

Балық өнімдері

- Балық және теңіз өнімдері-адамға өте жұғымды тағамдар. Еліміздің суларында балықтың мыңнан астам түрлері тіршілік етеді, оның 250 түрі ауланады. Балық шаруашылығы өнеркәсібінің балық аулайтын осы заманғы техникамен жарақтанған ірі кемелері балықты аулаған жерлерінде сол бойда өңдейді. Мұның өзі балық өнімдерінің (тоңазытылған балық, жон еттері, консерві т. б.) өте дәмді және сапалы болуына әсер етеді. Сатуға түсетін балық өнімдерінің ассортименті мұхит балықтары есебінен көбейіп келеді.

- Балық – адам үшін қажетті белокқа бай тағам көзі. Оның еті, уылдырығы, ал кейбір түрінің терісі де пайдаланылады, олардан балық майы алынады. Балық аулау шаруашылығы ертеден белгілі дегенмен оның шарықтау биігі ХХ 70 – жылдарына тура келеді.

Өнімнің ассортименттері. Физикалық және химиялық құрамы.

- Бекіре тұқымдас балықтар- теңізде тіршілік етеді де, уылдырық шашарда өзенге-жайылымға шығады. Сауда орындарына осы тұқымдас балықтар негізінен тоңазытылған және салқындатылған күйінде түседі. Бұл балықтардың етін тұздауға болмайды, өйткені тұз оның дәміне әсер етіп, құндылығын төмендетеді. Бекіре тұқымдас балықтар уылдырығы майлы, бағалы белоктар мен витаминдер көп, өте құнды тағам болып табылады. Калориясы жағынан ол ет, сүт тағамдарынан құнды әрі қуатты келеді. Мысалы, түйірлі немесе түйірсіз 100 г уылдырық организмге 280 калория береді. Ал семіздігі орташа-100 г ет бар болғаны 120 калория, 100 г сүт 70 калория береді. Бұл тұқымдас балық тағамдарының жұғымдылығы да жоғары. Олардың етінде орта есеппен **7-12%** май және **16-19%** белок болады.

- Албырт-балықтарының етінде орта есеппен 8-13% май (ақсерке мен курин албырттарында 27% дейін) және 16-22% белок болады. Каспийлік албырт пен ақсеркенің сарғыштау түсті нәзік еті дәмді жақсы азық болып табылады. Албырт етін шамалы тұздап, аса дәмді жеңіл тағам тірінде пайдаланады. Кета балығы-ерекше дәмді болады. Жазда ауланатын кеталар шағын және майы аз болады. Ал күзде уылдырық шашатын кезде ауланатындары ірі, өзі семіз әрі еті дәмді келеді. Кета балығынан консерві сондай-ақ тұздалған ет дайындайды. Күдір балықтың-еті сүйкімді әрі біршама майлы келеді. Бұл балықтың уылдырығы-қызыл балықтардың ішіндегі ең жақсысы.

- Хариус балығы-ол сыртқы пішіні мен тағамдық сапасына қарай ақсахаларға ұқсас.Хариус етінің майлылығы 1,6-6% дейін болады. Дүкендерге хариус әдетте құрғатылған,тоңазытылған түрінде түседі,сонымен бірге оның етін консерві дайындауға пайдаланылады. Кептірілген балықтың жон еті-бұл балықтың жон еттері әзірленетін гастрномдық балық өнімдерінің ең жақсысы, салмағы жеңіл келеді.Кептірілген балық өнімінде 45-58% су,10-22% май,18-22% белок болады.

- Майшабақтардың ең бағалысы-каспий теңізінен ауланатын арқа қыры қара түсті майшабақтар. Оларды «Каспийдің ірі балығы» деп те атайды. Бұлардың етінің майлылығы 15-18%, кейбіреулерінің салмағы 1,5 -2 кг болады. Майшабақ тұқымдастарының дәмділік және тағамдық мәні әр түрлі болады. Бұл олардың түріне, сонымен бірге ауланатын жеріне, маусымына, үлкендігіне және де олардың өндеу тәсіліне байланысты. Майшабақ өте жұғымды келеді. Оның етінде 16-19 белок, 25 **май** болады, одан басқа адамның ас қорту және нерв жүйесі, қан айналымы дұрыс жұмыс істеу үшін де мәні бар. Оның құрамында А, Д, әсіресе **V₁**, **V₂** және **V₁₂** витаминдері болады. Майшабақ етінің майы ауадағы оттегінің әсерімен қылданатынын, сөйтіп жағымсыз иіс пайда болып, дәмін бұзылатынын білу қажет. Сондықтан тұтас майшабақты аздап тұздалған және маринадталған күйінде, ал бөлшектеніп кесілген майшабақты өсімдік майында сақтайды.

- Азов және қаратеңіз майшабақтарының еті дәмді келеді. Олар: дондық, керчтік, қаратеңіздік, дунайлық, днепровскілік майшабақ деп бөлінеді. Бұлардың етінде 15 — 17 % **белок** және 25-27 % май болады. Майлылығы 15 % Ақ теңіз майшабақтарын қыздырып және жартылай қыздырып ыстау арқылы тамаша өнім алынады. Балтық теңізінің майшабағына салака жатады. Оның етінде 12-18% белок болады. Салаканың көктемде аулағандарының майлылығы 3%, күзде аулағандарынікі 12% болады.

- Түлкі балық –өте ұсақ,ол Азов теңізімен Қара теңізінде тіршілік етеді.Олардың етінің 13⁰% май. Түлкі балықта дәмді,ысталған және кептірілген өнімдер дайындауға пайдаланады.
- Каспий килькасы-(белогы 18%,майы 1,9⁰%-5,9⁰%) мен Балтық килькасы (белогы 16%, майы 12⁰%) екеуін ажыратуға болады.

- Нәлім тұқымдас балық-еті ақ түсті, тығыз болады, дәмді келеді. Оның етінде 18-19 белок, 0,3-0,4 май болады. Нәлімнің етінде ұсақ қылқан сүйектер болмайды. Сондықтан оның жон еттерін кептіріп әзірлейді. Нәлім балығы сауда орындарына салқындатылған, тоңазытылған, тұздалған және ысталған күйінде түседі. Нәлімнің бауыры-өте бағалы тағам. Онда 60 дейін май болады және А және Д витаминдері көп. Нәлім бауырына медициналық балық майын және «Табиғи нәлім бауыры» атты консерві шығарады. Теңіздер мен мұхиттарды мекендейтін нәлім тұқымдастар кенінен таралған, тұщы судағы балықтарға қарағанда бұлардың еті микроэлементтерге бай келеді. Полярлық треска – солтүстік мұзды мұхитта, солтүстік Атлантикада және Баренц теңізінде тараған. Ауланатындардың үлкендігі 13 – 17 см. Бұл балық етінде 2 % шамасындай май, 17 – 16% белок, болады. Етіндегі **су** мөлшері 81 – 83%. Еті біршама қасаңдау, дәмі қиыршығыс навагасінікіндей, қуырып пайдалануға болады. Минтай балығы Тынық мұхитта, Жапон, Охот және Беринг теңіздерінде кең таралған. Басқа нәлім тұқымдастардан көп ұзын, денесі жұқа, басы үлкен болады. Салмағы 320 г – нан **2** кг шамасындай, кейде одан да ауыр болады. Етінде 14,6% белок, 0,3% май болады. Минтай етінің дәмділігі нәлімнен де нәзік.

ӨНІМНІҢ ӨҢДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.

- Балықты жуу, жару, бөлшектеу, тоңазыту, тұздау, ыстау, консервілеу, т.б. процесстер кезінде қолданылатын техникалық құрал-жабдықтар. Балықты сыртқы шылымынан, шөп-шаламнан, т.б. тазарту үшін балық жуғыш машинасы пайдаланылады. Бұл процесс кезінде қиындық туғызбас үшін өте ірі балықтар алдынала бөлшектелінеді. Жуғыш машинаның элеваторлы, барабанды, желдетпелі және тербелісті түрлері бар. Желдетпелі және тербелісті әдіспен жуу сирек кездеседі. Кең тарағаны-элеваторлы жуу машинасы. Ол астауға ұқсас. Ішінде электр қуатымен жылжитын тасымалдау лентасы бар. Астаудың бір басынан сорғының көмегімен таза су үздіксіз құйылып, екінші жақ шетінен ағып кетіп жатады. Құтылау заттарында барабанды жуғыш машина пайдаланылады. Балықты механикалық жолмен бөлшектеп өңдеу арнайы машинамен атқарылады. Мұндай машиналардың бір амалдық және көп амалдық түрлері болады. Бір амалды машиналарға: балықтың қанаттары мен құйрықтарын, басын кесіп тастайтын, ішек-қарнын тазалайтын, кеспелейтін, т.б. машиналар жатады.

- Жұмыс процестері дискілі не белгілі үлгідегі пышақтар, арасы, икемді тазартқыш құралдары бар машинамен орындалады. Ал көп амалды машиналар жұмыстың барлық түрлерін бір мезгілде атқарады. Олар Республиканың құтылау цехтары бар комбинанттарында қолданылады. Балықты өңдеу технологиясы – балықтың және өнімнің жас екенін, жарамдылығын анықтаудан басталады. Салқындатылған, тоңазытылған, тұздалған, қақталған, ысталған балық өнімдерінің, балық консервісі мен уылдырығының сапасын анықтау қажет. Тіпті тірі балықтың өзін байқап, ауру — сауын, сапалы — сапасызын қарау қажет. Майшабақты өңдеу негізгі және тиімді жолы – оларды шамалап тұздау, бұлай еткенде өте семіз майшабақтардың пісіп жетілу процесі жүреді, нәтижесінде балық етінің тканьдері біршама жұмсарып, дәмдене түседі. Соның арқасында шамалы тұзды, маринадталған және ысталған жеңіл тағам алынады.

- Ыстау – тұздалған балықты 40°C – тан аспайтын температурада түтінмен өңдеу әдісі. Ыстау барысында балық кебеді түтін балық етінің терең қабатына дейін сіңеді. Ыстауға көбіне арша, қарағай, емен, жаңғақ ағаштарының жаңқаларының түтіні қолданылады.
- Кептіру – тұздалған балықты одан әрі өңдеу әдісі. Балықты табиғи жағдайда немесе арнайы кептіргіш қондырғыларда кептіреді.
- Консервілеу – балыққа томатты тұздық қосып немесе майға араластырып қаңылтыр құтыда ұзақ мерзім сақталатын дайын тағам алу әдісі.

ӨНІМНІҢ САҚТАЛУЫ.

- Балықты сақтау және балықтан дайын өнім алу жұмыстарының жиынтығы. Өңделген балықтың дәмдік, тағамдық қасиеттері жақсарады, сақтау мерзімі ұзарады, әрі тасымалдауға да қолайлы болады. Балық өңдеулің кең тараған әдісі – оны тоңазыту, суықта сақтау және **мұз** етіп қатыру. Балықты тоңазыту үшін көбіне мыс қолданылады, контейнердің ішіне балықтарды қаз – қатарымен қойып, арасына ұсақталған мұз салады. Тоңазытылған балықтың дене температурасы – 1 – 5°С болады. Мұндай күйде балықты 8 – 11 тәулік сақтауға болады. Ұзақ мерзімге 4 айға дейін сақтау үшін балықты арнаулы тоңазытқыштарда – 18 – 40°С температурада мұз етін қатырады. Балықтың дәмдік, тағамдық қасиеттерін жақсарту үшін тұздау, кептіру, қақтау, ыстау консервілеу сияқты балық өңдеу тәсілдері қолданылады. **Тұз** мөлшері балық етінде 10–15 % жету керек, мұндай жағдайда шіріткіш микроорганизмдердің өсіп – өнуі тоқтағанымен, балықты сақтау үшін қосымша антисептикалық заттар мен салқын температура қажет. Балықты жылы жерде сақтауға болмайды, себебі оның жағымсыз иісі шығады. Балық аулау өнімдерін трюмдарда сақтағанда -18°С-тан аспайтын температураны ұстап тұратын жеткілікті қуаттылығы бар салқындату жабдықтары болуы тиіс.

- Сақтау трюмдары температураны тіркеу құрылғыларымен жабдықталады. Санау құрылғысының температураны көрсетуші тетігі трюмдағы ең жоғары температурасы бар аймақта орналасуы тиіс. **Тоңазытқыш** камералардың және мұздатқыштардың ішкі қабырғалары мен төбелері оларға балық аулау өнімдерін тиеу алдында санитарлық өңдеуден өткізіледі. Тоңазытқыш және мұздатқыш камераларына салған кезде балық аулау өнімдері ағаштан жасалған торларға қатарланып немесе еденнен биіктігі 8 сантиметр болатын тұғырықтарға қойылады. Қатарлар суыту қабырғалары мен аспаптарынан 30 сантиметр алыс қашықтықта орналастырылуға тиіс. Қатарлар арасында өтетін жол қалдырылады.