

UOT 664:658.562

prof. Vilayət Abbas oğlu ƏLİYEV
AKU, “İstehlak mallarının ekspertizası”
kafedrasının müdiri,

Afət Adil qızı QULİYEVA
AKU, “İstehlak mallarının ekspertizası”
kafedrasının dosenti

BALIQ KÜRÜLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN TƏDQIQATI

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi – Məqsəd onu aydınlaşdırmaqdır ki, hansı balıq kürülərindən respublikada istifadə edilir və bu kürülərin keyfiyyəti tədqiq edilməlidir.

Tədqiqatın metodologiyası – Respublikada treska, siyənək, durna, mintay, çəki və digər balıqların kürüsündən “duzlanıb əzilmiş kürü” və “pasterizə edilmiş az duzlu kürü” və sair adlarda kürü istehsal edilir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti – Balıqdan alınan ən qiymətli məhsullardan biri Azərbaycanda “kürü”, Avropa, Qərbi ölkələrində və Türkiyədə “haviyar”, Rusiyada “ikra” adı ilə məşhurdur. Bir çox ölkələrdə kürünü “balığın yumurtaları” adlandırırlar. Nərə, qızıl, qismən də çəkikimilər fəsiləsinə aid olan balıqlardan alınan kürü əhali tərəfindən delikates qida məhsulu kimi yüksək qiymətləndirilir.

Tədqiqatın nəticələri – Lakin bizə bəlli olan balıqların heç də hamısının kürüsü yemək üçün yararlı deyildir. Hətta elə balıqlar vardır ki, onun kürüsünü yedikdə orqanizm zəhərlənir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi – Pasterizə və ya sterilizə edilmiş nərə və qızıl balıq kürülərinə tələbat daha yüksəkdir. Azərbaycan sularında qidalanan balıqlardan alınan kürülərin ilk dəfə tədqiqatı aparılır.

Açar sozlar: *kürü, nərəbalıqkimilərin və qızılbalıqkimilərin kürüsü, kürülərin qidalılıq dəyəri, kürülərin növləri və istehsal xüsusiyyətləri, kürülərin kimyəvi tərkibi, kürülərin orqanoleptiki göstəriciləri.*

Giriş

Tarixi məlumatlara görə bizim eramızın ilk yüzilliklərində balıq ovlayanlar, yola çıxarkən özləri ilə yedikdən sonra uzun müddət toxluq hissi yaradan qurudulmuş kürü götürürlərmişlər. Orda hökmdarı Batı xanın dəftərxanasında həkimlərin qara kürüsü barədə 1240-cı ildə məlumat verilir. Ziyafətlərdə kürü qızardılmış alma ilə xanın süfrəsinə qoyulmuş. Haviyar sözünün mənşəyini araşdırarkən müəyyən edilmişdir ki, bu türk mənşəli sözdür. Məşhur dəniz səyyahı İngilis Ceyms Kuk 1778-ci ildə Rusiyanın Unalaşka adasına gəlmiş və orada gördükləri haqda yazır ki, mən burada çörək əvəzinə ruslar tərəfindən hazırlanan quru pudinə bənzər kürü yedim. Burada adi çörək çox az hazırlanır. Uzaq Şərqdə yaşayan manaylar, udegeylər taxıl və kürü qatışıqından şilə hazırlayırlar, kürünü qızardır və qovururdular.

XVIII əsrin sonunda fransız aşpaz Mari Korem Rusiyada işləyərkən vətəninə göndərdiyi məktubda qeyd edirdi ki, Həştərxanda nərə balığının içalatından (kürüsündən) çox dadlı “Haviyar” adlı yemək hazırlanır. Hazırda “Haviyar” sözü beynəlxalq terminə çevrilmişdir.

Kürü istehsalı və satışı üzrə Rusiya uzun illər dünya bazarında inhisarçı olmuşdur. Böyük Oktyabr Sosialist inqilabından sonra Rusiyada əhalinin ərzaq təminatında yaranan acınacaqlı vəziyyətə görə xaricə və Avropaya kürü ixracı dayandırılmışdır. 1920-ci ildə Parisdə ilk “kürü evi” yaradılır. İrəndən gətirilən kürünün hesabına Avropa bazarında olan boşluq dolduruldu. Elə həmin vaxtdan dünya bazarına ikinci kürü ixrac edən ölkə İran daxil oldu. Sonralar Rusiya öz səviyyəsini düzəltdi və yenidən kürü satışı üzrə dünya bazarında öz yerini tutdu.

Kürü əsasən nərəkimilərdən və qızılbalıqkimilərdən alınır. Nərəkimilərdən alınan “qara kürü” həqiqətdə heç də həmişə kürünün həqiqi rənginə uyğun gəlmir. Qonur rəngli kürülər daha qiymətli hesab edilir. Nərəkimilər əsasən Xəzərdə və ona tökülən çaylarda qidalandığı üçün qara kürünün, demək olar ki, 95%-i bu su hövzələrində ovlanan nərəkimilərdən alınır. “Qırmızı kürü” ən çox Uzaq Şərq su hövzələrindən ovlanan qızılbalıqkimilərdən alınır. Lakin təəssüflə qeyd edilməlidir ki, son onilliklərdə kürü istehsalı ilbəlil azalmaqdadır. Təkcə onu göstərmək kifayətdir ki, 2000-2010-cu illərdə Azərbaycanda istehsal edilən qara kürünün miqdarı XX əsrin əvvəllərində istehsal ediləndən 100 dəfəyə qədər azdır. Qara kürü istehsalının azalması səbəbləri çoxdur. Lakin bu səbəblərin aradan qaldırılması mümkündür. Hazırda kürü istehsalını artırmaq üçün Xəzəryanı dövrlər arasında danışıqlar gedir. [s. 5-312]

Balıq kürüsünün tədqiqat metodologiyası

Kürü ana balığın qarında yastıqlarda yerləşmiş olur. Yastığın ölçüsü balığın böyüklüyündən, yumurtacıqların yetişmə dərəcəsiindən asılıdır. Nərə balığında yetişmiş yastığın kürüləri onun ümumi kütləsinin 20%-ni, qızılbalıqlarda 10%-ni təşkil edir. Eyni zamanda balıqlardan alınan kürü dənəciklərinin də ölçüsü müxtəlifdir. Nərə balığından alınan kürü dənəciklərinin ölçüsü 4÷7 mm-dir. Rəqəmlərdən aydın görünür ki, qızıl balıq kürüsünün ölçüsü 3 mm, nərə balıq kürüsünün ölçüsü yüksəkdir.

Nərə kürüsünün rəngi qara, boz, nadir hallarda isə sarı, ağ, platin rəngli olur. Kürüyə rəng verən lipxrom piqmenti protoplazmada yerləşir. Qızılbalıqkimilərin kürüsünə rəng verən rəngləyici maddələr yağda həll olur. Bunlar kürüyə açıq çəhrayadan parlaq narıncıyadək rəng verir. Uzaq Şərq qızıl balığından və semqadan alınan kürüdə karotinoidli bir piqment astaksintin vardır.

Kürü - qidalılıq dəyəri, xüsusilə dad göstəriciləri çox yüksək olan yeyinti məhsuludur. Çünki kürünün tərkibində orqanizmin normal inkişafı üçün tələb olunan birləşmələr yüksək keyfiyyətdə və əlverişli miqdardadır. Müxtəlif balıqlardan alınan kürülərin tərkibi faizlə 1 saylı cədvəldə verilir.

Cədvəl 1

Kürülər	Su	Zülali maddələr	Yağ
Bölgə balığı	65,8	27,0	15,8
Nərə balığı	56,5	26,7	13,8
Kələmo	56,4	24,3	12,8
Uzunburun	51,3	26,7	15,9
Çapaq balığı	66,8	25,3	1,1
Çəki balığı	64,9	25,9	5,3
Sazan balığı	67,1	25,6	3,7
Durna balığı	65,3	27,2	2,3
Keta	46,9	31,5	13,2
Qorbuşa	49,7	30,6	11,5

1 saylı cədvəlin rəqəmlərindən görünür ki, suyun miqdarı ən çox sazan kürüsündə (67,1), ən az isə keta balığının kürüsündədir (46,9). Kürülərin tərkibindəki zülalın miqdarı müxtəlif balıq kürülərində dəyişir. Araşdırma nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, zülalın miqdarı ən çox keta kürüsündə, ən az kələmo balığının kürüsündə rast gəlinir. Balıq kürülərində yağın miqdarı da müxtəlifdir. Belə ki, yağın miqdarı bölgə balığının kürüsündə digər balıq kürülərinə nisbətən çox, ən az çapaq balığının kürüsündə rast gəlinir. [səh .9-12]

2 saylı cədvəlin rəqəmlərindən görünür ki, bölgə balığının dənəvər kürüsünün tərkibində olan mineral maddələrdən fosforun, manqanın miqdarı yüksəkdir. Vitaminlərdən kürünün tərkibində “C” və “Pp” vitaminləri yüksəkdir. Bölgə balığının dənəvər kürüsünün 100 qr-nın orqanizmdə həzm olunarkən verdiyi enerji 1056,4 Kcouldur. Bölgə balığının dənəvər kürüsünün tərkibində olan suyun miqdarı ilə müqayisədə nərə balığının dənəvər kürüsündə az miqdarda çoxdur. Bölgə

balığın dənəvər kürüsünün tərkibində olan zülal, nəbə balığın tərkibində olan zülaldan az fərqlənir. Bölgə balığının dənəvər kürüsünün tərkibində olan yağla müqayisədə aydın olur ki, nəbə balığının dənəvər kürüsündə yağın miqdarı bir qədər yüksəkdir. [s. 4-61]

Cədvəl 2

Bölgə və nəbə balığının kürüsünün kimyəvi tərkibi

Kürünün tərkibində olan maddələr	Bölgə balığının dənəvər kürüsü	Nəbə balığının dənəvər kürüsü
Su %-lə	54,9	55,3
Zülal %-lə	25,9	25,4
Yağ%-lə	15,8	13,8
Mineral maddələr 100 qr\mq-la		
Natrium	21,31	22,73
Kalium	83,14	86,7
Kalsium	74,9	88,31
Manqan	142,1	131,64
Fosfor	423,6	486,9
Dəmir	2,18	2,01
Vitaminlər 100 qr\mq-la		
A	0,23	0,46
B1	0,51	0,53
B2	0,39	0,41
Pp	1,25	1,3
C	2,31	2,20
E enerji dəyərliliyi Kcoul	1056,4	973,8

Nəbə balığı fəsiləsindən alınan qara kürüdə 25,4÷32%-ə qədər zülal, 13,8÷15,8 %-ə kimi yağ, 1,5÷3,5%-ə kimi mineral maddələr, o cümlədən yod, fosfor, kalsium, maqnezium, dəmir, manqan və digər elementlər vardır.

Kürülərin yetişməsi ilə əlaqədar olaraq yağın miqdarı kəskin dəyişir. Kürücülər inkişaf edib böyüdükcə yağın miqdarı azalır. Kürü yağının tərkibində saxlanma dövründə oksigenin və işığın təsiri nəticəsində tez oksidləşən və ona acıtəhər tam verən yüksək molekullu doymamış yağ turşuları vardır. Odur ki, kürü yağı yod ədədinin daha yüksək (204-240) olması ilə fərqlənir. Kürü yağının tərkibində 0,5-4,3%-dək lesinin vardır. Lesinin insan orqanizmində sinir sisteminin yaranması və qidalanmasında mühüm rol oynayır. Nəbə fəsiləsindən alınan kürülərdə A,B1,B2, B12, D, C, Pp, E, H və digər vitaminə bənzər maddələr vardır. Nəbəkimilərin kürüsündə “A” vitamininin miqdarı 0,12-0,24 mq%. Ümumiyyətlə kürüdə “B12” vitamini 290÷2120 mq%, “Pp”vitamini 0,6-2,5 mq% və “C” vitamini 10÷96 mq % arasında olur. Kürünün tərkibindəki kimyəvi maddələr balıq ətinin tərkibində olanlarla müqayisədə insan orqanizmi tərəfindən asan həzm olunur və yüksək dərəcədə mənimsənilir. [s. 10-121]

Keta və qarbuşa qızıl balıqlarının kürüsünün kimyəvi tərkibinin tədqiqatının nəticəsi aşağıdakı cədvəldə verilir.

3 sayılı cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, qarbuşa balığının dənəvər kürüsündə suyun miqdarı 2,8% çox olduğu görünür. Zülalın miqdarı qarbuşa balığının dənəvər kürüsündə, keta balığının dənəvər kürüsündə olan zülaldan 0,9% azdır. Yağın miqdarı keta balığının dənəvər kürüsündə, qarbuşa balığının dənəvər kürüsündən 1,7% çoxdur. Mineral maddələrdən qarbuşa balığından alınan dənəvər kürüdə manqan və fosfor daha çoxluq təşkil edir. Qarbuşa balığından alınan dənəvər kürünün 100 qr-ı orqanizmdə həzm olunarkən 463,7 kcoul enerji yaradır. Keta balığının dənəvər kürüsünün 100 qr-ı orqanizmdə həzm olunarkən 1043,3 kcoul enerji yaradır.

Сədvəl 3

Kürünün tərkibində olan maddələr	Qarbuşa balığının dənəvər kürüsü	Keta balığının dənəvər kürüsü
Su %-lə	49,7	46,9
Zülal %-lə	30,6	31,5
Yağ%-lə	11,5	13,2
Mineral maddələr 100 qr\mq-la		
Natrium	22,45	22,84
Kalium	85,0	90,0
Kalsuim	75,0	90,0
Manqan	141,0	129,0
Fosfor	426,0	490,0
Dəmir	2,0	1,8
Vitaminlər 100 qr\mq-la		
A	0,25	0,45
B1	0,50	0,55
B2	0,40	0,42
Pp	1,4	1,5
C	9,5	2,4
E enerji dəyərliliyi Kcoul	963,7	1043,3

Nəməkimlərdən və qızılbalıqkimilərdən alınan dənəvər kürülərin 100 qr-nın orqanizmdə yaratdığı enerjini müqayisə etdikdə müəyyən edilmişdir ki, qarbuşa balığının yaratdığı enerji bölgə balığında nəbə balığına nisbətən 82,6 kcoul yüksəkdir. Eyni zamanda qarbuşa balığının yaratdığı enerji keta balığının yaratdığı enerjiden 79,6 kcoul azdır. Bölgə balığının kürüsünün verdiyi enerji, qarbuşa balığının verdiyi kaloriliklə müqayisədə 42,7 kcoul çoxdur.

Kürülərin tərkibində olan üzvi maddələr balıq ətinin tərkibində olanlarla müqayisədə insan orqanizmi tərəfindən asan həzm olunur və yüksək dərəcədə mənimsənilir.

Məlumdur ki, dünyada və respublikada istehsal edilən balıq məhsullarının ən qiymətli nərə və qızıl balıqlardan alınan kürüdür. Yeyinti və balıq sənayesində istehsal edilən elə bir məhsul yoxdur ki, onun keyfiyyəti, istehsalı, saxlanma və sair kimi proseslərdə kürü qədər həssas olsun. Kürü istehsalında əsas xammal balıqdan çıxarılan yastıqdır. Kürü istehsalında istifadə edilən əsas və yardımçı xammal və materiallardan-duz, şəkər, bitki yağı, su, ədviyyətin əhəmiyyəti az deyildir. Sadalanan materialların keyfiyyəti yoxlanılmalı, həmin materiallara aid qüvvədə olan standartların tələbinə cavab vermədikdə istifadə olunmamalıdır. Keyfiyyətli yardımçı xammallar tələb olunan qaydada əvvəlcədən hazırlanmalıdır. Su müəyyən müddət sakit saxlanılır, süzülür və qaynadılır. Bu su ilə ovlanılan sağlam balıqlar yuyulmalı və ən gec 6-8 saat ərzində balığın qarnı yarılaraq kürü yastığı çıxarılmalıdır. Bəzi təsərrüfatlarda, xüsusilə süni balıqyetişdirmə obyektlərində balığın kəsilən yeri tikilir və suya buraxılır. Balıqlardan bu qaydada kürü alınması bir balıqdan 3-4 dəfə kürü alınmasına imkan verir.

Nəməkimlər fəsiləsinə aid olan balıqlardan çıxarılan yastıqlardan dənəvər, sıxılmış, yastıqda pasterizə edilmiş kürü hazırlanır. Dənəvər, sıxılmış kürülərin hazırlanmasında istifadə edilməsi nəzərdə tutulan yastıq əvvəlcə xəlbirdən keçirilməklə pərdəsindən və birləşdirici toxumalardan təmizlənir. Tam hazır kürü bankada, kiçik çəlləkdə qablaşdırılır. Bu taralara yığılan kürü dənəcikləri iri və orta ölçülü, həmçinin parlaq olmalıdır. Banka və çəlləklərə qablaşdırılması nəzərdə tutulan kürü xüsusi qablara yığılır və qandan, selikdən, kürü qırıntılarından, mikroorqanizmlərdən təmizlənməsi üçün bir neçə dəfə soyuq su ilə yuyulur. Bu zaman kürünün kütləsi 3÷5% azalır.

Kiçik çəlləyə yığılması nəzərdə tutulan kürü yuyulmur, dərhal quru duzla duzlanılır, az duzlu kürülərdə 4,5-5%, çox duzlu kürülərdə 5-7% xörək duzu sərf edilir. Az duzlu kürüdə mikroorqanizmlərin fəaliyyətini ləngitmək və saxlanma müddətinin artırılması məqsədilə xörək duzu ilə yanaşı bəzi antiseptiklər, sorbit turşusu, benzoy turşusu, natrium duzu, bor preparatı, urotrəpin, biomitin, paraformaldehidlə birlikdə istifadə edilir. Hazırda istifadə edilən antiseptiklər orqanizmə pis təsir göstərdiyindən onların istifadəsinə icazə verilmir.

Kürü kütləsinin bərabər duzlanması məqsədilə onu ehmalca 3 dəqiqə müddətində əllə qarışdırırlar. Yaranan duzluluğun ayrılması üçün kürü ələkdən keçirilir və ələnilir. Bu əməliyyat zamanı kürüdəki duzluq 50%-dək ayrılır. [s. 5-310]

Balıq kürülərinin kimyəvi tərkibi öyrənilmədən sonra, onların ailə üzvlərinin orqanoleptiki göstəricilərinin tədqiqatı çox böyük maraq doğurur. Məhz buna görə bölgə, nərə, qarbuşa və keta balıq kürülərinin müşahidəsi aparılmışdır. Müşahidənin nəticəsi aşağıdakı 4 sayılı cədvəldə verilir.

Cədvəl 4

Bölgə balığının dənəvər kürüsünün göstəriciləri

Göstəricilərin adı	Xarakterizəsi		2-ci sort
	Əla	1-ci sort	
Xarici görünüşü	Bölgə kürüsünə uyğun eyni cinslidir, səthi hamardır, eyni ölçülüdür.		Müxtəlif çalarların olmasına yol verilir.
İyi	Kənar iy vermir, bölgə balığının kürüsünün iyinə məxsusdur.		Oksidləşmiş yağın zəif iyinin olmasına icazə verilir.
Dadı	Bölgə balığı üçün xarakterikdir, dadı xoşa gələnərdir, cüzi dərəcədə acıtəhərdir, acı dadın olmasına icazə verilmir.		Lil və acı təmin olmasına yol verilir.
Rəngi	Bölgə kürüsünə xas olub eyni rənglidir, kürü dənəciklərinin rəngində azacıq fərqli ola bilər.		Bölgə kürüsündə müxtəlif çalarlı rənglərin olmasına icazə verilir.
Konsistensiyası	Nisbətən yumşaqdır, dənəcikərin bəziləri orta yumşaqdır.	Yumuşaqdır, bəziləri yumşalmışdır, parçalanmamışdır.	Nəzərə alınmır.

Nəticə

Balıqlardan alınan ən qiymətli məhsullardan biri Azərbaycanda “Kürü”, Avropa, Qərbi ölkələrində və Türkiyədə “haviyar”, Rusiyada “ikra” adı ilə məşhurdur. Lakin elə kürülər vardır ki, onlarla qidalandıqda orqanizm zəhərlənə bilər. Qida üçün əhəmiyyətli kürülər nərəkimilər və qızılbalıqkimilərdən alınan kürülərdir. İnsanlar bu kürüləri yüksək dəyərləndirirlər. Kürü istehsalı üzrə Rusiya və İran yüksək inkişaf etmişdir. Hətta kürü istehsalı və satışı üzrə inhisarçı olmuşdur. Nərəkimilərdən alınan kürü qara kürü kimi insanlara məlumdur. Qızılbalıqkimilərdən alınan kürü qırmızı kürü kimi insanlara məlumdur.

Aparduğumuz müşahidələr nəticəsində müəyyən edildi ki, kürü ana balığın qarnında yastıqda yerləşir. Yastığın ölçüsündən və balığın kütləsindən asılı olaraq miqdarı dəyişir. Nərə balığında yetişmiş yastığın kütləsi balığın ümumi kütləsinin 20%-ni, qızılbalıqlarda balığın ümumi kütləsinin 10%-ni təşkil edir.

Məlumdur ki, kürünün qidalılığı kimyəvi tərkibi ilə xarakterizə edilir. Məhz buna görə balıq kürülərinin kimyəvi tərkibi tədqiqat edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edildi ki, suyun

miqdarına görə sazan balığı kürüsü digər balıq kürülərindən fərqlənir. Zülalın miqdarı ən çox keta balığının kürüsündə rast gəlinir. Ən az zülal kələm balığının kürüsündə olur. Yağın miqdarı bölgə balığının kürüsündə digər balıq kürülərindən artıq olur.

Tədqiq edilən bölgə və nərə balığının kürülərinin kimyəvi tərkibi, bu kürülərdə suyun, zülalın, yağın miqdarı, mineral maddələr, vitaminlər, bölgə və nərə balığının enerji dəyərliliyi öyrənilmişdir. Bölgə balığının enerji dəyərliliyi, nərə balıq kürüsünün dəyərliliyindən yüksəkdir. Eyni zamanda qorbuşa balığının dənəvər kürüsünün dəyərliliyindən azdır.

Bölgə balığının dənəvər kürüsünün və nərə balığının sıxılmış kürüsünün orqanoleptiki və standart göstəriciləri tədqiqat edilmişdir. Bölgə balığının dənəvər kürüsünün orqanoleptiki göstəriciləri standarta uyğundur, nərə balığının sıxılmış kürüsünün standart göstəriciləri norma daxilindədir. Qızıl balığın dənəvər kürüsü, bölgə və nərə balığından fərqli olaraq əmtəə keyfiyyətinə görə iki sortda hazırlanır. Bu kürülərin də orqanoleptiki göstəriciləri standarta uyğundur.

Aparılmış elmi tədqiqat işinin yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar aşağıdakıları təklif edirəm.

1. Balıq kürülərinin qidalılıq, bioloji dəyərlərinin yüksək olması, onların geniş tədqiq edilməsi maraqlıdır.

2. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bir çox balıq kürülərinə tələbat vardır, lakin insanların ən çox tələbatı nərəkimilərin və qızılbalıqkimilərin dənəvər və yastıq kürülərinədir.

3. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, nərə balığının yetişmiş yastıq kürüsü balığın ümumi kütləsinin 20%-ni, qızılbalıqlarda isə 10%-ni təşkil edir.

4. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, nərə balığından alınan kürülərin ölçüsü 4-7mm-dir.

5. Bölgə, nərə, qorbuşa və keta balıq kürülərinin kimyəvi tərkibinin tədqiqatı nəticəsində müəyyən edildi ki, kürülər standart tələbatı tam ödəyir.

6. Bölgə, nərə, qorbuşa və keta balıqlarının sensor və instrumental göstəricilərinin tədqiqatı nəticəsində müəyyən edildi ki, bütün göstəricilər tam standarta uyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Ərzaq mallarının keyfiyyəti haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı-1999.
2. V.A.Əliyev. “Ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı, ekspertizası və sertifikatlaşdırılmasının nəzəri əsasları. Bakı, 1999.
3. V.A.Əliyev, Ş.A.Yusifova. “İstehlak mallarının keyfiyyət ekspertizası”. Bakı-2006-cı il.
4. V.A.Əliyev. “Ət və balıq məhsullarının əmtəəşünaslığı praktikumu. Bakı, Maarif, 1991.
5. Vilayət Abbas oğlu. “Qida kimyası” Malatya, 1998.
6. V.A.Əliyev. Ət ürünlərinin təbii rənginin qorunması “Standart” bilgi Yayımı. Ankara, 1996.
7. V.A.Əliyev. Xəzərin balıq sərvi və onun sənaye əhəmiyyəti. Bakı, 1982.
8. V.A.Əliyev. Ərzaq proqramının həyata keçirilməsində balıq sənayesinin rolu.
9. V.A.Əliyev. Siyənək balıq fəsiləsi və onun emalı məhsullarının qidalılıq dəyəri, Monoqrafiya. Bakı, 1991.
10. Воскресенский Н.А. Технология посола и кочения. Москва, Пищепромиздат, 1958.

Вилаят Аббас оглы Алиев
профессор, зав. кафедры “Экспертиза потребительских товаров”,

доцент кафедры Афет Адил кызы Кулиева

Исследование качества рыбной икры

Резюме

Целью исследования - выяснить, какая рыбная икра используется в стране и изучить качество этой икры.

Методология исследования - Икра производится в стране из икры трески, сельди, журавля, корюшки и других рыб под названиями “икра соленая протертая”, “икра пастеризованная малосоленая” и другие.

Значимость применения исследования - Один из самых ценных рыбных продуктов известен в Азербайджане как “Икра”, в странах Западной Европы и Турции как “икра”, в России как “икра”. Во многих странах икру называют “рыбными яйцами”. Осетровые - икра, полученная из рыб семейства осетровых, частично золотистых, высоко ценится населением как деликатес.

Результаты исследования -. Однако икра далеко не всех известных нам рыб съедобна. Есть даже рыбы, у которых яйца отравлены.

Оригинальность и научная новизна исследования-Оригинальность и научная новизна исследования - выше спрос на пастеризованные или стерилизованные лосось и лососевую икру. Впервые изучается икра рыб, выращиваемых в водах Азербайджана.

Ключевые слова: *Икра, икры и лосося, пищевая ценность икры, виды и производственные характеристики икры, химический состав икры, органолептические характеристики икры, белковая и липидная фракции икры, способы фальсификации и предотвращения икры.*

Vilayat Abbas Aliyev
Azerbaijan Cooperation University, professor,

Afet Adil Guliyeva
Associate of the departmet

Research on the quality of fish roe

Summary

The purpose of the study - The purpose is to clarify which fish caviar is used in the country and the quality of these caviar should be studied.

Research methodology - Caviar is produced from cod, herring, crane, smelt, smelt and other fish caviar in the country under the names “salted mashed caviar” and “pasteurized low-salt caviar” and others.

Significance of the application of the study- One of the most valuable products from fish is known as “Caviar” in Azerbaijan, “caviar” in Western Europe and Turkey, and “caviar” in Russia. In many countries, caviar is called “fish eggs”. Sturgeon caviar, obtained from fish belonging to the family of sturgeon, partly golden, is highly valued by the population as a delicacy.

The results of the study - However, the caviar of not all fish known to us is edible. There are even fish whose eggs are poisoned.

The Originality and scientific novelty of the research - The demand for pasteurized or sterilized salmon and salmon caviar is higher. For the first time, caviar from fish fed in Azerbaijani waters is being studied.

Key words: *Caviar, caviar of caviar and salmon, nutritional value of caviar, types and production characteristics of caviar, chemical composition of caviar, organoleptic characteristics of caviar, protein and lipid fractions of caviar, ways to falsify and prevent caviar.*