



## БАЛИҚ КОНСЕРВАСИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

М.М.Акбарова<sup>1</sup>, В.Г.Мамазокирова<sup>2</sup>, Х.А.Одилжонов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Эркин изланувчи, <sup>2</sup>Талаба  
<sup>1,2</sup>Андижон Давлат Университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5774565>

### МАҚОЛА ТАРИХИ

Qabul qilindi: 01- dekabr 2021

Ma'qullandi: 05 -dekabr 2021

Chop etildi: 10 - dekabr 2021

### KALIT SO'ZLAR

Балиқ, озиқ-овқат,  
консерва, метионин,  
биологик, «фиксин»,  
микроорганизм,  
стерилизация,  
витамин.

### ANNOTATSIYA

*Ушбу мақолада балиқ консерваси кимёвий кўрсткичлари ва унинг сифати бўйича маълумотлар келтирилган. Шунингдек, балиқ консерваларида учрайдиган специфик нуқсонлар бўйича маълумотлар келтирилади.*

Кимёвий усуллар озиқ-овқат маҳсулотларини консервалашда муҳит хоссаларини микроорганизмларнинг ўсиши ва кучайишига имкон бермайдиган даражада ўзгартиришни кўзда тутлади.

Балиқ, гўшт ва сабзавотлар тузлаб консерваланади. Кўплаб микроорганизмлар ўз ҳаёт фаолиятларини ош тузининг 10 % ли концентратсиясида, лекин салмонеллалар, стафилакокклар 15—20% ли туз концентратсиясида тўхтатадилар. Яъни гўшт ва балиқ маҳсулотларини 7-15% ли туз концентратсиясида консервалаш маҳсулотларнинг таъми бузилишига, қисман витаминлар, минерал тузлар, экстрактив моддалар ва оқсилларни

йўқотишга сабаб бўлади. Мураббо, жем, сиропларни консервалашда шакарнинг юқори концентратсияларидан (60-70%) фойдаланилади. Қанднинг юқори концентратсияси микроорганизмларнинг ўсиши ва кўпайишини тўхтатиб қўяди, жумладан экзотоксин ҳосил қилувчи патоген стафилакоккларнинг кўпайишини тўхтатиб қўяди. Кондитер маҳсулотлари ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган кремларни тайёрлашда қанднинг юқори концентратсияларидан фойдаланилади.

Ер юзи аҳолисининг овқат рационада балиқларнинг 150 га яқин хилидан озиқ сифатида фойдаланилади. Балиқ гўшти таркибида метионин, органик каби аминокислоталар, тўла қимматли оқсиллар, тўйинмаган ёғ



кислоталари ҳамда холилети ситин каби фосфатидлар кўп. Балиқларда гарчи ёғ миқдори кўй, мол, чўчка гўштиникига қараганда кам бўлса-да, балиқ ёғининг озиклик ва биологик қиймати анча юқори бўлади. Сазан, чўртан, карп, треска балиқларида ёғ миқдори атиги 3 – 6 %. Лаққа, лосос, селд, осетрин, сардин балиқларида эса ёғ миқдори анча кўп. Балиқлар музлатилганда таом хусусияти йўқолмаслиги, ўз ёғида тайёрланган консерваларининг калорияси кучлилиги билан характерланади.

Овқат рационидида ҳафтасига камида 2 марта балиқ маҳсулотлари истеъмол қилиниши мақсадга мувофиқ. Чунки балиқда калий, кальций, фосфор, магний каби минерал моддалар, денгиз ва шўр сув ҳавзалари балиқларида йўд, фтор, марганес, мис каби микроэлементлар, никотинат кислота ва В гуруҳ витаминлари кўп бўлади. Балиқда экстрактив моддалар гўшдагидан камроқ бўлса-да, қайнатиб пиширилганда учувчан моддалар ҳосил бўлиб, шўрвасига ўзига хос ҳид беради.

Балиқнинг гигиеник экспертизасини ўтказиш ён мускул тўқималарини ичак микроорганизмлари таъсирида қон гемолизланиши оқибатида «офтобда қорайгандек» қизариброқ турганлиги ёки тузсевар бактериялар таъсирида «фиксин» деб аталувчи қизил доғлар борлигини кузатишдан бошланади. Бундай белгилари бор балиқлар шартли яроқли деб ҳисобланади ва туз эритмасида яхшилаб ювилиб, совитиб туриладиган бинода сақланади. Балиқ ёғи сақлашга чидамайди, унда оксидланиш маҳсулотлари пайдо бўлиб, мазаси айниб қолади. Бундай нуқсон «занг

босиш» деб аталади. Сиртидаги айниб қолган ёғни пишириш вақтида олиб ташланади, мускуллар ичидаги ёғ айниб тахир бўлиб қолган бўлса, бундай балиқ чиқиндига чиқарилади. Балиқ тузлашда санитария қоидаларига риоя қилинмаганда пишлоқ пашшасининг қуртлари тушади ва обдон ювиб тозалаш керак бўлади. Қуртлар балиқ мускулларининг ичига ўтиб кетган бўлса, бу балиқ овқатга ишлатилмайди. Балиқни тузлашда баъзан нематодалар учрайди. Балиқни тозалаб ичак-чавоғини олиб ташлаш зарур. Бу чувалчанглар балиқнинг мускул тўқимасига ўтиб кетган бўлса овқатга ишлатилмайди. Гижжалари бор балиқни сотишга доир санитария қоидалари бузилганда: музлатилган балиқ хомлигича, яхши қовурилмаган ёки қайнатиб пиширилмаган балиқ истеъмол қилинганда одамга гижжалар юқиб қолиши мумкин.

Балиқ консерваларининг сифати уларнинг органолептик ва физик-кимий ёғий кўрсаткичлари асосида баҳоланади. Балиқ консерваларининг сифатини баҳолашда аввало банкаларнинг ташқи кўринишига эътибор берилди. Банкалар тоза, эзилмаган, зангламаган ва шишиб чиқмаган бўлиши керак. Қоғоз этикетлар бутун, тўғри клейланган, тоза, ёзувлари аниқ бўлиши керак. Ана шу кўрсаткичлар аниқлангандан кейин банка ичидаги маҳсулотнинг сифати аниқланади.

Балиқ консерваларининг органолептик кўрсаткичларига балиқ гўштининг, қийманинг ранги, консистенцияси, таъми ва ҳиди, банкадаги балиқ бурдаларининг сони,



жойланиш сифати ва бошқа кўрсаткичлари киради.

Балиқ консерваларининг таъми ва ҳиди ёқимли, ўзига хос, зираворлар ва бошқа қўшимчалар таъми ва ҳиди яққол сезилиб туриши, бегона таъмларсиз ва ҳидларсиз бўлиши керак. Қолган органолептик кўрсаткичлари ҳам тегишли стандарт талабларига мос бўлиши керак

Балиқ консерваларининг асосий физик-кимиёвий кўрсаткичларига улардаги туз миқдори, нордонлиги, мис ва қалай тузларининг миқдори кабилар киради. Ҳамма балиқ консерваларида туз 1,2-2,5% миқдоридан чегарланади, қалай тузлари эса 1 кг маҳсулотда 200 мг дан ортиқ бўлмаслиги талаб қилинади. Шунингдек, уларда бошқа оғир металллар тузларининг бўлишига йўл қўйилмайди.

Балиқ консерваларида учрайдиган нуқсонларнинг вужудга келишига хом ашёнинг сифати, ишлаб чиқаришнинг санитария ҳолати, консерва ишлаб чиқариш технологик жараёнларининг бузилиши, қадоқлаш учун ишлатиладиган банкаларнинг қандай материалдан ишланганлиги, сифати ва консерва маҳсулотларини сақлаш шароитлари катта таъсир кўрсатади. Балиқ консерваларида учрайдиган нуқсонларнинг баъзи турлари, гўшт ва сабзавот консерваларида ҳам учрайди. Масалан, бундай нуқсонларга банкаларнинг герметик бекитилмаганлиги, яхши стерилизация қилинмаганлиги, банкаларнинг эзилиши, занглаши ва бошқа бир қанча нуқсонларни киритиш мумкин. Шу сабабли бу нуқсонларнинг тавсифи гўшт консервалари мавзусида атрофлича

ёритиб берилганлиги сабабли бу мавзуда такрорлаш мақсадга мувофиқ эмас деб ўйлаймиз.

Қуйида айнан балиқ консерваларида учрайдиган специфик нуқсонлар бўйича маълумотлар келтирилади:

**Ачиш.** Баъзи бир иссиқликка бардошли микроорганизмлар стерилизация жараёнида бутунлай қиришиб-битмайди ва улар консервани сақлаш жараёнида маҳсулотда чуқур ўзгаришларни вужудга келтиради. Кўпинча бу нуқсон томат соусли консерваларда вужудга келади. Бу нуқсонга учраган балиқ консервасида томат соусининг ранги ўзгаради, чўзилувчан консистенсия ҳосил қилиб, бегона таъм пайдо қилади.

Ачиш жараёни рўй берган консерваларда бомбаж белгилари кузатилмайди. Стерилизация жараёнининг бузилиши натижасида вужудга келадиган нуқсонлар. Стерилизация жараёнида ҳароратнинг пасайиши маҳсулотда бузилишни келтириб чиқарадиган микроорганизмларнинг тўла қиришиб битмаслигига сабаб бўлади ёки ҳароратнинг керагидан ортиқча бўлиши ҳам оқсилларнинг кучли денатурациясини келтириб чиқариб, витаминларнинг ҳам парчланишига сабаб бўлади. Маҳсулотнинг ташқи кўриниши ҳам салбий томонга ўзгаради.

Балиқ консервалари ва презервлари тунука ва шиша банкаларга қадоқланади. Тунуки банкаларда албатта тамғалари бўлиши керак. Тамға банканинг қопқоғига бўрттириб икки қатор рақамлар билан босилади.



Шартли белгининг биринчи қаторида консерва ишлаб чиқарилган заводнинг номери (2 ёки 3 рақам билан) ва ишлаб чиқарилган йили (охирги рақам) кўрсатилади.

Шартли белгининг иккинчи қаторида эса консерва ишлаб чиқарилган смена (бир рақам билан), консерва ишлаб чиқарилган сана (икки рақам билан), консерва ишлаб чиқарилган ой (рус алфавитида А дан Н гача) ва консерванинг ассортименти (уч рақам билан) кўрсатилади.

Консервалар тоза, иситиладиган, яхши шамоллатиладиган хоналарда сақланиши керак. Омборхоналардаги ҳарорат 0°C дан 15° С гача, ҳавонинг нисбий намлиги эса 70-75% бўлиши мақсадга мувофиқдир. Шундай шароитда уларнинг сақлаш муддати консерваларнинг тури ва қандай идишга қадоқланганлигига қараб 6 ойдан 2 йилгача қилиб белгиланган.

Презервлар эса стерилизация қилинмаганлиги учун паст ҳароратда, яъни 0° С дан -8° С гача бўлган шароитда сақланиши тавсия этилади. Презервларнинг кафолатланган сақлаш муддати маҳсулот жўнатиш кундан бошлаб 45 кундан 154 кунгача ташкил этади.

Сақланаётган консервалар ва презервларнинг органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичларининг қандай ўзгариб бораётганлиги доимий кузатиб борилиши керак. Органолептик усулда уларнинг таъми ва ҳиди қандай ўзгараётганлиги, банкадаги маҳсулотнинг рангида бўладиган ўзгаришлар, уларда бомбаж белгилари бор ёки йўқлиги текширилади. Физик – кимёвий усулда эса қалай ва мис тузларининг, азотли бирикмаларнинг ва бошқа моддаларнинг миқдори аниқланиб турилиши мақадга мувофиқдир.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов. Учебник. М.: издательство Мастерство, 2001. – 264 с.
2. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебник. М.: 2002.
3. Чудотворцев И.Г., Яценко О.Б. Экспертиза продуктов пищевой промышленности. Учебное пособие. Издательство ВГУ, Воронеж. 2005.-78 с.
4. Прохоров Н.Т. Озиқ-овқат моллари. Ўқув қўлланма. Тошкент: 1991 – 276 с.
5. Холматов Ҳ.Х. ва бошқалар. Мева, сабзавот ва зиравор ўсимликларнинг шифобахш хусусиятлари. Ўқув қўлланма. Т.: Абу Али ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 1995 – 255 б.
6. Позняковский В.М. Экспертиза напитков. Учебное пособие. Новосибирск, из.-во Университет, 2001. -380 с. 155
7. Чудотворцев И.Г., Яценко О.Б. Экспертиза молока и молочных продуктов. Учебное пособие. Новосибирск. 2007.-458 с.