UOT 338.43

Vilayət Abbas oğlu ƏLİYEV
Azərbaycan Kooperasiya Universitetinin
"Qida mühəndisliyi və ekspertiza" kafedrasının müdiri, prof.
e-mail: ekspertiza.123@ gmail.com
https://doi.org/10.30546/4.71.73001.2025.001.0137

BALIQ KONSERVLƏRİNİN ZÜLAL VƏ LİPİD FRAKSİYALARININ TƏDQİQATI

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi. Balıq konservləri dedikdə tənəkə və şüşə bankalara yığılaraq germetik bağlanıb 110-120°C temperaturda sterilizə olunmuş balıq məhsulu nəzərdə tutulur. Balıq ehtiyatının yaradılması, ticarətdə mal çeşidinin genişləndirilməsi, əhalinin tələbatının bütün ilboyu fasiləsiz ödənilməsi işində bankada balıq konservi istehsalının artırılması və konservlərin keyfiyyətinin saxlanması və uzaq məsafələrə daşınması çox əhəmiyyətlidir.

Tədqiqatın metodologiyası. İnsanların qida məhsulu kimi istehlak etdikləri çox qiymətli hesab edilən balıq konservlərinin tədqiqatı DÖST-55503-2013 standartına uyğun aparılmışdır. Nəticədə balıq konservlərinin keyfiyyətliliyi müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti. Respublikada istehsal edilən balıq konservlərinin kimyəvi tərkibi haqqında məlumata 20 il əvvəllərdə rast gəlmək olar. Məhz buna görə balıq konservlərinin kimyəvi tərkibi, zülal və lipid fraksiyalarının tədqiqatını aparmaq, bu qiymətli konservin orqanizm üçün əhəmiyyətini aydınlaşdırmaqdır.

Tədqiqatın nəticələri. Balıq və balıq məhsulları ilə yanaşı balıq konservləri çox qədim zamanlardan insanların qidasında əhəmiyyətli hesab edildiyindən bu məhsullara tələbat çox yüksəkdir. Bu onunla izah edilir ki, balıq və balıq konservləri insanların orqanizminin normal inkişaf etməsinə, sağlam böyüməsinə kömək etməli və həzm olunarkən yüksək kalorilik verməlidir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi. Balıq konservlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinin əsas amili konservin kimyəvi tərkibi və ilk dəfə olaraq balıq konservinin tərkibində olan zülal və lipid fraksiyalarının tədqiqatı böyük maraq doğurur. Çünki bu fraksiyalar balıq konservlərinin keyfiyyətində çox mühüm rol oynayır.

Açar sözlər: konserv, kimyəvi tərkibi, zülal və lipid fraksiyaları.

Giriş

Ədəbiyyat qaynaqları ilə tanışlıqdan aydın olur ki, balıq konservlərinin əmtəəşünaslıq xassələri, keyfiyyəti, eyni zamanda kimyəvi tərkibi də çox az öyrənilmişdir. Məhz buna görə balıq konservlərinin keyfiyyətinin və keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqatının aparılması böyük maraq doğurur.

Məlumdur ki, balıq konservlərinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi birinci növbədə konservin qidalılıq dəyəri, dad keyfiyyəti, əsasən məhsulun tərkibində olan kimyəvi maddələrin miqdarından asılıdır. Digər məhsullarda olduğu kimi balıq konservinin keyfiyyəti qiymətləndirilərkən ona ən yüksək tələbat qoyulur. Bu tələbata əsasən balıq konservi təzə olmalıdır, konserv bankası deformasiyaya uğramamalı, şifrələri aydın olmalıdır. [2, səh. 255] Konserv kənar iy və tam verməməlidir, tam reseptə uyğun istehsal edilməlidir. Qızıl balıqlardan hazırlanan konservlər çox qiymətli və insanların ən böyük tələbatı olan konservlərdəndir. Bu konservlər yüksək qiymətləndirilir. Qızıl balıq konservləri xüsusilə Keta balıq konservləridir. Öz şirəsində qızıl balıq konservi çox dadlı, şirəli və insanların xoşuna gələn konservlərdir. Öz şirəsində hazırlanan konservlərin biri də siyənəkkimilərdir. Azərbaycanda bu fəsilənin iki nümayəndəsi qidalanır. Azərbaycanın daxili sularında siyənəkkimilər çox yayılmışdır. Siyənəkkimilərin ikinci nümayəndəsi balıq konservinin əsas xammalı hesab edilir. Həm siyənək, həm də kilkələr vətəgə əhəmiyyətli balıqlar olmaqla konserv istehsalında əsas xammal kimi istifadə edilir. Kilkələr vətəgə balıqlarıdır, Xərərdə ehtiyatı çoxdur,

yağda, tomat sousunda konservlər hazırlanır. Jeledə təbii balıq konsevləri istehsalında uqor, nelma, okun, çəki, salaka balıqlarından əsas xammal kimi istifadə edilir. Qızardılmış balıq jeledə konservi əsasən treska və minoqa balıqlarından hazırlanır. Balıqlar əvvəlcə qızardılır və bankalara yığılır. Bulyonda balıq konservinin hazırlanmasında skumbriya, kefal, Qara dəniz stavridası balıqları əsas xammal hesab edilir. Bu balıqlardan bir neçə adda konservlər hazırlanır. Əvvəlcə bu balıqlar pörtülür, sonra taraya yığılır və sonra üzərinə quyruq üzgəcləri, balığın başından hazırlanan bulyon bankada balığın üzərinə tökülür. Çəki balıq konservlərinin hazırlanmasında əsas xammal çəki balığıdır. Tomat sousunda balıq konservi ən geniş çeşidə mlikdir. Bu balıq konservlərinin əsas xammalı treska balığının qaraciyərindən yüksək qidalılıq dəyərinə malik konservlər hazırlanır.

Balıq konservlərinin keyfiyyəti araşdırılarkən birinci növbədə orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi, bakterioloji, mikrobioloji metodlardan istifadə edilir. Balıq konservlərinin keyfiyyəti qiymətləndirilərkən birinci növbədə konservlərin istehsal edildiyi xammal və köməkçi xammalın keyfiyyəti diqqətlə yoxlanılmalıdır. Çünki xammallarda olan kiçik qüsurlar hazır məhsulun keyfiyyətində çox ciddi qüsurlar əmələ gətirə bilir.

Ümumiyyətlə, keyfiyyətli balıq konservlərinə əhalinin tələbatının yüksək olması elmi-texniki tərəqqinin inkişafı ilə əlaqədardır. Eyni zamanda balıq konservlərinin saxlanması şəraiti və müddəti çox maraq doğurur.

Aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu konservlər saxlanma zamanı xüsusi şərait tələb etmir. Lakin balıq konservlərinin nisbətən aşağı hərarətdə saxlanması məqsədəuyğun hesab edilir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, konservlər aşağı hərarətdə saxlandıqda konservdə olan məhsul həll olan haldan çətin həll olan hala keçir, daha doğrusu, tərkibində olan miofibrilyar zülal denaturlaşmış zülal halına keçə bilir.

Konservlərin istehsal texnologiyasının təkmilləşdirilməsi, sanitar-gigienik şəraitinin yaxşılaşdırılması, konserv istehsalında yeni növ taraların tətbiqi, yeni avadanlıqlardan istifadə edilməsi, konservin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması əsas prioritet istiqamətlərdir.

Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, hazırkı dövrdə insanların qida rasionunda çox sayda müxtəlif məhsullardan, rəngarəng çeşidlərdən istifadə edilir. Bu məhsulların çeşidləri nə qədər bol olarsa orqanizm o qədər sağlam olar və normal inkişaf edər. Lakin bütün hallarda rasion qida normasında olan balıq və balıq məhsulları tam keyfiyyətli olmalı və qidalılıq dəyəri insanların tələbatını ödəməlidir.

Balıq konservlərinin zülal və lipid fraksiyalarının tədqiqatı. Nərə, keta və çəki balıq konservlərinin keyfiyyətinin araşdırılmasının elmi və təcrübi əhəmiyyəti vardır. Xüsusilə balıq konservlərinin zülal fraksiyasının araşdırılması ciddi maraq doğurur. Bu həm də balıq keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində böyük rol oynayır. Balıq konservlərinin tərkibində ikinci əsas üzvi maddə lipidlərdir. Zülallar canlı orqanizmin tərkibinə daxil olan ən mühüm üzvi maddələrdir. Zülalın əsas tərkib hissəsi aminturşularıdır. Aminturşuları balıq konservlərində sərbəst halda zülalın parçalanması nəticəsində əmələ gəlir. Zülallar həm çox böyük, həm də qeyri-adi dərəcədə mürəkkəb molekul quruluşuna malikdir. Məlumdur ki, lipidlər kimyəvi tərkibinə görə çoxatomlu spirt və yüksək molekulalı yağ turşularının mürəkkəb efirləridir. (3, səh.113)

Məlumdur ki, balıq konservlərinin qidalılıq dəyərində lipidlər çox mühüm rol oynayır. Lipidlərin tədqiqatının elmi və təcrübi əhəmiyyəti vardır. Məlumdur ki, balıqların tərkibindəki zülallar və lipidlər onların tamının formalaşmasında çox mühüm ol oynayır. Eyni zamanda balıqların tərkibində olan lipidlər yüksək enerji dəyərinə malikdir.

Məlumdur ki, balıqlar qidalanma yerindən asılı olaraq dəniz, şirin sularda və keçici balıqlara ayrılır. Dənizdə qidalanan balıqlar adətən dənizə kürü tökürlər və dənizdə yaşayırlar. Şirin sularda olan balıqlar əsasən dənizdə qidalanırlar, kürü tökmək üçün çaya keçirlər və əksinə, çaydan dənizə keçirlər. Dəniz balıqları ümumi balıq ovunun 85,0%-ni təşkil edir. Balıq və balıq məhsulu istehsalında əsas xammal bazası müxtəlif balıqçılıq regionlarından və Azərbaycanın məhəlli sularından ovlanan vətəgə balıqlarıdır. Bu xammalın əsasını təşkil edən bəzi balıq fəsilələrinin və balıqların məhsul istehsalında olan əhəmiyyətini nəzərdən keçirmək maraq doğurur. Balıq konservlərinin

istehsalında xammal kimi istifadə edilən balıq fəsilələridir. Məhz buna görə də balıqların hər üç növünün lipid fraksiyalarının tədqiqatı maraq doğurur. Buna görə də balıqların tərkibində lipid fraksiyalarının tədqiqatı aparılmış və tədqiqatın nəticəsi aşğıda qeyd edilir. Balıq konservlərində zülal fraksiyası qel-filtrləşmə metodu ilə sefadeks F-100 aparatında miofibrilyar və sarkoplazma üsulları ilə ilk dəfə tədqiqat edilmişdir.

Tədqiqat nəticəsində zülal fraksiyaları-miofibrilyar, sarkoplazma, denaturlaşmış zülal, zülalsız azot və aminli azotun miqdarı müəyyənləşdirilmişdir. Alınan fraksiyalar, hər balıq konservində tədqiqatın nəticəsi aşağıdakı 1 saylı cədvəldə verilir.

Cədvəl 1

Balıq konservlərinin tərkibindəki zülal fraksiyaları

Zülal fraksiyaları	Nərə balıq konservi	Keta balıq konservi	Çəki balıq konservi
Yaş maddəyə görə hesablanmış faizə görə ümumi azotun miqdarı:	2,9	3,3	1,8
O cümlədən zülal, cəmi:	99,66	99,58	99,82
Miofibrilyar	42,2	41,9	44.5
Sarkoplazma	31,1	32,0	30,2
Denaturlaşmış	16,2	15,9	15,4
Zülalsız azot	9,2	9,4	9,3
Aminli azot	0,96	0,34	0,42

1 saylı cədvəlin rəqəmlərindn görünür ki, keta balıq konservində yaş maddəyə görə hesablanmış faizə görə ümumi azotun miqdarı digər balıq konservləri ilə müqayisədə bir qədər üstündür. Keta balıq konservinin tərkibindəki ümumi azotun miqdarı, nərə balıq konservinin tərkibindəki ümumi azotun miqdarı ilə müqayisədə bir qədər – 0,4 və 13,8% artıqdır. Keta balıq konservinin tərkibindəki ümumi azotun miqdarı, çəki balıq konservindəki ümumi azotun miqdarı ilə müqayisədə 1,5 və ya 83,3% çoxdur.

Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, zülal fraksiyaları müxtəlif konservlərdə müxtəlifdir. Nərə balıq konservlərində miofibrilyar zülal fraksiyası, keta balıq konservlərinin tərkibindəki miofibrilyar zülal ilə müqayisədə, çəki balıq konservində miofibrilyar zülal 2,6 və ya 0,97% çoxdur. Çəki balıq konservinin tərkibindəki miofibrilyar zülalının miqdarı nərə balıq konservinin tərkibindəki miofibrilyar zülalın miqdarı ilə müqayisədə 0,23 və ya 9,4% çoxdur. Balıq konservlərinin qidalılıq dəyəri onların kimyəvi tərkibindən, bioloji və fiziki-kimyəvi xassələrindən çox asılıdır. Həmçinin, balıq konservlərinin qidalılıq dəyəri balıq konservlərinin tərkibindəki üzvi maddələrdən, onların orqanizmdə yaxşı həzmə getməsindən, həzm olunarkən yüksək kalorilik verməsindən asılıdır.

Məlumdur ki, balıq konservlərində əlverişli şərait olduğunda konservə zərərli maddələr tez düşə bilir. Eyni zamanda məlumdur ki, balıq konservlərində zərərli maddələrin olmasına standarta əsasən icazə verilmir və onların realizə edilməsi qəti qadağandır. Balıq konservlərində tənəkə bankada olan məhsulun tərkibindəki maddələrin suda həll olmasından, mədə-bağırsaq fermentlərinin onları parçalamasından asılıdır.

Sarkoplazma zülalının keta balıq konservində digər balıq konservləri ilə müqayisədə bir qədər artıq olduğu hiss edilir. Belə ki, balıq konservində sarkoplazma zülalının miqdarı 1,8 və ya 5.9% azdır. Nərə balıq konservinin tərkibindəki denaturlaşmış zülalı keta balıq konservinin tərkibindəki denaturlaşmış zülalla müqayisə etdikdə aydın olur ki, nərə balıq konservində olan denaturlaşmış zülalın miqdarı 0,3 və ya 0.1% artıqdır. Həmçinin, nərə balıq konservində denaturlaşmış zülalın çəki balıq konservinin tərkibindəki denaturlaşmış zülalla müqayisəsində nərə balıq konservlərinin tərkibindəki denaturlaşmış zülalın 0,8 və ya 0,5% çox olduğu görünür. (4, səh. 233)

Balıq konservlərinin tərkibində olan zülalsız azotun miqdarı hər üç balıq konservlərində çox

cüzi miqdarda fərqləndiyi üçün onların təhlili aparılmır. Aminli azot nərə balıq konservinin tərkibində digər konservlərə nisbətən üstünlük təşkil edir. Belə ki, nərə balıq konservinin tərkibində aminli azotun miqdarı bir qədər, 0,62 və ya üç dəfəyə yaxın artıqdır. Həmçinin, nərə balıq konservinin tərkibindəki aminli azotun miqdarı ilə müqayisə etsək, nərə balıq konservinin tərkibində olan ümumi azotun miqdarı 2,29 dəfə çoxdur.

Balıq konservlərinin tərkibindəki ikinci əsas üzvi maddə lipidlərdir. Məlumdur ki, lipidlər kimyəvi tərkibinə görə çoxatomlu spirt və yüksək molekullu yağ turşularının mürəkkəb efirləridir. Məlumdur ki, balıq konservlərinin qidalılıq dəyərində lipidlər çox mühüm rol oynayır. Lipidlərin tədqiqatının elmi-təcrübi əhəmiyyəti vardır.

Məlumdur ki, balıq konservlərində olan zülallar və lipidlər balıqların tamının formalaşmasında çox mühüm rol oynayır. Eyni zamanda balıqların tərkibində olan lipidlər yüksək enerjiliyə malikdir. Balıq konservlərinin tərkibində olan fosfolipidlər+qlikolipidlər fraksiyası miqdarca fərqlidir. Belə ki, çəki balıq konservlərinin tərkibindəki fosfolipid+qlikolipid fraksiyası miqdarı digər balıq konservlərindən fərqlənir. Çəki balıq konservinin tərkibində olan fosfolipid+qlikolipid fraksiyalarının miqdarının nərə balıq konservinin tərkibində olan fosfolipid+qlikolipid fraksiyası ilə müqayisədə bir qədər 10,1 və ya 71,0% artıq olduğu cədvəlin rəqəmlərindən aydın görünür. Çəki balıq konservinin tərkibində olan fosfolipid+qlikolipid fraksiyasının miqdarını keta balıq konservinin tərkibindəki fosfolipid+qlikolipid fraksiyası ilə müqayisə etdikdə, çəki balıq konservində bu fraksiyanın 3.98 və ya 19,5% artıq olduğu müşahidə edilir.

Məhz buna görə də balıqların hər üç konserv növünün lipid fraksiyalarının tədqiqatı maraq doğurur. Buna görə də balıq konservlərinin tərkibindəki lipidlərin miqdarı tədqiq edilmişdir və tədqiqatın nəticəsi aşağıdakı cədvəldə verilir.

Cədvəl 2.

Balıq konservlərinin lipid fraksiyaları

Lipid fraksiyaları	Nərə balıq konservi	Keta balıq konservi	Çəki balıq konservi
Lipidin miqdarı:	14,2	15,1	16,2
Karbohidrogen, mum və stearin efiri	8,81	7,83	6,20
Triqliseridlər	48,2	44,3	41,1
Sərbəst yağ turşuları	3,59	3,01	2.79
Diqliseridlər	4,61	3,30	3,51
Xolosterin	3,63	3,31	3,0
Monoqliserid	2,71	2,76	2,83
Fosfolipidlər+qlikolipidlər	14,25	20,39	24,37

2 saylı cədvəlin rəqəmlərindən aydın görünür ki, balıq konservlərinin tərkibində olan lipidin miqdarı müxtəlifdir. Eyni zamanda balıq konservlərində lipid fraksiyaları eyni deyildir. Balıq konservlərində lipidin miqdarını müqayisə etsək çəki balıq konservində bir qədər üstündür. Bu konservin tərkibində olan lipidin miqdarı nərə balıq konservinin tərkibindəki lipidlə müqayisə aydın olur ki, çəki balığında lipidin miqdarı 2,0 və ya 14% çoxdur. Çəki balıq konservinin tərkibində olan lipidin miqdarını keta balıq konservinin tərkibindəki lipidin miqdarı ilə müqayisə etsək aydın olur ki, çəki balıq konservində lipidin miqdarı 1,1 və ya 7,0% üstündür.

Lipid fraksiyası olan karbohidrogen, mum, stearin efirinin miqdarı nərə balıq konservində digər konservlərlə müqayisədə bir qədər fərqlənir. Belə ki, nərə balıq konservinin tərkibindəki karbohidrogen, mum, stearin efirinin miqdarı, keta balıq konservinin tərkibindəki karbohidrogen, mum və sterin efiri ilə müqayisədə, 0,98 və ya 0,9% çoxdur. Nərə balıq konservindəki karbohidrogen, mum və stearin efiri çəki balıq konservinin tərkibindəki karbohidrogen, mum və stearin efiri ilə müqayisədə bir qədər - 2,61 və ya 30,0% çoxdur. Triqliseridin miqdarı nərə balıq konservində, digər balıq konservlərinə nisbətən bir qədər artıqdır. Belə ki, nərə balıq konservinin tərkibindəki

triqliseridin miqdarını keta balıq konservində olan triqliseridlə müqayisə etsək, nərə balıq konservində olan triqliseridin miqdarının 3,9 və ya 9,0% artıq olduğu görünür. Nərə balıq konservinin tərkibində olan triqliseridin miqdarını çəki balıq konservinin tərkibində olan triqliseridlə müqayisə etsək 7,1 və ya 15,0 çox olduğu görünür. (5, səh. 73)

Nərə balıq konservinin tərkibindəki sərbəst yağ turşularının miqdarı keta balıq konservinin tərkibindəki sərbəst yağ turşuları ilə müqayisədə 0,58 və ya 19,3% çoxdur. Eyni zamanda nərə balıq konservinin tərkibindəki sərbəst yağ turşuları ilə müqayisə etsək bir qədər - 0,71 və ya 28,0% çoxdur. Nərə balıq konservinin tərkibində olan qliseridlərin miqdarının digər balıq konservləri ilə müqayisədə bir qədər üstün olduğu görünür. Belə ki, nərə balıq konservinin tərkibində olan diqliseridlərin miqdarının keta balıq konservinin tərkibində olan diqliseriddən bir qədər - 1, 31 və ya 39,7% çox olduğu aydın görünür. Balıq konservlərinin tərkibində olan xolosterinin miqdarının müqayisəsindən aydın görünür ki, 0,32 və ya 1,2 dəfə artıqdır. Nərə balığının tərkibindəki xolosterinin miqdarının keta balıq konservinin tərkibindəki xolosterinlə müqayisəsindən aydın görünür ki, nərə balıq konservində xolosterinin miqdarı bir qədər 0,63 və ya 17,4 % çoxdur. 2 saylı cədvəlin rəqəmlərindən aydın görünür ki, monoqliseridin miqdarı müxtəlif balıq konservlərində fərqlidir.

Çəki balıq konservinin tərkibində olan monoqliseridin miqdarını nərə balıq konservinin tərkibindəki monoqliseridlə müqayisə etsək aydın görünür ki, çəki balıq konservində monoqliseridin miqdarı bir qədər 0,12 və ya 0,6% çoxdur. Fosfolipid+qlikolipid fraksiyası çəki balıq konservində bir qədər aydın görünür. Çəki balıq konservinin tərkibindəki fosfolipid+ qlikoplipidin miqdarını keta balıq konservinin tərkibindəki fosfolipid+qlikolipid fraksiyası ilə müqayisə etsək aydın görmək olar ki, çəki balıq konservində bu fraksiya 3,98 və ya 19,5% çoxdur.Tədqiqatdan əldə edilən məlumatları ümumiləşdirərək aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar.

Nəticə

Hələ çox qədim zamanlardan balıq konservlərinin qidalılıq dəyəri yüksək olduğundan bu qiymətli məhsul əhalinin iaşəsində möhkəm yer tutmuşdur. Məhz buna görə də insanların balıq konservlərinə tələbatı yüksəkdir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, balığın emal məhsulları, xüsusilə balıq konservləri haqqında ədəbiyyat məlumatı çox məhduddir. Balıq konservlərinin tərkibindəki zülal və lipid fraksiyaları haqqında məlumatlar yox dərəcəsindədir. Balıq konservlərinin kimyəvi tərkibini daha dəqiq araşdırmaq üçün zülal fraksiyalarının tədqiqatı çox böyük maraq doğurur. Tədqiqat nəticəsində zülal fraksiyaları-miofibrilyar, sarkoplazma, denaturlaşmış, zülalsız azot, aminli azot fraksiyaları müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, hər üç növ balıq konservində zülal fraksiyaları keyfiyyətcə dəyişmir, lakin miqdarca fərqlidir.

Balıq konservlərinin tərkibində ikinci əsas üzvi maddə lipidlərdir. Məlumdur ki. Lipidlər kimyəvi tərkibinə görə çoxazotlu spirt və yüksək molekulalı yağ turşularının mürəkkəb efirləridir. Balıq konservlərinin qidalılıq dəyərində lipidlər çox mühüm rol oynayır. Lipidlərin tədqiqatının elmi və təcrübi əhəmiyyəti vardır. Balıq konservlərinin tərkibində olan lipidlər zülallarla birlikdə balıq konservlərinin tamının formalaşmasında mühüm rol oynayır. Eyni zamanda balıq konservlərinin tərkibində olan lipidlər yüksək enerji dəyərinə malikdir. Məhz buna görə də balıq konservlərinin tərkibində olan lipid fraksiyalarının tədqiqatı maraq doğurur. Buna görə də balıq konservlərinin tərkibində olan lipid fraksiyalarının tədqiqatı aparılmış və maraqlı nəticələr əldə edilmişdir. Lipid fraksiyalarının tədqiqatı nəticəsində 7 fraksiya- karbohidrogen, mum, stearin efiri, triqliserid, sərbəst yağ turşuları, diqliseridlər, xolosterin, monoqliseridlər və fosfolipidlər + qlikolipid fraksiyaları müəyyən edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, balıq konservlərində lipidin miqdarı konservin növündən asılı olaraq müxtəlifdir. Zülal fraksiyalarında olduğu kimi lipid fraksiyaları da müxtəlif balıq konservlərində keyfiyyətcə dəyişmir, miqdarca müxtəlifdir. Yuxarıda aparılan tədqiqatları, müşahidələri və araşdırmaları ümumiləşdirərək aşağıdakılar təklif edilir.

1. Balıq konservlərinin keyfiyyətini düzgün qiymətləndirmək üçün onların kimyəvi tərkibinin tədqiqatı vacibdir.
2. Nərə, keta və çəki balıq konservlərinin iyi, dadı və ətri yüksək olduğu üçün əhalinin tələbatı

bu konservlərə yüksəkdir.

3. Balıq konservlərinin tərkibində olan zülal fraksiyaları konservin qidalılıq dəyərini yüksəldir.
4. Balıq konservlərində tədqiqat nəticəsində züalın beş fraksiyası müəyyənləşmişdir.
5. Tədqiqat nəticəsində balıq konservlərində lipidin yeddi fraksiyası müəyyənləşmişdir.
6. Balıq konservlərinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində lipid fraksiyalarının əhəmiyyəti böyükdür.

ƏDƏBİYYAT

1. “Yeyinti məhsullarının keyfiyyəti haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, Bakı,1999.
2. XXII çağırış Azərittifaq Şurasının üçüncü yığıncağının sənədləri. Bakı-2015-ci il
3. V.A.Əliyev. “Ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı, ekspertizasının sertifikatlaşdırılmasının nəzəri əsasları”, Bakı-1999.
4. V.A.Əliyev və Ş.A.Yusufova. “İstehlak mallarının ekspert qiymətləndirilməsi” Bakı-2017-ci il
5. V.A.Əliyev. “Ət və balıq məhsullarının əmtəəşünaslığı praktikumu” Bakı-Maarif nəşriyyatı, 1991.
6. V.A.Əliyev. “Ət və ət məhsullarının texnologiyası”. Bakı-2016.
7. V.A.Əliyev. “Balığın emal üsullarının onun lipid fraksiyalarına təsiri “Moskva X\T İnstitutunun elmi əsəsrləri №6, Moskva 1947.
8. V.A.Əliyev. “Sefadeksdə gel-xromotoqrafiyanın köməkliyi ilə balığın zülal fraksiyasının tərkibinin öyrənilməsi. Azərb. SSR. E.A.Xəbərlər jurnalı. Biologiya elmlər seriyası. Bakı 1976

Вилаят Аббас оглы Алиев
директор, профессор, Азербайджанский Университет Кооперации
кафедра “Пищевая инженерия и экспертиза”

Исследование белковых и липидных фракций рыбных консервов

Резюме

Цель исследования. К рыбным консервам относится рыбная продукция, расфасованная в жестяные и стеклянные банки, герметично укупоренная и стерилизованная при температуре 110-120°C. Очень важно создать запас рыбы, расширить ассортимент товаров в торговле, увеличить выпуск рыбных консервов в банке, сохранить качество консервов и транспортировать их на большие расстояния.

Методика исследования. Исследование рыбных консервов, считающихся очень ценными и потребляемых людьми в качестве пищевого продукта, проводилось по стандарту DÖST-55503-2013. В результате определяли качество рыбных консервов.

Прикладное значение исследования. Информацию о химическом составе рыбных консервов, производимых в республике, можно найти еще 20 лет назад. Именно поэтому впервые был изучен химический состав, белковая и липидная фракции рыбных шишек. Цель – прояснить значение этого ценного консерванта для организма.

Результаты исследования. Наряду с рыбой и рыбными продуктами рыбные консервы издревле считались важными в рационе человека, поэтому спрос на эти продукты очень высок. Это объясняется тем, что рыба и рыбные консервы должны обеспечивать высокую калорийность для нормального развития организма человека, здорового роста и пищеварения.

Оригинальность и научная новизна исследований. Основным фактором улучшения качества рыбных консервов является химический состав консервов, и впервые изучение белковых и липидных фракций, содержащихся в рыбных консервах, представляет большой интерес. Потому что эти фракции играют очень важную роль в качестве рыбных консервов.

Ключевые слова: консервация, химический состав, белковые и липидные фракции.

Vilayat Abbas Aliyev
director, prof. Azerbaijan Cooperation University
"Food engineering and expertise" department

Research of protein and lipid fractions of canned fish

Summary

The purpose of the study. Canned fish refers to fish products packed in tins and glass jars, hermetically sealed and sterilized at a temperature of 110-120℃. It is very important to create a stock of fish, expand the range of goods in trade, increase the production of canned fish in a jar, and maintain the quality of canned goods and transport them over long distances.

Research methodology. The study of canned fish, which is considered very valuable and consumed by people as a food product, was conducted according to the DÖST-55503-2013 standard. As a result, the quality of canned fish was determined.

Applied significance of the research. Information about the chemical composition of canned fish produced in the Republic can be found 20 years ago. That is why, for the first time, the chemical composition, protein and lipid fractions of fish cones were studied. It is to clarify the importance of this valuable preserve for the body.

Results of the study. Along with fish and fish products, fish preserves have been considered important in people's diet since ancient times, so the demand for these products is very high. This is explained by the fact that fish and canned fish should provide high calories for the normal development of the human body, healthy growth and digestion.

Originality and scientific innovation of research. The main factor in improving the quality of canned fish is the chemical composition of the canned food, and for the first time, the study of the protein and lipid fractions contained in canned fish is of great interest. Because these fractions play a very important role in the quality of canned fish.

Keywords: preservation, chemical composition, protein and lipid fractions.