar{X} = 6,3 - 6,54 = (-0,24)^2 = 0,0576$$

$$X_3 - \bar{X} = 6,1 - 6,54 = (-0,44)^2 = 0,1936$$

$$X_4 - \bar{X} = 6,8 - 6,54 = (0,26)^2 = 0,0676$$

$$X_5 - \bar{X} = 7,0 - 6,54 = (0,46)^2 = 0,2116$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0016 + 0,0576 + 0,1936 + 0,0676 + 0,2116}{4} = \frac{0,5320}{4} = 0,133$$

$$5. \delta = \sqrt{0,133} = 0,3646$$

$$6. V = \frac{0,3646 \cdot 100}{6,54} = 5,6514 \approx 5,7$$

$$7. m = \pm \frac{0,3696}{\sqrt{5}} = \frac{0,3696}{2,236} = 0,1653$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} = \frac{0,1653 \cdot 100}{6,54} = 2,5275 \approx 2,53$$

$$9. E_x = 2,571 \cdot 0,1653 = 0,4249863 \approx 0,4$$

$$10. 6,54 + 0,4 = 6,94$$

$$6,54 - 0,4 = 6,14$$

$$11. \Delta X = \frac{0,4 \cdot 100}{6,54} = \frac{40}{6,54} = 6,1162 \approx 6,1$$

Peçenyədə nəmliyin miqdarı 6,94-dən 6,14-ə qədər kənarlaşmış ola bilər. Nisbi xəta (ΔX) 6,11-ə bərabərdir. Nəticə qənaətbəxşdir.

5. I sort undan olan elastiki xəmərdən bişirilən peçenyədə şəkərin təyini.

$$X_1 = 19,8; X_2 = 19,5; X_3 = 19,6; X_4 = 19,9; X_5 = 20,1$$

$$1. \bar{X} = \frac{19,8 + 19,5 + 19,6 + 19,9 + 20,1}{5} = \frac{98,9}{5} = 19,78$$

$$2 \text{ və } 3. X_1 - \bar{X} = 19,8 - 19,78 = (0,02)^2 = 0,0004$$

$$X_2 - \bar{X} = 19,5 - 19,78 = (-0,28)^2 = 0,0784$$

$$X_3 - \bar{X} = 19,6 - 19,78 = (-0,18)^2 = 0,0324$$

$$X_4 - \bar{X} = 19,9 - 19,78 = (0,12)^2 = 0,0144$$

$$X_5 - \bar{X} = 20,1 - 19,78 = (0,32)^2 = 0,1024$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0004 + 0,0784 + 0,0324 + 0,0144 + 0,1024}{4} = \frac{0,228}{4} = 0,057$$

$$5. \delta = \sqrt{0,057} = 0,2387$$

$$6. V = \frac{0,2387 \cdot 100}{19,78} = 1,206$$

$$7. m = \pm \frac{0,2387}{\sqrt{5}} = \frac{0,2387}{2,236} = 0,1068$$

$$8. m\% = \frac{0,1068}{19,78} \cdot 100 = 0,5394 \approx 0,54$$

$$9. E_x = 2,571 \cdot 0,1068 = 0,27458 \approx 0,3$$

$$10. 19,78 + 0,3 = 20,08$$

$$19,78 - 0,3 = 19,48$$

$$11. \Delta X = \frac{0,3 \cdot 100}{19,78} = 1,52 \approx 1,5$$

I sort undan olan elastiki xəmərdən bişirilən peçenyədə şəkərin miqdarı 19,48%-lə 20,08% arasında ola bilər. Nisbi xəta vahidə yaxın olduğundan hesablama düzdür.

6. I sort undan olan elastiki xəmərdən bişirilən peçenyədə yağın miqdarının təyini.

$$X_1 = 8,1; X_2 = 8,3; X_3 = 7,8; X_4 = 7,6; X_5 = 8,2$$

$$1. \bar{X} = \frac{8,1 + 8,3 + 7,8 + 7,6 + 8,2}{5} = 8$$

$$2. X_1 - \bar{X} = 8,1 - 8 = 0,1$$

$$X_2 - \bar{X} = 8,3 - 8 = 0,3$$

$$X_3 - \bar{X} = 7,8 - 8 = -0,2$$

$$X_4 - \bar{X} = 7,6 - 8 = -0,4$$

$$X_5 - \bar{X} = 8,2 - 8 = 0,2$$

$$3. (X_1 - \bar{X})^2 = (0,1)^2 = 0,01$$

$$(X_2 - \bar{X})^2 = (0,3)^2 = 0,09$$

$$(X_3 - \bar{X})^2 = (-0,2)^2 = 0,04$$

$$(X_4 - \bar{X})^2 = (-0,4)^2 = 0,16$$

$$(X_5 - \bar{X})^2 = (0,2)^2 = 0,4$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,01 + 0,09 + 0,04 + 0,16 + 0,4}{4} = \frac{0,34}{4} = 0,085$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,085} = 0,29$$

$$6. V = \frac{0,29 \cdot 100}{8} = \frac{29}{8} = 3,625 \approx 3,6$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \frac{0,29}{\sqrt{5}} = \frac{0,29}{2,236} = 0,12969 \approx 0,13$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,13}{8} \cdot 100 = \frac{13}{8} = 1,6$$

$$9. E_x = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,13 \approx 0,33$$

$$10. \bar{X} \pm E_x = 8 + 0,33 = 8,33$$

$$\bar{X} \pm E_x = 8 - 0,33 = 7,67$$

$$11. \Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,33 \cdot 100}{8} = \frac{33}{8} = 4,1$$

7. Çiy xəmərdən pryanikdə nəmliyin təyini.

$$X_1 = 14,5; X_2 = 14,3; X_3 = 14,1; X_4 = 13,9; X_5 = 13,7$$

$$1. \bar{X} = \frac{14,5 + 14,3 + 14,1 + 13,9 + 13,7}{5} = \frac{70,5}{5} = 14,1$$

$$2. 14,5 - 14,1 = 0,4$$

$$14,3 - 14,1 = 0,2$$

$$14,1 - 14,1 = 0$$

$$13,9 - 14,1 = -0,2$$

$$13,7 - 14,1 = -0,4$$

$$3. (0,4)^2 = 0,16$$

$$(0,2)^2 = 0,04$$

$$(0)^2 = 0$$

$$(-0,2)^2 = 0,04$$

$$(-0,4)^2 = 0,16$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,16 + 0,04 + 0,04 + 0,16}{5 - 1} = \frac{0,4}{4} = 0,1$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,1} = 0,31622 \approx 0,32$$

$$6. V = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}} = \frac{0,32 \cdot 100}{14,1} = \frac{32}{14,1} = 2,269 \approx 2,3$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \frac{0,32}{2,236} = 0,1431 \approx 0,14$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,14}{14,1} \cdot 100 = \frac{14}{14,1} = 0,9929 \approx 1$$

$$9. E_x = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,14 = 0,35994 \approx 0,36$$

$$10. 14,1 + 0,36 = 14,46$$

$$14,1 - 0,36 = 13,74$$

$$11. \Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,36 \cdot 100}{14,1} = \frac{36}{14,1} = 2,553 \approx 2,6$$

Deməli, çiy xəmindən pryanikdə nəmlik 13,74%-dən 14,74%-ə qədər ola bilər. Nisbi xəta 2,6 olduğu üçün hesablama qənaətbəxşdir.

8. Çiy xəmərdən pryanikdə şəkərin miqdarının təyini.

$$X_1 = 34,9; X_2 = 34,7; X_3 = 34,8; X_4 = 34,6; X_5 = 35,1$$

$$1. \bar{X} = \frac{34,9 + 34,7 + 34,8 + 34,6 + 35,1}{5} = 34,82$$

$$2. 34,9 - 34,82 = 0,08$$

$$34,7 - 34,82 = -0,12$$

$$34,8 - 34,82 = -0,02$$

$$34,6 - 34,82 = -0,22$$

$$35,1 - 34,82 = 0,28$$

$$3. (0,08)^2 = 0,0064$$

$$(-0,12)^2 = 0,0144$$

$$(-0,02)^2 = 0,0004$$

$$(-0,22)^2 = 0,0484$$

$$(0,28)^2 = 0,0784$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,0064 + 0,0144 + 0,0004 + 0,0484 + 0,0784}{5 - 1} = \frac{0,148}{4} = 0,037$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,037} = 0,1923538406 \approx 0,1922$$

$$6. V = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}} = \frac{0,1922 \cdot 100}{34,82} = 0,552268811 \approx 0,55$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \frac{0,1922}{2,236} = 0,086$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,086}{35,1} \cdot 100 = \frac{8,6}{35,1} = 0,245 \approx 0,3$$

$$9. E_x = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,086 = 0,221106 \approx 0,2$$

$$10. \bar{X} \pm E_x = 34,82 + 0,2 = 35,02$$

$$\bar{X} \pm E_x = 34,82 - 0,2 = 34,62$$

$$11. \Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,2 \cdot 100}{34,82} = 0,57 \approx 0,6$$

Çiy xəmərdən pryanikdə şəkərin miqdarı 34,62%-dən 35,02%-ə qədər ola bilər. Nisbi xəta isə 0,6-dır. Nəticə yaxşıdır.

9. Dəmlənmiş xəmərdən pryanikdə şəkərin miqdarının təyini.

$$X_1 = 43,0; X_2 = 43,1; X_3 = 43,4; X_4 = 42,8; X_5 = 42,7$$

$$1. \bar{X} = \frac{43,0 + 43,1 + 43,4 + 42,8 + 42,7}{5} = 43$$

$$2. 43 - 43 = 0$$

$$43,1 - 43 = 0,1$$

$$42,8 - 43 = -0,2$$

$$43,4 - 43 = 0,4$$

$$42,7 - 43 = -0,3$$

$$3. (0)^2 = 0$$

$$(0,1)^2 = 0,01$$

$$(-0,2)^2 = 0,04$$

$$(0,4)^2 = 0,16$$

$$(-0,3)^2 = 0,09$$

$$4. D_{(x)} = \frac{0,01 + 0,04 + 0,16 + 0,09}{5 - 1} = \frac{0,3}{4} = 0,075$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,075} = 0,2738$$

$$6. V = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}} = \frac{0,2738 \cdot 100}{43} = 0,64$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \frac{0,2738}{2,236} = 0,122450805 = 0,12$$

$$8. m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,12 \cdot 100}{43} = 0,279 \approx 0,3$$

$$9. E_x = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,3 = 0,7713 \approx 0,8$$

$$10. \bar{X} \pm E_x = 43 + 0,8 = 43,8$$

$$\bar{X} \pm E_x = 43 - 0,8 = 42,2$$

$$11. \Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,8 \cdot 100}{43} = 1,86 \approx 1,9$$

Deməli, dəmlənmiş xəmərdən pryanikdə şəkərin miqdarı 42,2%-dən 43,8%-ə qədər ola bilər. Nisbi xəta vahidə yaxın olduğundan hesablama və tədqiqat nəticəsi düzdür.

Hesablamaların nəticələrini və riyazi-statistik hesablamanın rəqəmlərni cədvəl şəklində (cədvəl 3.5.) tərtib edək.

Cədvəl 3.5. Unlu qənnadı məmulatlarının laboratoriya
tədqiqindən alınan nəticələrin müqayisəsi

Göstəricilərin adı	Orta qiymət $\bar{X}$	Orta hesabi qiymətin səhvi $\pm m$	Göstəricilərin aşağı həddi $\bar{X} - E_x$	Göstəricilərin yuxarı həddi $\bar{X} + E_x$	Nisbi xəta ΔX
Əla sort undan şəkərli xəmərdən peçenye					
Nəmlik	5,45	0,12	5,16	5,76	5,49
Şəkər	23,58	0,14	23,23	23,93	1,4
Yağ	11,78	0,2	11,28	12,78	4,2
I sort undan elastiki xəmərdən peçenye					
Nəmlik	6,54	0,16	6,14	6,94	6,1
Şəkər	19,78	0,11	19,48	20,08	1,5
Yağ	8,0	0,13	7,67	8,33	4,1
Çiy xəmərdən pryanik					
Nəmlik	14,1	0,14	13,74	14,46	2,6
Şəkər	34,82	0,09	34,62	35,02	0,6
Dəmlənmiş xəmərdən pryanikdə, şəkər	43	0,12	42,2	43,8	1,9

3.5. saylı cədvəldən göründüyü kimi orta hesabi qiymətin səhvi vahiddən çox azdır (0,09-0,16), hesablamaların əksərində nisbi xəta vahidə yaxın və ya 1-3 arasında olduğundan hesablamalar yaxşı hesab edilir. Lakin nəmlik və yağın miqdarında nisbi xəta 4,1-6,1 arasında olduğu üçün hesablamalar qənaətbəxşdir.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Magistr dissertasiyasının mövzusu **“Unlu qənnadı məmulatının istehlak xassələri və keyfiyyət ekspertizası”**-na həsr olunmuşdur. Magistr dissertasiyası giriş, 3 fəsil, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. İş 80 səhifə kompüter yazısı həcmindədir. İşin yazılmasında 39 adda ədəbiyyatdan və 17-dən çox standartlardan (NTS-dən) istifadə olunmuşdur. İşdə 8 cədvəl var.

Birinci fəsildə unlu qənnadı məmulatının kimyəvi tərkibi və istehlak dəyəri, unlu qənnadı məmulatının keyfiyyətini formalaşdıran amillər, əsas və yardımçı xammallar, unlu qənnadı məmulatının təsnifatı və çeşidi haqqında ətraflı məlumat verilir. Bu bölmədə peçenye, kreker və qaletlər; pryanik və kökəllər; tort və pirojnalər; vafli və keks məmulatı, eləcə də, həmin məhsulların istehsalı, təsnifatı, çeşidi və keyfiyyət göstəriciləri haqqında maraqlı və hərtərəfli materiallar toplanmışdır.

İkinci fəsildə unlu qənnadı məmulatının saxlanması şəraiti və müddəti, unlu qənnadı məmulatından orta nümunənin götürülməsi və ekspertizasının xüsusiyyətləri, tədqiqatın obyektı, məqsədi və üsulları verilmişdir.

Magistr dissertasiyasının üçüncü fəslində əsasən tədqiqat işlərinin nəticələri verilmişdir.

Magistr dissertasiyasının yerinə yetirilməsində əsas məqsəd ticarət şəbəkəsində əhaliyə təklif olunan unlu qənnadı məmulatının keyfiyyət göstəricilərini öyrənmək və onların keyfiyyətinin normativ-texniki sənədlərin tələbinə müvafiqliyini müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur.

Bu sahədə əsas vəzifəmiz bir neçə çeşiddə unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsidir.

Tədqiqatın obyektı: - əla sort undan şəkərli xəmərdən hazırlanan “Qaymaqlı” peçenye, 1-ci sort undan elastiki (dartılan) xəmərdən hazırlanan

“İdman” peçenyəsi, yağlı-şəkərli peçenye “Limonlu”, çiy xəmindən “Vanilli pryanik”, dəmlənmiş xəmindən “Həvəskar pryanik” və şokoladlı kremlə “Biskvit tortu” olmuşdur.

Bütün tədqiqat işləri standart metodlara istinadən aparılmış və alınan nəticələr standart göstəricilər və ədəbiyyat məlumatları ilə müqaisə edilmişdir.

Unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəricilərdən məmulatın forması, səthinin vəziyyəti, rəngi, dadı, iyi, kəsik hissədə zahiri görünüşü, tort və pirojnalarda kremlə bəzəyin bədii tərtibatı, pryaniklərdə səthinə çəkilmiş şəkərli şirənin hamarlılığı, mərmərşəkilli olması, səthindəki çatlar, dadı və əlavə olunan ədviyyələrin ətri və digər standart göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Ekspertizadan keçirilən unlu qənnadı məmulatının orqanoleptiki göstəriciləri standartın tələbinə uyğun olmuşdur.

Unlu qənnadı məmulatının fiziki-kimyəvi göstəricilərindən nəmliyi, qələvililiyi, şəkərin və yağın kütlə payı təyin edilmişdir.

Tədqiqat işləri 3-5 paralel nümunədə yerinə yetirilmiş və orta hesabı qiymət tapılmışdır.

Tədqiq olunan unlu şirniyyat məmulatının qələvililiyi standart göstəricilərdən 0,03-0,2 dərəcə artıq olmuşdur. Bu əsasən normadan bir qədər çox kimyəvi ymşaldıcı maddələrdən istifadə olunmasından irəli gəlir.

Qeyd etmək lazımdır ki, tədqiq olunan unlu qənnadı məmulatının fiziki-kimyəvi göstəriciləri standart və ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur.

Ekspertizadan keçirilən məhsulların tədqiqindən alınan rəqəmlərin düzgünlüyünü yoxlamaq məqsədilə, alınan nəticələr ədəbiyyatlarda (6, 32) və metodiki göstərişlərdə (27) verilmiş metodikaya əsasən müəyyən ardıcılıqla riyazi-statistik hesablamadan keçirilmiş və sonda nisbi xəta tapılmışdır.

Hesablamaların nəticələrindən göründüyü kimi orta hesabi qiymətin səhvi vahiddən çox az olmuş (0,09-0,16), hesablamaların əksərində nisbi xəta vahidə yaxın və ya 1-3 arasında olduğundan hesablamalar və nəticə düzgün hesab edilir. Lakin nəmlik və yağın miqdarında nisbi xəta 4,1-6,1 arasında olduğu üçün burada hesablamalar qənaətbəxş sayıla bilər.

Magistr işinin nəzəri və praktiki məlumatlarını yekunlaşdıraraq bəzi məsləhət formasında təkliflər vermək olar.

1. Unlu qənnadı məmulatının istehsalını çeşidin təkmilləşdirilməsi və yeniləşdirilməsi hesabına artırılması məsləhət görülür.

2. Unlu qənnadı məmulatının yeni çeşidi yaradılarkən qeyri/ənənəvi xammallardan (süd zərdabı, üzsüz quru süd, soya unu, noxud unu) istifadə etməklə məhsulun qidalılıq və bioloji dəyərinin artırılması məsləhət görülür.

3. Unlu qənnadı məmulatının tərkibində vitamin və minüralı maddələr bir qayda olaraq azdır. İstehsal olunan unlu qənnadı məmulatını vitaminlərlə və minerallı maddələrlə zənginləşdirmək üçün onların reseptinə meyvə-giləmeyvə və bəzi tərəvəz püreləri və şirələri əlavə etmək məsləhət görülür. Bu məqsədlə itburnu, qara qarağat, çiyələk, yemişan, yerkökü, balqabaq, aşxana çuğunduru və digər bu kimi vitaminlə zəngin olan bitki xammallarından istifadə olunması məsləhət görülür.

4. Bəzi məsuliyyətsiz istehsalçılar unlu qənnadı məmulatı istehsalında palma yağından daha çox istifadə edirlər. Bunun qarşısını almaq məqsədilə məmulatı ekspertizadan keçirdikdə onun tərkibindəki yağın keyfiyyət göstəricilərinin (yağın turşuluq, oksidləşmə, pıjləşmə, qaxsıma və s.) daha dəqiq öyrənilməsinə ciddi fikir verilməlidir.

5. İstər xarici ölkələrdən gətirilən və istərsədə Respublikamızda istehsal olunan unlu qənnadı məmulatının ekoloji təmizlik göstəriciləri, o cümlədən toksiki elementlərin miqdarı, padionukleidlər və digər insan orqanizminə zərərli maddələrin vaxtaşırı təyin olunması məsləhət görülür.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. Əhməd-Cabir İ. Əhmədov, Nizami X.Müsəyev. **“Ərzaq məhsullarının keyfiyyət ekspertizası”** I hissə, Bakı: “Çaşıoğlu”, 2005. 568 səh.
2. Əhməd-Cabir İ.Əhmədov, Azər Ə. Hüseynov. **“Qənnadı mallarının əmtəəşünaslığı”** Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı. 2010, 368 səh.
3. Əhməd-Cabir İ. Əhmədov, Fəridə R. Quliyeva, Lalə V. Quliyeva. **“İstehlak malları istehsalının ümumi texnologiyası”**. Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı. 2018.
4. Əhməd-Cabir İ. Əhmədov. **“1002 şirniyyat”**. Bakı: “Gənclik” nəşriyyatı, 2010, 395 səh.
5. Əhməd-Cabir İ. Əhmədov. **“Tortların hazırlanması”**. Bakı: “Gənclik” nəşriyyatı, 2010, 166 səh.
6. Əhməd-Cabir İ. Əhmədov. **“Möcüzə kərə ləzzətli şirniyyat kitabı”** Mətbəxtlərin yeni möcüzəsi seriyasından II kitab. Bakı: 2010, 32 səh.
7. Ахмедов А.И. Азербайджанские сладости и напитки. В кн.: Книжка сладкоежки. Баку: 1993.
8. Глокин Е.К. Кондитерские изделия с использованием местного и нетрадиционного сырья. М.: Пищепромиздат. 1990.
9. Кокшарова Т.Е., Цыдынов Ц.Ц. Методическое указания по математической обработки результатов с использованием табличного процессора Excel. Восточно-Сибирский Государственный Технологический Университет. Улан-Уде, 2002.
10. Тимофеева А.М., Сафронова Т.Н. Статическая обработки результатов научных исследований. Сибирский Торгово-Экономический Институт. Новосибирск: 2014
11. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Шмелев А.В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров. Март. Ростов-на-Дону. 2001.

Normativ sənədlər

1. DÖST 24901-89 Реченуе. Ümumi texniki şərtlər.
2. DÖST 14033-96 Крекер (quru печенуе). Ümumi texniki şərtlər.
3. DÖST 14620-96 Yağlı-şəkərli печенуе. Ümumi texniki şərtlər.
4. DÖST 5897-90 Qənnadı məmulatı. Orqanoleptiki keyfiyyət əöstəticilərinin, ölçünün, netto kütlənin və tərkib hissələrinin təyini üsulları.
5. DÖST 5898-87 Qənnadı məmulatı. Tırşılığın və qələviliyin təyini üsulları.
6. DÖST 5899-85 Qənnadı məmulatı. Yağın kütlə payının təyini üsulları.
7. DÖST 5900-73 Qənnadı məmulatı. Nəmliyin və quru maddələrin təyini üsulları.

Qeyd: Bu mənim son variantımdır.