

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА**

**МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**Тошкент кимё-технология институти**

**Озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси факультети**

**«Озиқ-овқат хавфсизлиги» кафедраси**

«Тасдиқлайман»

Ўқув ишлари бўйича prorektorі

v.v.b.prof. SayfutdinovR.S\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 й.

«Ихтисосликка кириш»фанидан

**МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

Тошкент - 2017

"Ихтисосликка кириш" фанидан маърузалар матни 5321000 – «Озиқ-овқат технологияси» (Гўшт-сут ва консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси ҳамда озиқ-овқат хавфсизлиги) йўналиши бўйича таълим оладиган бакалавриатура талабалари учун фойдаланишга мўлжалланган.

Маърузалар матни ишчи ўқув режаси асосида тўпланган бўлиб, "Гўшт-сут ва консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси ҳамда озиқ-овқат хавфсизлиги" йўналишида таълим олувчи бакалавриатура талабалари учун I курснинг I семестрида ўқитилади.

Тузувчилар: к.ўқ. Исмоилов Т.А.

доц. Чориев А.Ж.

асс. Мухитдинова М.Ў.

Такризчи: "Шерин" агрофирмаси директори

Собиров Ш.Б.

Ушбу маъруза матни ТКТИ "ООХ" кафедрасининг мажлисида кўриб чиқилди ва "ООМТ" факультети илмий-услубий кенгашига тавсия этилди.

Баённома № \_\_\_\_\_ 2017 й.

ТКТИ "ООМТ" факультети илмий-услубий кенгашининг мажлисида тасдиқланган.

Баённома № \_\_\_\_\_ 2017 й.

## КИРИШ РЕЙТИНГ ТИЗИМИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ

Режа:

1. «Ихтисосликка кириш» фани ҳақида умумий тушунча. Талабаларда «Ихтисосликка кириш» фани ва ўзлари танлаган касблари ҳақида бошланғич билим, ҳамда тасаввурларни шакллантириш.

2. Рейтинг тизими тўғрисида НИЗОМ. Рейтинг тизими бўйича талаба билимини баҳолаш.

Бугунги кунда умумий таълим ва олий ўқув юртлари ва махсус билим юртларининг кенг тармоғи, Фанлар академияси ва кўп сонли илмий-тадқиқот институтлари Республиканинг илмий маданий қиёфасини белгилаб беради. Юртимизда ҳамма томондан кўтаринки, руҳ билан қабул қилинган Республикамиз Президенти И.А. Каримовнинг Олий Мажлиснинг 9-сессиядаги «Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори» номли мазмунли нутқлари ва унинг асосида қабул қилинган «Таълим» ҳамда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» тўғрисидаги Қонунлари фаоллик билан амалга оширилмоқда. Таълим тўғрисида қабул қилинган қонун ва қарорларнинг асосий моҳияти шундаки, кадрлар тайёрлаш бўйича Миллий Дастурни ҳаётга татбиқ этиш ишлари Давлат сиёсатининг устувор йўналиши деб белгиланган. Таълим жараёни, шу жумладан, олий таълим мазмуни шаклан ва сифат жиҳатидан янги босқичга кўтарилди. Олий таълимда кўп поғонали бакалавр ва магистрлар тайёрлаш тизими жорий этилди. Республикамиз олий ўқув юртида мутахассислар тайёрлаш учун лозим бўлган бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари классификатори ишлаб чиқилди ва тасдиқланди. Ҳар бир йўналиш бўйича Давлат таълим стандарти ишлаб чиқилиб, ҳаётга татбиқ этишга йўналтирилди.

Мустақиликка эришганимиздан сўнг Республикамизда жуда ката ўзгаришлар: йўл қурилиши, уй-жой қурилиши, тарихий обидаларни тиклаш, бундан ташқари қишлоқ хўжалигида, озиқ-овқат саноати, енгил саноат ҳам кўплаб ўзгаришлар бўлди ва бўлмоқда. Шу билан бир қаторда олий ва ўрта махсус таълим соҳасида ҳам ката ўзгаришлар бўлмоқда. Ўзбекистон

Республикаси таълим турларига кирувчи олий таълим юқори малакали мутахассислар тайёрлашни таъминлайди.

Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш олий ўқув юртларида (университетлар, академиялар, институтлар ва олий мактабнинг бошқа таълим муассасаларида) хусусан, Тошкент кимё-технология институти (ТКТИ) да амалга оширилади.

Олий таълим икки босқич, бакалавриатура ва магистратура таълимига эга.

Бакалавриат олий таълим йўналишларидан бири бўйича пухта билим берадиган, ўқиш муддати камида тўрт йил бўлган таянч олий таълимдир.

Кўп йиллик тажрибалар шуни кўрсатмоқдаки, 1-2 курс талабаларининг кўплари олий мактаб қоидаларини жуда секинлик билан ўзлаштирадилар, ўз вақтларини тўғри режалаштира олмайдилар ва ундан унумли фойдаланишни билмайдилар. Баъзан эса ўзлари танлаган касби ҳақида етарли тасаввурга эга бўлмайдилар ҳам.

Шу сабабли олий ўқув юртлари барча факультетлари ўқув режаларига “Ихтисосликка кириш” фани киритилган. Бундан кўзланган мақсад талабаларни олий мактаб ҳаётига тезроқ мослаштириш, унинг шароитига кўниктириш бўлиб, оқибат натижада фанларни яхши ўзлаштиришларига ёрдам бериш, улгурмовчиликнинг олдини олиш ва олий ўқув юртларида муваффақиятли ўқишларини таъминлашдир.

### **Фаннинг мақсади ва вазифаси**

Тошкент кимё-технология институтининг қисқача ривожланиш тарихи, структураси, ўқув жараёнини ташкил этиш, талабалар билимини рейтинг тизими асосида назорат қилиш, Ўзбекистон Республикасида ёғ-мой саноатининг ривожланиши ва уни халқ хўжалигида тутган ўрни, мойли хом ашёлар, ўсимлик мойлари, маргарин маҳсулотлари, глицерин, ёғ кислота ва совун ишлаб чиқариш билан таништириш, ҳамда, ушбу фанда олий ўқув юртида ўқув машғулотлари, илмий-тадқиқот ишлари, кутубхонашunosликка тегишли масалалар ҳам ўрганилади.

Таълимнинг, вазифаси фуқаролар ва ёшларнинг энг асосий конституциявий ҳуқуларидан бири бўлган ҳар бир кишининг ақлий – амалий имкониятларини рўёбга чиқариш, ижодий қобилиятларини намоён этиш, интеллектуал жиҳатдан ривожини таъминлаш, ўзи хоҳлаган касбини танлаш, уни мукаммал эгаллаб, шу соҳада фаолият кўрсатиш учун моддий – маънавий, тарбиявий – дидактик шарт–шароит яратишдан иборатдир. Бу умумий вазифадан таълимнинг ҳар бир бўғини, тури ва босқичининг ўзига хос вазифалари келиб чиқади.

«Ихтисосликка кириш» фани олий ўқув юртларининг биринчи курс талабаларини ҳозирги халқаро аҳвол, давлатимизнинг ички ва ташқи сиёсати, ўқув юртларининг қисқача тараққиёти тарихи, уларнинг тузилиши ва вазифалари, ўқув жараёнини илмий асосда ташкил этиш, ўқитиш жараёнининг асосий шакллари, ўқув режасининг мазмуни, илмий-тадқиқот ишлари, талабаларнинг ҳуқуқ ва бурчлари, талабаларнинг бўш вақтдан фойдаланишлари, мустақил ишлашни тўғри ташкил этиш, китоб устида ишлаш, табиат муҳофазаси, библиография техникаси кабилар билан таништиради.

«Ихтисосликка кириш» фани 1 курсга қабул қилинган талабаларга олий ўқув юртида ўқув жараёни вата талабатанлаган мутахассислиги бўйича умумий тушунчалар берилади.

«Ихтисосликка кириш» фани 2 қисмдани борат бўлиб:

1. Талаба барчамутахассисликлар учун бир хил мавзуда: институт тарихи, бугунги кундаги ишлари, истиқбол режалари, институти чик тартиб қоидалари, олий ўқув юртида ўқув жараёнининг ташкил этилиши, атроф-мухит муҳофазаси, ишлаб чиқариш корхоналари давалаборатория машғулотлари да техника хавфсизлиги билан танишади.

2. Талаба ўзита танлаган мутахассислиги бўйича умумий технологик жараёнлар билан танишади. Мутахассисликни келиб чиқиш тарихи, ҳозирги кундаги фаолияти ва бусохани ривожлантиришомиллари, технологик жараёнлар,

ускуналар, тайёрмаҳсулотни сифат кўрсаткичларива ишлаб чиқаришни назорати ни ўрганадилар.

Рейтинг тизими бўйича талаба билимини баҳолаш. Тошкент кимё-технология институтида ўқув йили икки семестрга бўлинади. Ҳар бир семестр охирида талабаларнинг билимларини ўзлаштириши рейтинг тизими асосида ўтказилган назоратлар натижаларига кўра белгиланади.

Талабаларнинг билимлари рейтинг баллари асосида «аъло», «яхши», «кониқарли», «кониқарсиз» деб баҳоланади. Рейтинг натижалари бўйича олган умумий баллари талабанинг рейтинг дафтарчасида ёзиб қўйилади. Олий ўқув юртларида ўқиш ҳар ҳафтада ўрта ҳисобда 36 соат аудитория дарслари ва 18 соат аудиториядан ташқари мустақил таълим олиш шаклларидан иборат. Бу узоқ муддатли меҳнат бўлиб, узлуксиз ирода кучини ва тинимсиз ишлашни талаб қиладиган машшақатли ишдир.

## **Тошкент кимё-технология институтида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида**

### **НИЗОМ**

#### **1. Умумий қоидалар**

1. Ушбу Низом Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни ва ”Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури” ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим Вазирлигининг 1998 йил 30 октябрдаги 305-сонли буйруғи билан тадиқланган “Олий таълим тўғрисида” ги Низоми асосида Вазирликнинг 1999 йил 8 июндаги 194-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида намунавий Низом” ига мувофиқ ишлаб чиқилган ва ТКТИ да талабалар билимини баҳолашда меъёрий ҳужжат сифатида қабул қилинган.

2. Талабалар билимини рейтинг тизими орқали баҳолашдан мақсад, талабаларда ўтилаётган фанларни чуқур эгаллаш, топшириқларга ижодий йондашиш, мустақил фикирлаш, ўз билимини мунтазам равишда оширишга интилиш ҳамда фанларнинг биринчи асосий адабиётларидан кенг

фойдаланиш каби хусусиятларни ривожлантириш ва шу тариқа жаҳон андозалари талабларига мос рақобатбардош мутахассисларни тайёрлашга эришишдир.

Фанлардан рейтинг тизими асосида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолаш учун профессор-ўқитувчилар шу фаннинг ишчи ўқув дастурини талаб даражасида тайёрлайди. Дастур бўйича айрим қисм ва боблардан иборат фан блокларига бўлиниб, ҳар бир блокка ўқув соатлари белгиланади. Шу фан блоклари бўйича нечта ва қандай лаборатория, амалий машғулот ишлари рўйхати ҳамда ажратилган соат белгиланади. Шу билан бирга амалий ўқув машғулотларига тайёргарлик кўриш борасида талабаларга ҳар бир блок бўйича мисол ва масалалар уй вазифаси тўплами, реакция турлари, физик-кимёвий катталикларни назарий ҳисоблашларга тегишли топшириқлар рўйхати, рефератлар мавзуси ва мустақил таълим олишнинг бошқа тадбирлари яратилиб, ҳар дарсда булар талабаларга берилади.

3. Рейтинг тизимининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- талабаларнинг ўзлаштириш фаоллигини мунтазам равишда назорат этиб бориш ва уларнинг семестр (ўқув йили) давомида ўз устларида узлуксиз ишлашларини таъминлаш, муносиб мутахассис кўникмаларини яратиш;

- талабалар билимини ҳаққоний, аниқ ва одилона баҳолаш ҳамда уларга билим даражаси тўғрисида мунтазам равишда маълум қилиш;

- талабаларда мустақил ишлаш, асосий ва кўшимча адабиётлар билан ишлаб, ўз-ўзича фанлардан билим олиш кўникмаларини кенг ривожлантириш;

- профессор-ўқитувчиларнинг маъруза ва амалий машғулотларга пухта тайёргарлик кўриши, талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолаш ҳамда тест саволларини тузиш бўйича бир тарафдан профессор-ўқитувчи ўрнини (ролини) ва иккинчи томондан билим жараёнида талаба масъулиятни ошириш.

## **2.Назорат ва баҳолаш турлари ҳамда шакллари.**

4.Талабанинг ҳар бир фан бўйича ўзлаштириши семестр (ёки ўқув йили) давомида мунтазам назорат қилиниб ва баҳолаб борилади.ТКТИ талабалари билимини баҳолаш 100 баллик тизимда амалга оширилади.. Бунда қуйидаги назорат ва баҳолаш турлари амалга оширилади: жорий назорат (ЖН), оралиқ назорат(ОН),якуний баҳолаш (ЯБ).

5.ЖН талабанинг амалий, семинар ва лаборатория машғулотларидаги ўзлаштиришини аниқлаш учун қўлланилади. ЖН ҳар бир дарсда амалга оширилади. Агарда талаба режабўйича амалий, семинар ва лаборатория машғулотларини топшира олмаса унга кейинги дарсгача (дарсдан ташқари вақтда) қайта топшириш имконияти(отработка) берилади. Қайта топшириш натижаси ўқитиувчи томонидан махсус журналда қайд этилади.

ОН фанинг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлими ёки қисми бўйича, тегишли назарий ва амалий машғулотлар ўтиб бўлинганидан сўнг ёзма равишда ёки тест усулида амалга оширилади. Бунда вариантлар асосида талабанинг муайянсаволларни билиш ёки муаммоларни ечиш кўникмалари ва малакаси аниқланади.

Талабаларнинг маъруза дарсларига қатнашиши ва ўтилган ҳар бир маърузани конспектлаштириши шартдир. Маъруза машғулотларига сабабли ёки сабабсиз кела олмаган талабага ўтилган дарсларни қайта ўзлаштириш мажбурияти юклатилган.

ОН ни ўзлаштири олмаган талабага кафедра мудирини рухсати билан қайта топшириш имконияти берилади. ОН бўйича бажарилган ишлар натижаси “ўтди” ёки “ўтмади” шаклида журналга қайд этилади.

Ўқитувчи ўқув йили бошланиши олдида ўқитилиши лозим бўлган фанинг календар режаси асосида дарс мавзулари бўйича назорат жадвалини тайёрлаб , факультет деканатига тасдиқ учун тақдим этади. Назорат жадвали бўйича ўтказилмаган энгш биринчи дарсда талабаларга етказилади. Фан бўйича назорат жадвали ҳар бир талабанинг конспектида бўлиши шарт. Назорат жадвалида ҳар бир банд (лаборатория, амалий ва семинар машғулотлари, мустақил таълим олиш рефератлари мавзуси, уй иши



вазифалари ва ҳ.к.) аниқ белгилаб қўйилади. Талабанинг бажарган ишлари “ўтди” ёки “ўтмади” деб баҳоланади. Назорат жадвалидаги барча бандлар топшириқларини бажарган талаба фанни ўзлаштирган ҳисобланади ва ЯБ синовларига қўйилади.

6. ЖН ҳар бир фаннинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, дарс жараёнида сўров ўтказиш, тест саволларига жавоб бериш, ёзма назорат (контрол) ишларини бажариш, коллоквиум, суҳбат ва шу каби бошқа шаклларда ҳам амалга оширилиши мумкин.

7. Ўқув режага мувофиқ ўқитилиши бир неча семестр (ўқув йили) га режалаштирилган фан бўйича талабанинг умумий рейтинг бали, ҳар бир семестр (ўқув йили) давомида шу фан бўйича талаба томонидан ЯБ да тўпланган рейтинг баллар йиғиндисининг ўртачаси олиниб, диплом иловасига кўчирилади.

8. Деканат ва кафедралар белгиланган тартибда фан бўйича талабанинг ўзлаштириш кўрсагичларини таҳлил этиб боришлари ва уларни натижаларини белгиланган шаклдаги ЯБ қайдномаларида қайд этишлари лозим. Баҳолаш натижалари ўқув бўлимида оператив равишда ишловдан ўтказилади.

9. Рейтинг натижалари факультет ҳамда ТКТИ Илмий Кенгашида мунтазам равишда муҳокама этиб борилади ва тегишли қарорлар қабул қилинади.

ТКТИ кафедралари томонидан фанларнинг ЖН ва ОН ларининг ҳар бири бўйича назорат (контрол) ишлари, тест саволлари тўплами, уйда ечишга берилган мисол ва масалалар тўплами, мустақил ишлар (рефератлар) мавзулари ва ҳоказолар ишлаб чиқилади ва факультетнинг Илмий-ғуслугуш кенгашида муҳокамадан ўтказилади ва факультет декани томонидан тасдиқланади.

### **3. Талаба билимини баҳолаш тартиби.**

10. Семестр давомида ўқитилган фан бўйича ЖН, ОН лардан ўтган талаба қониқарли ўқиётган талаба ҳисобланади ва унинг ЯБ топширишига

рухсат этилади. Семестр давомида ўқитилган фан бўйича ЯБ да 55 балдан кам балл тўплаган талаба, қониқарсиз ўқиётган талаба (академик қарздор) деб ҳисобланади.

11. Фанлар бўйича ЯБ синовларида талаба билими 100 баллик тизимда “Ўқув тест маркази” томонидан кўп вариантли тестлар асосида ўтказилган тест синовлари натижаларига мувофиқ қуйидагича баҳоланади:

86-100 балл орасида балл тўплаганлар- “аъло”,

71-85 балл- “яхши”,

55-70 балл- “қониқарли”,

55 гача- “қониқарсиз”.

Тест синовларида ҳар бир талабага 50 та саволдан кам бўлмаган тест вариантлари тавсия этилади.

12. Талабанинг барча турдаги амалиётдан олган билими ва кўникмалари, курс иши ёки курс лойиҳаси, битирув малакавий иши (лойиҳаси), давлат аттестацияси натижалари ўзлаштириш кўрсаткичлари билан баҳоланади ва рейтинг дафтарчасида алоҳида қайд этилади.

13. Фаннинг ЖН, ОН турлари вазифаларини режа асосида ўз вақтида бажармаган ёки қайта ўзлаштирамаган талаба ЯБ тури бўйича синовларга кўйилмайди.

14. ЖН, ОН ва ЯБ турларида фанни ўзлаштира олмаган ёки баҳолаш турларида сабабли иштирок эта олмаган талабаларга 2 ҳафта муддат ичида қайта баҳолашдан ўтишга рухсат берилади.

15. Фан бўйича белгиланган ЖН, ОН назорат турларидан ўтмаган ҳамда ЯБ бўйича 55 дан кам балл тўплаган ва берилган қайта топшириш муддатларида ўзлаштирамаган талаба белгиланган тартибда ректорнинг буйруғи билан талабалар сафидан четлаштирилади. Биринчи курс талабаларига нисбатан ўқув йили якунлари бўйича ЎзР Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлигининг 1999 йил 8 июндаги 194-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг

тизими тўғрисида Намунавий Низом” нинг 15-бандига мувофиқ чора кўрилади.

16. Талабани курсдан курсга ўтказиш ўқув режада муайян семестр (ўқув йили) га белгиланган фанлардан талаба тўплаган рейтинг баллар миқдори ҳисобга олинган ҳолда ректорнинг буйруғи билан амалга оширилади.

4. Рейтинг натижаларини қайд қилиш тартиби.

17. Ҳар бир фан бўйича ўтказилган ЯБ да талаба тўплаган рейтинг баллар миқдори, белгиланган тартибда тасдиқланган шакллардаги қайдномаларда қайд қилинади ва 2 нусхада тўлдирилиб, кафедрада ҳамда деканатда сақланади.

18. Семестр (ўқув йили) давомида фан бўйича ўтказилган ЯБ да талаба тўплаган умумий балл, талабанинг “Рейтинг дафтарчаси” га ёзилади.

Семестр мобайнида ЯБ натижаларига мувофиқ талаба кейинги ўқув семестри учун стипендияга тавсия қилинади.

19. Ҳар бир фан бўйича ўтказиладиган баҳолаш турларининг (ЖН, ОН ва ЯБ) натижалари деканат ва кафедралар томонидан рейтинг назорати экранда мунтазам равишда ёритиб борилади.

20. Рейтинг назорати экранини ташкил этиш ва уни белгиланган муддатларда расмийлаштириш вазифаси факультет декани зиммасига юклатилади.

21. Рейтинг тизими асосида фанлардан талабалар билимини назорат қилиш ва ушбу Низоми, шу билан бирга фанларнинг ишчи ўқув дастурларига ҳар ўқув йилида қисман ўзгартитишлар киритилиб, янгиланиши мумкин.

#### **Такрорлаш учун саволлар.**

1. “Ихтисосликка кириш” фанининг вазифалари ва неча бўлимдан иборат?
2. Рейтинг тизимининг асосий вазифалари.
3. Талабалар билимининг баҳолаш турлари ва шакллари.

#### **“Таянч” сўз ва иборалар.**

1.Ихтисосликка кириш. 2.Мутахассислик. 3.Семестр. 4.Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури. 5.Олий таълим. 6.Рейтинг тизими. 7.Рейтинг

тизими бўйича баҳолаш. 8. Жорий баҳолаш. 9.Оралиқ баҳолаш. 10.Якуний баҳолаш.

## 2-МАЪРУЗА

### ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМИНИНГ ШАКЛЛАНТИРИЛИШИ ҲАҚИДА

Режа:

1. Олий таълимнинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши.
2. Ўқув - тарбиявий жараёнини ташкил қилиш.
3. Олий таълим муассасалари талабалари. Олий таълим муассасаси ходимлари

Олий таълим ҳақидаги низом Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 1998 йил 30 октябр 305 сонли буйруғи билан тасдиқланган.

Умумий ўрта, махсус, касб-хунар таълими негизидаги олий таълим узлуксиз таълим тизимининг мустақил тури бўлиб «Таълим тўғрисида» ҳамда «Кадрлар тайёрлаш Миллий астури тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунларига мувофиқ амалга оширилади.

Олий таълим соҳасидаги давлат сиёсати қуйидаги тамойилларга асосланади:

- таълим ва тарбиянинг гуманистик, демократик мазмунда эканлиги;
- университет таълимининг устуворлиги;
- ўрта махсус, касбий, олий ва олий таълимдан кейинги таълимнинг узлуксизлиги, кетма-кетлиги;
- таълим тизимининг дунёвий мазмунда эканлиги;
- давлат таълим стандартлари доирасида таълим олишнинг ҳамма учун очиклиги;
- таълим дастурларини танлашга умумий ва табақалашган ёндашув; - билимдонлик ва истеъдодни рағбатлантириш;
- олий таълим тизимида давлат ва жамоат бошқарувини уйғунлаш-тириш;
- олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш бирлашувини таъминлаш;

- талабаларни олий таълим муассасаларига қабул қилиш давлат грантлари ва тўлов-контракт воситаси билан абитуриентларнинг билим даражасини тест ва бошқа синов турларига биноан аниқлаш йўли орқали амалга оширилади;

Олий таълим муассасалари-юридик шахс, улар олий таълим дастурларини амалга оширадилар, амалдаги қонуний тартибда ташкил этадилар, ўзларининг устави ва мазкур Низом асосида фаолият кўрсатадилар.

Олий таълим муассасаси устави мазкур Низом, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январь 5-сонли Қарори билан тасдиқланган «Таълим муассасаси уставини ишлаб чиқиш тартиби»га мувофиқ, тайёрланади, Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлиги томонидан тасдиқланади, маҳаллий маъмурий идораларда рўйхатга олинади.

Олий таълимнинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши. Олий таълимнинг мақсади Ўзбекистоннинг юксак ривожланган демократик мамлакатлар даражасида илмий-техникавий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий ривожланиш билан таъминлай оладиган, юксак маънавий, маданий ва ахлоқий фазилатларга эга юқори малакали рақобатбардош кадрлар етиштиришдир.

Олий таълимнинг асосий вазифалари қуйидагилар:

-давлат таълим стандартларига мувофиқ илғор, замонавий таълим ва касб-хунар асосида юқори самарали ўқитишни ташкил қилиш ва малакали кадрларни етиштиришни таъминлаш;

-мамлакатнинг иқтисодий, ижтимоий ривожланиши истикболлари, жамият талабларига биноан фан, техника, илғор технология, иқтисодиёт ва маданиятнинг замонавий ютуқлари асосида кадрлар ўқитишни ташкил қилиш ва унинг услубларини мунтазам такомиллаштириш;

-ёшларни миллий тикланиш мафкуриси ва умуминсоний қадриятларини билиш асосида, мустақиллик ғоялари, Ватан, оила, табиатга меҳр ва инсонпарварлик руҳида тарбиялаш;

- таълим, фан ва ишлаб чиқариш бирлашувининг амалий тизимларини ишлаб чиқиш ва амалиётга киритиш;

-илмий-педагогик кадрлар ва талабаларнинг илмий тадқиқотлари ва ижодий фаолиятлари орқали фан, техника ва технологияларни ривожлантириш;

-давлат ва нодавлат таълим муассасаларини ривожлантириш асосида таълим хизматлари бозорида рақобатли муҳитни шакллантириш;

-олий таълим муассасаларини такомиллаштириш ва улар мустақиллигини кенгайтириш; таъсисчилар, васийлар, жамоат кузатув кенгашлари шаклида янги жамоат бошқарувини киритиш;

-олий таълим соҳасида юксак ривожланган мамлакатлар билан ўзаро фойдали ҳамкорликни ривожлантириш;

Олий таълим тизими қуйидагилардан иборат:

-давлат таълим стандартларига мувофиқ таълим ва касбий-таълим дастурини амалга оширувчи давлат ва нодавлат олий таълим муассасалари;

-олий таълим ривожланишига зарур бўлган тадқиқот ишларини бажарувчи илмий-педагогик муассасалар;

-таълимни бошқариш давлат идоралари, ҳамда улар тасарруфидаги корхона, муассаса ва ташкилотлар.

Олий таълим муассасалари мутахассислар тайёрлашни олий таълим йўналишлари ва ихтисосликлари классификаторига мувофиқ амалга оширилади.

Фақат давлат таълим муассасаларида тайёрланадиган таълим йўналишлари ва ихтисосликлари рўйхатини Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилади.

Олий таълим муассасалари томонидан таълим йўналишлари ва ихтисосликларининг рўйхати таълим ва кадрлар тайёрлаш

соҳасида маркетинг ривожланиши билан аниқлаб борилади ва меҳнат бозори талаби ҳисобга олинган ҳолда, даврий қайта кўриб чиқилади.

Олий таълим икки поғонага-бакалаврият ва магистратурага эга.

Бакалаврият ихтисосликлари йўналиши бўйича фундаментал ва амалий билим берадиган, ўрта махсус, ўрта касбий таълим негизида, муддати камида тўрт йил давом этадиган таянч олий таълимдир.

Бакалавр дастури тугалланганидан сўнг битирувчиларга давлат аттестацияси якунларига биноан касб бўйича «бакалавр» даражаси берилади ва давлат томонидан тасдиқланган намунадаги, касбий таълим билан шуғулланиш ёки олий таълимнинг кейинги босқичида ўқишни давом эттириш ҳуқуқини берадиган диплом топширилади.

Магистратура аниқ ихтисослик бўйича фундаментал ва амалий билим берадиган, бакалавриятдан кейин унинг негизида таълим муддати камида икки йил давом этадиган олий таълимдир.

Магистратура дастурини тугаллаган битирувчиларга давлат аттестацияси якунига кўра таълим йўналишининг муайян ихтисослиги бўйича «магистр» даражаси берилади ва тегишли илова билан давлат намунасидаги диплом топширилади.

Магистратурага қабул қилиш танлов асосида, таълимни бошқарувчи ваколатли давлат идораси тасдиқлаган «Магистратура ҳақида Низом»да белгиланган тартибда амалга оширилади.

Давлат нусхасидаги бакалавр ёки магистр дипломлари улар эгаларига ўзларининг таълим йўналиши (ихтисоси) бўйича касбий фаолият билан шуғулланиш ёки кейинги таълим муассасаларида ўқишни давом эттириш ҳуқуқини ҳам беради.

Ўзбекистон Республикасида олий таълим муассасаларининг қуйидаги турлари жорий этилади: университет, академия, институт.

Университет:

-билим соҳалари ва билим бериш йўналишларининг кенг қамрови бўйича олий ва ундан кейинги таълим турлари дастурларини амалга оширади;

-олий таълим муассасалари турли иқтисодий соҳалар мутахассислари, касб-хунар коллежлари ва академик лицейлар, педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш амалиётини бажаради;

-фанлар кенг қамрови бўйича фундаментал ва амалий тадқиқотлар олиб боради;

-билимнинг тегишли соҳалари бўйича илмий ва услубий марказ бўлади;

Академия:

муайян билим соҳалари ва кадрлар тайёрлаш йўналишлари бўйича олий ва ундан кейинги таълимларнинг касбий таълим дастурларини амалга оширади; маълум соҳалар учун олий малакали кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш билан шуғулланади;

-фан, маданият, санъат соҳалари бўйича фундаментал ва амалий тадқиқотлар бажаради; ўз фаолияти соҳасида етакчи илмий ва услубий марказ бўлади;

Институт:

-одатда, билимларнинг бир соҳаси доирасида олий ва ундан кейинги таълимларнинг касбий таълим дастурларини амалга оширади;

-халқ хўжалигининг маълум соҳалари учун мутахассисларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни амалга оширади;

-амалий ва шунингдек, фундаментал илмий тадқиқотлар олиб боради.

Олий таълим муассасаларида йўналишлар бўйича факультетлар, бўлимлар ва талабалар академик гуруҳлари тузилади.

Олий таълим соҳасидаги таълим хизмати бозори, давлат томонидан бошқариладиган таълим муассасалари ўртасида рақобат муҳитини шакллантириш, давлат ва нодавлат таълим муассасалари ривожланишини таъминлаш, асосий касбий-таълим дастурларида кўзда тутилмаган пулли маслаҳатлар ва қўшимча хизматларни ривожлантиришга асосланади.

Олий таълим муассасаларининг ташкил этилиши, қайта тузилиши ва тугатилиши Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий этган тартибда амалга оширилади.



Давлат буюртмаси бўйича олий маълумотли ва юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш давлатга қаршли ва нодавлат таълим муассасаларига ҳар йили ажратиладиган давлат таълим грантлари асосида амалга оширилади. Давлат таълим грантлари ҳисобига бўлган ўқитиш харажатлари республика бюджети ҳисобига қопланади.

Корхона ва ташкилотлар буюртмалари бўйича мутахассислар тайёрлаш таълим муассасалари томонидан контракт асосида амалга оширилади. Корхона ва ташкилотларнинг ўз грантларини таълим ва илмий муассасаларга ҳам, бевосита фуқароларга ҳам ажратиши мумкин. Корхона ва ташкилотларнинг грантлари бевосита фуқароларга, уларнинг таълим муассасаларига кириш учун конкурсдан ўтиш натижаларига кўра ажратилади.

Таълим ва илмий муассасаларнинг таълим жараёни билан боғлиқ, харажатларига, шу жумладан, ўқитувчилар ва илмий раҳбарлар меҳнатига ҳақ тўлаш, моддий техник негизни маблағ билан таъминлаш, ривожлантириш ва уни мустаҳкамлаш харажатлари, корхона, ташкилот ва фуқаролардан олинган маблағлар ҳисобига ҳам қопланади.

Давлат ҳамда корхона ва ташкилотлар грантларини таълим ва илмий муассасалар ёки фуқароларга ажратиш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси тасдиқлаган «Давлатга қаршли ва нодавлат таълим муассасалари учун таълим грантлари ҳақида Низом» асосида жорий қилинади.

Давлат таълим грантлари асосида таълим олган мутахассислардан фойдаланиш бозор муносабатлари билан давлат манфаатларини самарали қўшган ҳолда амалга оширилади.

Олий таълим муассасаси томонидан давлат таълим стандартларининг бажарилиши ҳамда кадрлар тайёрлаш сифатининг назорати таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест марказидаги Кадрларни

тайёрлаш сифатини назорат қилиш, педагогик кадрлар ва таълим муассасаларини аттестатлаш бошқармаси томонидан амалга оширилади.

Олий таълим муассасаларини аттестациядан ўтказиш уларнинг идоравий бўйсунуши ва мулкчилик шаклидан қатъи назар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси тасдиқлаган низом асосида Давлат тест марказининг Кадрларни тайёрлаш сифатини назорат қилиш, педагогик кадрлар ва таълим муассасаларини аттестатлаш бошқармаси томонидан амалга оширилади.

Олий таълим муассасаларини аккредитатлаш тартибини Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилади.

Давлатга қарашли олий таълим муассасасини таъсис этиш ҳақидаги далолатнома унга таълим фаолиятини олиб бориш ҳуқуқини беради.

Нодавлат олий таълим муассасаси таълим фаолиятини олиб бориш ҳуқуқига давлат аккредитациясидан ўтган пайтдан бошлаб эга бўлади ва амалдаги тартибда аттестациядан ўтказилади.

Олий таълим муассасаси давлат аккредитациясидан аттестация натижалари бўйича маҳрум қилиниши мумкин.

Ўқув-тарбиявий жараёни ташкил қилиш. Олий таълим муассасасидаги таълим жараёни давлат таълим стандартларини амалга оширишни таъминлайди.

Олий таълим муассасаларида ўқув машғулотларининг қуйидаги турлари жорий қилинган: маъруза, маслаҳат, семинар, амалиёт, машғулот, лаборатория иши, назорат иши, коллоквиум, мустақил иш, амалиёт, курс лойиҳаси (иши), малака битирув иши.

Аудитория машғулотларининг барча тури учун 45 (ёки танаффуссиз жуфт маърузалар учун 40) минутли академик соат жорий қилинган. Машғулотлар ўртасидаги танаффус 10 минутдан кам эмас. Олий таълим муассасаларида ўқув йили, одатда, икки семестрга бўлинади, улардан ҳар бири талабалар ўзлаштириши натижаларининг яқунланиши билан тугалланади.

Талабаларнинг фанларни ўзлаштириши «аъло», «яхши», «қоникарли», «қоникарсиз» баҳоларга муқобил ўзлатириш кўрсаткичлари орқали аниқланади.

Ўзлаштирувчи талабаларни курсдан курсга ўтказиш факультет деканининг тақдимига биноан олий таълим муассасаси буйруғи орқали амалга оширилади. Шартли равишда ўтказишга йўл қўйилмайди.

Олий таълимнинг касбий таълим дастурларини тўла ўзлаштириш таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси тасдиқлаган Низомга биноан битирувчиларни мажбурий якуний аттестатлаш билан тугалланади.

Талабалар амалиётлари барча турлари давлат ва нодавлат корхо-налар ва ташкилотларда улар билан олий таълим муассасалари ўртасида тузилган шартномаларга биноан, ўқув режалари ва «Ўзбекистон Респуб-ликаси олий таълим муассасалари талабаларининг малакавий амалиёти ҳақида намунавий Низом»га мувофиқ ўтказилади.

Олий таълимнинг касбий таълим дастурлари: кундузги, сиртки, экстернат ва масофавий таълим олиш шаклларида ўзлаштирилиши мумкин.

Бир вақтнинг ўзида тўлов-контракт асосида ўзга шаклда иккинчи тур таълим олишга ҳам йўл қўйилади.

Фақат кундузги таълим олиш мумкин бўлган кадрлар тайёрлаш йўналишлари (ихтисосликлари)нинг рўйхати Ўзбекистон Республикаси вазирлар Маҳкамаси томонидан жорий қилинади.

Экстернат-олий таълимнинг танланган йўналиши (ихтисослиги) бўйича касбий таълимга мувофиқ фанларни мустақил ўзлаштириш ва таълим муассасасида даврий аттестациядан (жорий ва якуний) ўтиш.

Масофавий таълим-олий таълимнинг касбий таълим дастурларини, асосий фаолиятдан ажралмаган ҳолда, таълим муассасасидан узоқда ўзлаштириш. У замонавий ахборот технологиялар ва телетармоқлар техникаси воситаларидан фойдаланишга асосланади.

Экстернат ва масофавий таълим ҳақида Низом таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси томонидан тасдиқланади.

Олий таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан ўзаро боғланиши амалдаги қонунларга мувофиқ ўқув-илмий, ўқув-илмий-ишлаб чиқариш мажмуалари, бирлашмалари, ассоциациялари тузиш йўли билан ҳамда йирик олим ва мутахассисларни ўқув жараёни ва илмий тадқиқотларга жалб қилиш, илмий-тадқиқот институтлари, корхоналар ва ташкилотларда олий таълим муассасасининг марказлари, лабораториялари, кафедралари ва бўлимларини ташкил этиш орқали амалга оширилади.

Олий таълим муассасалари талабалар, академик лицей, касб-хунар коллежлари ва мактабдан ташқари таълим муассасалари ўқувчилари сафидан олимпиадалар, конкурслар, тест синовлари ташкил қилиб, истеъдодли ёшларни танлаш ишларини амалга оширади. Уларни давлат таълим стандартларига зид бўлмаган шахсий ўқув режалари бўйича ўқитишни ташкил этади, ёшларга ўз табиий қобилиятларини намоён қилиш ва ривожлантириш учун зарур бўлган шароитларни яратади.

Фуқаролар тўлов-контракт асосида иккинчи ва ундан кейинги олий таълим олишга ҳақли. Олий таълим муассасаларида ёшларнинг ахлоқий-маънавий тарбияси ва дуёқарашини шакллантириш, таълимнинг гуманистик мазмунда бўлиши бой миллий, маъданий-тарихий анъаналар урф-одатларга асосланганлиги, умуминсоний қадриятларнинг устуворлиги, Ўзбекис-тоннинг мустақиллик тамойилларига садоқатлиги руҳида тарбиялаш билан таъминланади.

Олий таълим муассасалари талабалари. Олий таълим муассасаси талабаси ўқиш учун расмий тартибда рўйхатга олинган шахсдир. Талабага расмий нусхадаги талаба гувоҳномаси ва рейтинг дафтарчаси топширилади.

Олий таълим муассасаси талабалари қуйидаги ҳуқуқга эга:

- фан, техника ва маданият ривожининг замонавий даражасига муносиб билимлар олиш;
- ўқув дастурига мувофиқ кўзда тутилган қўшимча курслар ва ўқиш турини танлаш;

- таълим муассасаси фаолиятининг муҳим масалаларини муҳокама ва ҳал қилишда қатнашиш, шу жумладан, жамоат ташкилотлари орқали ҳам;
- таълим муассасаси Низомида жорий қилинган тартибда кутубхона, ахборот фонди, ўқув, илмий тиббий ва бошқа бўлинмалар хизматла-ридан текин фойдаланиш;
- илмий-тадқиқот ишлари, анжуманлар, симпозиумларда иштирок этиш;
- ўз илмий ишларини чоп қилдириш, шу жумладан, таълим муассасалари нашрларига тақдим этиш;
- Олий таълим муассасаси маъмурияти қарорлари устидан шикоят қилиш;
- Ўзбекистон Республикаси қонунларида белгиланган тартибда ҳарбий мутахассислик бўйича билим олиш.

Талабаларни ўқув вақти ҳисобига ўқув жараёни билан боғлиқ бўлмаган бошқа ишларга жалб этиш, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Мақкамаси қарорларида кўзда тутилган ҳолларда бошқа ҳолларда ман этилади. Талабалар билим эгаллаши, кўрсатилган муддатда ўқув режалари ва таълим стандартлари кўзда тутилган топшириқларнинг ҳамма турларини бажариши, Низомга, таълим муассасаси ички тартиби ва жамоа ҳаёти қоидаларига риоя қилишлари шарт. Давлат грантлари асосида кундузги шаклда ўқийдиган талабалар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Мақкамаси жорий қилган тартиб ва миқдорда стипендиялар билан таъминланади. Талабалар тегишли қоидаларга мувофиқ номдор, ҳамда уларни ўқишга йўллаган юридик ва жисмоний шахслар белгилаган стипендияларни олишга ҳақли.

Тўлов-контракт асосида таълим олаётган талабаларнинг моддий таъминоти ўқитишнинг тўлов-контракт тизими ҳақидаги тегишли Низом асосида амалга оширилади.

Тиббий сабаблар ва айрим истисно ҳолларда талабага академик таътил берилади.

Узрли сабаблар бўйича ўқув дастури талабларини бажара олмаган талабаларга янги ўқув йили бошлангунга қадар академик қарзларни узиш имконияти берилади. Кўрсатилган муддатлар ичида давлат таълим

стандартларига биноан белгиланган касбий таълим дастурлари ҳажмини ўзлаштирмаганлар таълим муассасаси талабалар сафидан чиқарилади. Талабаларни ўқишга қайтадан тиклаш ва талабалар сафидан чиқариш таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси жорий қилган тартибга мувофиқ амалга оширилади.

Талабалар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилган тартибда бошқа таълим муассасасига ўтиш ҳуқуқига эга. Бир таълим муассасасидан бошқасига ўтишда олий таълимнинг шу поғонасида биринчи марта ўқиётгани каби барча ҳуқуқлари сақланиб қолади. Талабаларни аккредитатланмаган таълим муассасасидан аккредитатланганига ўтказишга йўл қўйилмайди. Турар жойга муҳтож талабалар ётоқхонада санитария меъёрлари ва қоидаларига мувофиқ жой билан таъминланади. Турар жойга муҳтож талабалар мавжудлигида ётоқхонанинг турар жойларидан бошқа мақсадларда (ижарага бериш ва бошқа битимлар) фойдаланишга йўл қўйилмайди. Кундузи ўқийдиган талабаларга ўқишдан бўш вақтларида меҳнат шартномаси асосида таълим муассасасини ўзида ёки ундан ташқари жойларда ишлашга рухсат берилади. Талабаларнинг башқа ҳуқуқлари қонунлар ва (ёки) олий таълим муассасаси Устави томонидан жорий қилиниши мумкин. Талаба ушбу Низом ёки таълим муассасаси ички тартиб қоидалари кўзда тутган мажбуриятларни бузганда унга нисбатан қўйидаги интизомий жазо чоралари қўлланилиши мумкин: танбех, жиддий танбех, таълим муассасаси талабалари сафидан чиқариш. Интизомий жазо чоралари ножўя иш қилингани аниқлангач, бир ойдан кечикмасдан ва у қилинганига олти ой ўтмасдан қўлланилади. Бунда талаба касал ва таътилда бўлган вақти ҳисобга олинмайди. Талабани касал, жорий таътил, ҳомиладорлик, бола тарбияси таътиллари пайтида талабалар сафидан чиқаришга йўл қўйилмайди. Сиртдан ўқиётган талабаларга уларнинг иш жойларида Ўзбекистон Республикаси Меҳнат кодексининг 248-257 бобларида кўрсатилган имтиёзлар берилади. Кундузи ўқийдиган талабалар

ўқув йили ичида камида икки марта, умумий муддати 7 ҳафтадан кам бўлмаган таътиллар жорий қилинади.

Олий таълим муассасаси ходимлари. Олий таълим муассасаларида илмий-педагогик (профессор-ўқитувчилар, илмий ходимлар), инженер-техник, маъмурий-хўжалик, ишлаб чиқариш, ўқув-ёрдамчи ва бошқа ходимларнинг лавозимлари кўзда тутилади.

Профессор-ўқитувчилар таркибига кафедра мудири, профессор, доцент, катта ўқитувчи, ассистент лавозимлари киради.

Педагогик фаолият юритиш ҳуқуқига тегишли олий таълимга, касбий тайёргарликка ва юқори маънавий-ахлоқий сифатлари бор бўлган шахслар эгадир. Суд ҳукмига асосан маън этилган шахсларга таълим муассасаларида бундай фаолият билан шуғулланишга йўл қўйилмайди.

Олий таълим муассасаларидаги барча илмий-педагогик ходимлар лавозимларини эгаллаш меҳнат шартномаси (контракт) асосида амалга оширилади. Олий таълим муассасасига педагогик ходимларни ишга қабул қилиш тартибини тегишли Низом белгилайди. Илмий-педагогик лавозимни эгаллаш учун меҳнат шартномаси (контракт) тузилишидан олдин конкурс ўтказилади.

Факультет деканларини олий таълим муассасаси раҳбари, таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси билан келишилган ҳолда тайинлайди.

Таълим муассасаси илмий-педагогик ходимлари:  
-расмий тартибда таълим муассасаси (факультет) илмий кенгашига сайланиш ва унга сайлаш; олий таълим муассасаси фаолиятига тегишли масалаларни муҳокама қилиш ва ҳал этишда қатнашиш; кутубхоналар, ахборот фондлари, ўқув ва илмий бўлинмалар ҳамда таълим муассасаси Низомида кўрсатилган ва (ёки) жамоат келишувига мувофиқ.

**Такрорлаш учун саволлар.**

1. Олий таълим ҳақидаги низом, унинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши.
2. Ўқув-тарбиявий жараёни қандай ташкил қилинади?
3. Кимлар Олий таълим муассасаларининг талабалари бўла олади.
4. Олий таълим муассасасида ходимларнинг қандай лавозимлари бўлади?

### **“Таянч” сўз ва иборалар.**

1. Университет. 2. Грантлар ва тўлов-контракт асосида. 3. Низом. 4. Олий таълим стандартлари. 4. Бакалавриат ва Магистратура. 5. Маъруза ва семинар. 6. Лаборатория иши. 7. Коллоквиум.

### **3-МАЪРУЗА**

## **ТКТИНИНГ ТАРИХИ, ТИЗИМИ, ИЧКИ ТАРТИБ ҚОИДАЛАРИ, ЎҚУВ-ТАШКИЛИЙ ВА ИЛМИЙ-МАЪРИФИЙ ИШЛАРИ БЎЙИЧА ИСТИҚБОЛ РЕЖАЛАРИ**

Режа:

1. Тошкент кимё-технология институтининг тарихи, ҳозирги куни ва келажаги.
2. Тошкент кимё-технология институтининг маъмурий тузилиши. Факультетлар.
3. Талабаларнинг институтда юриш-туриш қоидалари. Талабаларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари.

Институтнинг қисқача ривожланиш тарихи. Тошкент кимё-технология институти (ТКТИ) Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1991 йил 6-майдаги 203-сонли Фармониға мувофиқ собиқ Тошкент политехника институти таркибидаги кимё-технология ва муҳандислик технологияси факультетлари асосида ташкил топган. Ҳозирги кунда институт таркибида 5 та факультет, лицей, 24 та кафедра, илмий тадқиқот лабораториялари, «Кимёгар» илмий-технологик парки мавжуд.

Муҳандис кимёгар-технологлар дастлаб (1940 йилгача) Тошкент Давлат Университети таркибида, 1940 йилдан Тошкент политехника



институти таркибида, 1991 йилдан эса Тошкент кимё-технология институтида тайёрланиб келинмоқда.

Мазкур ўқув юрти ўзининг 60-йиллик фаолияти даврида мамлакатимиз халқ хўжалиги учун 10 мингдан ортиқ муҳандис-технологлар, 2000 га яқин бакалаврлар ва 200 та магистрлар етказиб берди. Институтни тамомлаганлар орасида йирик компаниялар, концернлар, ассоциация, ишлаб чиқариш бирлашмалари раҳбарлари, олимлар, педагоглар, ҳамда илмий ходимлар бор. Профессор-ўқитувчиларимиз томонидан яратилган кўпгина янги технологиялар ва ихтиролар амалиётга жорий қилинди, яратилган кўпгина дарслик ва ўқув қўлланмалардан нафақат мамлакатимиз, балки кўшни ҳамдўстлик давлатларидаги талабалар томонидан ҳам фойдаланилаётганлиги институтимиз мавқеини янада кўтарди. Ҳозирги кунда институтимиз салоҳияти янада юқори. Икки академик Рустамов Х.Р., Глушенкова А.И., профессорлардан Абдурашидов Т.Р., Абдураззоқова С.Х., Ахмеров Қ.А., Абдурахимов А.А., Алиев Б.А., Абдуллаев О.М., Вакил М.М., Исматуллаев П.Р., Исматов А.А., Исмоилов И.И., Ильясов О.Т., Мирзаев Ф.М., Маъруфов Ф.А., Маннонов У.В., Мирхолиқов Т.Т., Ортиқов А.А., Отақўзиев Г.А., Отамуродов С.А., Раҳмонбердиев Ғ.Р., Рўзиев Р.Р., Сайфутдинов Р.С., Юсупов Д.К., Қодиров Й., Хамидов Н.И., Турсунхўжаев П. ва бошқалар талабаларимизнинг ХХІ асрда ишлайдиган, мамлакатимиз нефть-газ, кимё ва озиқ-овқат саноатлари корхоналарида фаол меҳнат қила оладиган малакали мутахассис бўлиб етишишларига имкон яратадиган билим ва маънавий асосларини ўрганишларига раҳбарлик қилмоқдалар. 2002 йил 1сентябрдаги ҳолатга кўра институтда 2000 дан зиёд талабалар 27 йўналиш ва ихтисосликлар бўйича таълим олмоқдалар, институтда кутубхона, кафедра ўқув-илмий лабораториялари, спорт зали ётоқхоналар мавжуд бўлиб, булар доимо талабалар хизматида. Институтда илмий изланишлар кенг доирада йўл қўйилган. Аспирантура ва докторантура мавжуд бўлиб, кафедраларда илмий тўғараклар ишлаб турибди. Вазирликнинг махсус буйруғи билан Тошкент кимё-технология институтига кимё, озиқ-овқат соҳалари бўйича технологлар

тайёрлайдиган регионал олий ўқув юртлари учун таянч олий ўқув юрти мақоми берилган ва институтга АНМИИ, ФарПИ, НамСИ, ҚарМИИ, ТермДУ, НамМИИ, ЖПИ, УрДУ, БухООЕСТИ, НукДУ каби олий ўқув юртлари бириктирилган.

Тошкент кимё-технология институти жамоаси Германия, Белгия, Голландия, Греция, Туркия ва бошқа хорижий мамлакатларнинг йирик университетлари билан ўзаро узвий алоқалар ўрнатилган. Иқтидорли талабалар Президентимиз ташаббуслари билан ташкил этилган. «Умид» жамғармаси танловларида кенг иштирок этиб, чет эл олий ўқув юртларида ўқиш имкониятига эгадирлар.

Институт жамоаси 1995 йилдан бошлаб бакалаврлар ва магистрлар тайёрлаш икки босқичли тизимига ўтган. Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури асосида 1998-99 ўқув йилидан бошлаб институт кимё, қурилиш материаллари, нефть-газ ва озиқ-овқатсаноатлари учун зарур бўлган 15 та йўналишларда бакалаврлартайёрлайди.

Институт ректори, техника фанлар доктори, профессор С.М.Туробжонов.

Проректорлар:

1. Ўқув ишлари бўйича проректор: техника фанлар доктори, профессор А.М.Эминов.
2. Маънавий - маърифат ишлар бўйича проректор фалсафа фанлари номзоди, доцент М.Қорахўжаева.
3. Илмий ишлар ва ахборот технологиялари бўйича проректор - кимё фанлари доктори, профессор А. Икромов.
4. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари бўйича проректор- техника фанлари номзоди доц. Д.Т.Карабаев

Ҳозирги кунда институтда қуйидаги факультетлар мавжуд:

1. Ёқилғи ишлаб чиқариш ва органик бирикмалар технологияси.
2. Ноорганик моддалар технологияси.
3. Озиқ-овқат маҳсулотлар технологияси.
4. Менжмент ва касб таълими

5. Кадрларни малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш .

Қуйидаги кафедралар мавжуд:

1. Ўзбекистон тарихи ва сиёсий фанлар.
2. Фалсафа ва маънавият асослари.
3. Олий математика.
4. Физика ва электротехника.
5. Механика асослари ва муҳандислик графикаси.
6. Жисмоний тарбия ва спорт.
7. Махсус сиртки бўлим.
8. Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси.
9. Нефт-газни қайта ишлаш кимёвий технологияси.
- 10.Целлюлоза ва ёғочсозлик технологияси.
- 11.Органик кимё ва оғир органик синтез технологияси.
- 12.Ноорганик моддалар кимёвий технологияси.
- 13.Силикат материаллар технологияси.
- 14.Аналитик кимё ва нодир металллар технологияси.
- 15.Саноат экологияси.
- 16.Технологик жараён ва қурилмалар.
- 17.Умумий кимё.
- 18.Ёғ, мой ва дон маҳсулотлари технологияси.
- 19.Қанд ва бижғиш маҳсулотлари технологияси.
- 20.Консерванган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси.
- 21.Биотехнология.
- 22.Информатика, автоматлаштириш ва бошқарув.
- 23.Саноат иқтисодиёти ва менежменти.
- 24.Касб таълими.
- 25.Тиллар.

Институтда қуйидаги бўлим ва марказлар ишлаб турибди:

0. Ички назорат ва мониторинг бўлими.
1. Услубий бўлим.

2. Илмий бўлим.
3. Халқаро алоқалар бўлими.
4. Иқтидорли талабалар билан ишлаш бўлими.
5. Ходимлар бўлими.
6. Магистратура бўлими.
7. Аспирантура бўлими.
8. Маркетинг бўлими
9. Маърифат ва маънавият маркази.
10. Ахборот технологиялар маркази.
11. Касаба уюшмаси.
12. Хотин-қизлар кенгаши.
13. Камолот ЁИХ.

Институтда илмий кутубхона мавжуд. Кутубхонада 15700 та китоб бўлиб, улар талабаларнинг фойдаланишлари учун хизмат қилади.

Институтда ҳаммаси бўлиб 350 та аспирантлар, докторантлар, фан номзодлари, доцентлар, фан докторлари ва профессорлар фаолият кўрсатиб, ёш авлодга таълим тарбия бериш билан машғул. Шулардан 50 та фан докторларидир. Институтда 2450 та талаба таҳсил олади.

Институт ҳаётидаги энг йирик ўқув ва маъмурий бўлим деканат бўлиб ҳисобланади.

Факультет ишига раҳбарликни факультет декани амалга оширади.

Факультет декани, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги билан келишган ҳолда, олий ўқув юртлиги ректори томонидан профессор ёки тажрибали доцентлар сафидан тайинланади.

Декан факультетда ўқув-тарбия ишларини, кафедралар фаолиятини уюштиради ва раҳбарлик қилади. Стипендиялар, илмий сафарлар, талабаларнинг имтиҳонга киритиш, курсдан-курсга кўчириш, сессияларни ўтказиш, Давлат имтиҳонларини уюштириш ва бошқа ишларни амалга оширади.

Кафедра, олий ўқув юртлари (факультет) тузилишидаги, бир ёки бир неча турдош фанлар бўйича ўқув, услубий ва илмий-услубий ишларни амалга оширувчи, талабалар орасида маънавий-маърифий ишларни олиб боровчи, шунингдек, илмий ва илмий-педагогик кадрлар тайёрловчи ҳамда уларнинг малакасини оширувчи асосий тармоқ ҳисобланади.

Кафедра зиммасига қуйидаги вазифалар юклатилади:

-барча ўқув шакллари (ишлаб чиқаришдан ажралган ва ишлаб чиқаришдан ажралмаган ҳолларда) бўйича олий таълимнинг давлат таълим стандартларига мувофиқ тузилган ўқув режаларида белгиланган маърузалар, лаборатория ишлари, амалий ва бошқа турдаги машғулотларни юксак назарий, илмий-услубий ва касбий даражада ўтказиш; талабаларнинг малакавий амалиётига, курс лойиҳаларига (ишларига), битирув малакавий ишларига, магистрлик диссертацияларига, шунингдек, мустақил ишларга раҳбарлик қилиш, талабалар билимининг рейтинг назоратини жорий этиш; талабаларнинг аудиториялардан ташқари ишларини ташкил этиш бўйича тадбирлар ўтказиш;

- ривожланган демократик давлатлар даражасидаги юксак маънавият ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрларни тайёрлаш;

- кафедра фанлари бўйича ўқув дастурларини ишлаб чиқиш ва белгиланган тартибда тасдиққа тақдим этиш, шунингдек, турдош кафедралар томонидан тайёрланган ўқув дастурларига тақриз ва хулосалар тайёрлаш;

- дарслик ўқув, услубий ва кўргазмали қўлланмаларни тайёрлаш, шунингдек, олий ўқув юрти ректоратининг топшириғига биноан қайта нашр этиладиган дарслик ўқув қўлланма ва ўқув-услубий адабиётлар, жумладан, хорижий олимлар билан ҳам муаллифликда яратилганларга хулосалар тузиш, нодавлат таълим муассасаларининг буюрмалари бўйича зарурий ўқув-услубий адабиётларни тайёрлашда иштирок этиш;

- иқтидорли талабалар билан ишлаш; талабаларнинг, илмий-тадқиқот ишларига раҳбарлик қилиш.

Олий ўқув юртини битирганлар ва мазкур кафедрада аспирантурани ўтаганлар билан мунтазам алоқани ташкил этиш.

Талабаларнинг институтда юриш-туриш қоидалари:

1. Институт ҳудудида кийим-бош тоза ва бут бўлмоғи зарур (кийим дазмолланган, соч таралган, соқол-мўйлов олинган; талабалар костюмда, галстукли, пойафзал тоза бўлиши, талаба қизлар эса ораста, сипо, иболи ва айни вақтда замонавий кийинишлари мақсадга мувофиқ).

2. Институт ҳовлисида, бино ичкарасида, ўқув хоналари ва залларида, йўлакларда, «Талабалар турар жойи» биноси, хоналари ва ҳовлиларида

озодаликни сақлаш биринчи даражали талаб ҳисобланади. Шу боис писта чақиш, чекиш ва ҳоказолар ман этилади.

3. Институт ускуна-жихозлари, аслаҳа-анжомларига эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, уни кўз қорачиғидай сақлаш ҳар бир талабанинг муҳим бурчидир.

4. Институт ҳудуди ва биноларида шовқин-сурон кўтариш ва ноўрин хатти-ҳаракатларга йўл қўймаслик - асосий талаблардандир.

### **Талабаларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари**

Талабалар куйидаги ҳуқуқларга эга:

- Институтнинг компьютер хоналари, кутубхонаси, ўқув заллари, шунингдек, спорт иншоотлари, маданий ва турар-жой базаларидан фойдаланиш;

- Институт кафедраларида талабалар илмий жамияти олиб бораётган илмий-тадқиқот ишларида иштирок этиш;

- Амалдаги қонун, рейтинг назорати натижалари ва институтнинг ижтимоий ҳаётида фаол иштирок этиб имтиёзли стипендиялар олиш;

- Спорт машғулотлари ва бошқа ҳаваскорлик тўғаракларида иштирок этиш.

Талабаларнинг мажбуриятлари

- Мамлакатимиз ички ва ташқи сиёсатини қўллаб-қувватлаш, уни тўлик тушуниш ва ватанпарвар бўлиш;
- Танлаган мутахассислиги бўйича назарий билимлар ва амалий кўникмаларни мунтазам ва чуқур эгаллаб бориш;
- Ўзининг маънавий ва маърифий, илмий-маданий савиясини ошириб бориш;
- Ўқув машғулотларига қатнашиш ва ўқув режаси ҳамда дастурларида кўзда тутилган барча топшириқларни белгиланган муддатларда бажариш;
- Ижтимоий фойдали меҳнатда фаол иштирок этиш;
- Институт ҳамда «Талабалар турар жойи» ички тартиб-қоидаларига риоя қилиш;
- Талабалар ва профессор-ўқитувчилар ҳамда хизматчилар билан ўзаро хушмуомалада бўлиш;
- Барча машғулотларга қатнашиш ва ўқув жадвалида кўзда тутилган барча турдаги топшириқларни белгиланган муддатда бажариш;
- Институт биносидаги ва «Талабалар турар жойи»даги мулкларга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш;
- Ташкилий, оммавий-сиёсий ва тарбиявий ишлар кўникмасини эгаллаш, илмий ва сиёсий билимларни тарғиб этишда, шунингдек, институтда ўтказилаётган жамоатчилик тадбирларида қатнашиш.

Гуруҳ етакчисининг вазифалари:

- Ҳар бир талабанинг давоматини журналда қайд этиб боради;
- Гуруҳ талабаларининг маъруза ва амалий машғулотлар пайтидаги интизомини, шунингдек, ўқув жиҳозларининг яхши сақланишини назорат қилади;
- Гуруҳ талабалари учун дарслик ва ўқув қўлланмалари ўз вақтида олинишини, уларнинг талабалар орасида тақсимланишини ташкил этади;

•Факультет декани томонидан жадвалга киритилган ўзгаришлар ҳақида талабаларни ўз вақтида хабардор қилади;

•Гуруҳ бўйича ҳар куни тартиб билан навбатчи тайинлайди.

Изоҳ: Талабалар давоматини назорат қилиш мақсадида ҳар бир гуруҳ учун белгиланган шаклдаги журнал жорий этилган бўлиб, у деканатларда сақланади, бу журнал ҳар куни машғулотлар бошланиши олдида тегишли кайдлар қилиш учун гуруҳ етакчисига берилади.

Ўқув ички тартиб - интизомини бузганлиги учун талабаларга қуйидаги жазо чораларидан бири қўлланиши мумкин:

а) ҳайфсан;

б) катъий ҳайфсан;

в) етказилган моддий зарар миқдорида жарима солиш;

г) «Талабалар турар жойи» ички тартиб-қоидаларини бузганлар «Талабалар турар жойи» дан чиқариб юборилади;

д) қуйидаги ҳолларда талабалар сафидан четлаштириш жазоси қўлланади:

•30 соатдан ортиқ дарсга сабабсиз келмаган тақдирда;

•Институт ички-тартиб қоидаларини қўпол равишда бузганда;

•Дарсларни ўзлаштирмагани учун;

•Яқуний назорат ва тест синови вақтида бошқа талабалар учун имтиҳон топширганда.

Маънавий-ахлоқий қоидалар:

1. Ҳар бир талаба ўзининг намунали хулқи, одоб-ахлоқи билан ўзини кўрсатиши, бошқаларга намуна бўлиши лозим.

2. Барча яхши инсоний фазилатлар - хушмуомалалик, камтарлик, ҳалоллик, поклик, виждонлилик, тўғрисиўзлик, соғлом фикрлилик ва адолатли бўлиш талабалик даврининг бебаҳо бойлиги бўлиб қолиши керак.

3. Миллий қадриятларимизни улуғлаш, маърифат ва маданият, давлат ва жамоат арбобларининг, улуғ устоз алломаларимизнинг



намунали ҳаёт тарзлари билан мунтазам танишиб бориш талабаларнинг муҳим вазифасидир.

4. Катталарга ҳурматда, аёллар ва кичикларга иззатда бўлиб, улар билан саломлашганда қуйидаги қоидаларга амал қилмоқ лозим:

а) ёши катта ёки кекса кишилар билан кўришганда улардан олдин кўришмоқ учун ҳамда йигитлар қизлар билан саломлашганда қиздан аввал унга қўл узатмаслик;

б) ўзингиздан ёши кичик бўлганларнинг саломига алик олишлик, улар билан саломлашганда такаббурлик қилмаслик;

в) икки ёки ундан ортиқ киши суҳбатлашиб турганда саломлашиш учун уларнинг суҳбатини бўлмаслик ёки уларнинг суҳбатига аралашмаслик.

5. Куредошингиз, дўстингиз дарсларга келмай қолганда ундан хабар олинг, сабабини гуруҳ етакчисига, деканатга ўз вақтида етказинг.

6. Куредошингиз, дўстларингиздан бирортасининг тоби қочиб қолганда ёки бошига мусибат тушганда ҳолидан хабар олинг, имкониятингизга қараб моддий ва маънавий ёрдам беринг.

7. Институт профессор-ўқитувчилари ва ходимларининг, куредошларингизнинг, дўстларингизнинг ишончини оқлашга интилинг, уларнинг эътиборидан четда қолмаслик учун ҳаракат қилинг.

#### **Такрорлаш учун саволлар.**

1. Институтнинг қисқача ривожланиш тарихи.
2. ТКТИ даги факультетлар.
3. Озиқ-овқат факультетидаги кафедралар ҳақида.
4. Талабаларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари.
5. Талабаларнинг институтда юриш-туриш қоидалари.
6. Маънавий-ахлоқий қоидалар.

#### **“Таянч” сўз ва иборалар.**

1. Муҳандис кимёгар-технологлар.
2. Аспирантура бўлими.

3. Маркетинг бўлими.
4. Маърифат ва маънавият маркази.
5. Ахборот технологиялар маркази.
6. Касаба уюшмаси.
7. Камолот ЁИХ.
8. Факультет.
9. Кафедра.
10. Талабалар турар жойи.

#### **4-МАЪРУЗА**

### **ТКТИДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИНГ ШАКЛЛАНТИРИШ ТУРЛАРИ В А УЛАРНИНГ МОҲИЯТИ**

Режа:

1. Олий таълимнинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши. Ўқув - тарбиявий жараёнини ташкил қилиш. Олий таълим муассасалари талабалари. Олий таълим муассасаси ходимлари.
2. Ўзбекистон Республикасида Олий ва Ўрта махсус таълимнинг шакллантирилиши ҳақида.

Олий таълим ҳақидаги низом Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 1998 йил 30 октябр 305 сонли буйруғи билан тасдиқланган.

Умумий ўрта, махсус, касб-хунар таълими негизидаги олий таълим узлуксиз таълим тизимининг мустақил тури бўлиб «Таълим тўғрисида» ҳамда «Кадрлар тайёрлаш Миллий астури тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунларига мувофиқ амалга оширилади.

Олий таълим соҳасидаги давлат сиёсати қуйидаги тамойилларга асосланади:

- таълим ва тарбиянинг гуманистик, демократик мазмунда эканлиги;
- университет таълимининг устуворлиги;

-ўрта махсус, касбий, олий ва олий таълимдан кейинги таълимнинг узлуксизлиги, кетма-кетлиги;

- таълим тизимининг дунёвий мазмунда эканлиги;

- давлат таълим стандартлари доирасида таълим олишнинг ҳамма учун очиклиги;

- таълим дастурларини танлашга умумий ва табақалашган ёндашув; - билимдонлик ва истеъдодни рағбатлантириш;

- олий таълим тизимида давлат ва жамоат бошқарувини уйғунлаш-тириш;

- олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш бирлашувини таъминлаш; Талабаларни олий таълим муассасаларига қабул қилиш давлат грантлари ва тўлов-контракт воситаси билан абитуриентларнинг билим даражасини тест ва бошқа синов турларига биноан аниқлаш йўли орқали амалга оширилади;

Олий таълим муассасалари-юридик шахс, улар олий таълим дастурларини амалга оширадилар, амалдаги қонуний тартибда ташкил этадилар, ўзларининг устави ва мазкур Низом асосида фаолият кўрсатадилар.

Олий таълим муассасаси устави мазкур Низом, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январь 5-сонли Қарори билан тасдиқланган «Таълим муассасаси уставини ишлаб чиқиш тартиби»га мувофиқ, тайёрланади, Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлиги томонидан тасдиқланади, маҳаллий маъмурий идораларда рўйхатга олинади.

Олий таълимнинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши. Олий таълимнинг мақсади Ўзбекистоннинг юксак ривожланган демократик мамлакатлар даражасида илмий-техникавий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий ривожланиш билан таъминлай оладиган, юксак маънавий, маданий ва ахлоқий фазилатларга эга юқори малакали рақобатбардош кадрлар етиштиришдир.

Олий таълимнинг асосий вазифалари қуйидагилар:

-давлат таълим стандартларига мувофиқ илғор, замонавий таълим ва касб-хунар асосида юқори самарали ўқитишни ташкил қилиш ва малакали кадрларни етиштиришни таъминлаш;

-мамлакатнинг иқтисодий, ижтимоий ривожланиши истиқболлари, жамият талабларига биноан фан, техника, илғор технология, иқтисодиёт ва маданиятнинг замонавий ютуқлари асосида кадрлар ўқитишни ташкил қилиш ва унинг услубларини мунтазам такомиллаштириш;

-ёшларни миллий тикланиш мафкураси ва умуминсоний қадриятларини билиш асосида, мустақиллик ғоялари, Ватан, оила, табиатга меҳр ва инсонпарварлик руҳида тарбиялаш;

- таълим, фан ва ишлаб чиқариш бирлашувининг амалий тизимларини ишлаб чиқиш ва амалиётга киритиш;

-илмий-педагогик кадрлар ва талабаларнинг илмий тадқиқотлари ва ижодий фаолиятлари орқали фан, техника ва технологияларни ривожлантириш;

-давлат ва нодавлат таълим муассасаларини ривожлантириш асосида таълим хизматлари бозорида рақобатли муҳитни шакллантириш;

-олий таълим муассасаларини такомиллаштириш ва улар мустақиллигини кенгайтириш; таъсисчилар, васийлар, жамоат кузатув кенгашлари шаклида янги жамоат бошқарувини киритиш;

-олий таълим соҳасида юксак ривожланган мамлакатлар билан ўзаро фойдали ҳамкорликни ривожлантириш;

Олий таълим тизими қуйидагилардан иборат:

-давлат таълим стандартларига мувофиқ таълим ва касбий-таълим дастурини амалга оширувчи давлат ва нодавлат олий таълим муассасалари;

-олий таълим ривожланишига зарур бўлган тадқиқот ишларини бажарувчи илмий-педагогик муассасалар;

-таълимни бошқариш давлат идоралари, ҳамда улар тасарруфидаги корхона, муассаса ва ташкилотлар.

Олий таълим муассасалари мутахассислар тайёрлашни олий таълим йўналишлари ва ихтисосликлари классификаторига мувофиқ амалга оширилади.

Фақат давлат таълим муассасаларида тайёрланадиган таълим йўналишлари ва ихтисосликлари рўйхатини Ўзбекистон

Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилади.

Олий таълим муассасалари томонидан таълим йўналишлари ва ихтисосликларининг рўйхати таълим ва кадрлар тайёрлаш соҳасида маркетинг ривожланиши билан аниқлаб борилади ва меҳнат бозори талаби ҳисобга олинган ҳолда, даврий қайта кўриб чиқилади.

Олий таълим икки поғонага - бакалавриат ва магистратурага эга.

Бакалавриат ихтисосликлари йўналиши бўйича фундаментал ва амалий билим берадиган, ўрта махсус, ўрта касбий таълим негизида, муддати камида тўрт йил давом этадиган таянч олий таълимдир.

Бакалавр дастури тугалланганидан сўнг битирувчиларга давлат аттестацияси якунларига биноан касб бўйича «бакалавр» даражаси берилади ва давлат томонидан тасдиқланган намунадаги, касбий таълим билан шуғулланиш ёки олий таълимнинг кейинги босқичида ўқишни давом эттириш ҳуқуқини берадиган диплом топширилади.

Магистратура аниқ ихтисослик бўйича фундаментал ва амалий билим берадиган, бакалавриатдан кейин унинг негизида таълим муддати камида икки йил давом этадиган олий таълимдир.

Магистратура дастурини тугаллаган битирувчиларга давлат аттестацияси якунига кўра таълим йўналишининг муайян ихтисослиги бўйича «магистр» даражаси берилади ва тегишли илова билан давлат намунасидаги диплом топширилади.

Магистратурага қабул қилиш танлов асосида, таълимни бошқарувчи ваколатли давлат идораси тасдиқлаган «Магистратура ҳақида Низом»да белгиланган тартибда амалга оширилади.

Давлат нусхасидаги бакалавр ёки магистр дипломлари улар эгаларига ўзларининг таълим йўналиши (ихтисоси) бўйича касбий фаолият билан шуғулланиш ёки кейинги таълим муассасаларида ўқишни давом эттириш ҳуқуқини ҳам беради.

Ўзбекистон Республикасида олий таълим муассасаларининг қуйидаги турлари жорий этилади: университет, академия, институт.

Университет:

-билим соҳалари ва билим бериш йўналишларининг кенг қамрови бўйича олий ва ундан кейинги таълим турлари дастурларини амалга

-олий таълим муассасалари турли иқтисодий соҳалар мутахассислари, касб-хунар коллежлари ва академик лицейлар, педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш амалиётини бажаради;

муайян билим соҳалари ва кадрлар тайёрлаш йўналишлари бўйича олий ва ундан кейинги таълимларнинг касбий таълим дастурларини амалга оширади;

маълум соҳалар учун олий малакали кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш билан шуғулланади;

-фан, маданият, санъат соҳалари бўйича фундаментал ва амалий тадқиқотлар бажаради;

-ўз фаолияти соҳасида етакчи илмий ва услубий марказ бўлади;

Институт:

-одатда, билимларнинг бир соҳаси доирасида олий ва ундан кейинги таълимларнинг касбий таълим дастурларини амалга оширади;

-халқ хўжалигининг маълум соҳалари учун мутахассисларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни амалга оширади;

-амалий ва шунингдек, фундаментал илмий тадқиқотлар олиб боради.

Олий таълим муассасаларида йўналишлар бўйича факультетлар, бўлимлар ва талабалар академик гуруҳлари тузилади.

Олий таълим соҳасидаги таълим хизмати бозори, давлат томонидан бошқариладиган таълим муассасалари ўртасида рақобат муҳитини шакллантириш, давлат ва нодавлат таълим муассасалари

ривожланишини таъминлаш, асосий касбий-таълим дастурларида кўзда тутилмаган пулли маслаҳатлар ва қўшимча хизматларни ривожлантиришга асосланади.

Олий таълим муассасаларининг ташкил этилиши, қайта тузилиши ва тугатилиши Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий этган тартибда амалга оширилади.

Давлат буюртмаси бўйича олий маълумотли ва юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш давлатга қаршли ва нодавлат таълим муассасаларига ҳар йили ажратиладиган давлат таълим грантлари асосида амалга оширилади. Давлат таълим грантлари ҳисобига бўлган ўқитиш харажатлари республика бюджети ҳисобига қопланади.

Корхона ва ташкилотлар буюртмалари бўйича мутахассислар тайёрлаш таълим муассасалари томонидан контракт асосида амалга оширилади. Корхона ва ташкилотларнинг ўз грантларини таълим ва илмий муассасаларга ҳам, бевосита фуқароларга ҳам ажратиши мумкин. Корхона ва ташкилотларнинг грантлари бевосита фуқароларга, уларнинг таълим муассасаларига кириш учун конкурсдан ўтиш натижаларига кўра ажратилади.

Таълим ва илмий муассасаларнинг таълим жараёни билан боғлиқ, харажатларига, шу жумладан, ўқитувчилар ва илмий раҳбарлар меҳнатига ҳақ тўлаш, моддий техник негизни маблағ билан таъминлаш, ривожлантириш ва уни мустаҳкамлаш харажатлари, корхона, ташкилот ва фуқаролардан олинган маблағлар ҳисобига ҳам қопланади.

Давлат ҳамда корхона ва ташкилотлар грантларини таълим ва илмий муассасалар ёки фуқароларга ажратиш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси тасдиқлаган «Давлатга қаршли ва нодавлат таълим муассасалари учун таълим грантлари ҳақида Низом» асосида жорий қилинади.

Давлат таълим грантлари асосида таълим олган мутахассислардан фойдаланиш бозор муносабатлари билан давлат манфаатларини самарали кўшган ҳолда амалга оширилади.

Олий таълим муассасаси томонидан давлат таълим стандартларининг бажарилиши ҳамда кадрлар тайёрлаш сифатининг назорати таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест марказидаги Кадрларни тайёрлаш сифатини назорат қилиш, педагогик кадрлар ва таълим муассасаларини аттестатлаш бошқармаси томонидан амалга оширилади.

Олий таълим муассасаларини аттестациядан ўтказиш уларнинг идоравий бўйсунуши ва мулкчилик шаклидан қатъи назар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси тасдиқлаган низом асосида Давлат тест марказининг Кадрларни тайёрлаш сифатини назорат қилиш, педагогик кадрлар ва таълим муассасаларини аттестатлаш бошқармаси томонидан амалга оширилади.

Олий таълим муассасаларини аккредитатлаш тартибини Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилади.

Давлатга қарашли олий таълим муассасасини таъсис этиш ҳақидаги далолатнома унга таълим фаолиятини олиб бориш ҳуқуқини беради.

Нодавлат олий таълим муассасаси таълим фаолиятини олиб бориш ҳуқуқига давлат аккредитациясидан ўтган пайтдан бошлаб эга бўлади ва амалдаги тартибда аттестациядан ўтказилади.

Олий таълим муассасаси давлат аккредитациясидан аттестация натижалари бўйича маҳрум қилиниши мумкин.

Ўқув-тарбиявий жараёни ташкил қилиш. Олий таълим муассасасидаги таълим жараёни давлат таълим стандартларини амалга оширишни таъминлайди.

Олий таълим муассасаларида ўқув машғулотларининг қуйидаги турлари жорий қилинган: маъруза, маслаҳат, семинар, амалиёт, машғулот,



лаборатория иши, назорат иши, коллоквиум, мустақил иш, амалиёт, курс лойихаси (иши), малака битирув иши.

Аудитория машғулотларининг барча тури учун 45 (ёки танаффуссиз жуфт маърузалар учун 40) минутли академик соат жорий қилинган. Машғулотлар ўртасидаги танаффус 10 минутдан кам эмас. Олий таълим муассасаларида ўқув йили, одатда, икки семестрга бўлинади, улардан ҳар бири талабалар ўзлаштириши натижаларининг яқунланиши билан тугалланади.

Талабаларнинг фанларни ўзлаштириши «аъло», «яхши», «қоникарли», «қоникарсиз» баҳоларга муқобил ўзлатириш кўрсаткичлари орқали аниқланади.

Ўзлаштирувчи талабаларни курсдан курсга ўтказиш факультет деканининг тақдимига биноан олий таълим муассасаси буйруғи орқали амалга оширилади. Шартли равишда ўтказишга йўл қўйилмайди.

Олий таълимнинг касбий таълим дастурларини тўла ўзлаштириш таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси тасдиқлаган Низомга биноан битирувчиларни мажбурий якуний аттестатлаш билан тугалланади.

Талабалар амалиётлари барча турлари давлат ва нодавлат корхо-налар ва ташкилотларда улар билан олий таълим муассасалари ўртасида тузилган шартномаларга биноан, ўқув режалари ва «Ўзбекистон Респуб-ликаси олий таълим муассасалари талабаларининг малакавий амалиёти ҳақида намунавий Низом»га мувофиқ ўтказилади.

Олий таълимнинг касбий таълим дастурлари: кундузги, сиртқи, экстернат ва масофавий таълим олиш шаклларида ўзлаштирилиши мумкин. Бир вақтнинг ўзида тўлов-контракт асосида ўзга шаклда иккинчи тур таълим олишга ҳам йўл қўйилади.

Фақат кундузги таълим олиш мумкин бўлган кадрлар тайёрлаш йўналишлари (ихтисосликлари)нинг рўйхати Ўзбекистон Республикаси вазирлар Маҳкамаси томонидан жорий қилинади.

Экстернат-олий таълимнинг танланган йўналиши (ихтисослиги) бўйича касбий таълимга мувофиқ фанларни мустақил ўзлаштириш ва таълим муассасасида даврий аттестациядан (жорий ва якуний) ўтиш.

Масофавий таълим-олий таълимнинг касбий таълим дастурларини, асосий фаолиятдан ажралмаган ҳолда, таълим муассасасидан узоқда ўзлаштириш. У замонавий ахборот технологиялар ва телетармоқлар техникаси воситаларидан фойдаланишга асосланади.

Экстернат ва масофавий таълим ҳақида Низом таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси томонидан тасдиқланади.

Олий таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан ўзаро боғланиши амалдаги қонунларга мувофиқ ўқув-илмий, ўқув-илмий-ишлаб чиқариш мажмуалари, бирлашмалари, ассоциациялари тузиш йўли билан ҳамда йирик олим ва мутахассисларни ўқув жараёни ва илмий тадқиқотларга жалб қилиш, илмий-тадқиқот институтлари, корхоналар ва ташкилотларда олий таълим муассасасининг марказлари, лабораториялари, кафедралари ва бўлимларини ташкил этиш орқали амалга оширилади.

Олий таълим муассасалари талабалар, академик лицей, касб-хунар коллежлари ва мактабдан ташқари таълим муассасалари ўқувчилари сафидан олимпиадалар, конкурслар, тест синовлари ташкил қилиб, истеъдодли ёшларни танлаш ишларини амалга оширади. Уларни давлат таълим стандартларига зид бўлмаган шахсий ўқув режалари бўйича ўқитишни ташкил этади, ёшларга ўз табиий қобилиятларини намоён қилиш ва ривожлантириш учун зарур бўлган шароитларни яратади. Фуқаролар тўлов-контракт асосида иккинчи ва ундан кейинги олий таълим олишга ҳақли.

Олий таълим муассасаларида ёшларнинг ахлоқий-маънавий тарбияси ва дуёқарашини шакллантириш, таълимнинг гуманистик мазмунда бўлиши бой миллий, маъданий-тарихий анъаналар урф-одатларга асосланганлиги, умуминсоний қадриятларнинг устуворлиги, Ўзбекистоннинг мустақиллик тамойилларига садоқатлиги руҳида тарбиялаш билан таъминланади.

Олий таълим муассасалари талабалари. Олий таълим муассасаси талабаси ўқиш учун расмий тартибда рўйхатга олинган шахсдир. Талабага расмий нусхадаги талаба гувоҳно-маси ва рейтинг дафтарчаси топширилади.

Олий таълим муассасаси талабалари қуйидаги ҳуқуқга эга:

- фан, техника ва маданият ривожининг замонавий даражасига муно-сиб билимлар олиш;
- ўқув дастурига мувофиқ кўзда тутилган қўшимча курслар ва ўқиш турини танлаш;
- таълим муассасаси фаолиятининг муҳим масалаларини муҳокама ва ҳал қилишда қатнашиш, шу жумладан, жамоат ташкилотлари орқали ҳам;
- таълим муассасаси Низомида жорий қилинган тартибда кутубхона, ахборот фонди, ўқув, илмий тиббий ва бошқа бўлинмалар хизматла-ридан текин фойдаланиш;
- илмий-тадқиқот ишлари, анжуманлар, симпозиумларда иштирок этиш;
- ўз илмий ишларини чоп қилдириш, шу жумладан, таълим муассасалари нашрларига тақдим этиш;
- Олий таълим муассасаси маъмурияти қарорлари устидан шикоят қилиш;
- Ўзбекистон Республикаси қонунларида белгиланган тартибда ҳарбий мутахассислик бўйича билим олиш.

Талабаларни ўқув вақти ҳисобига ўқув жараёни билан боғлиқ бўлмаган бошқа ишларга жалб этиш, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Мақамаси қарорларида кўзда тутилган ҳолларда бошқа ҳолларда ман этилади.

Талабалар билим эгаллаши, кўрсатилган муддатда ўқув режалари ва таълим стандартлари кўзда тутилган топшириқларнинг ҳамма турларини бажариши, Низомга, таълим муассасаси ички тартиби ва жамоа ҳаёти қоидаларига риоя қилишлари шарт.

Давлат грантлари асосида кундузги шаклда ўқийдиган талабалар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Мақамаси жорий қилган тартиб ва миқдорда стипендиялар билан таъминланади. Талабалар тегишли қоидаларга

мувофиқ номдор, ҳамда уларни ўқишга йўллаган юридик ва жисмоний шахслар белгилаган стипендияларни олишга ҳақли.

Тўлов-контракт асосида таълим олаётган талабаларнинг моддий таъминоти ўқитишнинг тўлов-контракт тизими ҳақидаги тегишли Низом асосида амалга оширилади.

Тиббий сабаблар ва айрим истисно ҳолларда талабага академик таътил берилади.

Узрли сабаблар бўйича ўқув дастури талабларини бажара олмаган талабаларга янги ўқув йили бошлангунга қадар академик қарзларни узиш имконияти берилади.

Кўрсатилган муддатлар ичида давлат таълим стандартларига биноан белгиланган касбий таълим дастурлари ҳажмини ўзлаштирмаганлар таълим муассасаси талабалар сафидан чиқарилади.

Талабаларни ўқишга қайтадан тиклаш ва талабалар сафидан чиқариш таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси жорий қилган тартибга мувофиқ амалга оширилади.

Талабалар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси жорий қилган тартибда бошқа таълим муассасасига ўтиш ҳуқуқига эга. Бир таълим муассасасидан бошқасига ўтишда олий таълимнинг шу поғонасида биринчи марта ўқиётгани каби барча ҳуқуқлари сақланиб қолади. Талабаларни аккредитатланмаган таълим муассасасидан аккредитатланганига ўтказишга йўл қўйилмайди.

Турар жойга муҳтож талабалар ётоқхонада санитария меъёрлари ва қоидаларига мувофиқ жой билан таъминланади.

Турар жойга муҳтож талабалар мавжудлигида ётоқхонанинг турар жойларидан бошқа мақсадларда (ижарага бериш ва бошқа битимлар) фойдаланишга йўл қўйилмайди.

Кундузи ўқийдиган талабаларга ўқишдан бўш вақтларида меҳнат шартномаси асосида таълим муассасасини ўзида ёки ундан ташқари жойларда ишлашга рухсат берилади.

Талабаларнинг башқа ҳуқуқлари қонунлар ва (ёки) олий таълим муассасаси Устави томонидан жорий қилиниши мумкин.

Талаба ушбу Низом ёки таълим муассасаси ички тартиб қоидалари кўзда тутган мажбуриятларни бузганда унга нисбатан қуйидаги интизомий жазо чоралари қўлланилиши мумкин: танбех, жиддий танбех, таълим муассасаси талабалари сафидан чиқариш.

Интизомий жазо чоралари ножўя иш қилингани аниқлангач, бир ойдан кечикмасдан ва у қилинганига олти ой ўтмасдан қўлланилади. Бунда талаба касал ва таътилда бўлган вақти ҳисобга олинмайди. Талабани касал, жорий таътил, ҳомиладорлик, бола тарбияси таътиллари пайтида талабалар сафидан чиқаришга йўл қўйилмайди.

Сиртдан ўқиётган талабаларга уларнинг иш жойларида Ўзбекистон Республикаси Меҳнат кодексининг 248-257 бобларида кўрсатилган имтиёзлар берилади.

Кундузи ўқийдиган талабалар ўқув йили ичида камида икки марта, умумий муддати 7 ҳафтадан кам бўлмаган таътиллار жорий қилинади.

Олий таълим муассасаси ходимлари. Олий таълим муассасаларида илмий-педагогик (профессор-ўқитувчилар, илмий ходимлар), инженер-техник, маъмурий-хўжалик, ишлаб чиқариш, ўқув-ёрдамчи ва бошқа ходимларнинг лавозимлари кўзда тутилади.

Профессор-ўқитувчилар таркибига кафедра мудири, профессор, доцент, катта ўқитувчи, ассистент лавозимлари киради.

Педагогик фаолият юритиш ҳуқуқига тегишли олий таълимга, касбий тайёргарликка ва юқори маънавий-ахлоқий сифатлари бор бўлган шахслар эгадир. Суд ҳукмига асосан маън этилган шахсларга таълим муассасаларида бундай фаолият билан шуғулланишга йўл қўйилмайди.

Олий таълим муассасаларидаги барча илмий-педагогик ходимлар лавозимларини эгаллаш меҳнат шартномаси (контракт) асосида амалга оширилади. Олий таълим муассасасига педагогик ходимларни ишга қабул қилиш тартибини тегишли Низом белгилайди. Илмий-педагогик лавозимни

эгаллаш учун меҳнат шартномаси (контракт) тузилишидан олдин конкурс ўтказилади.

Факультет деканларини олий таълим муассасаси раҳбари, таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат идораси билан келишилган ҳолда тайинлайди.

Таълим муассасаси илмий-педагогик ходимлари:

-расмий тартибда таълим муассасаси (факультет) илмий кенгашига сайланиш ва унга сайлаш;

-олий таълим муассасаси фаолиятига тегишли масалаларни муҳокама қилиш ва ҳал этишда қатнашиш;

-кутубхоналар, ахборот фондлари, ўқув ва илмий бўлинмалар ҳамда таълим муассасаси Низомида кўрсатилган ва (ёки) жамоат келишувига мувофиқ.

### **Такрорлаш учун саволлар.**

1. Ўзбекистон Республикасида Олий ва Ўрта махсус таълимнинг шакллантирилиши.
2. Олий таълимнинг мақсади, вазифалари ва ташкил қилиниши.
3. Олий таълимнинг икки поғонаси.
4. Олий таълим муассасалари талабалари кимлар бўла олади?
5. Олий таълим муассасаларида қандай лавозимлар кўзда тутилган?

### **“Таянч” сўз ва иборалар.**

Грантлар. Тўлов контракт. Абитуриент. Олий таълим стандарт-лари. Дастур. Технология. Бакалаврият. Магистратура. Маъруза. Семинар. Амалий машғулот. Лаборатория иши. Коллоквиум. Аудитория. Олий таълим муассасаси.

## **5-МАЪРУЗА**

### **ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА БИБЛИОГРАФИЯ АСОСЛАРИ, КУТУБХОНА, АХБОРОТ РЕСУРС МАРКАЗИ ВА ИНТЕРНЕТ ТИЗИМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Режа:

0. Библиография ҳақида умумий тушунчалар. Ўзбекистонда кутубхоначилик тарихи. Кутубхона турлари.

1. Талабаларнинг мутахассислик фанларидан мавжуд адабиётлар билан таништириш. Интернет ва ундан фойдаланиш.

Библиография хақида умумий тушунчалар. «Библиография» сўзи биринчи бўлиб Қадимги Грецияда ишлатила бошланган. У иккита сўздан: *biblion* (китоб), *grapho* (ёзаман) келиб чиққан. Бу сўз билан китоб босиш кашф қилингунга қадар китобларни қайта кўчириш ишлари деб аталган. Ўша вақтлар кўл меҳнати орқали китобларни қайта кўчириш услуги ягона ҳисобланган, ҳамда қайта кўчириш билан шуғулланган одамлар библиограф деб номланган. Бу иш библиографлардан ҳеч қандай махсус билимни талаб этмасда, фақатгина ўқиш ва ёзишни билиш керак эди. Вақт ўтиши билан «библиография» термини бошланғич маъносини ўзгартириб, «китоб ёзиш» деб тушунилган, кейинчалик библиотекаларда мавжуд китоблар рўйхатини тузиш ишларини белгилаш учун қўлланилган. Ҳар ҳолда, бутунлай тарих давомида библиография кўл ёзма, кейинчалик босма материаллар билан боғлиқ бўлган. У калит мисоли билим ҳазинасини очиб берган ва инсон таълими тарбиясида муҳим омил ҳисобланиб, маданият ривожланишида хизмат қилган.

Библиография биринчи ўринда босма (нашр қилинган) асарлар (китоблар, мақолалар ва бошқалар), ҳамда нашр қилинмаган ҳужжатлар, кўл ёзмалар, диссертациялар, ҳар хил илмий-техник ҳужжатлар билан иш юритади. Библиография таркиби (фаолият сифатида) библиографик маълумотларни тайёрлаш ва уни истеъмолчи сўров ва эҳтиёжларига кўра етказиб беришдан ташкил топган. Библиографик маълумотларни тайёрлаш жараёнлари «библиографиялаш» тушунчаси билан бирикади, маълумотларни етказиб бериш жараёнлари эса «библиографик хизмат кўрсатиш» тушунчаси билан намаён бўлади. У ўз ичига маълумотли -библиографик хизмат кўрсатиш, библиографик маълумот бериш, китобхонларни библиографик ўқитиш кабиларни қамраб олади. Бошқа турли амалий фаолият соҳалари каби библиография мос фан қонуниятлари, ҳулосаларига таянади. Бу фан библиографияшунослик - библиография назарияси, тарихи, услуги ва ташкилоти саволларини ўрганувчи ва ишлаб чиқувчи илмий фандир.

Библиография назарияси библиографиянинг жамиятдаги ахамиятини ўрганadi, илмий терминологиялар ишлаб чиқади, библиографияни турларга бўлинишини асослайди, муҳим муаммоларни белгилайди.

Библиография тарихи библиографияни бутунлигича пайдо бўлиши ва ривожланишини, ҳамда унинг алоҳида турларини ўрганadi. Бунда библиография тарихи ўзгаришлар фанида, яъни жамият ҳаётидаги сиёсий, иқтисодий ва маданий ўзгаришлар фанида кўриб чиқилади.

Библиография услублари тарих, назария ва амалиёт билан узвий боғлиқдир. У библиографик маълумотлар тайёрлаш жараёнида фойдаланиладиган усул, услубларни ўрганadi ва истеъмолчига етказиб бериш билан шуғулланади.

Библиография ташкилоти – бу мамлакатда оптимал системалар марказини тузиш, яъни тайёрлаш ишларини бошқармоқ, библиографик маълумотларни ишлаб чиқиш ва тарқатиш, ҳамма система, идора ва муассасалар кутубхоналарида китобхонларга библиографик хизмат кўрсатишни марказлаштириш.

Ўзбекистонда кутубхоначилик тарихи. Ўзбекистон археологик топилмалар бу ерлик халқлар қадимги замонда ҳарfli ёзувга эга бўлганликларини, бу ёзув Фарбий Осиёда пайдо бўлиб, савдо корхоналари орқали бу ерга олиб келинганлигини кўрсатади.

Қадимги манбаларга кўра, Ўрта Осиёда анчагина ўқимишли кишилар бўлган, улар календарлар тузишган, болаларни ёзишга ва ҳисоб ишларига ўргатишган.

Бироқ Ўзбекистон халқларининг қадимги ёзма ёдгорликлари деярли сақланиб қолмаган, улардан кўплари араблар босиб олган даврда (VII-IX асрларда) нобуд бўлган. Сўғд ва Хоразмнинг араб ҳалифалиги томонидан кўйилган ноёб китобларни ва уларни сақловчиларни йўқ қилиб ташлаганлиги ҳақида биринчи бўлиб Беруний маълумот беради. Араб ҳалифалигининг вилоятларидан бирига айланиб қолган Ўрта Осиё бой миллий маданиятнинг қайтадан вужудга келиши учун анчагина вақт керак бўлди.



IX-X асрларда халифаликнинг Ўрта Осиё вилоятларига қарашли бир канча шаҳарларидаги саройлар хузурида ўқимишли хукмдорлар хомийлигида бой кутубхоналар барпо этилди.

Самонийлар пойтахти бўлган Бухорода кўп кутубхоналар ва китоб бозорларининг бўлиши, илмий билимларни ёйилишига имкон берди. Маълумки, Абу Али ибн Сино файласуф Абу Наср Фаробийнинг ўзига зарур бўлган асарини Бухоро бозоридаги китоб дўконидан топганлиги характерлидир. Бу асарда юнон олими Арестотелнинг қарашлари шарҳлаб берилган.

XIII асрда Самарқанд, Бухоро, Фарғона, Балх ва бошқа кўп шаҳарлар чинакам маданият марказлари, олимлар тўпланадиган жой бўлиб, уларда жуда бой кутубхоналар мавжуд эди.

Ўрта асрлардаги Бухоро энг йирик кутубхоналаридан бири - Қулбобо Қўқалдош кутубхонасининг деярли бутун фонди диний мазмундаги ва мусулмон ҳуқуқ илмига оид қўлланмалардан иборат бўлган.

Хива ва Қўқон хонликларида ҳам бой қўлёзмалар сақланувчи кутубхоналар бўлган.

XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиё Россия томонидан босиб олина бошланди. 1867 йилга келиб босиб олинган ерларда маркази Тошкент бўлган Туркистон генерал губернаторлиги ташкил этилди.

1867 йилдаёқ кутубхона учун юборилган дастлабки китоблар Россиядан 1868 йилда жуда қийинчилик билан Тошкентга етиб келди, чунки у вақтда темир йўл йўқ эди.

Ана шу дастлабки бир неча юз китоб Туркистон халқ кутубхонасининг ташкил этилишига асос бўлди.

Вақт ўтиб Ўзбекистонда илмий жамиятларнинг кутубхоналари, кейинчалик ўқув юртлари кутубхоналари ташкил этилиб, ривожланди.

Кўп ҳолларда хусусий кишилар, шунингдек, ҳар хил маърифий жамиятлар кутубхона ташкил этиш ташаббускори бўлдилар. Тошкентда биринчи хусусий кутубхона 1870 йилда Половцева деган бир аёл очган.

1903 йилда Тошкентда О.Г.Гейер 3000 жилдга яқин китоблари бўлган иккинчи пуллик кутубхонани очди. 1904 йил ёзида болалар ва ўсмирлар учун Самарқандда А.Н.Якубовская Туркистонда биринчи хусусий болалар кутубхонасини очди.

1910 йилда Тошкентда маҳаллий мусулмон зиёлилари орасида бепул кутубхона - кироатхона ташкил этиш фикри туғилди. Бироқ инқилобдан сал олдинроқ жадидлар томонидан Тошкентда «Турон» деган кутубхона очилди.

1910 йилда шаҳар маҳкамаси қошида санитария кутубхонаси очилади. Сал илгарироқ, 1907 йилда, Тошкентда овчилар жамияти ҳузурида кутубхона ташкил этилади. 1913-1916 йилларда яна бир неча махсус кичик кутубхоналар очилади.

Шундай қилиб, 1917 йилга келиб Туркистон худудида рус аҳолиси учун иккита халқ кутубхонаси, бир нечта шаҳар кутубхонаси, бир қанча илмий ва жамоат ташкилотлари кутубхоналари, мактаблар, харбий қисмлар қошидаги кутубхоналар ва хусусий кутубхоналар мавжуд эди. Ушбу даврда халқ оммасининг саводсизлигига барҳам бериш, сиёсий ва илмий билимларни ошириш мақсадида кутубхоналар кенг ривожланди.

Уруш йилларида жумҳурият кутубхоналари кенг қўламда иш олиб борди. Бу йилларда кутубхоналарда ҳар куни газеталар ўқишни йўлга қўйиш, китоб кўргазмалари ташкил этиш, энг муҳим мавзулардаги зарур адабиётлар рўйхатини тузиб, кўчма кутубхоначалар билан хизмат кўрсатишга алоҳида эътибор берилади.

1945-1958 йилларга келиб кутубхоналар иши бир маромида олиб борилиб, уларни ривожлантириш дастурларига катта эътибор берила бошланди.

Бу даврга келиб, Ўзбекистонда кутубхона тармоқларини бир текис, режали жойлаштириш, барча аҳоли пунктларини кутубхоналарнинг у ёки бу шаҳобчаси билан таъминлаш, кутубхона фондлари сифатини яхшилаш, кутубхоналарнинг моддий базасини мустаҳкамлаш, уларни малакали кадрлар билан таъминлаш, ҳар хил идора ва тармоқларга қарашли кутубхоналар

фаолиятини мувофиқлаштириш, мамлакатда кутубхоначилик ишини бир мунча яхшиланишига олиб келди. Хозирги кунга келиб, Республикамизда бир қанча нуфузли кутубхоналар фаолият кўрсатмоқда.

Хозирги вақтда кутубхоналарнинг китоб фондиди яхшилаш муаммоларидан бири - китоб билан таъминлаш системасини такомиллаштириш, кутубхоналар, китобхонлар ва китоб савдосининг ўзаро боғлиқлигидир, негаки, кутубхоналар фондидининг мазмунига охир оқибатда кутубхоналарнинг бутун аҳолини Ватанимиз ва чет эл маданият ютуқлари билан қанчалик тўла ва унумли таъминлаш масаласи муҳимдир.

Кутубхоналарниқуйидаги турдаги мавжуд, яъни уларни универсал, махсус ва ўқув кутубхоналарига бўлиш мумкин.

Универсал кутубхоналар – бу муассаса, шахснинг ҳар томонлама ривожланиши учун, яъни китобхонларни маълумотини, профессионал ва маданий даражасини ошириш жамиятни турлиадабиётларни ўқишга эҳтиёжини қондириш учун хизмат қилади. Универсал кутубхона ҳар хил соҳадаги фондларни комплекташтириб, универсал кутубхоналар санасига болалар, ёшлар, кўрлар кутубхоналарни ва бошқа гуруҳ ўқитувчиларини мисол қилишимиз мумкин.

Махсус кутубхоналар, биринчи ўринда илмий ва алоҳида муассаса корхоналарни ишлаб чиқариш режасилари, топшириқлари, ҳалқ хўжалиги соҳалари ишларини бажарилишлари ҳақидаги адабиётларга асосланади. Бу қоида бўйича, корхона, муассаса ёки ахборот органини бир қисми бўлиб, кутубхона илмий жамоа ва ишлаб чиқариш корхоналарига хизмат қилади. Махсус кутубхоналарга марказий соҳа бўйича, кўп тармоқли соҳа бўйича кутубхоналар, илмий текшириш институтлари кутубхоналари, ишлаб чиқаришкорхонаси, транспорт қишлоқ хўжалиги ва медицина муассасалари кутубхоналарини мисол қилишимиз ишлаш мумкин.

Ўқув кутубхоналари, таълим олаётган, илмий ва ўқув юртларини ўқитувчи жамоасига хизмат қилади. Уларни маданий даражасини ва ижодий қобилиятини ривожлантириш, ўқитувчи фаолиятга ёрдам учун илмий-

информацион ишларни олиб боради. Ўқув кутубхоналарин универсал ва махсус кутубхоналардан фарқлайдиган асосий масала, бу ўқиш ва тарбиялаш жараёни таъминланиши ҳисобланади.

Ўқув кутубхоналарига ОЎЮ, коллеж, лицей, мактаб, малака ошириш курслари кутубхоналарива бошқа кутубхоналарни мисол қилишимиз мумкин.

Илмий-техникавий кутубхоналарга Республикмизда ва жаҳонда олиб борилаётган илмий техникавий янгиликлар, рўзномалар, газета ва адабиётлари бор кутубхоналар киради. Буларга Республика илмий-техника кутубхонаси (РНТБ) Фанлар академияси, А. Навоий кутубхоналарини мисол қилишимиз мумкин.

Кутубхона каталоглари қуйидаги бўлинади: алфавитли каталог, систематик каталог, фанлар каталоги;

Алфавитли каталог – бу алфавит тартибидаги библиографик ёзуви ёки яққа тартибдаги авторларни фамилия, исми, жамоа авторларини ёки асарларни номланиши жойлашган кутубхона каталоги ҳисобланади.

Систематик каталог – бу илм соҳасидаги аниқ системали кутубхона библиографик классификациясига тааллуқли библиографик ёзуви жойлашган кутубхона каталоги ҳисобланади ва у информатсион, педагогик функцияси бажаради.

Фанлар каталоги – бу алфавит тартибидаги фанлар саҳифасини библиографик ёзуви жойлашган кутубхона каталоги ҳисобланади ва уни функцияси ахборотга асосланади. Фанлар каталоги ёрдамида соҳалараро ўқувчиларни комплекс сўрови бажарилади.

Алфавитли каталоглар қутиси этикетли ёзувлар билан таъминланиб, «бошидан-охиригача» формасида қути таркибида ўз аксини топади. Ҳар бир этикетда ҳарф, сўз ва бошқа гапларни, қутидаги 1 чи ва охиридаги каталогига таълуқли икки элементи ёзилади. Систематик каталогга, библиографик маълумотлар номаълум бўлганда, кераклинашриётларучун тематик қидирувда мурожат қилинади. Китобхон систематик каталог билан

ишлаганда, илми систематиклиги, янги, ўрганилмаган номаълум соҳалар, мавзу, масалалар билан танишиш мумкин. Системали каталогни бўлимлари индексларни тартибли, ишчи жадвалларни классификацияси асосида жойлаштирилади. Системали каталогни қутиси этикеткасида классификацияли индекс ва бир, икки ёки учта қути бўлинмаларига тегишли номланиши жойлаштирилади. Этикеткани пастки қисмида классификацияли индекс, ҳар бир қутини мундарижаси ёзилиб ўз аксини топади.

Системали каталогдан фанларни алфавитли кўрсаткичи системали каталоги ёрдамчи бўлиб, унда акс этадиган асарни мазмунини очиб берадган, классификацияли индексларга таъллуқли ҳужжат ҳисобланади. Бу адабиётларни каталог ва картотекалардан излаш йўлини осонлаштиради, адабиётларни системалаштиришда фойдаланилади.

Талабаларнинг мутахассислик фанларидан мавжуд адабиётлар билан таништириш.

Ҳ.Қодиров. Ҳоғ'-мой маҳсулотлари ишлаб чиқарish теxнологияси. "Sharq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati. Toshkent 2007.

Ўқувқўлланмада преслаш ва экстракциялаш усуллари билан ўсимлик мойларини ишлаб чиқариш, ўсимлик мойларини ишлаб чиқариш, ўсимлик мойларини бирламчи тозалаш, ёғва мойларни рафинациялаш, гидрогенлаш, глицерин ва ёғ кислоталари, совун, маргарин маҳсулотларини ва май онези ишлаб чиқариш теxнологиялари ёритилган.

Шунингдек,

ёғолинадиган хомашёлар ва асосий ускуналар ҳақида маълумотлар берилган.

Ўқувқўлланма касб-хунар коллежлари ўқувчилари учун мўлжалланган бўлиб, ундан шунингдек, олий ўқув юртларининг "Ёғва мойлар теxнологияси" маҳсулотлари бўйича таҳсил олаётган талабалар ҳам фойдаланиши мумкин.

Р.Ихтамджанов, М.Ергашева, О.Сулаймонов. Ҳоғ'-мой саноати корхоналари қурилма ва ускуналари. "Sharq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati. Toshkent 2007.

Ўқувқўлланмамойолиш, ёғвамойларнирафинациялаш,  
ёғларнигидрогенизацияқилишвапарчалаш,  
маргаринишлабчиқаришучунишлатиладиганасосийтехнологикускунавақурил  
маларнингтузилиши, ишлаши, ишлашпринциплариваусуллари,  
техниктавсифларибаёнэтилган. Китобда умумийфойдаланадиган, транспорт,  
иссиқликалмаштирувчи, қуритиш,  
филтрлашвабошқажараёнлардаишлатиладиганускуналарҳамберилган.

Н.С.Арутюнян, Е.А.Аришева, Л.И.Яноваидругие. Технология  
переработки жиров. Москва. Агропромиздат 1985.

Китобда ишлаб чиқаришнинг рафинация, гидрогенизация,  
перезтерификация, ёғларни гидролизлаш, маргарин маҳсулотлари ишлаб  
чиқариш, совун ва ювувчи воситалар, глицерин ва ёғ кислоталари ишлаб  
чиқариш жараёнларининг илмий ва технологик асослари ёритилган.

В.М.Копейковский, С.И.Данильчук. Технология производства  
растительных масел. Москва “Легкая и пищевая промышленность” 1982.

Китобда ўсимлик мойлари ишлаб чиқаришнинг илмий ва технологик  
асослари берилган. Китоб беш қисмдан иборат бўлиб, биринчи қисмда мойли  
хом ашёларни турларини сақлашга тайёрлаш ва сақлаш, иккинчи ва учинчи  
қисмида мойли хом ашёларни пресслаб мой олишга тайёрлаш ва пресслаш  
усулида мой олиш технологияси берилган. Тўртинчи қисмида  
экстракция усулида мой олиш назарий ва технологик асослари ёритилган.  
Бешинчи қисмида мойларни бирламчи тозалаш, ҳамда мойдаги  
фосфатидларни ажратиб олиш масалалари берилган.

Китоб озиқ-овқат саноати олий юртлари учун дарслик сифатида  
мўлжалланган.

XX асрнинг энг буюк кашфиёти.

Интернет - бу ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жахон  
глобал компьютер тармоғидир. Унинг номи «тармоқлараро»  
деган маънони англатади. У «махаллий» (локал) компьютер тармоқлари

ни бирлаштирувчи информацион тизим бўлиб, ўзининг алохида ахборот майдонига эга бўлган виртуал тизимдан ташкил топади.

Интернет, унга уланган тармоққа кирувчи барча компьютерларнинг алмашиш имкониятини беради. Ўзининг компютери орқали интернетнинг бошқа шаҳар ёки мамлакатга ахборот узатиши мумкин. Масалан, Вашингтондаги Конгресс кутубхонаси каталогини кўриб чиқиши, Нью-Йоркдаги метрополитен музейининг охириги кўргазмасига қўйилган суратлар билан танишиши, халқаро анжуманларда иштирок этиши, банк муаммоларини амалга ошириши ва хатто бошқа мамлакатларда истиқомат қилаётганлар билан шахмат ўйнаши мумкин.

Интернет XX асрнинг энг буюк кашфиётларидан бири ҳисобланади. Ушбу кашфиёт туфайли бутун жаҳон бўйлаб ёйилиб кетган юз миллионлаб компьютерларни ягона информацион муҳитга бирлаштириш имконияти туғилди.

Фойдаланувчи нуқтаи назаридан таҳлил қиладиган бўлсак, интернет биринчи навбатда тармоқ мижозларига ўзаро маълумотлар алмашиш, виртуал мулоқат қилиш имкониятини яратиб берувчи «информацион магистраль» вазифасини ўтайди, иккинчидан эса унда мавжуд бўлган маълумотлар базаси яратиб берувчи дунё билимлар омборини ташкил этади, бундан ташқари интернет бугунги кунда дунё бозорини ўрганишда, маркетинг ишларини ташкил этишда замонавий бизнеснинг энг муҳим воситаларидан бирига айланиб бормоқда.

Интернет таркибий қисмлари. Интернет ўз-ўзини шакллантирувчи мураккаб тизим бўлиб, асосан учта таркибий қисмдан ташкил топгандир:

1) техник; 2) программавий; 3) информацион.

Интернетнинг техник таркибий қисми ҳар хил турдаги ва типдаги компьютерлар, алоқа каналлари (телефон, спутник, шиша толали ва бошқа турдаги тармоқ каналлари), ҳамда тармоқ техник воситалари мажмуидан ташкил топгандир. Интернетнинг ушбу техник воситаларининг барчаси доимий ва вақтинчалик асосда фаолият кўрсатиши мумкин. Улардан

ихтиёрий бирининг вақтинчалик ишдан чиқиши Интернет тармоғининг умумий фаолиятига асло таъсир этмайди.

Интернетнинг программавий таъминоти (таркибий қисми) тармоққа уланган хилма-хил компьютерлар ва тармоқ воситаларини ягона стандарт асосида (ягона тилда) мулоқат қилиш, маълумотларни ихтиёрий алоқа канали ёрдамида узатиш даражасида қайта ишлаш, ахборотларни қидириб топиш ва сақлаш, ҳамда тармоқда информацион хавфсизликни таъминлаш каби муҳим вазифаларни амалга оширувчи программалар мажмуидан иборатдир.

Интернетнинг информацион таркибий қисми Интернет тармоғида мавжуд бўлган турли хужжат, график расм, аудио ёзув, видеотасвир ва ҳақозо кўринишдаги ахборотлар мажмуасидан ташкил топгандир. Ушбу таркибий қисмининг муҳим хусусиятлари-дан бири, у бу тун тармоқ бўйлаб тақсимланиши мумкин. Масалан, шахсий компютерингизда ўқиётган электрон дарслигининг матни бир манбадан, расмлари ва товуши иккинчи манбадан, видеотасвир ва изохлари эса учинчи манбадан йиғилиши мумкин. Шундай қилиб, тармоқдаги электрон хужжатни ўзаро мослашувчан «гипербоғланишлар» орқали бир неча манбалар мажмуаси кўринишида ташкил этиш мумкин экан. Натижада миллионлаб ўзаро боғланган электрон хужжатлар мажмуасидан ташкил топган информацион муҳит ҳосил бўлади.

Маълумки интернет дунё миқёсида юз миллионлаб компьютерларни ўз тармоғига бирлаштириб, унда миллионлаб, host-тугунлар мавжуддир. Бундай мураккаб структурага эга бўлган тармоқнинг ихтиёрий бир қисми ёки тугуни, шикастланиши, ишдан чиқиши мумкин. Бундай ҳолларнинг олдини олиш, ҳамда ТСР - пакетлар оқимини оптималлаштириш ва бошқариш учун тармоқда «маршрутизатор»лардан фойдаланилади. Маршрутизатор - бу пакетларни IP - адреслар асосида таҳлил қилиб, ушбу пакет кимга тегишли ва уни қайси тартибда, йўналишда узатишга кам вақт ва харажат талаб қилишлигини аниқлаган ҳолда махсус қурилма ёки компьютер ишлаётган профаммасидир.



Натижада бир мижоздан иккинчи мижозга узатилаётган хужжатнинг TCP - пакетлари бир нечта хар хил маршрутлар билан етиб бориши мумкин. Бунда пакетларнинг манзилга етиб бориш тартиби ва вақти турлича бўлишлигининг ахамияти йўқ. TCP - пакетларнинг маркерланганлиги ва махсус структураси, пакетларнинг қайси тартибда етиб келишидан қатъий назар, уларни ягона электрон хужжат шаклида йиғиш имкониятини беради.

Интернет электрон почта хизматини кўрсатади. Электрон почта махсус программа бўлиб, унинг ёрдамида Сиз дунёнинг ихтиёрий жойдаги электрон адресга хат, хужжат ва умуман ихтиёрий файлни жўнатишингиз ва қабул қилишингиз мумкин. Энг асосийси хат бир зумда махсус почта тармоғига боғланган бўлишингиз керак. Электрон адресни провайдер беради, ёки интернетда бепул электрон почта хизматлари мавжуд.

WINDOWS –95 – кўп вазифали операцион тизим. WINDOWS-95 бу замонавий кўп вазифали операцион тизим, фойдаланувчининг ишлаши учун прорграмма кўринишидаги қулай график воситалари бўлган асосий дастурдир.

WINDOWS-95 бир вақтнинг ўзида бир нечта амалий дастурнинг ишини сезиларли даражада бажаришни таъминловчи система хисобланади. Бу операцион системанинг махсус тиллар ўтказгачи бўлиб, ўз дастурида дунёдаги кўп тилларда масалан: инглиз, француз, немис, испан, рус ва бошқа тилларда ишлаш имкониятини беради.

WINDOWS-95 да проводник иловаси алохида ахамиятга эга бўлимдир. Бунда тайёр файллар устида ишлаш амаллари бажарилади, яъни файллар учун янги папка хосил қилиш ва қайта ном бериш каби ишлардир. Проводник дастури икки қисмдан иборат. Биринчи (чап томон) қисмида компьютер хотирасида жойлашган файлларнинг дарахт кўриниши. Иккинчи (ўнг томон) қисмида эса белгиланган папканинг ичида жойлашган файл ва папкалар тўплами кўринади.

Проводник иловаси компьютер хотирасида ёзилган файллар устида хар хил амаллар бажариш учун мўлжаллангандир.

Компьютер электр тармоғига уланганда WINDOWS-95 операцион тизими юкланилиб, экранда ишчи столи пайдо бўлади. Унда белгилар кўринишида асосий объектларнинг программалар (кичик расмчадан иборат кириш тугмаси) кўринади, яъни "Менинг компьютерим" (бошқарув панели, дисклар, принтер), "тармоқли доира" (тармоқ имкониятларига кириш), "кирувчи" (электрон почта ёки факс орқали юборилган хабарлар билан ишлаш), "корзина" (ўчирилган файлларни вақтинча сақлаш), "ёрдам" (керакли элемент хақида ёки бирор иш бажариш тўғрисида кўрсатмалар беради).

WINDOWS операцион системасининг ишчи столида ишловчи дастурларни ишга тушириш учун "Пуск" тугмасидан иш бошланади ва очилган панелдан керакли бўлимлар танлаб иш давом эттирилади. WINDOWS операцион системасида ишни якунлаш учун "Пуск" тугмасига кириб "Завершение работы" бўлимига киритилади ва очилган кўшимча панелдан "Выключить компьютер" каторига белги қўйилиб "ОК" тугмаси босилади. Бир оз кутиб турилади, экранда "Теперь компьютер можно отключить" ёзув пайдо бўлгандан сўнг процессорнинг электр тармоққа уловчи тугмасини босиб, тармоқдан ўчириш керак.

WORD PAD матн тахрирловчиси бугунги куннинг талабига жавоб берувчи қисқа турдаги матнларни тайёрлаш имкониятига эга тахрирлагичдир. PAINT график дастури турли кўринишдаги расм ва график файллар хосил қилишга мўлжалланган дастурдир.

WINDOWS-95 операцион тизим бўлиб, унинг мухити фойдаланувчи учун қулай бўлган кўп имкониятга эга бўлган программадир. У MS DOS операцион системаларининг имкониятларини анча кенгайтирган.

WINDOWS-95 операцион тизими қуйидагиларга эга:

Универсал графика – WINDOWS қурилмалари ва программа таъминотига боғлиқсизлигани таъминлайди.

Ягона интерфейс - WINDOWS да фойдаланувчининг мулоқати ягона, яъни турли программалар билан ишлаш қоидалари умумий бўлади.

Мавжуд программа таъминот билан мулоқат қилинган -WINDOWS MS DOSнинг барча амалий тахрирлагичлар, жадвалларни меню билан таъминлайди.

Мавжуд оператив хотирадан тўлиқфойдаланиш имконияти бор ва ресурслардан ҳам тўлиқ фойдаланилади.

Маълумотлар алмашинуви - WINDOWS программаларимаълумот алмашинуви имкониятига эга.

Кўп масалалиги.

WINDOWS да экран "desktop" деб аталади. Барча амаллар унда бажарилади. WINDOWS сўзининг маъноси "дарчалар". Шунинг учун WINDOWS га кирганда программалар дарчаларда бажарилади. Дарчаларни жойини ва ўлчамларини ўзгартириш мумкин.

Агар бир нечта программа бажарилаётган бўлса, дарчаларни пиктограммаларга кичрайтириш мумкин. Бу эса экрандан умуман фойдаланиш имконини беради.

Дарчалар 3 хил бўлади.

программалар дарчаси;

хужжатлар дарчаси;

мулоқат дарчаси.

Программалар дарчасида бажарилаётган программалар жойлашади. Дарчанинг юқори қисмида программа номи ва меню сатри кўрсатилади. Программа дарчаси экраннинг ихтиёрий қисмида бўлиши мумкин.

Хужжат дарчаларини программалар очади. Масалан: тахрирлагичлар дарчада хужжатларни хосил қилади. Дарча сарлавхасида хужжат номи ёзилади.

Мулоқат дарчалари фойдаланувчининг айрим қоидаларига жавобан саволларни чиқаришда фойдаланилади.

Интернет кундалик хаётнинг объектив реаллиги. Интернет, худди компьютер сингари, кундалик хаётимизда объектив реаллик бўлиб қолди.

Вақти келиб хизмат жойидан ташқари, ҳар бир уй, хонадонга бу мўъжиза кириб келиши ҳеч гап эмас.

Чунки дунё бўйлаб 60 миллион одамлар internet билан ишламоқдалар. Интернет, провайдер, e-mail, URL аллақачон кўпчиликнинг оғзидан тушмай қолди.

Маълумотларга қараганда кўпгина юқори ривожланган давлатларда, хаттоки фермерлар учун тармоқ ахборот алмашинуви ва уни йиғишнинг асосий манбаи ва хаттоки химикатлар ва ўғитлардан тортиб, то тракторлар, ҳамда комбайнларга бўлган товарлар сотиб олиш жойи ҳам бўлиб қолди.

Ўзбекистонда ҳам интернетдан фойдаланувчиларнинг сони ошиб бормоқда.

Ҳозирги кунда 10 дан ортиқ компания Интернет-провайдер хизматини кўрсатиш мумкинлигини эълон қилди.

Масалан, ҳозирда соҳамизга тегишли турли маълумотларни дунёнинг хоҳлаган чеккасидан олиш мумкин. Интернетдан Yandex.ru сайтидаги <file:///c:/My%20Documents> файлида тегирмонлар тарихи, унинг луғавий маъноси, ун корхоналари, ун-ёрма саноатининг тарихи ҳақида маълумотлар олиш мумкин.

### **Такрорлаш учун саволлар**

1. Кутубхонашунослик тушунчаси. 2. Кутубхоналарни асосий турлари. 3. Кутубхона каталоглари. 4. Альфавитли каталог. 5. Систематик каталог. 6. Фанлар каталоги. 7. Библиографи сўзини келиб чиқиши. 8. Библиография тарихи.

### **Таянч сўзлар**

1. Кутубхона. 2. Китоб. 3. Конспект. 4. Реферат. 5. Каталог. 6. Альфавитли каталоги. 7. Систематик каталоги. 8. Фанлар каталоги. 9. Махсус кутубхоналар. 10. Универсал кутубхоналар. 11. Ўқув кутубхоналари. 12. Библиография. 13. Интернет. 14. WINDOWS.

**6-МАЪРУЗА**

**КАФЕДРА ТАРИХИ**

1990 йил Ўзбекистондан Қирғизистонга юборилган талабалар Ўзбекистонга қайтарилди. Бишкек политехника институтининг «Консервалаш технологияси», «Гўшт ва гўшт маҳсулотлари технологияси», «Сут ва сут маҳсулотлари технологияси» мутахассисликлари бўйича таҳсил олаётган 50-га яқин Ўзбекистонлик талабалар ўз юртига чақирилди. Тошкент кимё-технология институти қошида «Консервалаш технологияси» мутахассислиги бўйича ўқитиш «Вино технологияси» кафедраси таркибида ва 1994 йилга қадар давом этди ҳамда 100 дан ортиқ мутахассис тайёрлаб чиқарди. 1994 йилда техника фанлари доктори Вакил М.М. институт раҳбарияти томонидан ишга қабул қилиниб, шу мутахассисликка раҳбар қилиб тайинланди. Шундан сўнг алоҳида кафедра сифатида фаолият кўрсата бошлади.

«Гўшт ва сут маҳсулотлари технологияси» кафедраси эса 1991 йил 24 августда ТКТИ ташкил топгандан сўнг, мустақил кафедра деб эълон қилинди. 1991 йил декабр ойи илмий Кенгашида кафедра мудир лавозимига шу соҳа бўйича мутахассис, доцент Қўчқоров Ў.Р. тайинланди.

1994 йилда техника фанлари доктори М.М. Вакилни институт раҳбарияти «Консервалаш технологияси» мутахассислигига раҳбар қилиб тайинланди. Шундан сўнг кафедра мустақил фаолият кўрсата бошлади.

1999 йилнинг сентябр ойдан бошлаб, «Гўшт ва сут маҳсулотлари технологияси» кафедраси «Консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси» кафедраси билан бирлашди ва «Гўшт, сут, балиқ ва консерваланган маҳсулотлар технологияси» кафедраси деб юритила бошланди. 2005 йилнинг сентябрь ойдан кафедранинг номи «Консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси» деб аталди ва 2006 йилнинг феврал ойдан мудир этиб, т.ф.д. Додаев Қ.О. тайинланди.

2011 йилнинг сентябр ойида «Консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси» кафедраси базасида «Озиқ-овқат хавфсизлиги» цикли ташкил этилди. 2012 йилдан бошлаб «Озиқ-овқат хавфсизлиги» кафедраси деб

юритила бошлади ва кафедра мудирлари сифатида т.ф.д. Додаев Қ.О. фаолият юритмоқда.

Кафедрада юқори малакали профессор-ўқитувчилар т.ф.д., проф. М.А. Рахимджанов, т.ф.н., доц. А.Ж.Чориев, т.ф.н.Х.Б.Иноятова, к.ф.н. С.Қ.Атхамова, б.ф.н. С.М. Куриязова, катта ўқитувчилар т.ф.н. А.Фатхуллаев, Т.А. Исмоилов, А.Ғ. Ибрагимов, ассистентлар М.Ў. Муҳиддинова, Ф.Х.Эшматов, А.С.Усмонов, Ш.М.Маматов, М.С.Зокировлар, техник персоналлар Н.Н.Умарова, Ш.Х.Нурмухаммедова фаолият кўрсатиб келмоқда.

ЎзР ФА академиги, б.ф.д., проф. М.Э.Мавлоний, и.ф.н. У.Б.Ахраровлар ўриндошлик асосида ишлаб келмоқдалар.

Ҳозир кафедра 5321000 - Озиқ-овқат технологияси («Консерванган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси», «Гўшт-сут маҳсулотлари технологияси», «Озиқ-овқат хавфсизлиги») бакалавриатура йўналиши бўйича бакалавр ҳамда магистратуранинг 5А321001 – Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш технологияси (консерванган озиқ-овқат, гўшт-сут ва балиқ маҳсулотлари технологияси бўйича), 5А321003 - Озиқ-овқат хавфсизлиги ва 5А610101 – Хизматлар соҳаси (умумий овқатланишни ташкил этиш) мутахассисликлари бўйича магистрлар тайёрламоқда.

Ҳар йил кафедрада 5500 соат бакалаврлар ва 5400 соат магистрлар ўқув юкларини бажарилмоқда.

Кафедра ўқув ва ўқув-услубий салоҳиятини оширишда ЎзР ФА «Микробиология» илмий-тадқиқот институти илмий ходими академик Мавлоний М.Э., «Ўсимлик моддалар кимёси» ва «Биоорганик кимё» илмий-тадқиқот институтлари лабораториялари, «Техностандарт Neo» маҳсулотни сертификатлаш органи ва лабораторияси ҳамда ишлаб чиқариш корхоналари мутахассислари билан корпоратив ҳамкорлик асосида фаолият кўрсатиб келмоқда.

## ЎҚУВ-УСЛУБИЙ ИШЛАР

Кафедра қошида қуйидаги йўналиш ва мутахассисликлар бўйича бакалавр ва магистрлар ўқитилади.

Бакалавриатура:

5321000 - Озиқ-овқат технологияси(консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари, гўшт-сут маҳсулотлари, озиқ-овқат хавфсизлиги).

Магистратура:

5A321001 - Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш технологияси (консерваланган озиқ-овқат, гўшт, сут ва балиқ маҳсулотлари технологияси бўйича);

5A610101 – Хизматлар соҳаси (умумий овқатланишни ташкил этиш бўйича);

5A 321003 - Озиқ-овқат хавфсизлиги.

Ҳозирги кунда барча мутахассислик фанларидан намунавий ишчи ўқув дастурлари, ўқув-услубий мажмуалар яратилган. 2004-2014 йиллар давомида кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан 25 та дарслик ва ўқув қўлланма, 70 дан ортиқ ўқув-услубий қўлланмалар яратилган.

### **Кафедра аъзолари томонидан чоп этилган дарслик ва ўқув қўлланмалар**

1. А.Ж. Чориев, Ф.Х.Асатуллаева. Мева ва сабзавотлар микробиологияси. Тошкент. Ўзбекистон НМИУ. 2009. -168 б.
2. Vasiev M.G., Dodayev Q.O., SapaevaZ.Sh.,GulyamovaZ.Dj. Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari. Toshkent. 2012. -400 b.
3. Чориев А.Ж. Додаев К.О. Консервалаш корхоналари жиҳозлари. Тошкент. Ўзбекистон НМИУ -2011. – 200 б.

4. Q.O.Dodoyev, A.J.Choriyev. Oziq-ovqat ishlab chiqarish va konservalash kimyosi. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2010. -166 b.
5. Dodayev Q.O., Choriev A.J., Ibragimov A. Go'sht mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarining jihozlari. Toshkent. Sharq. 2007. -192 b.
6. Icmoilov T.A. Sut va sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari jihozlari. Toshkent. "Yangi nashr". 2012. -256 b.
7. Q.O.Dodaev. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik hisoblar. Toshkent. Fan. 2003. – 144 b.
8. Q.O.Dodayev. I.Mamatov. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2006.- 208 b.
9. Q.O.Dodaev. Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi. Toshkent. Noshir. 2009. - 387 b.
10. Ў.Р.Қўчқоров. Чорвачилик маҳсулотларининг давлат стандартларига мослигини аниқлаш асослари. Тошкент. Чўлпон. 2003. -240 б.
11. Куриязова С.М. ва бошқалар. Овқатланиш гигиенаси. Тошкент, «Янги аср авлоди», 2012. -380 б.
12. Т.Х. Икромов., Ў.Р. Қўчқоров. «Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси». Т: «Шарқ». 2001. -180 б.
13. Q.Dodayev, H.Nurmuhamedov, A.Choriyev. Quritish texnikasi va texnologiyasi. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2010. -160 b.
14. О'.R. Qo'chqorov, Т.Х. Ikromov. Go'sht va cut mahsulotlari texnologiyasi. –Toshkent: "Cho'lpon". 2003. -240 b.



15. Choriev A.J., Q.O.Dodaev, Icmoilov T.A., D.T.Qoraboyev. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va saqlash texnologiyasi. Toshkent. "Davr". 2012. -382 b.
16. Dodayev Q.O., Choriev A.J., Ibragimov A.G. Xomashyoga dastlabki va issiqlik ishlovi berish texnologiyasi. Toshkent. "Davr nashriyoti". 2012. -156 b.
17. Dodayev Q.O., Choriev A.J., Ibragimov A.G. Konserva ishlab chiqarishda sterilizatsiya va pasterizatsiya jarayonlari. Toshkent. "Davr nashriyoti". 2012. -150 b.
18. Ahrarov U.B., Vakil M.M. «Taom tayyorlash texnologiyasi» Toshkent: "Sharq" nashriyoti. 2004. -382 b.
19. Ahrarov U.B., Axrapov Sh.Y. «Taom tayyorlash texnologiyasi» Toshkent: "Sharq" nashriyoti. 2008. -367 b.
20. Fatxullaev A., Musaev X. Go'sht biokimyosi. Toshkent. Iqtisod-moliya. 2010. -151 b.
21. Dodayev Q.O., Choriyev A.J., Gulyamova Z.J., Mamatov Sh.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va spirtli mahsulotlar ishlab chiqarish mashina va jihozlari. O'quv qo'llanma. Toshkent: «Noshir» nashriyoti. 2013. -368 b.
22. Axrapov U.B. Хорижий мамлакатлар пазандачилиги технологияси. Т.: Давр нашриёти. 2013. -258 б.
23. Axrapov U.B. Ўзбекистон миллий пазандачилиги технологияси. Т.: Давр нашриёти. 2013. -239 б.
24. Чориев А.Ж., Додаев Қ.О. Консерва ишлаб чиқаришда техник-кимёвий назорат. Т.: ТКТИ нашриёти. 2013. -123 б.
25. Исмоилов Т.А. Сут ва сут маҳсулотлари технология ватехникаси. Т.: ТКТИ нашриёти. 2013. -300 б.

## **МАЪНАВИЙ-МАЪРИФИЙ ВА ТАРБИЯВИЙ ИШЛАР**

Кафедра профессор-ўқитувчилари бакалавриатура йўналиши ва магистратура мутахассислигида таълим олаётган барча гуруҳлар талабаларига мураббийлик қилиб келмоқда. Барча байрам ва маънавий-маърифий тадбирлари кенг қамровда яхши кайфият билан ўтиши таъминланмоқда. Уларда Ватанга садоқат, атрофдагиларга нисбатан эзгулик туйғуси, танланган касбга нисбатан ҳурмат ва фидоийлик ҳислари шакллантирилмоқда.

## **КАФЕДРА ИЛМИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ**

### **1. Илмий-тадқиқот фаолиятининг устувор йўналишлари.**

Кафедрада олиб борилаётган илмий-тадқиқот ишлари қатор муаммоларни ҳал қилишга бағишланган бўлиб, улар асосан, маҳаллий хом ашё асосида янги маҳсулот, озиқ-овқат кўшимчалари ишлаб чиқиш, гўшт, сут консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологиясини такомиллаштиришга йўналтирилган.

2. Иқтисодиётнинг тегишли соҳаларига оид корхона ва ташкилотлар билан ҳамкорликда бажарилаётган хўжалик шартномаларининг натижалари.

2010-2012 ўқув йилларида кафедранинг катта ўқитувчиси А.Фатхуллаев томонидан ГЕОМАКС Ўзбекистон-Россия ҚҚда «Маҳаллий хом ашёдан тайёрланган озуқавий кўшимчаларни эмульгирланган гўшт маҳсулотларида қўлланилишини тадқиқ этиш» мавзусидаги илмий-амалий иши бўйича ишлаб чиқариш корхонасида қўллаш ишларини амалга оширган. Шунингдек, катта ўқитувчи А.Ғ.Ибрагимов, т.ф.н., катта ўқитувчи Х.Б.Иноятова, асс.М.Ў.Мухиддиновалар ва 3-4 курс талабалари иштирокида МУЗИМПЕКС Ўзбекистон-Швейцария ҚҚ замонавий консерва маҳсулотлари ишлаб чиқариш бўйича амалий тадбирлар ўтказилган.

### **3. Номзодлик ва докторлик диссертациялари ҳимояси.**

Кафедра катта ўқитувчиси Чориев А.Ж. «Совершенствование процесса сушки дыни на основе моделирования и оптимизации нетрадиционного теплоподвода» мавзусидаги номзодлик диссертация ишини якунлаб, 2005 йилда муваффақиятли ҳимоя қилган.

Кафедра ассистенти Иноятова Х.Б. «Микроорганизмлар ёрдамида пахта материалидаги эркин госсиполни детоксикациялаш технологиясини такомиллаштириш» мавзусидаги номзодлик диссертация ишини якунлаб, 2011 йилда муваффақиятли ҳимоя қилган.

Кафедра катта ўқитувчиси Фатхуллаев А. «Маҳаллий хом ашёдан тайёрланган озукавий кўшимчаларни эмульгирланган гўшт маҳсулотларида қўлланилишини тадқиқ этиш» мавзусидаги номзодлик диссертация ишини якунлаб, 2012 йилда муваффақиятли ҳимоя қилган.

#### 4. Иқтидорли талабалар билан ишлаш.

Кафедрада 2-4 курс бакалавриатура ва 1-2 курс магистратура талабалари сафидан қатор иқтидорлилар кафедрада ташкил этилган «Шарбат» ва «Сертификат-сервис» тўғаракларида фаолият кўрсатмоқдалар. Уларга илмий мавзулар берилган, илмий раҳбарлар тайинланган, кафедра лабораторияларида илмий ишларини олиб боришмоқда. Олиб борган илмий-тадқиқот ишлари натижалари илмий-техникавий анжуманлар мақолалари тўпламларида чоп этилмоқда.

Кафедра қошида 2013 йилнинг январидан бошлаб 05.18.02 – Озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси ва биотехнологияси ихтисослиги бўйича докторантура бўлими мавжуд, унда ёш мустақил-изланувчилар илмий-тадқиқот ишларини олиб бомоқдалар. Кафедра аъзоларидан т.ф.д. Қ.О.Додаев, т.ф.д. М.А.Рахимджанов катта илмий ходим-изланувчиларга илмий раҳбарлик қилмоқдалар.

«Озиқ-овқат хавфсизлиги» кафедрасининг профессор-ўқитувчилари томонидан қуйидаги мавзуда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади:

1. Додаев Қ.О. Сабзавот ва мева шарбат, қуюқ компонентлари ишлаб чиқариш ва консервалаш технологияси, жараён ва аппаратлари.

2. Рахимджонов М.А. Ўсимлик мойли хом ашёдан пресслаш ва экстракцион усулларида мой олишнинг бир босқичли технологияси ва хавфсизлик мезонларини ишлаб чиқиш.

3. Чориев А.Ж. Мева, сабзавот ва полиз маҳсулотларини ИҚ-конвектив энергия узатиш усули ёрдамида қуритиш жараёнини жадаллаштириш.

4. Ахраров У.Б. Хизматлар кўрсатиш соҳасида умумий овқатланишни замонавий талаблар асосида ташкил этиш.

5. Исмоилов Т.А. Замонавий технология асосида маҳаллий хом ашё - судан фойдаланишнинг хавфсизлигини таъминлаш йўллари тадқиқ этиш ҳамда чет эл инвестицияси асосида ривожлантириш.

6. Ибрагимов А.Г. Замонавий болалар таомлари консервалари ишлаб чиқариш технологияси ва хавфсизлик мезонлари.

7. Фатхуллаев А. Гўшт маҳсулотларини қайта ишлаш технологиясида янги турдаги озиқ-овқат қўшимчаларини қўллаш самарадорлиги, хавфсизлиги.

8. Иноятова Х.Б. Пахта шротидан оксил-витаминга бой ем тайёрлаш технологияси ва унинг хавфсизлик мезонлари.

9. Атхамова С.Қ. Озиқ-овқат хом ашёси - пектин ишлаб чиқариш технологияси ва унинг хавфсизлик мезонларини асослаш.

10. Куриязова С.М. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда замонавий стимуляторларнинг таъсири, хавфсизлик мезонлари.

Илмий тадқиқот натижалари «Тошкент сифат-сут», «Supreme servis» МЧЖ, ГЕОМАКС Ўзбек-Россия ҚК, «MS Natural Products», «Green-World» Ўзбек-Корея-Америка ҚК ва ҳ.к. ишлаб чиқариш корхоналарида татбиқ этилмоқда.

Кафедра томонидан қуйидаги мавзуларда давлат гранти асосидаги илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади:

1. Т.ф.д., проф. М.А.Рахимджонов. Ўсимлик мойли хом ашёдан пресшлаш ва экстракцион усуллари билан ёғ олишнинг бир босқичли технологиясини ишлаб чиқиш.

2. Т.ф.д., проф. С.М.Туробжонов. Гўшт саноатида қўлланадиган маҳаллий хом ашёдан экологик тоза биологик фаол озукавий қўшимчаларни яратиш технологиясини ишлаб чиқиш.

### **ЎҚИТИЛАДИГАН ФАНЛАР**

**5321000 - Озиқ-овқат технологияси (Консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси бўйича)**

1. Консервалаш технологияси асослари
2. Консерваланган озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси
3. ГСКМ технологияси назарий асослари
4. Ихтисосликка кириш (КООМТ ва ГС учун умумий )
5. Консерва ишлаб чиқаришда рецептера ва ҳисоб
6. Консерва корхона-лари жиҳозлари ва лойиҳалаш асослари
7. Танлов. Консерва ишлаб чиқаришда техник-кимёвий назорат
8. Танлов. Мева ва сабзавот микробиологияси
9. Танлов. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн

**5321000 - Озиқ-овқат технологияси (Гўшт-сут маҳсулотлари технологияси бўйича)**

10. ГС маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарининг хом ашё ва материаллари

11. ГСМ технологияси асослари
12. ГС биокимёси
13. ГС саноати корхоналарининг жиҳозлари
14. ГСМ микробиологияси
15. Техник кимёвий назорат
16. Соҳа корхоналарини лойиҳалаш асослари

### **5321000 - Озиқ-овқат технологияси**

#### **(Озиқ-овқат хавфсизлиги бўйича)**

17. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини сертификатлаш асослари ва хавфсизлик мезонлари
18. Хавфсиз маҳсулот ишлаб чиқариш асослари
19. Озиқ-овқат маҳсулот-ларини технологик, медик-токсикологик ва стандарт кўрсаткичларини назорат қилиш (контаменантлар)
20. Озиқ-овқат саноатининг умумий ва махсус ускуналари
21. Иختисосликка кириш (ООХ учун)

### **5A321001 - Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш технологияси (консерваланган озиқ-овқат, гўшт, сут ва балиқ маҳсулотлари бўйича)**

22. Консервалаш ва гўшт-сутнинг мураккаб технологиялари ва уларнинг назарий жиҳатлари
23. Консервалаш ва гўшт-сут корхоналарининг минилиниялари жиҳозлари

24. Консерва, гўшт, сут ва балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ҳисоб ва ҳисобот

25. Консерва ва гўшт-сут маҳсулотларининг назорати ва хавфсизлиги

26. Гўшт, сут, балиқ ва консерва маҳсулотлари экспертизаси

27. Гўшт, сут балиқ ва консерва саноати иккиламчи хом ашёларини қайта ишлаш

28. Гўшт-сут ҳамда консерва хом ашё ва маҳсулотлари микробиологияси

### **5A321003 - Озиқ-овқат хавфсизлиги**

29. Озиқ-овқат маҳсулотларни хавфсизлиги

30. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги коммуникацияси

31. Хавфсизлик талаблари ва уни назоратида қўлланиладиган физик-кимёвий усуллари

32. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги менежементи

33. Озиқ-овқат маҳсулотлари экспертизаси

34. Озиқ-овқат маҳсулотларини стандартлаш ва сертификатлаштириш

35. Экспериментни режалаштириш. ООИЧваҚИТ (Маҳсулот турлари бўйича, ООХ, ХК)

Кафедрада ишлаб чиқариш, бошқа ОЎЮ профессор-ўқитувчилари ҳамда касб-ҳунар коллежлари ўқитувчилари учун малака ошириш бўйича фаолият олиб борилади.

**7-майруза**

**Мавзу: КОНСЕРВА САНОАТИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЎСИМЛИК  
ХОМ АШЁСИ ҲАҚИДА ТУШУНЧА**

## ( Мева ва резавор мевалар)

Матнларни ёритиш режаси:

1. Консервалаш корхоналарида ишлатиладиган ўсимлик хом ашёлари ҳақида тушунча.
2. Уруғли мевалар ҳақида тушунча.
3. Данакли мевалар ҳақида тушунча.
4. Резавор мевалар ҳақида тушунча.
5. Цитрус мевалар ҳақида тушунча.
6. Субтропик мевалар ҳақида тушунча.
7. Тропик мевалар ҳақида тушунча

Маълумки ҳар бир маҳсулот (нон, сабзавот, полиз, узум, резаворлар, кўк ошлар) инсон танасида муайян ҳаётий фаол моддаларни вужудга келтиради. Улар модда алмашилиш жараёнларини, овқат ҳазм қилишни яхшилайти, танага керак бўлмаган турли кислота, моддалардан тозалайти, қон босимини бир меъёрга келтиради, қон томирларимизни мустаҳкамлайди, қондаги холестерин миқдорини бир меъёрга солиб туради. Турли адабиётларда, жумладан, тиббиёт академиясининг тавсияларига кўра йил давомида одам қарам, помидор, бодринг, пиёз, саримсоқ пиёз, лавлаги, қовун, тарвуз, ошқовоқ, олма, ўрик, беҳи, анор, узум, кўк ошлар ва бошқа кўпгина маҳсулотлар истеъмол қилишлари лозим, миқдор жиҳатдан олсак, картошка - 97, сабзавот ва полизлар - 146, мева ва резаворлар жаъми - 113 кг га тўғри келмоғи керак.

Жумхуриятимизда ишлаб чиқариладиган консерваланган маҳсулотларнинг кўпчилиги мева ва сабзавотлардан тайёрланади. Мева ва сабзавотлар тез бузилувчи маҳсулот бўлиб, барра ҳолда узок сақланмайди. Шу сабабли турли ҳил консервалаш услубларидан фойдаланилади - герметик зич беркитилган тараларда иссиқлик ёрдамида стерилизациялаш ва



пастеризациялаш, тузлаш, бижғитиш, қуритиш, музлатиш ва х.к. Бу услубларни қўллашдан асосий мақсад - кўп миқдордаги микроорганизмларни ўлдириш ва қолганларини ривожланишига тўсқинлик яратиш.

Тузилиши қандайлигига қараб мевалар қуйидагича классификация қилинади:

уруғлик мевалар - олма, нок, беҳи ва бошқалар.

данакли мевалар - олча, гилос, олхўри, ўрик, шафтоли.

резавор мевалар - узум, смородина, крижовник, земляника, қулупнай, малина ва ёввойи мевалар.

ёнғоксимон мевалар - ўрмон ёнғоғи, ёнғок, кедр ёнғоғи, бодом, ерёнғок ва бошқалар.

субтропик ва тропик мевалар - цитруслар, анжир, анор, хурмо, ананас ва бошқалар.

### *УРУҒЛИ МЕВАЛАР*

Олма, нок, беҳи ва бошқа мевалар пўстдан, ичида уруғлари бор беш уяли камерали мева этидан иборат бўлади.

ОЛМА. Асосан мамлакатимизнинг жанубий ва ўрта зоналарида етиштирилади. Уни янгилигича ейлади, шунингдек ундан мураббо, шинни, қиём, компот, вино сингари маҳсулотлар қилинади ва қуритиб олинади.

Навига, етиштириладиган ноҳияси ва шароитига ҳамда бошқа омилларига қараб олма таркибида қуйидагилар бўлади: қандлар - 7,5 - 14%,(кўпроғи фруктоза), органик кислоталар - 0,7% (кўпроғи олма кислота), минерал моддалар - 0,5% (калий, натрий, кальций, магний, темир), оксиллар - 0,4%, пектинли моддалар - 1,5% гача, хужайралар - 0,6%, сув - 86%, С витамин, В, РР гуруҳ витаминлари, каротин. Олманинг овқатлик ва

шифобахшлигининг аҳамияти таркибида қандлар, витаминлар, минерал тузлар борлигидандир. Асосан ўз навиға ҳос таъми ва хиди бор, етилиши истеъмол даражасида бўлган олмалар овқатга ишлатилади. Пишиб етилиш ва истеъмол қилиниш муддатлари қандайлигига қараб олманинг помологик (помология - мева навшунослиги) навлари ёзги, кузги ва қишки навларга бўлинади.

Ё з г и о л м а н а в л а р и - июль, август ойларида пишади ва 2-3 хафта сақланади. Қуйидаги олма навлари энг кўп тарқалган:

Грушовка московская - меваси япасқи, ноксимон, қизил йўллари бор, оч яшил. Эти оқ, юмшоқ, мазаси қимизак бўлади.

Белый налив - меваси конуссимон думалоқ, ўртача катталиқда, ранги оч -малла. Эти серсув, виносимон нордон таъмли бўлади.

Папировка - меваси ўртача катталиқда, конуссимон думалоқ, оч -сарик. Эти оқ, юмшоқ, таъми виносимон нордон.

К у з г и о л м а н а в л а р и : август ойининг охиридан октябрь охиригача пишади, узилгандан 10-20 кун кейин ейишга яроқли бўлиб етилади. Кузги олмалар 1,5-3 ой сақланади.

Долчин хидли йўл-йўл - меваси ўртача катталиқда, япасқи-думалоқ, ранги жигарранг йўллари бор оч-сарик ёки тилларанг бўлади. Эти серсув, нозик, хушбўй, қимизак.

Кузги йўл-йўл (Штрейфлинг) - меваси йирик, конуссимон, серсув, озгина нордонлиги бор ширин.

Антоновка олтиюз граммли - бу мичурин нави. Меваси йирик, япасқи-думалоқ ёки кенг конуссимон, қиррали, оч сарик рангли.

Боровинка - меваси ўртача катталиқда, япасқи думалоқ, қизил йўлли яшилроқ сарик. Эти сарғиш, серсув, хушбўё, қимизак.

Қ и ш к и о л м а н а в л а р и: узилгандан кейин сақланиш жараёнида ейишга яроқли бўлиб етилади ва бир неча ойгача, айрим навлари эса кўкламгача сақланиши мумкин.

Оддий Антоновка - меваси йирик, конуссимон овал ёки конуссимон думалоқ, қиррали, сариқ. Эти оқ, серсув, қимизак, хушбўй бўлади.

Пармен зимний золотой - меваси ўртача, думалоқ, тилласимон сариқ, қизил йўллари бор. Эти серсув, хушбўй, виносимон ширин.

Оқ розмарин - меваси ўртача, шакли тухумсимон, оч-сариқ. Эти оқ, серсув, қимизак, жуда хушбўй, таъми аъло даражада бўлади.

Калвил-снежный - меваси йирик, конуссимон юмалоқ, қиррали, оч-сариқ. Эти нозик, қимизак, хушбўй.

Ренет шампанский (қоғозсифат) - меваси ўртача, япасқи думалоқ, оч-сариқ. Эти серсув, қимизак, таъми яхши.

Ренет Симеренко - меваси ўртача ёки йирик, конуссимон думалоқ, яшилроқ, пўсти тагида оқ майда-майда нуқталари бор. Эти серсув, қумоқ, қимизак, хушбўй, таъми аъло даражада бўлади.

Жонатан - меваси ўртача катталиқда, конуссимон думалоқ, оч-сариқ, ярқираган қизил рангли. Эти нозик, серсув, хушбўй, виносимон ширин, таъми яхши.

Олмаларга қўйиладиган талаблар. Олмалар қайси идишда олиб келинган бўлса, ўша идишнинг ўзида помологик навлари ва товар навларига биноан алохида-алохида сотилади. Помологик ва товар навлари қандай жойланганлиги кўрсатилган бўлади.

Тезпишар олма навлари 1 ва 2 товар навларига бўлинади. Бунда ташқи кўриниши, энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб ўлчами (1 навда - камида 50

мм, 2 навда камида - 35 мм), етилганлик даражаси ва йўл қўйилган четланишлар ҳисобига олинади.

Кеч муддатларда пишадиган, биринчи сентябрдан кейин тайёрлаб, ғамланадиган олма навлари янги узилганда сифатига биноан 2 та помологик ва 4 та товар (олий, 1-, 2-, ва 3-) навларга бўлинади.

1-помологик гуруҳдаги айрим навлари олий нав ҳисобланади: Антоновка, Олмаота Апорти, сариқ Бельфлер, кузги йўл-йўл, Ренет Симеренко, Старкинг ва бошқалар.

Кечпишар олмаларнинг сифати қуйидаги кўрсаткичларни ҳисобга олиб баҳоланади: ташқи кўриниши, энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб ўлчами, пишиб етилганлик даражаси, йўл қўйиладиган четланишлар.

Думалоқ олмалар ўлчами қуйидагича бўлиши керак (мм ҳисобида, камида): олий нав - 65, 1 - нав - 60, 2-нав-50 ва 3-нав - 40,; овал шаклидаги олмалар ўлчами олий нав- 60, 1-нав- 50, 2-нав- 45, 3 - нав - 35.

Олий ва 1 - нав олмалар бир хил талабларга жавоб берадиган бўлиши керак, яъни ранги, таъми ва консистенцияси айнан шу навга хос бўлиши ва пишиб ўтиб кетмаган (эти похолсимон бўлиб қолмаган, қораймаган ёки жуда пўкмас) бўлиши керак.

Декабрдан июлгача сотилаётган олмаларда йўл қўйиладиган четланишларга қуйидагилар киради: банди йўқлиги, пўст тагидаги доғлар (олий ва биринчи навлардан ташқари), сўлиганлик (олий навдан ташқари). 3-нав олмалар саноатда қайта ишлашга жўнатилади. Чириган ва шишган, эти қорая бошлаган, сув очган олмалар сотишга чиқарилмайди.

НОК. Мамлакатимизнинг жанубий районларида ва Россия ўрта минтақасида етиштирилади. Олмага нисбатан нок анчагина нозик бўлади, шунинг учун ташиш ва сақлашга чидами ёмонроқ.

Нок таркибида: сув - 81-84%, қандлар - 6,2-18%, кислоталар 0,1-0,5%, пектин - 0,1 - 0,3%, минерал моддалар - 0,3-0,6%, С витамини бор.

Нок янгилигича ейлади, ундан компот, мураббо, цукатлар тайёрланади.

Нок пишилиб етилиш муддатига қараб ёзги, кузги ва қишки бўлади.

Ёзги навларга: Бессемянка, Лимонка, Ильинка, Вильямс, летний ва бошқалар киради. Бу навлар июль- август ойларида пишади, 3 хафтагача сақланади.

Кузги нав: ноклар узишга етилганлик босқичида (таъм хусусиятлари юзага келмай туриб) август-сентябрь ойларида узилади ва икки ойгача сақланади. Буларга: Лесная красавица, Беребокс, Дюшес, Ангулем киради.

Қишки навларга: Мичуриннинг қишки Бере, қишки Вильямс (Кюре), қишки Деканка, Сен-Жермен, Бере Ардонпон навлари киради.

Нок сифатига қўйиладиган талаблар: Янги узилган тезпишар ноклар сифатига кўра иккита: 1 - ва 2 - товар навларига бўлинади, кечпишар ноклар иккита помологик гурухларга ва учта : 1-, 2-, 3- товар навиға бўлинади.

1- ва 2- мевалар битта помологик навадан, шакли ва ранги помологик нав учун типик бўлган (2-нава - типик ва нотипик аралаш, ранги камроқ юзага чиққан), пишганлик даражаси бир-хил, зараркунандалар ва касалликлардан зарарланмаган бўлиши керак.

Катта-кичиклиги энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб (камида):

1- навлар учун -55 мм, 2-нав учун - 45 мм, 3 - нав учун -35 мм бўлади.

БЕҲИ. Мамлакатимизнинг жанубий зоналарида етиштирилади. Меваси йирик, олмага ёки нокка ўхшаш бўлади. Бехининг таркибида: қанд-9% гача, органик кислота - 1% гача, пектинли моддалар - 1% гача, С витамини бор.

Мевасининг эти зич, таъми қамаштирувчи ва ҳиди нозик ёқимли, хушбўй бўлади. Беҳидан мураббо, компот, желе цукат, мармелад қилинади.

Сифатига қараб беҳи меваси 1- ва 2- товар навларига бўлинади. Сифатига қўйиладиган талаблар олма ва нокка қўйиладиган талабларга ўхшах. Энг катта кўндаланг диаметр бўйлад катта-кичиклиги беҳи мевасининг 1- навида - камида 60 мм, 2-навида - камида- 45 мм бўлади.

Пўчоқли уруғи бор меваларни жойлаштириш ва сақлаш. Олмани ҳажми 30 кг гача, нокни - 20 кг гача, беҳини - 35 кг гача бўлган ящикларга жойланади.

Мевалар ящикларга тўғри қатор қилиб ёки шахмат таркибида, ҳар қатор устига қипиқ солиб терилади. Энг яхши олма ва нок навларини ҳар бир донасини пергамент қоғозга ўраб, кейин ящикларга солинади.

Пўчоқли уруғи бор мевалар 0-1<sup>0</sup>С ҳароратда ва нисбий намлиги 35-90% бўлган ҳавода сақланади. Олмаларни сақлашнинг усули, у бир хил бўлган газли муҳит (РГМ) да, яъни таркибида кислород кам, карбонат ангидрид гази кўп ва ҳарорат ўзгармайдиган муҳитда сақлашдир. Бу усул камида 3-4 ой сақланадиган олмаларда ишлатилади.

### *ДАНАКЛИ МЕВАЛАР*

Олча, гилос, олхўри, ўрик, шафтоли данакли меваларга киради. Данакли мевалар пўстлоқдан, ширали этдан, қаттиқ пўчоқ ва мағиз(уруғдан) иборат бўлади.

Данакли меваларни истеъмол даражасида пишгандан кейин терилади, чунки улар дарахтдан узилгандан кейин етилиб ололмайди. Пишган меваларнинг эти мулойим ширали бўлади. Улар узоқ жойларга ташишга ярамайди. Янгилигича ейилади ва қуриштириб, мураббо, компот, шарбат, настойкалар қилиб қайта ишлаш учун ишлатилади.

ОЛЧА.Мамлакатимизнинг деярли ҳамма районларида етиштирилади. Олча июнь-август ойларида пишади. Шарбатининг рангига кўра олча 2 гуруҳга бўлинади: мореллав ва амореллар гуруҳи.

Мореллар (гриотлар) пўсти тўқ қизил ва суви ҳам тўқ қизил рангли нордон бўлади. Олчанинг энг кўп тарқалган навлари шу гуруҳга: Любская, Владимирская, Шубинка, Плодородная, Мичурина, Лотовая, Гриот, Московский ва бошқалар киради.

Амореллар меваси оч рангли, суви рангсиз бўлади, уларнинг суви морелларга нисбатан камроқ нордон бўлади. Краса Севера, пушти Склянка, пушти Аморель шуларга киради.

Олча сифатига қараб: 1- ва 2- товар навларига бўлинади. 1-навлигида мевалар помологик нав учун типик (2-навида - типик ва нотипик аралаш) шаклли ва рангли, пишиб етилганлиги бир-хил (2- навда- бир хил эмас), лекин кўк ёки ғўра эмас, энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб ўлчами камида 15 мм, майда навларида эса камида 12 мм бўлиши керак. 2- навида меваларининг нормаси бўлмайди.

ГИЛОС. Олчага нисбатан гилос кўпроқ иссиқсевар ўсимлик. У Украинанинг жанубида, Молдовада, Кавказда, Ўрта Осиёда ўсади.

Гилоснинг меваси олчадан кўра йирикроқ ва ширинроқ бўлади. Этининг тузилишига қараб гилос икки гурпуга бўлинади.: бигаро(тоғайсимон этли) ва гини (майин серсув этли).

Гилоснинг энг кўп тарқалган навлари: сариқ Дроган, сариқ Денис, Жабуле, Апрелька, эртаги Майский. Гилос мевасининг сифатига кўра 1- ва 2- навларга бўлинади.

Гилос мевасига қўйиладиган талаблар асосан олчага қўйиладиган талабларга ўхшаш бўлади. Энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб ўлчами 1- нав меваларда - камида 17 мм, 2- навда -12 мм.

ОЛХЎРИ. Боғда ўсадиган (хонаки) олхўри, тоғолча, тёрн, тиканолхўри энг кўп тарқалганлари.

Хонаки олхўрининг бир неча турлари ўстирилади. Булар: венгеркалар, ренклодлар, тухумсимон олхўри.

Венгеркалар - меваси йирик ва ўртача, тухумсифат чўзиқ, тўқ кўк бўлади. Эти зич, серсув, қимизак, таъми яхши. Уни янгилигича еёилади, консерва қилиш ва қора олхўридан чиройли қоқои олиш учун ишлатилади. Венгеркаларнинг энг кўп тарқалган навлари: Италия венгеркаси ( меваси йирик), хонаки венгерка (меваси ўртача), Москва венгеркаси ва х.к.

Ренклодлар - меваси думалоқ, камдан-кам овал шаклли, яшил ёки сариқ рангли, мазаси ширин, данаги ажралмайдиган бўлади.

Улар янгилигича еёилади, компот, маринад, жем қилиш учун ажойиб хом ашё тарзида ишлатилади.

Ренклодларнинг энг кўп тарқалган навлари: яшил ренклод, Колхозний, Реформа, Альтана.

Тухумсимон олхўрилар - меваси йирик, тухумга ўхшаш, ранги сариқ ёки тўқ сариқ, зич серсув этининг таъми қимизак бўлади.

Бу олхўри навига: сариқ тухумсимон (нордонрок), Золотая капля,( таъми ширин, эти серсув ) киради.

Сариқ тоғолча тиканолхўрилардан жуда ахамиятлидир. Меваси майда, думалоқ, сарғиш. Бу тоғолча таъми жуда нордон бўлиб мураббо ва повидло тайёрлашга ишлатилади. Қуйидаги навлар ҳам: Анна Шпет, Виктория, сариқ Очаковский хонаки олхўри турлари ҳисобланади.

ТОҒОЛЧА. Меваси майда ёки ўртача, ранги яширдан қорагача, таркибида кислоталар, пектин кам бўлади. Тоғолчани қуритиб олинади, мураббо, қиём, мармелад, қуюқ тилларанг желе қилишга ишлатилади.



ТЁРН. Ёввойи ҳолда Қуйи Волга бўйида, Шимолий Кавказда, Қримда, Закавказьеда тарқалган. Тёрнинг меваси майда, тўқ кўк, мазаси жуда нордон. Янгилигича ейилмайди, балки ундан повидло, настойка, мураббо қилинади.

Олхўри билан тоғолча мевасини сифатига қараб 1- ва 2- товар навларига бўлинади. Майда тоғолча навларга бўлинмайди. 1- нав мевалар шакли ва ранги помологик нав ( мевашуносликдаги нав ) учун типик, пишиб етилганлик даражаси бир хил бўлиши керак, 2- нав мевалар эса типик ва нотипиклари аралаш, пишганлик даражаси бир хил эмас аммо кўк қолганлари, пишиб ўтиб кетиб қолганлари йўқ бўлиши керак.

ЎРИК. Ўрта Осиёда, Кавказда, Молдовада ўстирилади. Ўрик меваси ниҳоятда серқанд. Унинг таркибида пектин, каротин анчагина, органик кислоталар, хушбўй ва қимматбаҳо минерал моддалар бор. Нимага мўлжалланганлигига қараб ўрик хўраки-консервабоп ва қуритиладиган навларга бўлинади.

Хўраки-консервабоп навларининг меваси йирик, ранги очиқ чиройли, эти ширали, таъми ёқимли яхши бўлади. Бу навларга қуйидагилар киради: Никитский, Красношчөкий, Ананасний, Шалих ва бошқалар.

Қуритилган ўрик навлари таркибида қанд қўп ва кислота кам бўлади. Ўрта Осиё навларида Хурмойи, Исфарак, Бобойи, Қайса ва бошқалар шу турга киради.

1 - нав мевалар шакли ва ранги айнан шу помологик нав учун типик, ранги аниқ-равшан, пишганлик даражаси бир хил лекин ғўра эмас ва пишиб ўтиб кетмаган бўлиши керак. Энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб ўлчами Европа навларида камида - 30 мм, Ўрта Осиё навларида - камида 25 мм. 2 - навда шакли ва ранги помологик нав учун типик ва нотипиклари аралаш бўлишига, пишганлик даражаси бир хил эмас, лекин ғўра ва пишиб ўтиб кетмаганлари бўлишига йўл қўйилади. Мевалар ўлчамининг нормаси йўқ.

ШАФТОЛИ. Таъми билан хушбўйлигининг ўзаро бирга қўшилганлиги этининг кўпроқ шарбатлилиги билан ўрикдан фарқ қилади. Сиртининг қандай характерда эканлигига қараб ҳамма шафтоли навлари тукли ва туксиз бўлади. Данаги осон ажраладиган шафтолиларнинг толадор, сершира, майин эти бўлиб, улар десерт (хўраки ) мева тарзида ишлатилади. Данаги ажралмайдиган шафтолиларнинг эти тоғайсифат бўлади, улар компот қилишга ишлатилади.

Энг кўп тарқалган шафтоли навлари: Амсен, Ананасний, Никитский, Салвей, ва х.к. Ўзбекистонда оқ, зарғалдоқ, луччай, қизил шафтоли турлари кўп тарқалгандир.

Шафтолилар сифатига кўра олий, 1- ва 2- товар навларига бўлинади.

Навини белгилаётганда меванинг ташқи кўриниши, пишиб етилганлиги ва катта-кичиклиги, қай даража механик зарар кўрганлиги, шунингдек зараркунандалар ва касалликларнинг қанчалик таъсир этгани ҳисобга олинади.

Данакли меваларни жойлаштириш ва сақлаш. Данакли меваларни галвирга ва саватга 6 кг гача ва ящичка 8 кг гача қилиб жойланади.: Олча ва гилос, майда ўриклар ва олхўри идишга уйиб солинади. Йирик ўрикларни жойлаётганда ящичкининг тагига ва қопқоғо остига қоғоз қопланган юмшок қиринди пайраха солинади. Очиқ лотокларга шафтоли икки қатор терилади. Ҳар қайси мева ярмигача юпка қоғозга ўраб қўйилади.

Данакли мевалар 0<sup>0</sup>С ҳароратда ва нисбий намлиги 85-90% бўлган ҳавода сақланади. Сақлаш муддати меванинг турига ва помологик навига боғлиқ.

### *РЕЗАВОР МЕВАЛАР*

Резавор мевалар тузилишига кўра 3 гуруҳга бўлинади.

*Оддий резавор мевалар* доналардан иборат бўлиб, серсув этли меваси ичида уруғи бўлади (узум, смородина, крижовник, клюква ва бошқалар.)

*Мураккаб резавор меваларнинг* майда-майда мевачалари битта гулкосада тўпланган бўлади (малина, ежевика).

*Сохта резавор меваларнинг* ўсиб кетган гулкосаси юзасида майда уруғлари бўлади (ертут, кулупнай).

УЗУМ. Таркибида осон хазм бўладиган қандлар (глюкоза, фруктоза - 12-22%), органик кислоталар (вино кислота, олма кислота - 0,6%), хушбўй моддалар ва ошловчи моддалар, қимматбаҳо минерал тузлар (калий, кальций, темир, марганец, фтор, йод), С витамини бор. Узумнинг химиявий таркибида таъми жуда ажойиб, тўйимли моддалар бўлганлиги сабабли, унинг шифобахшлик хусусияти юқори.

Нимага мўлжалланганига кўра ампелографик (узумчилик фанидаги) узум навлари хўраки, винобоп ва майизбоп (кишмиш) навларга бўлинади. Хўраки узум навлари - бу ширин, сершира, хушбўй, чиройли, йирик мевали бўлади. Хўраки навлардан энг машхурлари: Чауш, оқ Шасла, Шабаш, Изабелла, Хусайни ва х.к. (Ўзбекистонда: хусайни, нимранг, каттақўрғон, тоифи, қорабурну, туятиш, Андижон қораси, чарос, қоражанжал, халилий, чиллаки, даройи, победа, Ўзбекистон мускати, «Ризамат», Хўжаахрори ва бошқалар).

Хўраки узум сифатига кўра 1- ва 2- навларга бўлинади. 1-навда узум боши бутун, битта ампелографик навли бўлиши, мевабандда терилган, шу навга хос навли (2- навда - ранги ҳар хил тусда) ғужумлари нормал пишиб етилган, тоза бўлиши керак. Бошлари нормал ривожланган ғужумлари эзилмаган (2- навда бошлар зичлиги ҳар хил, ғужумларининг катталиги эса - бир хил эмас). Турли, мевабанди ва ғужумлари шикастланмаган, касалланмаган бўлиши керак.

СМОРОДИНА. Қора, қизил ва оқ смородина экилади.

Қора смородина энг қимматли ҳисобланади, чунки унинг таркибида С витамини, қандлар (10% гача), органик кислоталар (2-4 %), пектинли моддалар кўп. Тарқалган навлари қуйидагилар: ҳосилдор Лия, Память, Мичурина, Победа ва бошқалар.

Қизил смородина мевасининг таркибида қандлар - 4-10 %, кислоталар - 2-4 %, С ва Р витаминлари бор.

Оқ (тилларанг) смородина қизил смородинадан ширинроқ бўлиб, унинг таркибида қандлар 8% гача, лекин кислоталар камроқ (1% гача), С витамин, кўпроқ каротин ва пектинли моддалар бор. Смородина мевалари янгилигича ва қайта ишлаб истеъмол қилинади.

Смородина мевалари янги, пишганлик даражаси бир хил, зарар кўрмаган бўлиши керак.

Крижовник мевалари янги, тоза, помологик нави бир хил, ранги нормал, касалланмаган ва зарар етмаган ҳолда сотишга чиқарилиши керак.

**МАЛИНА.** Мамлакатимизда хонаки ва ёввойи малина тарқалган. Хонаки малина таркибида қанд (9% гача), органик кислоталар (2% гача), пектинли моддалар ва витаминлар (С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Е, каротин) бор. Таъми яхшилигидан малина мевалари янгилигича ейилади, шунингдек ундан мураббо, желе, қиём қилинади. Малина мураббоси ва қуритилган малина шамоллаганда дори сифатида ишлатилади.

Малина мевалари тоза, янги, териш даражасида пишган, помологик нави бир хил, мевабанди бор, зарар етмаган ва касалланмаган бўлиши керак.

**ЕРТУТ.** Хонаки тез пишадиган ва ажойиб таъмли, хушбўй бўлади. Ертут меваси таркибида қанд (7,2% гача), органик кислоталар(1,3% гача), хушбўй моддалар , темир тузлари, С витамини бор. Янгилигича ейилади, даволаш мақсадида (камқонлик, подагра касалликларини) ва қайта ишлаб

фойдаланилади. Ертут меваларининг шакли думалоқ ва конуссимон - думалоқ бўлиши мумкин.

Ертут мевалари сифатига кўра 1- ва 2- товар навларига бўлинади.

1- ва 2- нав мевалар янги, тоза, помологик нави бир хил, мехъаник зарарланмаган бўлиши керак. Мевасининг ўлчами 1-навда энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб - камида 2 см (катта-кичиклиги бундан кичикроқ мевалар умумий массасининг 10% гача бўлиши мумкин), 2-навда норма йўқ.

**ҚУЛУПНАЙ.** Мевасининг шакли конуссимон-чўзиқ, ранги тўқ-бинафша қизил, Булар ертут мевасидан майдароқ, лекин жуда ёқимли хушбўй ( мураббоси энг хушбўй бўлади).

Ёввойи резавор мевалар. Булар: клюква, брусника, маймунжон, черника, малина, морошка, голубика, чаканда, ертут, княжника ва ҳ.к. Бу мевалар асосан кисель, морс, сироп, мураббо қилиш учун тайёрланади.

Клюква - меваси майда, қизил, серсув, нордон. Таркибида қандлар (5,5% гача), С витамини, органик кислоталар, (2,5-3,5% ) - асосан клюквани бузилиб қолишдан сақлайдиган лимон кислота, кўмир кислота ва хинин кислота бор. Клюква кузда, ботқоқлар яхлаганда ёки эрта баҳорда - «қордан чиққан» даврда мазаси энг яхши пайтда терилади.

**БРУСНИКА** - меваси думалоқ, қизил, бош бўлиб тўпланган, мазаси сал аччиқ аралаш. Таркибида 8% гача қандлар, 2% кислоталар, жумладан ивителиган брусниканинг яхши сақланишига сабаб бўладиган кўмир кислота (0,1%) бор.

Маймунжон меваси малинага ўхшаш, лекин кўк рангли бўлади. Таркибида 7% гача қандлар, 1-2% органик кислоталар бор. Маймунжон жанубда (Кримда, Кавказда) терилади.

Резавор меваларни жойлаштириш ва сақлаш. Резавор мевалардан узумни хажми 7 кг гача бўлган лоток-ящикларга, ертут билан малина хажми

3 кг гача бўлган саватларга, смородина билан крижовникни хажми 8 кг гача бўлган ғалвирларга ёки саватларга, брусника билан клюквани хажми 200 литр бочкаларга ёки хажми 60 кг саватларга жойланади.

Резавор мевалар  $0^{\circ}\text{C}$  да ва нисбий намлиги 85-90% бўлган ҳавода сақланади. Сақлашнинг давомийлиги мева навига боғлиқ.

### *ЁНҒОҚ МЕВАЛАР*

Ўрмон ёнғоғи, ёнғоқ, кедр ёнғоғи, бодом, писта, ерёнғоқ, кешью-ёнғоқ ва бошқалар ёнғоқ мевалиларга киради. Ёнғоқ мевалилар таркибида ёғлар (40-70%) ва оқсиллар (15,5-22%) кўплиги билан фарқ қилади. Уларда минерал моддалар (3% гача), А,С витаминлар, В гуруҳ витаминлар бўлади. Ёнғоқлар тўғридан тўғри овқатга хомлигича ва қовурилган тарзда ишлатилади, улардан қандолатчилик корхоналарида, ошпазликда фойдаланилади, баъзи ёнғоқ мевалардан мой олинади.

ЎРМОН ЁНҒОҒИ. Ёввойи тарзда ўсади ва фундук деган экма тури бўлади. Хонаки ёнғоқлар Қримда, Закавказьеда ва Ўрта Осиёда экилади. Фундукнинг мағизи ўрмон ёнғоқларининг мағизидан йирикроқ, пўчоғо юпқа, мағизи кўпроқ чиқадиган бўлади. Бодом, кримский, Кудрявич, Абхазский деганлари энг яхши фундук навларига киради.

Сифатига кўра ўрмон ёнғоғи 1- ва 2- товар навига, фундук ёнғоғи эса олий, 1- ва 2- товар навларига бўлинади. Олий нав ёнғоқларининг шакли, ўлчами ва пўчоғининг ранги бир хил, ўртача оғирлиги 2,3 кг ва камида 50% мағизи чиқадиган бўлиши керак. 1-навда турли помологик навлар бўлиши мумкин, лекин уларнинг шакли, ўлчами ва пўчоғининг ранги ўхшаш, ўртача оғирлиги 1,2 г ва 46% мағизи бўлиши керак. 2-навга помологик навлари ҳар хил, шакли, ўлчами ва пўчоғининг ранги ҳилма-хил ёнғоқлар киради. Мағизи 42% чиқади.

Ҳамма ёнғоқ навларининг намлиги 12%.

ЁНҒОҚ. Меваси думалоқ ёки овал шаклда, пўчоғининг ранги оч кўнғирдан тўқ жигарранггача бўлади. Пўчоғи юпқа, сирти силлиқ ва ички тўсиқлари камроқ навлари энг қимматлилари ҳисобланади. Мағизи 53-61% чиқади.

Ёнғоқ сифатига кўра олий- 1- ва 2- товар навларига бўлинади. Ёнғоқ сифатига баҳо берилаётганда, унинг катта-кичиклиги, пўчоғининг ранги, мағизининг ранги, таъми ва қанча чиқиши ҳисобга олинади.

КЕДР ЁНҒОҒИ. Бу Сибирда ўсадиган кедр қарағайининг уруғи. Кедр ёнғоғи майда, шакли тухумсимон, пўчоғи юпқа тўқ жигарранг бўлади. У пишиб етилган, тоза бўлиши керак. Мағизи сарғиш ранг, тахирлиги йўқ, моғор ёки бўрсиган хидсиз бўлиши керак.

БОДОМ. Ширин (ейишли) бодом асосан Ўрта Осиёда, Закавказьеда, Кримда ўстирилади. Таркибида захарли гликозид амигдалин (3-7%) бор, аччиқ (еб бўлмайдиган) бодом ҳам бўлади. Ширин бодом қоғоз пўчоқли, юмшоқ пўчоқли, зич пўчоқли, қаттиқ пўчоқли бўлиши мумкин. Бодомнинг шакли узунчоқ, икки ёни япаскироқ бўлади.

Бодом сифатига кўра олий ва 1-товар навга бўлинади. Стандарт талабларининг бошқа ҳаммасига жавоб бериб, қоғоз пўчоқли, юмшоқ пўчоқли ва зич пўчоқли, мағизи камида 30% чиқадиган бодомлар олий навга, қаттиқ пўчоқли, мағизи камида 25% чиқадиган бодомлар 1-навга киради.

ПИСТА. Ранги оч сариқ, икки паллали қаттиқ пўчоғи бўлади. Тўла пишиб етилганда пўчоқ чоки бўйлаб ёрилади. Ён томонлари бинафша ранг кўкиш мағизининг таъми ёқимли, ширинроқ бўлади.

Писта сифатига баҳо берилаётганда уларнинг катта-кичиклиги, бир хиллиги, оғзи очиқлиги, мағизи етилганлиги ва зараркунандалар қанчалар

зарар етказганлиги ҳисобга олинади. Мағизининг намлиги - кўпи билан 10% бўлади.

ЕРЁНҒОҚ. Меваси тупроқ ичида етилади. Уни қазиб олиб, ювилади ва куритилади. Ерёнғоқ мамлакатимиз жанубида экилади. Ерёнғоқ меваси узунчоқ бўлиб, устида мағизидан осонгина ажрайдиган, ос-сарик тўрсимон пўчоғои бўлади. Ерёнғоқ мағизи таркибида: оксиллар - 28% гача, ёғлар - 48% гача шунингдек В гуруҳ витаминлари бор.

Ерёнғоқ мевасининг пўчоғи тоза, мағизи тўлиқ, зич, аччиғи йўқ ва моғор мазасиз бўлиши керак.

КЕШЬЮ - ЁНҒОҚ. Бу ёнғоқ мағизи Хиндистондан келтирилади. Унинг таркибида: ёғлар - 52% гача, оксиллар - 4-29% ва қандлар - 8% гача бўлади. Кешью-ёнғоқ ширинликлар тайёрлашда бодом ўрнида ишлатилади.

Ёнғоқларни жойлаштириш ва сақлаш. Ёнғоқларни хажми 75 кг гача бўлган тоза қуруқ қошларга жойланади. Мағизини эса ичига пергамент солинган ящикларга оғирлиги 25 кг гача қилиб жойланади. Магазинларда ёнғоқлар 8-12<sup>0</sup>С ҳароратда ва нисбий намлиги 70-75% бўлган ҳавода 6 ойгача сақланади.

### *СУБТРОПИК ВА ТРОПИК МЕВАЛАР*

Цитрус мевалар бизда деярли етиштирилмайди, улар асосан денгиз соҳилларида экилади. Меваси қалин зич пўстдан, бўлакларга бўлинган этдан ва уруғдан иборатдир. Меванинг пўстида эфир мойининг ( 1,2-2,5%), С,Р витаминларнинг, каротин, пектинли моддалар, гликозидларнинг қарийиб ҳаммаси тўпланган бўлади.

Цитрус меваларнинг пўстлоғи икки қаватдан иборат бўлади: ташқи бўялган қават темир моддалари ва эфир мойларига, ички қавати эса 8-12 бўлакчалардан иборат бўлади. Бу бўлакчаларнинг ташқи қаватга ёпишиб туриши цитрус меваларнинг ҳар қайсисида ҳар хил бўлади, яъни лимонларда



жуда зич ва қаттиқ бўлади, апельсин ва мандаринларда эса буни акси бўлади. Пишиб етилиб бўлгандан сўнг бўлакчалар устки қаватидан ажрай бошлайди, бу эса меваларнинг ташқи муҳит билан газ алмашинувини издан чиқариб, меваларнинг айнишига сабаб бўлади. Цитрус мевалар совуққа чидамлилиги билан бир-биридан ажралиб туради, масалан, апельсин ва мандаринлар кўпроқ чидамли бўлади, лимон ва грейтфрутлар эса бирмунча нозикрок бўлади.

Цитрус мевалар янгилигича ейлади ва шарбат, мураббо, желе, цукатлар тайёрлашга ишлатилади.

**АПЕЛЬСИН.** Таъми, мазаси бўйича апельсин энг лаззатли мева ҳисобланади. Апельсинга кислоталар ёқимли таъм беради, иштахани очади, овқат ҳазм қилиш системасига яхши таъсир кўрсатади. Унинг қалин пўстлоғи ва таркибидаги органик кислоталар апельсинда С витаминини узоқ муддат ва яхши сақланишида ёрдам беради. Апельсин ўзидаги инозит (250 мг гача) моддаси билан яъни атеросклерозни олдини олиш, жигарда ёғ тўпланишини, ёғ ва холестерин моддаларини алмашилишини нормаллайди, асаб нерв системасига яхши таъсир кўрсатади, ичак трактини яхшилаши билан ажралиб туради.

Апельсиннинг меваси думалоқ, шарсимон, пўсти тўқ сариқ ёки қизғиш (Королек нави) . Эти таркибида қанд (9% гача), органик кислоталар (асосан лимон кислота - 1,5% гача), пектинли моддалар, С витамини, каротин бор.

**МАНДАРИН.** Меваси япасқи - думалоқ, тўқ сариқ рангли, пўсти этидан осонгина ажралади. Пишиб етилган меваларнинг эти серсув, юмшоқ, хушбўй ва таъми ширин бўлади. Эти таркибида қанд (10,5% гача), кислоталар (0,15 гача), С, Р, В витаминлари, каротин, пектинли моддалар бор. Мамлакатимизда: Грузинский уруғсиз, Клеметин навлари экилади.

Мандаринни таркибидаги фитонцид моддаси ошқозон ичак трактига яхши таъсир кўрсатади ва бактерияларга қарши кураш кўрсатишда ёрдам беради.

Мандаринни янгилигича ейлади ва ундан сок, компот, мураббо тайёрланади ва ундан ликер корхоналарида фойдаланилади.

ЛИМОН. Мевасининг шакли овалсимон ёки тухумсимон бўлади. Лимоннинг бўлаклари ўзаро ва пўсти билан ўзиб-киришиб кетган бўлади. Мазасига кўра лимоннинг помологик навлари қуйидаги гуруҳларга бўлинади: оддий (нордон ) лимон - таркибида 5-8% кислота бор, ширин лимон таркибида - 7-9% қанд бор, уни мандарин ва апельсин сингари ҳам еса бўлади.

ГРЕЙПФРУТ. Оғирлиги 500 г гача етадиган йирик серсув мевадан иборат. Эти сариқ, жуда серсув ва хушбўй, таъми аччиқроқ-ширин бўлади. Янгилигича ейлади ва шарбат, мураббо, компот қилишга ишлатилади.

Юқорида айтиб ўтилган цитрус меваларнинг ҳаммаси ва анор, хурмо, анжир, фейхоа кабилар субтропик меваларга киради.

АНЖИР. Ўрта Осиёда, Закавказьеда, Қримда ўсади. Ноксимон ёки шарсимон шаклли меваси қизғиш ёки тўқ- бинафша ранг бўлади. Анжирнинг эти серуруғ, юмшоқ, сершира, қизил ёки пушти рангли. Анжир таркибида қанд (12 -23% ), пектинли моддалар ( 0,5 -4%), кислоталар (1% гача), минерал моддалар (1%) дан: кальций, фосфор, темир, калий, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, витаминлар, каротин бор.

Анжир эти юмшоқ сершарбат эканлиги учун, фақат етиштириладиган жойлардагина янгилигича ейлади. Анжирдан мураббо, қиём, қоқи қилинади, қуритиб туйилган анжирни эса табиий кофега цикорий ўрнида аралаштирилади.

**АНОР.** Мамлакатимизнинг жанубий районларида ўсади. Анорнинг меваси йирик (диаметри 12 см гача), шарсимон пўсти оқиш (оқ пўст) ёки қизғиш (қизил пўст) бўлади. Ичида мева хоналарга бўлинган, хоналарда таъми нордон-ширин, ранги қизил ёки пушти сершарбат этга ўралган уруғлар бор. Анор эти таркибида қанд(19% гача), кислоталар (лимон кислота - 3% гача), С витамин, темир тузлари бор. Анор янгилигича ейилади ва шарбат олиш учун ишлатилади.

**ХУРМО.** Меваси шарсимон, конуссимон, силлиқ юпқа пўсти зарғалдоқ - сариқдан, тўқ-қизилгача рангли, эти ширин, юмшоқ, дилдироссимон бўлади. Хурмо таркибида қанд (20-25% гача), ошловчи моддалар (0,25%), кислоталар озроқ (0,1%), С витамини, каротин, йод тузлари, темир тузлари бор.

Пишмаган хурмо мевасининг таъми тахир бўлиб, яхлатилгандан кейин тахирлиги камаяди. Пишиб етилган меваси янгилигича ейилади ва қиём, цукат қилишга ишлатилади, қуритиб олинади.

Ананас, банан, манго тропик меваларга киради.

**АНАНАС.** Ўтсимон ўсимлик меваси. Тропик иқлимли мамлакатлардан олиб келинади. Шакли ва ранги жиҳатидан ананас ель дарахтининг учида бир боғ барглари (жиғаси) бор ғуддага ўхшайди, меванинг оғирлиги 1-2 кг. Эти оч-сариқ рангли, юмшоқ, қимизак, хушбўй бўлади. Ананас эти таркибида қанд (кўпроғи сахароза -7%), органик кислоталар (0,5%), минерал моддалар (0,4%), С витамини, каротин бор. Янгилигича ейилади ва шарбат, компот, мураббо қилишга ишлатилади.

**БАНАН.** Ўтсимон ўсимлик бўлиб, Вьетнамда, Куба, Ҳиндистон, Мексика ва бошқа тропик мамлакатлардан олиб келинади. Банан меваси дуккак шаклида узунлиги 20-25 см, сариқ рангли осонгина артиладиган калин пўчокли бўлади. Пўчоқ тагида юмшоқ, хушбўй, сал кумоқроқ ширин эти бўлади. Хом банан крахмалга бой (18-20%). Пишган банан эти таркибида

Канд (20%), крахмал (2%), органик кислоталар, азотли ва пектинли моддалар, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, витаминлари бор, Янгилигича ва қовурилган холда истеъмол қилинади.

МАНГО. Асосан Ҳиндистонда тарқалган тропик дарахт меваси. Мевасининг силлиқ пўчоғини ранги ўриққа ўхшаган бўлади. Ўртача оғирлиги 300-400 г, узунлиги 5-20 см.

Эти сариқ ёки тўқ-сариқ, юмшоқ, ширин, хушбўй. Манго меваси таркибида қанд (11-20%), кислоталар (0,2-0,6%), В витамини, каротин бор. Пишган меваси овқатга ишлатилади, ундан шарбат олинади, думбулларида мураббо, маринадлар қилинади, тузланади.

Манго тоза, шакли тўғри, етилиб пишган, механик шикастланмаган, касалликдан ва зараркунандалардан зарарланмаган бўлиши керак.

#### **таянч сўз ва иборалар:**

- мевалар; резавор мевалар; тропик мевалар; субтропик мевалар;
- уруғли мевалар; данакли мевалар; ёнғоқ мевалилар;
- хақиқий резавор мевалар; гулбанд; банд; қуруқ модда;

#### **Мавзунини ёритиш саволлари:**

1. Меваларни қайси хусусиятлари асосида синфланади?
2. Уруғли мевалар қаторини сананг?
3. Данакли меваларга қайсилар киради?
4. Субтропик ва тропик мевалар фарқи.
5. Цитрус мевалар нима билан авзалдир?

**8-майруза**

## **Мавзу: КОНСЕРВА САНОАТИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЎСИМЛИК ХОМ-АШЁСИ ҲАҚИДА ТУШУНЧА (Сабзавотлар)**

Матнларни ёритиш режаси.

1. Сабзавот маҳсулотларини ахамияти ва уларни синфлаш.
2. Туганак мевали сабзавотлар.
3. Илдизи мевали сабзавотлар.
4. Карам сабзавотлар.
5. Томат сабзавотлар ҳақида тушунча.
6. Қовоқсимон ва полиз сабзавотлар ҳақида тушунча.
7. Дуккакли ва донли сабзавотлар.
8. Пиёзсимон, зиравор ва десерт сабзавотлар ҳақида тушунча.

Сабзавот консервалари консерва саноатида ишлаб чиқариладиган ассортиментнинг асосий қисмини ташкил қилади.

Сабзавотлар консерваланганда бутун ёки кесилган ҳолда, ҳар хил сабзавотлар аралашмаси ҳолида, ёғда тобланган ҳолда ва бошқа кўринишларда тайёрланади ва технологик ишлов бериш жараёнларини қўлланилишига қараб ҳар хил гуруҳланади: табиий сабзавотлар консервалари; газакбоп сабзавот консервалари; концентратлаштирилган яримтайёр маҳсулотлар (томат пюре, томат паста); сабзавотли таомлар консерваси; консерваланган соуслар; сабзавот шарбатлари; маринадлар; бижғитилган ва тузланган сабзавотлар.

Сабзавот консерваларини тайёрлашда юқори даражада табиий хусусиятларини ва сифатини сақлашга ҳаракат қилинади.

Консерва маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш, уларнинг биологик қийматларини ошириш, ишлаб чиқариш самарадорлигини кўтариш учун сабзавотларни етиштириш технологиясидан бошлаб, то ундан тайёр маҳсулот олишгача бўлган жараёнларни ўрганиш, технологик операцияларни

максимал даражада механизациялаш ва автоматлаштиришни жорий қилиш лозим. Бу борада албатта консерва саноатида ишлатиладиган сабзавотлар хом -ашёси каторини ўрганиш алоҳида ўрин тутди.

Шу сабабли биз қуйида сабзавотлар гуруҳи синфлари ва уларнинг қисқача таърифи билан танишамиз.

### *ЯНГИ САБЗАВОТЛАР*

Янги сабзавот ва мевалар, пархез ва болалар кундалик овқатда кенг ишлатилади. Медицина тавсия қилган физиологик нормаларга биноан инсоннинг сабзавотга бўлган эҳтиёжи (ўрта ҳисобда): картошка 97 кг, сабзавот ва полиз маҳсулотлари - 146 кг, мева ва ёнғоқ - 106 кг дан иборат.

Мева - сабзавот маҳсулотлари ва картошка етиштиришни, таёрлаш, сақлаш ва сотишни такомиллаштириш, холодильниклар, сақлаш жойлари, қабул- тайёрлов пунктлари, қайта ишлаш кохоналари ва цехлари қурилишини биринчи галда мева- сабзавот маҳсулотлари етиштириладиган жойларда кўпайтириш зарур.

#### *Мева ва сабзавотларнинг кимёвий таркиби*

Сабзавотларнинг овқатлик қиммати уларнинг химиявий таркибига боғлиқ бўлиб, асосан таркибида қанча углеводлар, витаминлар, минерал ва бошқа моддалар борлигига қараб аниқланади. Мева ва сабзавотлар иштахани очади, оксиллар билан ёғларнинг ҳазм бўлишини яхшилайдди, инсоннинг саломатлигини ва касалликларга қаршилиқ кўрсатишини сақлаб боради.

Сув янги сабзавотлар таркибида 70-95%, меваларда эса 74-89% бўлади. Унинг кўп қисми эркин ҳолатда, кам(20%) қисми эса бириккан ҳолатда бўлади. Бодринг, помидор, салат, карам таркибида сув энг кўп миқдорда бўлади, шунинг учун ноқулай шароитда улар тез ўсиб, сўлиб ва бузилиб қолади.

Мевалар ва сабзавотлардаги углеводлар асосан қанддан, крахмал ва хужайрадан иборат бўлади. Сахароза, глюкоза, фруктоза борлиги мева ва сабзавотларнинг (олма, узум, тарвуз, сабзининг) ширин бўлишига сабаб бўлади. Крахмал хаммадан кўп картошкада (25% гача), шунингдек, думбул бананда(18-20%), кўк нўхатда(5-6%) бўлади.

Азотли моддалар дуккакли ўсимликлар таркибида (2-6,5%) ва карамсимон сабзавотлар, картошка, исмалоқ, ёнғоқмевалилар таркибида (15-22%) бўлади.

Ёғ сабзавотлар ва мевалар таркибида кам миқдорда -1% гача бўлади, ёнғоқ мағизи бундан истисно бўлиб, унда ёғ - 60% гача етади.

Минерал моддалар сабзавотлар ва мевалар таркибида 0,2-2% ни ташкил этади. Одам организми учун микроэлементлар - калий, кальций, натрий, фосфор, темир жуда аҳамиятли. Йод, марганец, мис ва бошқа микроэлементлар кўп миқдорда бўлмайди.

Органик кислоталар меваларда ва сабзавотларда 0,2-7% гача бўлади. Улар асосан олма кислота, лимон кислота, вино кислотасидан иборат. Кислоталар ровочдан(1%0, шовулдан(0,7%), помидордан(0,5%) бошқа сабзавотларда икам бўлади.

Витаминлар амалда ҳамма мева ва сабзавотларда бўлади. Янги сабзавот ва мевалар С, Р витаминларининг (қора смородина, наъматак, картошка, карам, қалампир), каротиннинг (сабзи, помидор), К витаминининг (кўк баргли сабзавотлар), В туркум витаминларининг (дуккакли ўсимликлар, карам) манбаи ҳисобланади.

Гликозидлар баъзи сабзавотларга аччиқ таъм бериб туради. Масалан, хрен таркибида синигрин гликозиди бўлади.

Эфир мойи сабзавотларга ва меваларга ўзига хос хушбўйлик беради. Цитрус мевалар пўстида ва зиравор сабзавотлар - укроп, петрушкада эфир мойи айниқса кўп бўлади.

Фитоцидлар бактерияларни ўлдирадиган хусусиятли бўлиб, пиёз, саримсоқ, хрен, қалампир таркибида бўлади.

Бўёқ моддалар сабзавотлар ва меваларнинг рангини белгилаб беради. Хлорофилл сабзавотларга яшил ранг беради, каротин сабзини ва помидорни тўқ сариқ рангга бўяйди. Антоциань - узум, олча, брусника пўстига қизил ранг берадиган пигмент.

Пектинли моддалар мевалар (олма, қора смородина) таркибида бўлади ва желе ҳосил қилиш хусусиятига эга бўлади.

Ошловчи моддалар мевалар таркибида бўлиб, меваларга қимизак тахир таъм беради. Улар черника, тёрн, рябина таркибида бўлади.

### *Сабзавотларнинг классификацияси*

Сабзавотлар ўсимликнинг қайси қисми овқатга ишлатилишига қараб классификация қилинади. Улар икки - вегетатив ва мевали гуруҳларга бўлинади.

Вегетатив гуруҳда ўсимликнинг илдизи, туганак меваси, барги, пояси, пиёзбоши ва ҳ.к овқатга ишлатилади. Бу гуруҳ сабзавотлари қуйидаги кичик гуруҳларга бўлинади:

-туганак мевали ўсимликлар - картошка, батат, топинамбур.

-илдизмевали ўсимликлар - сабзи, лавлаги, редиска, турп, шолғом, брюква, оқ илдизли кўкатлар, хрен.



-карам экинлар - оқ карам, қизил карам, савойский карам, рангли карам, брүссел карам, шолғом карам.

-пиёзсимон сабзавотлар - бош пиёз, кўкпиёз, порей пиёз, батун пиёз, саримсоқ.

-салат-исмалоқ сабзавотлар - салат, исмалоқ, шавель.

-десерт сабзавотлар - сарсабил, артишок, ровоч.

-зиравор сабзавотлар - укроп, жанбил, тархун, райхон, майоран.

Мевали сабзавотларда ўсимликнинг меваси ва уруғи овқатга ишлатилади. Бу туркумдаги сабзавотлар қуйидаги кичик гуруҳларга бўлинади:

-қовоқдош сабзавотлар - бодринг, қовоқ, кабачки, патиссонлар, тарвуз, қовун.

-помидорсимон сабзавотлар - помидор, баклажон, қалампир.

-дуккакли сабзавотлар - нўхат, ловия, дуккак.

-донли сабзавот - шакар(оқ) жўхори.

Ҳосил олиш усули қандайлигига қараб сабзавот экинлари очиқ ердаги ва ёпиқ тупроқдаги, тупроқда етилган, парникда етилган ва иссиқхонада етилган бўлади.

*Туганак мевали сабзавотлар*

-Картошка, батат, топинамбур туганак мевали ўсимликларга киради.

**КАРТОШКА.** Бу маҳсулот аҳоли овқатида анчагина ўрин тутди, техник қайта ишлаш - қуритиш, спирт, крахмал олиш учун хом ашё бўлиб хизмат қилади.

Картошканинг туганаги ер остидаги йўғон поянинг пўчоқ ва мағизидан иборат бўлади. Туганакнинг юзасида кўзлари бўлиб, уларнинг ҳар бирида 3-4 тадан куртаги бўлади. Янги туганак устида осонгина артиладиган пўсти бўлади. Кейинроқ бориб туганакни пўчоқ деб юритиладиган кўп қатламли иккиламчи пробка - тўқима қоплаб олади. Пўчоқ туганакни қуришдан, микроорганизмлар билан зарарланишдан сақлайди.

Картошка туганаги таркибида: сув - 70-80%, крахмал - 12-25%, қандлар - 0,3-1,8%, азотли моддалар - 1,5-3%, минерат моддалар - 0,5-2%, С<sub>1</sub>, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР витаминлар бўлади. 250 г картошка С витаминга бўлган бир суткалик эҳтиёжни қоплайди. Картошканинг ранги кўкариб, ниш уриб қолган туганаклари таркибида заҳарли салонин гликозиди бўлиб, у сувда пиширилганда қайнатмасига чиқиб кетади. 100 г картошканинг энергетик қиммати таркибида кўп крахмал бўлгани сабабли лавлаги ва сабзидагига нисбатан 2 баробар ортиқ бўлиб, 83 ккал ёки 347 кЖ ни ташкил этади.

Картошканинг рўзғорбоп- навлари уларнинг нимага мўлжалланганлигига қараб, шартли равишда хўраки, техникавий, хашаки ва универсал навларга бўлинади.

Картошканинг хўраки навининг мазаси яхши, силлиқ, юпқа пўчоғида саёзгина кўзлари, шакли эса думалоқ бўлади, эти оқ, артилганда ва тўғраганда тез қораймайди. Бундай навли картошкалар таркибида 12-18% крахмал бўлиб, улар яхши пишиб етилади.

Картошканинг универсал навларида крахмал кўп бўлади, пишираётганда эзилиб кетади. Шунинг учун уларни пюре қилишга ёки қовуришга ишлатилади.

Униб етилиш вақтига қараб картошка эртачи, ўртачи ва кечки бўлади.

Эртачи навларга: эртачи роза, Эпикур, Эпрон, тезпишар Прекульский навлари, ўртапишар навларга: - Элла, Любимец, Передовик, Хўраки-16

навлари, кечроқ ўртапишар навларга: - Лорх, Берлихенген навлари киради. Булар яхши сақланадиган бўлади.

Картошка туганаклари бутун, куруқ, кўкариб кетмаган, лой босмаган, шакли ва ранги бир хил, пўчоғи зич пишиқ (кечки картошкада) бўлиши керак. Туганакларнинг энг катта кўндаланг кесими диаметри бўйлаб куйидаги катталикда бўлиши мумкин: эртаги картошкада -30 (чўзикроқ шаклида -25 мм), кечки картошкада етиштирилган районига қараб - 36-45 (чўзикроқ шаклида камида 30 мм).

Туганакларга ёпишиб қолган тупроқ 1% дан ортиқ бўлишига йўл қўйилмайди. Механик зарар етказилиши ҳам шунингдек қишлоқ хўжалик зараркунандалари, касалликлар зарар етказиши ҳам картошка сифатига таъсир қилади.

Картошканинг касалликлари: Картошка кўпинча фузариум, фитофтора, хўл чириш, ҳалқасимон чириш, кўтир касалликларига дучор бўлади.

Физариум (куруқ чириш) замбуруғдан келиб чиқади ва туганаклар юзасида тўқ -жигар ранг доғлар тарзида пайдо бўлади.

Фитофтора - замбуруғлар келтириб чиқарадиган касаллик, у картошка этини чириган массага айлантириб қўяди.

Оддий кўтир - бу туганаклар юзасидаги кичик-кичик ярачалар, сочма кўтир сўгалсимон ҳосилалар кўринишида бўлади.

Хўл чириш картошка этини нохуш ҳидли шилимшиқ масса даражасигача юмшатиб юборадиган бактериялардан келиб чиқади.

Халқасимон чириш картошка эти ичида қора ҳалқалар ҳосил қиладиган бактериялардан келиб чиқади.

**ТОПИНАМБУР** (ер ноки). Бу кўп йиллик серхосил экин. Мамлакатимизнинг жанубида ўсади. Туганаклари юзасида йирик дўнгкўзлари бор овалсимон, урчуқсимон, узунчоқ бўлади. Туганакларининг ранги сарғиш-оқ, пушти, қизил, бинафша ранг. Эти оқ серсув, ширинроқ. Топинамбур таркибида: инулин - 20% гача, сахароза -5% гача ва азотли моддалар 3% гача бўлади. Топинамбур қовурилган тарзда истеъмол қилинади, уни молларга озуқа сифатида, инулин ва спирт олтшга ишлатилади. Уни кузда ёки баҳорда йиғиб олинади, чунки туганаклари озроқ совуққа чидамли бўлиб, қазилмай, қишда тупроқда қолиб кетса ҳам бўлаверади.

**БАТАТ** (ширин картошка). Буни мамлакатимизнинг жанубида етиштирилади. Унинг шакли ва ранги ҳар хил, ўсиб кетган ён илдизлари овқатга ишлатилади: катталигига қараб батат картошкадан йирикроқ бўлади. Бататнинг таркибида: қандлар -6% гача, крахмалл -20% гача, оқсиллар -2% гача бўлади, Қуруқ гўштли (ширинмас) навлари биринчи овқат тайёрлашга, серсув (ширин) навлари эса иккинчи овқатлар пиширишга ишлатилади. Батат ҳарорат 9<sup>0</sup>С да сақланади: унинг сақланиши жуда ёмон.

#### *Илдизмевали ўсимликлар*

Йўғонлашган ўқ илдизи овқатга ишлатиладиган сабзавотлар илдизмевали ўсимликларга киради. Кўндаланг кесимининг тузилишига қараб илдизмевали ўсимликлар уч типга бўлинади. Сабзи типдаги ўсимликлар ташқи қатлами (ўзагидан ташқари қисми) яхши ривожланган бўлиб, тўйимли моддалар ва А провитамини шу ерда тўпланади, сабзидан бошқаларнинг ўзаги кам ривожланган бўлади. Сельдерей, пастернак ва петрушка шу типга киради. Редиска типдаги ўсимликлар - ўзаги жуда ривожланган бўлиб, тўйимли моддалар шу ерда тўпланади, ташқи қобиғи ёмон ривожланган бўлади. Редиска, турп, шолғом, брюква шу типга киради. Лавлаги типдаги ўсимликларда оқимтир (ёғочлашган) ва қорамтир йўллари бирин-кетин

жойлашган бўлади. Қанд ва бошқа тўйимли моддалар шу қорамтир йўлларда йиғилган бўлади.

**ЛАВЛАГИ.** Илдизмевали бошқа ўсимликларга нисбатан хўраки лавлагининг оватлик қиммати юқори бўлади. Унинг таркибида қанд (9% сахароза), азотли моддалар (1,7%), минерал моддалар (1%), калий тузлари, кальций, магний, фосфор, теми ва кобальт тузлари тарзида жуда кўп бўлади. Лавлагида С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Р витаминлари бор. Унинг даволаш хусусиятлари бор: у ичаклар ишини яхшилади, атеросклероз олдини олади ва модда алмашинувини тартибга солиб туради. Кесимида эти оқ рангли ва оқ халқалари кам, шакли яссироқ думалоқ, ўртача катталикларининг ошбоп хусусиятлари энг яхши бўлади.

Хўраки лавлагининг энг яхши рўзгорбоп-ботаник навлари: Бордо, Мисирий, Несравненный, Грибовский, Борда - этида халқаси йўқ, тўқ қизил энг яхши навлардан бири, Несравненныйнинг эти майин, ранги тўқ, абло даражада мазали.

Лавлагининг илдизмеваси, янги, тоза, бутун, каалланмаган, хўл тегмаган бўлиши керак. Узилганда ўзида қоган бандининг узунлиги кўпи билан 2 см. Илдизмевалари орасида ёрилганлари, синганлари, шакли қинғирлари, барги нотўғри қирқилганлари 5% дан ортиқ бўлмаслиги керак. Энг катта кўндаланг кесимининг диаметри 5 дан 14 см гача. Илдизмевасига ёпишиб қолган тупроқ 1% дан ошмаслиги керак.

**САБЗИ.** Хўраки сабзининг таъми яхши, таркибида ҳазми енгил қанд моддалари (6%), азотли моддалар (1,3%), А провитамини (каротин), витаминлар (С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Е), минерал моддалар (натрий, калий, темир) бўлади. Сабзида даволик хусусиятлари ҳам бор - у юрак-қон томир системасига яхши таъсир кўрсатади, камқон одамларга фойдаси бор. Сабзининг ўзаги кичкина, серсув ва нозик этининг ранги ярқираган навлари

энг яхши ҳисобланади. измеvasи урчуксимон чўзиқ узунлиги 20-45 см - Валерия навларига бўлинади.

Сабзининг илдизмеваси янги, бутун, тоза, шакли қинғирмас, бир текис, шу ботаник навга хос, бандининг узунлиги кўпи билан 2 см бўлиши керак. Илдизмевасининг энг катта кўндаланг кесимидаги диаметри бўйлаб катталиги 2,5 дан 6 см гача. Бир тўплам стандарт сабзи орасида 10% гачаси белгилаб қўйилган катталиклардан 0,5 см фарқ қилиши мумкин. Сабзига ёпишган тупроқ 1% дан ошмаслиги керак.

**РЕДИСКА.** Бу энг катта эртаги сабзавот. Серсув бу илдизмевалар фақат хомлигича истеъмол қилинади. Редиска С витаминининг, минерал моддаларнинг, айниқса калий ва темир тузларининг манбаи ҳисобланади. Редиска илдизмевасининг таркибидаги гликозидлар билан эфир мойларига боғлиқ алоҳида таъми ва ҳиди бўлади. Энг яхши рўзғорбоп-ботаник навлари: Сакса, учи оч пуштироқ қизил, Ях сумалак бўлади.

Редисканинг илдизмеваси янги, тоза, ёш, эти серсув майин, шакли ва ранги ҳар хил, янги яшил рангли бўлиши керак. Энг катта диаметри бўйлаб ўлчами 1,5 см ва ундан ортиқ, чўзоқ навларининг узунлиги 6 см ва ундан ортиқ бўлади.

**ТУРП.** Турпнинг илдизмеваси таркибида қанд (6,2% гача), азотли(2% гача) ва минерал (кўп миқдорда калий) моддалар, С витамини, редискадагига нисбатан кўп гликозидлар бор, унинг аччиқроқ-ширин таъми, ўзига хос ҳиди бўлади.

Турпнинг кузги ва қишки рўзғорбоп-ботаник турларининг таъми ёзги навларига қараганда аччиқроқ бўлади. Қишки думалоқ оқ, қишки думалоқ қора, Одесский навлари энг яхши навлари ҳисобланади.

**ШОЛҒОМ.** Илдизмеваси этининг таъми ўзига хос, таркибида қанд, витаминлар(С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР), минерал моддалар бўлади. Шолғом илдизмевасининг шакли думалоқ-ясси, ранги сариқ ёки оқ бўлади.

Илдизмеваларнинг эти серсув бўлиб, хомлигича, қайнатиб пиширилган, козуриб, ёпиб, бўглаб пиширилган тарзда истеъмол қилинади. Шолғом кўмилган жойда узок ётаверадиган бўлиб, бунда витаминларини яхши сақлаб қолади. Шолғомнинг энг яхши сортлари - Петровский, Миланский, ок Майский яшил-бош сариқ.

**БРЮКВА.** У мамлакатимизнинг шимолий районларида етиштирилади. Эти сариқлари қимматлироқ ҳисобланади. Красносельский нави энг яхши брюква ҳисобланади.

**ОҚ ИЛДИЗЛИ КЎКАТЛАР.** Петрушка, пастернак, сельдерей ва хрен оқ илдизли кўкатларга киради. Улар таркибида қанд (6,5-9,4%), С витамини, эфир мойи кўп миқдорда, ҳиди хушбўй бўлади.

Петрушканинг илдизи ҳам, барги ҳам истеъмол қилинади. Петрушка илдизи таркибида эфир мойи, барги таркибида эса С витамини бор. Янги ва қуритилган петрушка зиравор тарзда овқатларга, консерва қилишда, нарсаларни тузлашда, маринадларда ишлатилади. Илдиз петрушканинг энг яхшиси - ширин Грибовский нави. Петрушканинг илдизи янги, тоза соғлом, бутун, баргсиз бўлиши керак.

Пастернакнинг шакли думалоқ конуссимон бўлади. Оқ рангли гўштдор бўлиқ илдизи таркибида пектинли моддалар, С витамини бор, унинг ҳиди эфир мойи борлиги учун (3% гача) ёқимли ўзига ҳос хушбўй, таъми ширинроқ. Пастернак илдизи ошпазликда зиравор сифатида, консерва қилишда ишлатилади. Энг кўп тарқалган навлари: студент, эртаги Думолоқ. Илдизмеваси янги, тоза, соғлом, баргсиз бўлиши, шакли қинғир бўлмаслиги керак. Пастернакнинг чўзинчоқ шаклдаги илдизмевасининг энг катта диаметридаги ўлчами камида 2 см, думалоқ шаклдагисининг диаметри эса камида 3 см бўлиши керак.

Сельдерей оқ илдизли кўкатларнинг энг майини ва энг хушбўйи. Сельдерей илдиз, барг, поя тарзида етиштирилади.

Сельдерейнинг илдизи шарсимон, илдиз меваси ўткир хуштаъм бўлади. Кенг тарқалган навлари: Яблочный, Снежный шар, Грибовский илдиз. Ошпазликда зиравор сифатида ишлатилади.

Сельдерейни барги жуда кўп бўлиб, янги ва қуритилган тарзда зиравор сифатида ишлатилади.

Сельдерей пояси салат тайёрлашда ишлатилади. Унда 3-4 см гача етадиган серсув, бўлиқ барг поялар бўлади. Кенг тарқалган навлари: Белый перо, Золотое перо. Сельдерейнинг учала тури ҳам янги, тоза, соғлом бўлиши керак. Илдиз мевасининг энг катта кўндаланг кесими диаметридаги ўлчами камида 4 см бўлади.

Илдиз меваларнинг касалликлари. Илдиз мевалар оқ чиришга ва кулранг чиришга (сабзи устида момик қатлам пайдо бўлади), қора чиришга дучор бўлади,

Карамларнинг овқатлик қиммати таркибидаги қандлар, минерал моддалар (калий, натрий, кальций, фосфор, магний, темир ва х.х), В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С, Е витаминлари, организмдаги холестерин миқдорини камайтирадиган фоль кислота, склерозга қарши таъсир этувчи холин қанчалигига қараб аниқланади. Оқ карам таркибида ошқозон яраси касаллигини даволашда ишлатиладиган У витамини бор.

**ОҚ КАРАМ.** Барча карам сабзавотлардан энг кўп тарқалган экин. Хомлигича, ошпазликда, тузлаш учун ишлатилади: серсув оқ барглардан иборат зич бошлари эса янги узилган ҳолда яхши сақланади. Оқ карам таркибида оксиллар (2,5% гача), қанд (5% гача), минерал моддалар (кўп миқдорда калий ва фосфор тузлари), витаминлар (С, Р, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР) бор.

Униб етилиш вақтига қараб карам куйидаги навларга бўлинади:



-эртачи навлар - биринчи номер, Золотой гектар, Колхозчи, Стахановчи. Эртачи карам бошлари зич эмас, ўлчами кичик ва фақат янгилигича истеъмол қилинади:

-ўртачи навлар - Слава, Грибовский слава, Подарок, Каширка. Бошлари йирик бўлиб, тузлаш учун ишлатилади.

-кечки навлар - Амагер, Зимовка, кечки Московская. Буларни узилганича куз-қиш даврида узоқ вақтгача сақласа бўлади.

Стандарт оқ карам бошлари янги, тоза зич ёки камроқ зич (ўртаги ва кечки навлари), лекин юмшоқ эмас, рўзғорбоп-ботаник нави бир ҳилда, кўкариб қолмаган бўлиши керак. Ўзагининг узунлиги кўпи билан 3 см. Бошлар уларга зич ёпишиб турадиган ўқ ёки оқ баргларигача етказиб тозаланган бўлиши керак. Бошининг оғирлиги эртаги карамда - камида 0,4 кг, ўртачи ва кечки карамда - камида 0,8 кг бўлади. 1 февралдан бошлаб тозалаш вақтида бошининг юзидан кўпи билан 1/8 қисми кесиб ташланганда оғирлиги камида 0,6 кг қолган карамларни сотишга рухсат этилади.

**ҚИЗИЛ КАРАМ.** Барглари таркибида антоцианлар бўлгани учун, қизил карам бошлари бинафша-қизил рангдан тўқ-қизил ранггача бўялган бўлади. Бу карам бошларининг катталиги оқ карамга нисбатан кичикроқ (1,5-3 кг), лекин ундан зичроқ, яхши сақланадиган бўлади. Бу карам янги ҳолича ва мариновка қилиб ишлатилади. Энг кўп тарқалган навлари: Гако, Тошбош, Зенит.

Қизил карамнинг бошлари янги, тоза, бутун, етарли шаклланиб бўлган, зич, қизғиш-бинафша рангдан кўкиш-қизил ранггача бўлади. Ўзагининг узунлиги - кўпи билан 2 см, бошининг оғирлиги -камида 0,6 кг. Қишда сақлангандан кейин (1февралдан бошлаб) тозалаш вақтида юзидан кўпи билан 1/8 қисми кесиб ташланганда тозаланган бошининг оғирлиги камида 0,5 кг дан қолган карамларни сотишга рухсат этилади.

**ГУЛКАРАМ.** Овқатга ўсиб етилмаган оқ рангли тўп гули (боши) ишлатилади - унинг таркибида хужайра кам, мукаммал оқсиллар (2,5%) ва витаминлар (С, РР) кўп бўлади. У ҳазми яхши ва пархезбоп маҳсулот ҳисобланади. Бу карам сувда қайнатиб, шўрвага солиб, маринадлаб, намакобда яхлатиб, консерва қилиб истеъмол қилинади. Энг кўп тарқалган навлари: Москвичка, Тезпишар, Снежный, эртаги Грибовский.

Гулкарам стандарт бошларининг ўлчами энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб 8 см дан кам бўлмаслиги, ўзи зич, оқ ёки оқ-сарик, янги , тоза, зараркунандалардан касалланган ва шикастланмаган, ички барглари кўкариб кетмаган ва илдизи сўнгги япроғидан 2 см дан ортиқ пастда бўлмаслиги керак.

**САВОЙ КАРАМ.** Унинг барглари қат-қат бурмали, оч яшил рангли юмшоқ бошлари бўлади. Бу карам таркибида азотли моддалар ва минерал моддалар, С витамини оқ карамдагидан кўпроқ бўлади. Янги ҳолда истеъмол қилинади, шўрва ва гарнирлар тайёрлаш учун ишлатилади. Кенг тарқалган навлари: Венский эртаги, Юбилейний, Вертю, Савой карамининг стандарт бошлари янги, бутун, етарлича шаклланган, барглари пуфакча-пуфакча, касаллик ва шикастланганлик нишонлари йўқ бўлиши керак. Ўзагининг узунлиги камида 3 см, бошининг оғирлиги камида 0,4 кг бўлиши керак.

**БРЮССЕЛЬ КАРАМИ.** У баландлиги 1,5 м гача етадиган поя устида тугиладиган, диаметри 2-6 см, кўкиш юмшоқ бошдан иборат. Бу карамнинг таркибида оқсиллар (4,8%), минерал моддалар (1,3%), С витамини (оқ карамдагидан 4 баробар ортиқ) кўп бўлади. Унинг таъми жуда яхши бўлиб, шўрва, гарнир тайёрлашда, сувда пишган ва димланган тарзда, маринадлаб, консерва қилиб, тузда яхлатиб ишлатилади. Энг яхши навлари: Геркулес, Эрфуртский.

Брюссель карамининг бошлари шаклланиб етилган, соғлом, бутун, тоза, касалланмаган, шикастланмаган бўлиши керак. Пастки ва ўрта қисмлардаги карамларнинг диаметри - камида 1,5 см.

**КОЛЬРАБИ.** Оқ рангли ва майин серсув этли, йўғонлашган, оч-яшил ёки бинафша ранг, узлуксиз эти оқ рангли, серсув бўлиши керак. Эртаги навларида поя мевасининг ўлчами энг катта диаметри бўйлаб 10 см дан ошмаслиги, кечпишарларида эса 20 см дан ортмаслиги керак.

*Карам сабзавот касалликлари.* Карам сабзавотлар қўнғир ва оқ ириш (шилимшиқ замбуруғлар вужудга келтиради), томирли бактериоз (карам баргларидаги қора доғлар), нуқтали некроз( баргларидаги қўнғир ва қора нуқталар) касалликларига йўлиқади.

Карамни жойлаштириш ва сақлаш. Карамни уйиб ва контейнерларга солиб ташилади. Эртаги карамни ҳажми 40 кг гача бўлган, гулкарамни эса ҳажми 20 кг гача бўлган катакОящикларга жойлаб ташилади. Магазинларда карамни ҳарорати 0-2<sup>0</sup>С ва ҳавосининг нисбий намлиги 90-95% бўлган ёрдамчи биноларда узоғи билан икки кун сақланади.

#### *Томат сабзавотлар ҳақида тушунча*

Помидор, бақлажон, қўзоқли қалампир (аччиқ ва чучук) помидорсимон сабзавотларга киради. Уларни таъми яхши ва юқори тўйимли бўлади.

**ПОМИДОР.** Ўрта ҳисобда помидор таркибида: қандлар (4%), органик кислоталар (0,4-0,6%), азотли моддалар (1% гача), минерал тузлар (0,7%), пектин (0,15%) бўлади. Помидор таркибида минерал моддалардан калий, натрий, магний, фосфор, темир тузлари бор. Помидорда С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, К витаминлари, каротин бўлади. Қандлар органик кислоталар билан бирга қўшилиб, помидор таъмини ёқимли қилади. Қизил помидорнинг ранги ликопиндан, сариғининг ранги эса каротин ва ксантофиллдан иборат бўлади.

Помидорлар ранги қандайлигига кўра бешта пишганлик даражасига бўлинади: кўк, сутсимон, қўнғир, пушти, қизил. Помидор сақланаётганда ҳам этилаверади. Стимулятор сифатида этилен ёки дивенил ишлатиб, помидорнинг этилишини тезлатса ҳам бўлаверади.

Етиштирилаётган помидорларнинг шакли (япасқи, думалок, узунчок, олхўрисимон, юзаси (силлиқ, керрали), катталиги бир-биридан фарқ қилади. Уруғдонлари қанчалигига қараб помидорлар уруғдони кам ва уруғдони кўп бўлади. Уруғдони кўплари ёмон сақланади.

Бақлажон пўстининг ранги оч-бинафшадан тўқ-кўккача, мевасининг шакли думалок, ноксимон бўлади.

Бақлажон таркибида: қандлар - 4,6%, азотли моддалар - 1%, минерал моддалар - 0,5%, пектин - 0,7%. С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР витаминлар, каротин, аччиқрок таъм берадиган гликоалколоид бўлади. У қийма солиш, қовуриш, икра ва консерва қилиш учун ишлатилади.

Энг машхур рўзғорбоп-ботаник навлар: Донский, Деликатес, Скороспелый, Длинный фиолетовый, Кримский.

Стандарт бақлажон янги, тоза, соғлом, шакли ва ранги худди шу ботаник навга хос, қинғири йўқ, пўсти юпқа, механик шикастланмаган бўлиши керак. Эти серсув, қайишқоқ, бўшлиқ жойлари йўқ, уруғи оқ, териси юпқа бўлиши керак.

Бақлажоннинг узунлиги энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб чўзинчок шаклида камида 10 см, думалоғида эса камида 5 см бўлиши керак.

**ҚЎЗОҚЛИ ҚАЛАМПИР.** Бу иссиқсевар экин мамлакатимизнинг жанубида етиштирилади. Таркибида капсаицинлар қанчалигига (аччиқлик даражасига) қараб қалампир чучук ва аччиқ бўлади.

Чучук қалампир таркибида қанд (4%), фосфор тузлари, кўплаб С витамини (қора смородинада ҳам шунча), Р витамин, каротин бор. Кўк

рангли ва пишиб етилган (сарик ва қизил рангли) чучук қалампир салатга, қиймага, шўрвага солинадиган зиравор тариқасида ишлатилади.

Аччиқ қалампир таркибида 4,5-8% қанд, С витамини (чучугидан икки баробар ортиқ) бор. Қалампирнинг аччиқ таъми капсаицин алколоиди борлигидандир. Янгилигича ва қуритиб, зиравор сифатида ҳамда консерва қилишда ишлатилади.

Чучук қалампир янги, тоза, соғлом, бандли, худди шу ботаник навга, шакли ва ранги жиҳатидан мос келадиган, салгина аччиғи бор, чучуқроқ бўлиши керак. Энг катта кўндаланг кесимидаги диаметри узунчоқроғидан 6 см дан, думалоқроғидан 4 см дан кам бўлмаслиги керак.

Аччиқ қалампир янги, тоза, соғлом, пишиб етилган, бандли, таъми аччиқ бўлиши керак.

Помидорсимон сабзавотлар фитофтора (жигарранг қаттиқ доғ) ва қора чириш билан касалланади.

Помидорсимон сабзавотларни жойлаштириш ва сақлаш. Помидорни ҳажми 11 кг ли ящикларга жойланади Таркибида: сув - 95%, қандлар - 2,5%, азотли моддалар - 0,8%, минерал моддалар -0,5%, витаминлар ( В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С), каротин бўлади. Бодрингдаги пектинли моддалар модда алмашинувига ва овқатнинг яхшироқ ҳазм бўлишига ёрдам беради. Бодрингни пишиб етилмаган ҳолда янги узилган, тузланган, маринадланган тарзда истеъмол қилинади.

**ҚОВОҚ.** Хўраки қовоқ таркибида қанд - 4,5%, оксил -1%, минерал моддалар -0,6%, каротин, С витамини, пектинли моддалар бор. Қовоқдан пюрели шўрва, бўтқа, котлет, шинни, пастила, қиём, шарбат ва хоказолар тайёрлаш мумкин.

**КАБАЧКИ.** Шакли узунчоқ, ранги сутсимон оқ, эти майин юмшоқ бўлади. Овқат тарзида икра қилинадиган, қиймаланадиган, димланадиган ва

ковуриладиган ғўра кабачки ишлатилади. Энг кўп тарқалган навлари: Греческий, Одесский, Грибовские.

Стандарт кабачки янги, соғлом, эти зич, бўшлиқ жойлари йўқ, уруғи пишиб етилмаган бўлиши керак. Энг катта кўндаланг диаметри бўйлаб катталиги 10 см дан ортиқ бўлмаслиги керак.

**ПАТИССОНЛАР.** Тўп ўсадиган қовоқнинг бундай тури четлари кунгара талинка шаклида, ранги эса сутсимон оқ бўлади. Ёш патиссонларнинг таъми салгина карсиллаб турадиган ёқимли бўлади, улар сувда пиширилган, қовурилган ёки мариндаланган ҳолда истеъмол қилинади.

#### *Дуккакли ва донли сабзавотлар*

Нўхот, ловия, думбул, дуккакли ўсимликлар дуккакли сабзавотларга киради. Дуккакли сабзавотлар таркибида ҳазм бўлиши енгил оқсиллар - 4-4,5%, қанд -6-9%, крахмалл - 2-7%, С витамини, В, РР, К гуруҳ витаминлари ва каротин бор.

**САБЗАВОТ НЎХОТ.** Қант нўхот ва арчиладиган нўхотнавлари етиштирилади. Арчиладиган маданий навларининг фақат дони (кўк нўхот) овқатга ишлатилади. Нўхот донининг юзаси силлиқ ва буришқоқ бўлади. Мағизли навлари мазалироқ, таркибида қанд, витамин кўпроқ ва крахмалл камроқ бўлади. Булар табиий консерва тайёрлаш учун ишлатилади.

**САБЗАВОТ ЛОВИЯ.** Нўхот сингари сабзавот ловия ҳам қанд ловия ва арчиладиган ловия навларига бўлинади. Қанд ловиянинг дуккаги майин, думбул донли бўлиб, у ошпазликда ишлатилади. Арчиладиган навларидан пишган дон олинади.

**ШИРИН МАККАЖЎХОРИ.** Маккажўхори донли сабзавот ҳисобланади. Сувда пиширилган сўталар тарзида истеъмол қилинади ва донидан консерва қилинади. Ширин маккажўхори сўтаси думбул вақтида ейилади. Шу даражада пишган маккажўхори дони таркибида: сув -70-80%,

кандлар - 4-10%, крахмалл - 6-12%, оксиллар - 3% гача, ёғлар - 1% ҳамда А, В<sub>2</sub>, РР витаминлари бўлади.

**ПИЁЗСИМОН САБЗАВОТЛАР** га - бошпиёз, порейпиёз, кўкпиёз (перо), батунпиёз ва чеснок киради.

Пиёзсимон сабзавотлар таркибида фетонцидлар борлиги уларнинг шифобахш аҳамиятга эга эканлигига сабаб бўлади. Пиёз ва чеснок юқори нафас йўллари шамоллаганда, астма ва бошқа касалликларга қарши ишлатилади. Таркибида эфир мойлари ва гликозидлар борлиги пиёзсимон сабзавотларга аччиқ маза ва хушбўйлик беради, бу эса иштаха очади ва овқатни яхшироқ ҳазм бўлишига кўмаклашади. Бу сабзавотлардан янгилигида истеъмол қилинади, ошпазликда зиравор тарзида, консерва ишлаб чиқаришда фойдаланилади ва қуритган ҳолда ҳам ишлатилади.

**ЗИРАВОР САБЗАВОТЛАР** га укроп, жамбил, эстрагон, райхон, майоран, кашнич ва бошқа сабзавотлар киради. Зиравор сабзавотлар таркибида эфир мойлари, С ва А витаминлари, минерал моддалар кўп миқдорда бўлади. Улар таомни хушхўр қилиш учун ишлатилади ва консерва ишлаб чиқаришда асосий компонент вазифасини бажаради.

**ДЕСЕРТ САБЗАВОТЛАР** га ровоч, сарсабил, артишок ва бошқалар киради. Улар кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, кўпчилик сабзавотлардан олдин етилади ва С витаминига жуда бой. Уларни салат тайёрлашда ,кисель, мармелад, қиём тайёрлашда, гўштли таомлар гарнири сифатида, сувда пиширилган ҳолда, қуритилиб ва консерваланган ҳолда истеъмол қилинади.

**Матнларни ўзлаштиришдаги муҳим таянч сўз ва иборалар:**

- туганак мевали сабзавотлар; батат; топинамбур;
- илдизи мевали сабзавотлар; карам сабзавотлар;
- тоmat сабзавотлар; қовоқдош сабзавотлар;

- полиз сабзавотлар; пиёзсимон сабзавотлар;
- дуккакли сабзавотлар; донли сабзавотлар;
- зиравор сабзавотлар; десерт сабзавотлар.

### **Мавзуни ёритиш саволлари:**

1. Сабзавотларни синфлаш тамойиллари.
2. Илдизи мевали сабзавотларни қайси қисми истеъмол қилинади?
3. Туганак сабзавотларни истеъмолга оид қисмлари?
4. Карам сабзавотларнинг хиллари?
5. Зиравор ва десерт сабзавотлар нима билан фарқланади?

**9-маъруза**

## **Мавзу: ОЗИК-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ҲАҚИДА ҚИСҚАЧА ТУШУНЧА**

Матнларни ёритиш режаси:

1. Маҳсулот таркибидаги аорганик моддалар.
  - 1.1. Сув ва унинг моҳияти.
  - 1.2. Минерал моддалар (макро- ва микроэлементлар) ва уларнинг моҳияти.
2. Маҳсулот таркибидаги органик моддалар.
  - 2.1. Карбонсувлар ва уларнинг хиллари.
  - 2.2. Ёғлар ва уларнинг моҳияти.
  - 2.3. Оқсиллар ва уларнинг аҳамияти.
  - 2.4. Дармондорилар ва уларнинг хиллари.

Сув табиатда энг кўп тарқалган моддадир. У Ер юзининг тахминан 70% ини қоплаган бўлиб, миқдори жиҳатидан 1,5 триллион тоннага эгадир.



Сув тирик организмда ҳам энг кўп учрайдиган модда бўлиб, инсонлар, хайвонлар, ўсимликлар ва микроорганизмлар танасининг асосий массасини ташкил этади. Масалан, инсон ва хайвон организмда - 60-67% чамаси, гўштда -75%,сутда -87%, ўсимликларда эса ундан ортиқ миқдорда сув бор.

Тирик организмда содир бўладиган барча биокимёвий ва физиологик жараёнлар: озиқ-овқатни ҳазм бўлиши, модда алмашинуви, микробларни, вирусларни ва захарли моддаларни тер билан бадандан ажралиши сув орқали амалга ошади. Терлаш, организм ҳароратини маълум даражада сақланиб туришига сабаб бўлади.

Катта ёшли инсонлар организмда бир кунда 2,5-3 литр ёки 1 кг вазнига 40 гр чамаси, эмизгили болалар эса ундан 3-4 мартаба кўп миқдордаги сувни талаб қилишлари мумкин. Ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ёки жисмоний меҳнат туфайли сувга бўлган эҳтиёж 3,5-5 литрга ошади. Организмнинг сувга бўлган талаби турлича қондирилади. Масалан инсон бир кунда 2,6 л сув ичса, шундан 0,9 литри ичимлик суви, 1,35 литри озиқ-оват таркибидаги сув ва 0,35 литри турли моддаларнинг оксидланиши натижасида тўқималарда ҳосил бўлган сув ҳисобига тўғри келади.. Инсон организмда сув турли органик моддаларнинг оксидланиши туфайли, масалан, 100 гр оксил оксидланганда 41 мл, углеводлар оксидланганда 55 мл ва ёғлар оксидланганда 107 мл ҳосил бўлади.

Инсон организмдаги сув миқдори билан ундан ташқарига чиқариладиган сув миқдорлари бир-бирига тенг бўлиши керак. Организмдан ажраладиган сувнинг кундалик миқдори: буйракдан - 1,5 л, ичакдан - 0,15 л, теридан - 0,6 л ва ўпкадан - 0,35 л га тенг.

Сувнинг организмга етишмаслиги қоннинг қовушқоқлигини ошириб юборади, ортиқча бўлиши эса, организмдаги тузларнинг ювилиб кетишига, натижада, юрак ва буйракнинг нормал ишлашини бузилишига сабаб бўлади. Инсон организмдан 6-8% сувни йўқолиши беҳушлик ҳолатига, 10% сувни

йўқолиши ютиш рефлексини бузилишига ва эс-ҳушдан батамом маҳрум бўлишига, 12%дан ортиқроқ сувнинг йўқолиши эса, инсоннинг ўлимига олиб келади. Бунга сабаб қон томирларида қуюқлашиб қолган қонни силжитишга заифлашган юракнинг қуввати етмайди.

Озиқ-овқат маҳсулотларидаги сувнинг миқдори: масалан, донда ва унда 12-15%, ёпилган нонда 23-48, крахмалда 13-20, шакарда 0,15-0,40, қуритилган меваларда 12-25, янги меваларда

75-90, янги сабзавотларда 65-95, мол гўштида 58-74, балиқда 62-84, сутда 87-90, пиво ва 86-91% га тенг. Келтирилган мисоллардан кўринадикки, баъзи маҳсулотларда сувнинг миқдори 50% дан ортиқ бўлар экан.

Сув кўпгина озиқ-овқат маҳсулотларининг асосий таркибий қисми бўлиб, уларнинг сифат кўрсаткичларига кучли таъсир кўради.

Серсув озиқ-овқат маҳсулотларини узоқ вақт сақлаш жуда қийин, чунки сувли муҳитда микроорганизмлар тез ривожланади. Сув озиқ-овқат маҳсулотларида содир бўладиган кимёвий, биокимёвий ва бошқа жараёнларнинг тезлашишига сабаб бўлади.

Масалан, янги сийилган ҳайвон гўшти ва балиқ бактериялар таъсирига чидамсиз бўлса, мева ва сабзавотлар эса моғор замбуруғи билан осон қопланади. Намлик даражаси юқори бўлган донлар ўз-ўзидан қизиқ кетади, кўкариб қолади ва моғор босади.

Суви кам бўлган маҳсулотлар узоқ вақтгача сифатини сақлаб қолади, масалан, қуритилган дон, мева, ун, ёрма, дудланган колбаса балиқ, парранда гўшлари ва бошқа маҳсулотлар, шулар жумласидандир.

Озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида бўлган сувни икки турга ажратиш мумкин: боғланмаган ёки эркин сув ва боғланган сув.

Эркин сув - дегани оддий тоза сувнинг барча хоссаларига эга бўлган, хужайра суюқлигида, хужайралар оралиғида ва қолаверса,

маҳсулотнинг сиртида бўладиган сувдир. У маҳсулотдан ўз-ўзича буғланиши ва организмнинг бирор аъзосидан бошқа аъзосига эркин ўтиши мумкин.

**Б о ў л а н г а н с у в** - Озиқ-овқат маҳсулотларининг таркибий қисми бўлган оксиллар, ёғлар, углеводлар ва бошқа моддалар билан мустаҳкам боғланган ҳолатда бўлади. Озиқ-овқат маҳсулотларидаги барча сувлар, боғланган сувлар бўлиб, лекин уларнинг тўқималар билан боғланиш кучи турлича бўлиши мумкин.

Академик П.А Ребиндер таклифига биноан, материал билан боғланган сувнинг боғланиш кучи энергиясининг миқдорига қараб, уч гуруҳга: кимёвий, физик-кимёвий ва физик-техник гуруҳларга бўлиш мумкин.

**К и м ё в и й б о ў л а н г а н с у в** - гидроксил ионлари ҳолида боғланган ёки кристаллогидратлар таркибида бўлиши мумкин. Бундай боғланиш кучи жуда мустаҳкам бўлиб, маҳсулотдаги сувни (ёки намликни ) фақат кимёвий таъсир этиш орқали ёки маҳсулотни куйдириш билан йўқотиш мумкин.

**Ф и з и к - к и м ё в и й б о ў л а н г а н с у в** - ўз навбатида адсорбцион боғланган ва осмотик ютилган сувларга бўлинади.

Адсорбцион боғланган сув, мицелла тузилишидаги коллоид модданинг сиртки ва ички қисмида куч майдони таъсирида тутилиб туради. Коллоид моддалар заррачаларининг ўлчами 1 нм дан 100 нм гача (нм - нонometr:

1 нм= $10^{-9}$  м) бўлиб, жуда катта сиртки юзага ва эркин энергия захирасига эга бўлади. Шунинг учун, коллоид моддалар жуда кўп миқдордаги сувни адсорбциялаган ҳолатда ўзида тутиб туриши мумкин.

Осмотик ютилган сув, коллоид ҳолатда бўлган ва юқори полимер тузилишли моддалар билан боғланган бўлади. Бундай коллоид моддалар табиатда кенг тарқалган. Қон, плазма, лимфа, умуртқа ва мия суюқлиги, шунингдек инсон ва ҳайвон организмидаги бошқа суюқликлар, гель ёки ивик

ҳолатдаги озиқ-овқат маҳсулотлари (гўшт, хамир, халим, сумалак, мармелад, кисель, пишлоқ, катик ва хоказо ) коллоид моддалардир.

Уларда гликоген, крахмал, оксил ва хоказолар коллоид ҳолатда бўлиб, жуда кўп миқдор сувни боғлаши, хилма-хил моддалар билан бирикиши мумкин.

**Ф и з и к - м е х а н и к б о ғ л а н г а н с у в -** маҳсулотларни қуритиш ёки оддий эзиш орқали ажралиши мумкин. Бундай сув озиқ-овқат маҳсулотларининг жуда ингичка найчаларига жойлашган бўлиб, суюқ ва буғ ҳолида ҳаракатланиши мумкин.

**Минерал элементлар** озиқ-оват маҳсулотлари таркибида органик ва анорганик бирикмалар ҳолида бўлади. Улар оксиллар, ёғлар, гликозидлар, ферментлар, витаминлар ва бошқа органик моддалар таркибига киради. Озиқ-оват маҳсулотлари намунасидаги минерал элементларнинг фоиз миқдорини аниқлаш учун, куйдириб қуритилган қуруқ қолдиқ, яъни кули тортма анализ қилинади.

Минерал элементлар инсон, ҳайвон ва ўсимликларнинг яшаш фаолиятида жуда катта роль ўйнайди, чунки барча физиологик жараёнлар уларнинг актив иштирокида содир бўлади. Минерал элементлар оксиллар, ёғлар ва углеводлардан фарқли ўлароқ организмга энергия бермасида, лекин уларсиз инсон ҳаётини тасаввур этиш мумкин эмас. Минерал элементлар инсон ва ҳайвон органларининг нафислигини, эгилувчанлигини таъминлашда, тўқималарнинг шаклланиши ва тузилишида, организмнинг ташқи муҳит билан туз-сув, кислота-ишқор каби моддалар алмашинувида, қон ва боша суюқликларнинг осмотик босими қийматини муайян даражада сақлаб туришда ферментатив жараёнларда муҳим роль ўйнайди. Инсон ва ҳайвон организмда 70 дан ортиқ минерал элементлар борлиги аниқланган бўлиб, суюқ тўқимасида кальций (Ca), магний (Mg) ва фосфор (P), мушак тўқимасида калий (K) ва натрий (Na) элементлари нисбатан кўп бўлади.

Инсоннинг ёшига қараб, минерал моддалар миқдори ўзгариб боради. Масалан, чақалоқ болаларнинг 1 кг вазнида 34 г минерал моддалар бўлса, етук ёшли инсонларда 43 г ва ундан ортиқ миқдорда бўлади. Инсон қариган сари, организмнинг минералланиши ортиб боради. Инсон организми минерал элементларни озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш орқали олади. Минерал элементлардан кальций, магний, натрий ёки калийга бой бўлган мевалар, сабзавотлар, дуккаклилар, сут ва сут-қатикли маҳсулотлар организмда ишқорий бирикмалар ҳосил қилади. Маҳсулотлардан гўшт, балиқ, тухум, пишлоқ, нон макарон, ёрма кабилар инсон организмда кислотали бирикмалар ҳосил қилади. Инсон организми тўқималаридаги кислота-ишқор мувозанати қандай озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилишга боғлиқ бўлади. Шунинг учун, истеъмол қилинадиган озиқ-овқат ўлчамида сабзавотлар, хўл мевалар, сутли ва дуккакли маҳсулотлар бўлиши керак. Озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида бўладиган минерал элементларни шартли равишда 3 гуруҳга бўлиш мумкин. Булар, макроэлементлар, микроэлементлар ва ультрамикроэлементлар бўлиб, озиқ-овқат маҳсулотларининг еб бўладиган қисмларини 0,7-1,5% (ўртача 1%) ни ташкил этсада, ош тузи қўшилган маҳсулотларнинг 1,5-3% ни ташкил этади.

### **Макроэлементлар**

Макроэлементларга калий, натрий, кальций, магний, фосфор, хлор, темир ва бошқа элементлар киради. Уларнинг 100 г озиқ-овқат маҳсулотлардаги миқдори 1 мг % дан ортиқ бўлади.

**К а л ь ц и й.** Са элементи суяк тўқимаси ва тишнинг 99% ни ташкил этади. Унинг қолган қисми ион ҳолида, ферментларнинг активлигини оширишда, ионлар мувозанатини сақлашда, асаб-мускул ва юрак қон-томир тизимлари фаолиятида содир бўладиган жараёнларга катта таъсир кўрсатади. Катта ёшли кишиларнинг кальцийга бўлган кундалик талаби 0,8-10 г бўлиб, хомиладор ва эмизувчи аёлларга камида 1,5-2 г, ҳамда ёш болаларнинг суягини мустаҳкамланишига кўпроқ миқдорда зарур. Кальцийнинг

организмга етишмаслиги оқибатида суякнинг салга синиши, скелетнинг деформацияланиши ва мускулларнинг бўшашиб қолиши (атрофия) сингари касалликларга сабаб бўлади. Озиқ-овқат маҳсулотларида кальций, хлоридли, фосфатли ва оксалатни тузлари ҳолида бўлиб, булардан фақат  $\text{CaCl}_2$  тузи сувдаяхши эрийди. Шунинг учун, кальцийни сувда эримайдиган тузларидан организмга сўрилиши анча қийин кўчади. Масалан, шовул, исмалоқ каби кўкатларда кальций оксалат  $\text{Ca}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$  тузи ҳолида ошқозон ширасидаги хлорид кислота таъсирида қисман эрийди ва организмга ўтади. Озиқ-овқат маҳсулотларидан кальцийни организмга сингиши, улардаги ёғлар, фосфатлар, магнийли бирикмалар ва Д витаминининг иштирокига боғлиқ бўлади. Масалан, озиқ-овқатда кальций билан фосфорнинг миқдорлари орасидаги нисбат 1:2 бўлганида, кальцийни организмга сингиши жуда юқори бўлади. Кальцийга бой бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари сут (120 мг %) ва сутли маҳсулотлар, масалан, пишлоқ (1000 мг %) бўлиб, организмнинг кальцийга бўлган талаби, асосан, ана шу маҳсулотларни истеъмол қилиш орқали қондирилади.

**Магний.** Mg элементи инсон организмида кальцийга қараганда 30-35 мартаба кам миқдорда бўлишига қарамай, организмда муҳим роль ўйнайди. У суякни шаклланишида, асаб тўқимаси фаолиятини тартибга солишда, углеводлар ва энергия алмашинувида иштирок этади.

Катта ёшли инсонларнинг магнийга бўлган кундалик талаби 400 мг бўлиб, асосан нон ва ёрмаа маҳсулотлари ҳисобига қондирилади. Магний сут ва сума маҳсулотларида нисбатан камроқ миқдорда (14-23 мг%) бўлишига қарамай, уни бундай маҳсулотлардан организмга сингиши жуда осон боради. Организмда магнийни кальцийга қараганда кўпроқ миқдорда бўлиши, кальцийни организмга ўзлаштирилишига халақит беради. Озиқ-овқат маҳсулотларида кальций билан магнийнинг миқдорлари орасидаги нисбат 1:0,5 бўлиши керак.

Ф о с ф о р. Р элементи ва унинг бирикмалари организмнинг ҳаёти учун зарур бўлган жараёнларда иштирок этиб, айниқса моддалар алмашинувида, асаб, мия, суяк, мускул, жигар тўқималари фаолиятида оксиллар, ферментлар, фосфолипидлар, нуклеин кислоталар каби моддаларнинг биологик активлигини оширишда муҳим ўрин тутади.

Катта ёшли инсонлар организмнинг фосфорга бўлган кундалик талаби 1-1,5 г бўлиб, жисмоний меҳнат билан шуғулланганда 2-2,5 г.га ортади. Сил, рахит, суяк ва тиш тизими касалликлари билан оғриган беморларга озиқ-овқат ўлчамидаги фосфорнинг миқдорини ошириш тавсия этилади. Организмда фосфорнинг камайиб кетиши, инсоннинг ақлий ва жисмоний меҳнат фаолиятини заифлашишига, иштахани бўлмаслигига ва озгинлашишига сабаб бўлади. Юқорида айтиб ўтилганидек, овқат ўлчамида кальций билан фосфорнинг миқдорлари орасидаги нисбат 1:2 бўлиши керак. Агарда фосфор ортиқча миқдорда бўлса, суякдан кальций ажрала бошлайди, кальцийнинг миқдори ортиқча бўлса, сийдик йўлида тош йиғилиш касаллигига сабаб бўлади.

Фосфорга бой бўлган озиқ-овқат маҳсулотларига балиқ (250 мг %), нон (200 мг %), гўшт (180 мг %), пишлоқ (600 мг %), ловия (540 мг %), нўхот (330 мг %) ва ёрмалар (350 мг %) мисол бўлади. Инсон организмнинг фосфорга бўлган талаби, асосан, нон ва сут маҳсулотларини истеъмол қилиш орқали қондирилади.

Н а т р и й. Na хужайрадаги энг муҳим элемент. У қон плазмасининг буферлик ҳолатини таъминлайди; қон босими ва сув алмашинувини тартибга солади; овқатни ҳазм қилдирувчи ферментлар активлигини оширади; мускул ва асаб тўқималарининг иш фаолиятини яхшилади.

Озиқ-овқат маҳсулотларидаги табиий натрийнинг миқдори жуда кам бўлиб, атиги 15-80 мг % ни ташкил этади. Организмнинг натрийга бўлган кундалик талаби 0,8-1 г бўлсада, лекин катта ёшли инсонлар кунига ундан

кўпроқ миқдорда, яъни 4-6 г, шу жумладан нон орқали 2,4 г ва овқатни тузлаш ҳисобига 1-3 г истеъмол қилади. Одатда организм натрийга бўлган талабининг 80% ни ош тузи қўшилган озиқ-овқат маҳсулотларидан олади, чунки ош тузи (NaCl) таркибида 39% натрий ва 61% хлор бўлади. Ёз фаслида ва оғир жисмоний меҳнат билан шуғулланганда организмнинг натрийга бўлган талаби икки баробар ортиб кетади, чунки кучли терлаш натижасида организмдан ош тузининг ажралиши кучаяди. Шунинг билан бирга ош тузини керагидан ортиқча истеъмол қилиш ҳам, мақсадга мувофиқ эмас, чунки у организмдан сувни ажралишига ҳалақит қилади. Оқибатда афт-башара, оёқ, қўл шишади, юрак ва буйрак хасталигига сабаб бўлади. Умуман истеъмолда ош тузидан мумкин қадар камроқ фойдаланиш тавсия этилади. Кунига ош тузидан 8 г атрофида истеъмол қилиш, организм учун зарарсиз ҳисобланади.

**К а л и й .** К хужайра ичидаги элемент бўлиб, қондаги кислота-ишқор мувозанатини тартибга солади. У баъзи ферментлар активлигини оширади, асаб қўзғатувчиларининг таъсирини кучайтиради ва қон босимини муайянлигини таъминлайди. Баъзи мамлакатларда ош тузига калий хлорид моддаси қўшилади, чунки калий элементи ортиқча миқдорда бўлган натрийнинг организмга кўрсатадиган салбий таъсирининг олдини олади. У организмдан сийдикни ажралишини кучайтиради. Инсон организмига кунига 3-5 г калий зарур бўлиб, у асосан картошкали овқатларни истеъмол қилиш ҳисобига қондирилади. Калий элементига бой бўлган маҳсулотларга картошка (570 мг %), ловия (1100 мг %), нўхат (870 мг %), сабзи (290 мг %), баргак (1780 мг %) ва баъзи ҳўл мевалар мисол бўлади.

**Т е м и р**Fe элементи инсон ва ҳайвон организмидаги энг муҳим органик бирикмалар- қон гемоглобини, миоглобин ва баъзи ферментлар-каталазалар, пероксидазалар таркибига киради. Организмдаги темирнинг 2/3 қисми қон гемоглобини таркибида бўлади. Талоқ ва жигарда ҳам маълум



миқдор темир бор. Инсон организмнинг темирга бўлган кундалик талаби 15 мг.

Баъзи озиқ-овқат маҳсулотларидаги темирнинг (мг %) миқдори куйидагича бўлади: жавдар нонида - 3,0; буғдой нонида - 1,6; ловияда - 7,9; картошкада - 0,9; сабзида - 0,6; карамда - 1,3; узумда - 0,9; олмада - 2,0; жигарда - 8,4; мол гўштида - 3,0; тухумда - 3,0.

Инсон организми мевалар, сабзавотлар ва гўштли маҳсулотлардан темирни осонлик билан сингдирсада, лекин чой ва нон маҳсулотларидан сингдириши қийин кўчади. Бунга сабаб, чойдаги ошловчи моддалар ва донли маҳсулотлардаги фосфатлар темир элементи билан сувда қийин эрийдиган тузлар ҳосил қилади. Масалан, организмга гўштли маҳсулотлардан 30% темир сингсада, донли маҳсулотлардан атиги 5-10% сингади, холос. Организмга темирнинг етишмаслиги натижасида камқонлик касаллигига чалиниш мумкин. Бундай касаллик билан оғриган инсонларга чойни камроқ ичиб, кўпроқ ҳўл мевалар ва гўштли маҳсулотлар истеъмол қилишлари тавсия этилади.

**Х л о р** СІ элементи ошқозон ширасини ажралишида, қон плазмасини ташкил топишида ва баъзи ферментларнинг активлигини оширишда муҳим ўрин тутди. Хлор ўсимлик маҳсулотларига қараганда ҳайвон маҳсулотларида кўпроқ бўлади. Масалан, мол гўштида - 76 мг %, сутда - 106, тухумда - 106, пишлокда - 880, картошкада - 54, олмада - 5 мг% миқдорларда бўлади. Организмнинг хлорга бўлган кундалик талаби 5-7 г бўлиб, инсон бу миқдорнинг 90 % ни ош тузи ҳисобига олади.

### **Микроэлементлар**

Озиқ-овқат маҳсулотларидаги микроэлементлар миқдори 1 мг % дан ошмайди, Уларга йод, фтор, мис, рух ва бошқа элементлар киради.

**Й о д** J элементи вазни 70 кг бўлган соғлом инсон организмда тахминан 25 мг миқдорида бўлади. Унинг ярми қалқонсимон безда, қолган

кисми эса мускул ва суяк тўқималари ҳамда қон таркибида бўлади. Инсон организмнинг йод элементиға бўлган кундалик талаби 100-260 мкг.миқдорни ташкил этади. Организмға йоднинг етишмаслиги натижасида қалқонсимон безнинг фаолияти бузилади ва бўқоқ касаллигини ривожланишиға сабаб бўлади. Бу касаллик, айниқса, мактаб ёшидаги болаларда кўп учрайди. Йод элементи тоғли ёки денгиз бўйидан узоқда жойлашган ноҳияларда ўсадиган ўсимликлар ва яшайдиган ҳайвонлар организмида жуда кам миқдорда тўпланади. Масалан, 100 г хом маҳсулотға ҳисоблаганда донлар, сабзавотлар ва чучук сувда учрайдиган балиқлар таркибида йоднинг миқдори 5-8 мкг дан ошмайди. Йодға бой бўлган маҳсулотларға мол гўшти, тухум, ёғ-мой, денгиз карами, балиқ мойи ва мевалар киради.

Йоди кам бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмол қилинадиган ноҳияларда бўқоқ касаллигининг олдини олиш мақсадида йодланган ош тузи тавсия этилади. Бунинг учун, 1 тонна ош тузига 25 г КJ қўшилади. Йод учувчан модда бўлгани учун йодланган тузнинг сақланиш муддати 6 ойдан ошмайди ва у кейинчалик оддий ош тузи ҳолида сотилади.

Ф т о р F элементи суяк тўқимаси ва тиш эмалининг ҳосил бўлиш жараёнларида муҳим роль ўйнайди. Шунинг учун, фторнинг кўпроқ миқдори суякларда 490 мг/кг ва тишларда - 560 мг/кг тўпланган бўлади. Фтор элементининг организмға етишмаслиги к а р и е с (тиш эмал қаватининг емирилиши ) касаллигиға сабаб бўлади.

Озиқ-овқат маҳсулотларида фторнинг салмоғи анча кам, масалан, сутда - 0,01 мг%, гўшда - 0,02 ва унда - 0,1 мг% дан ошмайди. Фторға бой бўлган маҳсулотларға денгиз балиғи, скумбрия ва грузин чойи мисол бўлади. Ичимлик сувида 1 дан 1,5 мг/л гача фтор бўлади. Фторнинг миқдори 0,5 мг/л дан кам бўлган сув фторлаштирилади. Ичимлик сувини кучли фторлаштириб юбориш ҳам, мақсадға мувофиқ эмас, яъни 1 л сувда фторнинг миқдори 1,2 мг дан ортиб кетса, тишда ф л у о р о з касаллиги ривожланади. Флуороз

касаллигига учраган тишнинг эмал қаватида доғлар пайдо бўлади ва тиш осон синувчан бўлиб қолади. Шунинг учун, ичимлик сувидаги фторнинг миқдори 0,5 билан 1,2мг/л оралиғида бўлиши керак.

Р у х Zn элементи углевод алмашинувида иштирок этадиган инсулин гармони ва кўпгина муҳим ферментлар таркибига киради. У ошқозон ости безлари, жигар ва буйрак фаолиятида катта роль ўйнайди. Рух элементининг организмга етишмаслиги, айниқса, ёш болаларда ўсиш жараёнини ва жинсий аъзоларнинг таракқиётини тўхтатиб қўяди.

Баъзи озиқ-овқат маҳсулотларидаги рухнинг мг/кг миқдори куйидагича бўлади: буғдой унида - 9,3; картошкада - 4,0; карамда - 1,7; бош пиёзда - 13,8; олмада - 0,4; ўрмон ёнғоғида - 10,0; мол гўштида - 10-30; мол жигарида - 44; товуқ тухумида - 9,8; сутда - 3,9.

Инсон организмнинг рух элементига бўлган кундалик талаби 10-15 мг ни ташкил этади. Рух элементи кўпайиб кетган озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш ярамайди, чунки бунда организм рух билан захарланади. Айниқса, рух метали кўшиб ясалган идишларда сақланган озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида рухнинг миқдори ортиб кетади. Бундай озиқ-овқатларни истеъмол қилиш, ошқозон оғриғи, қайт қилиш, ич кетиши ва юрак хасталиги касалликларига сабаб бўлади.

*КАРБОНСУВЛАР* овқатлар таркибидаги асосий иштирокчилардан биридир, кимёвий таркибига кўра улар одий қандлар ва полисахаридларга бўлинади. Оддий қандларга глюкоза, фруктоза, ксилоза, рибоза, сахароза, мальтоза, лактоза, рафиноза ва стахиозалар киради. Полисахароидларга (мураккаб қандлар) гицицеллюлоза, крахмал, инсулин, гликоген, целлюлоза, пектин моддалари, комеди, декстринлар кириб, улар турлича занжирсимон моносахаридлардан иборат бўлади.

Инсон танасида улар ўзлашаоладиган ва ўзлашмайдиган гуруҳларга бўлиниб хизмати жихатидан бир хил эмас. Ўзлашаоладиганларига глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, галактоза, лактоза, рафиноза, инсулин, крахмал, декстрин кабилар киради, қолганлари (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин ва бошқалар), ўзлашаолмайди (сингмайди). Крахмални асосий қисми ошқозондаги амилаза ферменти таъсирида сингиши юз беради.

Карбонсувлар (углеводлар) ўсимлик маҳсулотларида асосан улар сахароза шаклида бўлади. Крахмал ёрма, макаронда (дуккакли донларда, нон ва картошкада куп бўлади 60-15%). Қандлилик даражасига қараб оддий углеводлар бир-биридан фарқ қилади. Карбонсувларни ёғ ва сув билан ўрин алмаштириш мумкин эмас, акс ҳолда ёғларни оксидланмаслиги рўй беради, натижада марказий нерв системаси ва мускуллар иши зарарланади, ақлий ва физик фаолият сусаяди, улар қисқаради. Катта ёшдаги киши 365-400 карбонсувга мухтожлик сезади. Ортиқча карбонсувлар билан таъминланганда киши семиради, лекин удиабет ва атеросклероз касалларини келтириб чиқариши мумкин, қондаги глюкозани алмашинувида инсулин ошқозон ости безини махсули муҳим роль ўйнайди. Агар инсулин етарлича ишлаб чиқилмаса глюкозани харакати сусайиб, 100 мл қонда у 200-400 мг га ортади, буйрак бундай юқори қуюқланишдан нормал ишлай олмай, сийдикда қанд ҳосил бўлади, қанд диабети касаллиги келиб чиқади. Шунинг учун бундай кишилар оддий қандларни истеъмол қилмасликлари лозим, қонда глюкозани кўпайтириб юборади. Фруктоза эса буйракда кўпроқ ушланиб қолади. Қонга кам тушади, унга ўтганда ҳам модда алмашинувида қатнашади. Полисахаридлар деб аталган карбонсувлар крахмал овқатлар таркибида кўп учрайди (80%). У икки гуруҳдан амилаза ва амилопектиндан иборат бўлади, улар ошқозон ичакда ферментлар иштирокида гидролизланиб, мальтозага айланади, сўнгра сингади.

Карбонсувлардаги клетчатка сингиши (хазм) бўлиши қийин модда бўлиб овқатни ичакларда силжиб юришига рдам беради. Ичакдаги

микробларни фаолиятини яхшилайти, холестеринни чиқариб ташлашда мухим аҳамиятга эга. У ўзига витаминларни, кальций, магний, фосфор, темир, рух, мис каби микроэлементларни бириктириб олади. Агир ошқозонда клетчатка овқат билан камроқ кирадиган бўлса ошқозон раки пайдо булиши мумкин, сабаби овқат ичакларда жуда секин юрар экан клетчатка булса уни олдини олади. Кундалик овқатда бу моддалар 20-25 грамм бўлиши лозим, нон, сабзавот ва мевалар хисобига кондирилади. Қуритилган сабзавотда, мева, узум, карамда 1-6 фоиз ўртасида клетчатка ва пектин бўлади.

*Пектин моддалар* мураккаб бирикмалар бўлиб, ичакдаги зарарли микрофлорани активлигини тўхтатади. Улар баъзи радиактив оғир металлар бирикмаларини, яъни кўрғошин, кобальт, цезий, стронций ва бошқаларни боғлаб олиб, зарарсизлантиради. Бунда эримайдиган бирикмалар ҳосил бўлиб организмдан чиқариб юборилади. Пектин моддалари овқат хазм қилиш органлари даволаш ва яраларни тузатишда атеросклеротик сифатида қўлланилади.

Барча озиқ-овқат маҳсулотларида *органик кислоталар* ва уларнинг тузлари мавжуд. Қайта ишланган озиқ-овқат маҳсулотларига кислоталар хомашёдан ўтсада, уларни кўпинча қўшилади ёки бижғиш жараёнида ўзи ҳосил бўлади. Бошқа моддалар билан бирга маҳсулотлар таъмини шакллантиришда иштирок этади. Улар иштахани очиб, ошқозон ости безини суюқлигини чиқишини кучайтиради.

*Ёғларни* танада энергия (калория) манбаи деб хисоблашади. Лекин бу моддалар умумий рациондаги овқатни 30-35% ташкил этиши лозим, у оқсилдан кўпроқ 102 граммни ташкил этади. Ёғлар органик бирикмалар бўлиб сувда эримапти, органик эритувчиларда эрийди, уни компонентлари триглицеридлар ва липоид моддаларидан иборат (фосфолипидлар, стеринлар). Ёғлар ёки липидлар танада турли ишларни бажаради, улар хужайра тузилишини асосидир, захирасига ўтганлари кимёвий энергияни аккумулятори дейилиб, озуқалар етишмай қолса, хужайрани таъминлаб

туради, бир грамм ёғ 9 ккал иссиқлик (энергия) беради, бу оқсил ва углеводларни 2 баровар кўп демакдир.

Хайвон ва ўсимлик мойлари турли физикавий хусусиятларга эга. Хайвон ёғи қаттиқ, таркибидаги тўйинган ёғ кислоталарига , юқори хароратда эрийди; ўсимлик ёғлари эса суюқ тўйинмаган ёғ кислоталардан иборат бўлиб паст хароратда эрийди. Ўсимлик ёғини асосини мойлар ташкил этиб, ёнғоқда 53-65%, сули ва гресихада (6,1%) учрайди. Ёғларни асосини тўйинган ва тўйинмаган ёғ кислоталар ташкил этади. Тўйинган ёғларга пальмитин, стеарин, мирисетин кислоталари киради, агар булар танада кўпайиб кетса холестерин қонда кўпайиб кетади. Тўйинмаган ёғларга олеин, линолева, линоленова, арахинонова кислоталари киради, улар одам танасида ҳосил бўлмайди, етишмаганда пристоглондинлар гармонсимон моддалар етишмай қолади.

Хайвон ва ўсимлик ёғларини овқат рационидидаги нисбати 70:30 бўлгани маъқул, аммо холестеринни кўпайган кишиларга бу 1:1 бўлиши керак.

*Оқсил* тана учун энг зарур овқатдир, улар танадаги асосий функцияни бажаради, уни бошқа модда билан алмаштириб бўлмайди. Одам танасида улар аминокислоталарга парчаланади, ўз навбатида аминокислоталар органик кислоталаргача парчаланади, улардан яна янги аминокислоталар, сўнгра оқсил ҳосил бўлади. Буларни алмаштирса бўладиган аминокислоталар деб аталади. Аммо жадвалда берилган 8 та аминокислота (ўрнини алмаштириб бўлмайдиган) катта ва ўрта ёшдаги кишиларда ҳосил бўлмайди, улар фақат озуқа билан танага киради. Бу аминокислоталар етишмаса тана ўсиш ва ривожланишдан тўхтади ёки секинлашади. Овқатланиш рационини бўйича катта ёшдаги кишилар учун 1 грамм оқсилда изолецин - 40, лейцин - 70, лизин - 55, метнонин+цистин - 35, фенилаланин+тирозин - 60, триптофан - 10, треонин - 40, валин - 50 мг бўлиши лозим. Ёш болаларда қўшимча гистидин ва цистеин ҳам зарур бўлади.

Ҳайвон оксили кўпгина зарурий аминокислоталарга бойроқ бўлади, лекин ўсимлик оксилида 2-3 та ўрнини алмашмайдиган аминокислоталар етишмайди. Масалан буғдой оксилида 50 фоиз лизинг етишмайди, картошкада, нўхат ва ловияда метионин ва цистин (60%) етишмас экан. Ўсимлик оксили танада ҳайвон оксигига қараганда камроқ хазм бўлади, масалан, тухумдаги оксил 96%, балиқ ва гўштдаги - 95%, нондаги - 85%, сабзавотдаги - 80%, картошкадаги - 70% ўзлаштириллар экан. Бунга сабаб ўсимлик таркибидаги клетчаткани кўплигидир, улар моддаларни сингдириш қобилиятини камайтиради.

Агар болалар овқатида оксил етишмаса ўсиш секинлашади, ақли ривожланиш сусаяди, суяклар шаклланиши бузилади кўпгина кишиларда оксил етишмаслиги қон айланишини, ёғ ва витамин алмашинувини бузади. Касаллик ва шамоллашга бардошлик камаяди. Ортиқча оксил ҳам кишидан буйрак ва жигар фаолиятига салбий таъсир этади.

Ёш ва ўрта яшир кишиларда бир кунда 1,5 г оксил йиғиндиси зарур (1 кг оғирлигига), ўртача бу 85 грамм овқатдаги оксилга тўғри келади. Оксиллар маҳсулотлар пиширилганда ва қовурилганда парчаланиб кетади, натижада меланоидлар ҳосил бўлади, у организмда сингиб кетмайди. Кишида ҳайвон ва ўсимлик оксили нисбати 55 фоизга 45 фоиз нисбатда бўлгани маъқул. Аммо фақат ўсимлик оксигига таяниб овқатланиш рационини тузиш керак эмас, чунки уларни таркибидаги ҳам протеаз бўлиб овқат хазм қилиш фаолиятини сусайтиради. Иссиқда маҳсулотлар таркибидаги лягоноидлар, лизин, метионин ва цистин кескин камайиб кетади. Маҳсулотлар таркибидаги нитратлар ошқозонда ва ичакда нитритларгача тикланади, натижада метгемоглобинемия касали келиб чиқади, айниқса, нитратдан N азот-нитрозамин ҳосил бўлиб у рак шишларини (ошқозон-ичакда) келтириб чиқаради.

Озиқ-овқат маҳсулотларида *сут, қаҳрабо, олма, лимон кислоталари* кўп учрайди. Вино, сирка, бензой, салицил ва бошқа кислоталар камроқдир.

Сут кислотаси сутли бижғишда 0,6 ...1,1% тузланган карам, бодринг, катик, каймоқ, қора нонда ҳосил бўлади. У бактерицид хусусиятга эга бўлиб юқори концентрацияда чиритувчи бактериялар фаолиятини тўхтатади. Олма кислотаси асосан уруғли ва данакли меваларда учрайди. Вино кислотаси кўпроқ узумда 0,3 ...1,7% бўлади.

*Дармондорилар* (витамин), жуда кўп сонли бўлиб, улардан асосийлари сувда эрувчи ва ёғларда эрувчи гуруҳларга бўлинади.

Сувда эрувчи дармондориларга С, В, РР, биотин ва пантотен кислоталари киради. Аскорбин (С) дармондориси жуда кўп ферментатив реакцияларда иштирок этади, улар марказий нерв фаолиятини эндокрин безларни шунингдек, қон айланиш ва темирни ўзлаштиришда иштирок этади. Инсон С дармондорисини танада синтез қилаолмайди, асосий қисмини мева ва сабзавотлардан олади. Айниқса янги номток мевасида, булғор қалампирини қизилида, қора смородинада, карамда, шпинатда, апельсинда, лимонда, мандаринда, картошкада, кўк пиёз, кўк нўхат, чаканда (облипеҳа) каби маҳсулотларда сероб бўлади. Бу дармондори янги маҳсулотда энг кўп, вақт ўтиши билан камаяди, 2-3 ойдан сўнг (сақланган маҳсулотда) унинг миқдори 50 фоиз камаяди, парчаланиб кетади. Ундан ҳам кўпроқ маҳсулотни қовурганда ва пиширганда (30-90%) камаяди. Маҳсулот таркибидаги С дармондорисини қайноқ сувга солинганда кўпроқ ушлаб қолса бўлади.

(Масалан, картошкани пўстлоғи билан пиширилган). Катта ёшдаги кишиларга бир кунда 70 мг С дармондориси керак. У етишмаса ақлий ва физик қобилияти, юқумли касалликка чалиниш чидамлилиги камаяди, милк, жағ ва тишлар касалланади. Инсон танасидаги унинг захираси 2-6 етиши мумкин. Шунини ҳисобга олиш керакки, қиш ва баҳор ойлари учун сақлаш ва тузлаш лозим, сақлаб қўйилган картошка, олмаларда карамга қараганда камроқ бўлади.



Агар бошқа манбалар бўлмаса бу витамини таблетка ҳисобида суткасига 500 мг олиши мумкин. В1 дармондориси - тиамин деб аталади, у карбонсувлар алмашинувида иштирок этади. Бу витамин нўхатда, ловияда, ёрмаларда, нонда кўпроқ учрайди, мева ва сабзавотларда нисбатан камроқ. Бир кунда танага 1,7 мг В1 керак.

РР-ниацин витамини хужайрадаги нафас олиш ферментлари таркибига киради, у оксил алмашинувида иштирок этади, мия ва хазм қилиш органлари фаолиятини тартибга солади, кунлик талаб 19 мг, бу гўштан, нондан, ёрмадан ва бошқа маҳсулотлардан қондирилади. В2-рибофловин ферментлар таркибига киради, хужайра окисдаланиш реакциясида иштирок этади. Кунлик талаб 2 мг, унга бўлган талаб суст, нон, гўшт каби маҳсулотларда кўпроқ учрайди. Дуккаклик экинлар уруғида ҳам кўпроқ бўлади.

В3- фолацин витамини қон айланишда ва хазм қилиш органларида иштирок этади. Бу дармондори асосан нон таркибидагиси билан тўлиб туради. Кунлик тана талаби 200 мкг-кун, бўлиб у кўпроқ петрушкада, шпинатда, помидорда, карам, кўк нўхат ва сутда учрайди.

Уни етишмаслиги кўпроқ хомиладор аёлларда учраб туради. В12-кобаламин дармондориси ферментлар таркибига киради, аминокислоталар алмашинувида, нуклеин кислоталар ҳаракатига, қон айланиш тизимида иштирок этади, у етишмаса анемия, нерв хасталиги, кучсизлик касали, бош айланиши, иштаха йўқолиши кузатилади. Бу витамин гўшда бўлади, ўсимликлар ҳосил қилаолмайди, унда кобальт бўлса ҳам. Кунлик талаб 3 мкг, у жигарда етарли тўпланади.

В дармондориси гуруҳига пантотен кислотаси кириб, кунлик талаб 10 мг. Уни овқатлар билан бемалол талаби қондирилади. Биотин (Н) витамини етишмаса дерматитга учрайди, у чорвачилик маҳсулотларида кўп бўлади. В6-дармондориси етишмаса нерв фаолияти сустлашади, дерматит касали келиб чиқади. У ловия ва сояда, сабзавот ва меваларда учрайди.

Ёғда эрувчи дармондориларга А,Д,Е,Р ва бошқалар киради. А-ретинол дорисига кириб, унда В-каротин ҳам учрайди. У етишмаса кўз ожизлик касали келиб чиқади. У кўпроқ чорва маҳсулотларида бўлади. Кунлик талаб (ретинол ҳисобида) 1мг, у қизил сабзида, кўк пиёз, булғор қалампири, қизил қалампир, ўрик, ошқовок, помидорда кўплаб учрайди.

Д-дармондорисини кўриниши-Д2-эргокальциферол, Д3-холекальциферол бўлиб, улар фосфор-кальций алмашинувида иштирок этади. Бу витамин терида ультрафиолет (куёш) нуридан ҳосил бўлади. Болаларни Д-га бўлган талаби 10мг, у етишмаса рахит касали келиб чиқади. У ўсимликларда ҳосил бўлмайди, ҳайвон маҳсулотларида учрайди.

Е-дармондориси-токоферол тўқималар нафас олишда қатнашади, оқсил ва ёғларни парчалашда иштирок этади, жинсий функциясини тартибга солади, кунлик талаб 10 мг. Бу витамин ўсимлик ёғида кўп бўлади (соя, пахта, кунгабоқар).

Юқоридагилардан ташқари яна бир неча витаминлар инсон танаси учун зарур, улар ўсимлик ва ҳайвон маҳсулотлари билан қондирилиб туради.

Матнларни ўзлаштиришдаги муҳим таянч сўз ва иборалар:

- хўжайра таркибидаги сув; эркин сув; боғланган сув;
- микроэлементлар; макроэлементлар; кул;
- модда алмашиниш; органиген моддалар; ноорганик моддалар;
- оқсил хусусиятлари; оқсил хиллари; хўжайрадаги оқсил;
- ёғлар; карбонсувлар; пектин; клетчатка; органик кислоталар;
- сувда эрувчи дармондорилар; ёғда эрувчи дармондорилар.

Мавзуни ёритиш саволлари:

1. Озиқ-овқат маҳсулотини аорганик таркиби нималардан иборат?
2. Сув ва унинг хўжайра учун ахамияти.
3. Маҳсулотни сақлаш ва қайта ишлашда унинг таркибидаги сувни моҳияти.
4. Микро- ва макроэлементлар нима билан фарқланади?
5. Карбонсувлар ва маҳсулотдаги уларни учраш шакллари.
6. Ёғлар организмда нима вазифани бажаради?
7. Оксилларни тутган ўрни ва вазифаси?
8. Дармондориларни қайси хусусиятлари бўйича синфланади?

**10-маъруза**

### **Музқаймоқ тайёрлаш технологиясининг назарий асослари**

Режа саволлари:

1. Музқаймоқ учун хомашё ва уларни тайёрлаш.
2. Аралашмаларга ишлов бериш.
3. Музқаймоқ технологияси.

Музқаймоқ - бу шакар, турғунлаштирувчи (стабилизатор), маза ва хушбўй хид берувчи моддаларнинг пастерланган сут ёки қаймоқ (сливки) нинг аралашмасидир.

Хомашёнинг турига, таркибига қўшиладиган маза ва хид берувчи моддаларга кўра музқаймоқлар турлича бўлади: сутли, қаймоқли, пломбир: мевали ва хидли (ароматическое). Маза берувчи моддаларни музқаймоққа қўшилаётганда (какао, ёнғоқ, цукат, бодом ва бошқалар), шунингдек кулупнай, малина, олча ёки уларнинг қайта ишланган маҳсулотлари сутли,

қаймоқли музқаймоқ, пломбир қушимча ном олади - қаймоқли - шоколадли, қаймоқли - ванилли, қаймоқли - қулупнайли ва бошқалар.

Мева - сабзавотли музқаймоқни (сут хомашёсиз) сабзавотдан, мева ёки уларнинг қайта ишланган маҳсулотларидан, шунингдек табиий шарбатлардан тайёрланади.

Хушбўй музқаймоқни ароматик эссенция ва ўсимлик мойлари қўллаб ишлаб чиқарилади.

Ишлаб чиқарилаётган музқаймоқ стандартларига жавоб бериши керак.

22-жадвал

музқаймоқ	миқдори, %			кислоталиги
	ёғлиги	шакар	қуруқ моддалар	
Сутли:				
сутли, ёнғоқли, кофели, цукат билан, майиз билан	3,5	15,5	29	22
сабзавот билан, мева билан	2,8	16	29	50
крем-брюле, шоколадли	3,5	17,5	31	24
карамель билан	3,0	16	33	40
Қаймоқли:				
қаймоқли, ёнғоқли				
цукатли ва бошқа	10	14	34	22
сабзавот билан, мева билан	8	15	33	50
крем-брюле, шоколадли	10	16	36	24
карамель билан	9	15	38	40
Пломбир:				

қаймоқли, цукат, майиз, ёнғоқ, кофе билан сабзавот билан, мева билан	15	15	40	22
крем-брюле, шоколадли карамель билан	12	16	38	50
Сабзавот - мевали	13,5	16	43	40
Хушбўй ҳидли	-	27	30	70
	-	25	25	70

Қаймоқли музқаймоқнинг (энергетик) озуққавий қиммати 8376, пломбирники -14885, сутли ва мевалиники  $-5442 \cdot 10^2$  Дж/кг

Пастерлаш олиб борилган шароитда музқаймоқ таркибида патоген микроорганизмларнинг (сальмонел, стафилакокк) бўлмаслигига кафолат беради.

Сут ва қаймоқда бўлган А, В ва Д витаминлари қаймоқда ҳам бўлади. Мева - сабзавотли музқаймоқлар С витаминга бой.

Музқаймоқ ишлаб чиқариш технологик жараёнлари куйидагилардан иборат: хомашёни қабул қилиш, Тайёрлаш, рецептура бўйича аралашма тайёрлаш, пастерлаш, гомогенлаш, совутиш ва сақлаш, аралашмани музлатиш (фризерлаш), қадоқлаш, чиниқтириш ва тайёр маҳсулотни сақлаш.

### **Музқаймоқ хом ашёси**

Сутли, қаймоқли ва пломбир музқаймоқлари учун асосий хом ашё табиий янги сут, кислоталиги  $22^{\circ}\text{C}$  температурагача, ҳар хил ёғлилик қаймоқ  $20^{\circ}\text{C}$  ҳароратгача ва сут консервалари - куюлтирилган табиий сут шакар билан қуруқ сут, тузланмаган сариёғ.

Музқаймоқ учун сутдан бошқа хом ашёлар ичида қанд лавлаги шакари ва шакарли маҳсулотлар (асал, патока) катта аҳамиятга эга.

Барча музқаймоқлар учун асосий компонент - шакардир, у музқаймоқни музлаш ҳароратигача пасайтириб маҳсулотга нозик консистенция беради.

Қўшимча хом ашё сифатида ҳар хил сабзавот ва мевалар, янги ва музлатилган, варенье, джем, повидло, пюре, шарбат ва бошқалар ишлатилади.

Барча музқаймоқлар таркибига кирадиган яна бир компонент турғунлаштиргичдир (стабилизатор).

Турғунлаштиргич сифатида коллоид моддалар ишлатилади, у пуфакчаларни турғун бўлишга ва йирик муз парчаларини ҳосил бўлишига йўл қўймайди. Бундай моддаларга - желатин, казеин, тухум оксили, углеводли маҳсулотлар - пектин, агар, агароид, крахмал, целлюлоза ва бошқалар киреди. Ишлаб чиқаришда агар, агароид, альгинат натрий кўп ишлатилади.

#### Аралашма ва компонентларни тайёрлаш

Хом ашё сифатида ишлатиладиган сут маҳсулотларини 2 та асосий гуруҳга бўлиш мумкин: музқаймоққа керак бўлган ёғга нисбатан юқори ёғли (янги сут, қаймоқ, сариеғ ва бошқалар); қуруқ моддаси юқори - қуруқ сут, куюлтирилган сут (табиий ва ёғсизлантирилган).

Музқаймоқ аралашмасини ҳисоблаш сут маҳсулотларини миқдорини аниқлагандек иборат, бу аралашма таркибини ёғга, сомо ва шакарга нисбатан(йўқотишларни ҳисобга олган ҳолда), шунингдек маза ва хид берувчи қўшилмаларнинг меъёрида бўлишини таъминлайди. Бу вазифа анча мураккаб бўлиб, ечиш учун алгебраик усул қўлланилади ёки нормал плазма ҳисоблаш усули дейилади.

Масалан, сигир сути таркиби 3,2% ёғ ва 8% сомо иборат, қуюлтирилган шакарли сут таркибида 8,5% ёғ, сомо 20% канд лавлаги шакари 49,5% бўлади. Лекин рецептурада сигир сути назарда тутилган.

### **Музқаймоқ аралашмасини пастерлаш ва гомогенлаш**

Музқаймоқ аралашмасига иссиқлик ишлови бериш унинг таркибидаги касал тарқатувчи микроорганизмларни тўлиқ йўқотади ва маълум даражада умумий кўпайишини камайтириб, аралашма компонентларини эриб бир хом консистенцияли маҳсулот ҳосил қилади.

Аралашмани идишли (емкостной) аппаратларда пастерлаш: 68-70<sup>0</sup>с да 30 мин; 75<sup>0</sup>С да 15 мин; 85<sup>0</sup>С да 10 мин ушлаб турилади. Поточный аппаратларда 85<sup>0</sup>С да 50-60 сек пастерланади.

Аралашмани пастерлашда ВДП ваннаси ва змеевикли пастеризатор (таги ярим цилиндр шаклидаги бир камерали ванна) қўлланилади.

Анча такомиллашган пластинкали пастерлаш қурилмаси ОПЯ -1,2 ва ОПЯ - 2,5 ишлаб чиқаришда кўп қўлланилади.

Бу қурилма таркибига эрмаган заррачаларни тутиб қолувчи фильтр ва гомогенизатор киради. Шундай қилиб филтрлаш, пастерлаш, гомогенлаш ва аралашмани совутиш бир технологик жараёнга бириктирилиб узлуксиз технология ҳосил қилади.

Пластинкали пастерлаш - совутиш қурилмаларида ишлов бериш юпқа каватда ўтади. Шунинг учун аралаштириш ваннасида аралашмани яхшилаб аралаштириш керак, айниқса сариёғ ишлатилганда, акс ҳолда аралашманинг охирида ёғ миқдори кўпайиб пластинкалар орасида қотиб қолиб қурилмани ишдан чиқаради.

Юқори сифатли музқаймоқ олиш учун аралашмани гомогенлаш керак. гомогенлашнинг аҳамияти аввал айтиб ўтилган. Қаймоқли музқаймоқ

аралашмасидаги ёғ золдирчаларининг ўртача диаметрининг гомогенлаш босимига кўра ўзгариш қуйидагича бўлади:

Гомогенлаш босими, МПа	0	3,5	7	14	17,5	21
Ёғ золдирчаларининг ўртача диаметри, мкм	4,4	1,9	1,4	1,3	1	0,9

Язши гомогенланган музқаймоқ аралашмасидаги ёғ золдирчаларининг ўртача диаметри 1-1,5 мкм атрофида бўлади.

### **Совутиш ва сақлаш**

Гомогенланган аралашмани тезда 2-6<sup>0</sup>С гача совутиш керак. Совутиш аралашмани дастлабки физик тайёрлаш босқичидир ва у турлича совутгичларда олиб борилади: орросительный, бир - икки - ва кўп секцияли трубкали ва пластинкачилар.

Охирги совутгич санитария жиҳатидан тўлиқ жавоб беради. Совуган аралашма қисқа вақт (24 соатгача) сақланадиган танкка тушади. Сақлаш вақтида сут ёғи глицеридлари кетади, кристалланади ва ёғ золдирчалари бири бири билан ёпишади. Аралашма оксиллари айниқса коллоид моддалар турғунлаштирувчи (стабилизатор) моддалар зола ҳолатидан четга ўтиб тўрсимон структура ҳосил қилади.

### **Таянч сўз ва иборалар**

Турғунлаштирувчи, музқаймоқ турлари, озуқавий қиммати, шакар, музқаймоқ аралашмаси, ванна, пластинкали пастеризатор



## Назорат саволлари

1. Музқаймоқ ишлаб чиқаришдаги асосий жараёнлар.
2. Музқаймоқ турлари ва асосий хомашёлари.
3. Аалашмани пастерлаш ва гомогенлашнинг аҳамияти.
4. Турғунлаштирувчи моддаларнинг аралашмага таъсирининг назарий асослари.

11-маъруза

### Колбаса тайерлаш технологияси

Колбаса тайерлаш бирмунча мурракаб булгани холда, у асосан пишган, пишириб дудланган, хом дудланган гурухлардан иборат бўлади. Колбаса учун хайвоннинг юмшок ва ярим юмшок гўшtidан фойдаланилади. Турли каттиклигидаги гўшtlар майдаланилади ва қийма холига келтирилади. Унга ёғ, ун ва хар хил зираворлар қўшилади.

Колбаса маҳсулотлари юқори калорияли ва юқори тўйимлик маҳсулот ҳисобланади. Баъзи колбаса маҳсулотларининг кимёвий таркиби ва қуввати қуйидаги жадвалда берилган:

жадвал

Маҳсулот	намлик миқдори, %	кимёвий таркиби,%			100 г маҳсулотнинг қуввати, ккал
		ҳазм бўладиган истеъмолга яроқли бўлаги			
		оқсил	ёғ	углевод	
пиширилган колбасалар: Любительская					

Отдельная	55	13,02	25,11	-	286,9
чайная	68	11,88	13,59	1,18	179,9
сарделки	72	11,69	10,35	1,18	149
Ярим дудланган:	70	14,25	9,18	1,37	149,4
Полтавская					
Краковская	40	14,82	36,27	-	398,1
Украинская	45	14,82	31,77	-	356,2
Польская	48	17	26,64	-	317,5
Дудланган:	50	19,19	22,50	-	287,9
Московская					
	30	20,43	37,35	-	431,1

Колбаса маҳсулотларининг асосий турларида катта миқдорда мускул тўқимаси бўлади ва улар қимматли оқсилларни бошқа тўқималарга нисбатан ўз таркибида кўп тутуди ва озуқавий қиммати юқори бўлади.

Колбаса тайерлашда хомаше учун гўшт, хом ёғ, кон, ичак-чавоқлар, хар хил зираворлар (каламбир, саримсоқ пиёз, кон, кардамон, корица ва х.к.лар), ош тузи, нитрат ва нитритлар ишлатилади.

Колбаса тайерлаш учун кетма-кет амалга ошириладиган технологик жараёнларга алоҳида эътибор берилади. Масалан, гўшти суякдан пай-чандир, пардадан ажратиш, туграш, ковриш, кайнатиш, дудлаш, кабилар шулар жумласидандир. Гўшни суяклардан ажратиб олиш *обвалка* дейилади. Гўшдан пай-чандир, парда ва мускуллар орасидаги ёғ катламларидан ажратиб олишга *жиловка* дейилади.

Гўшт жиловка қилинганда асосан 3 хил нав ажратилади.

1-нав гўшлар- орка ва сон гушларидан олинади ва юқори навли колбасалар учун ишлатилади.

2-нав гўштлар- бўйин, кўкрак кафаси, қорин деворлари ва тананинг олдинги қисмларидан, суяк ва пардалардан ажратилади. Бунда қисмдан бўлсада гўшт пардаси ва мускуллар оралигидаги бириктирувчи катламлари қолиши мумкин. Бундай гўштлар қийма қилиниб, пиширилган сортли колбасалар учун фойдаланилади.

3-нав гуштлар- биринчи ва иккинчи нав гуштларни ажратиб олишдан колган йигиндилар, пайлар аралаш гушт парчалари ҳисобланади.

Ажратиб олинган гуштлар 200-300 гр катталиқда булақларга булинади, ёғоч бочка еки ящикларга солиб тузланади. Бунда қуруқ тузлар ва намақоб билан тузлаш технологиясидан фойдаланилади.

Қуруқ тузлаш учун 100 кг ош тузи, 1,5-2,5 гр селитра ва 3-5 гр селитра ва 3-5 кг шакар олиб аралашма тайерланади. Ундан пишириладиган колбасалар учун (100 кг гўшт ҳисобида) 3-3,5 кг; дудлаш билан тайерландиган колбасалар учун 3-4,5 кг сарфланади. Гушт тузланиб, 3-6 С ҳароратда 2-5 сутка сақланади. Тузланган гўшт майдалагич ердамида 2,5-10 мм катталиқда қийма қилинади. Қоида бўйича қийма ўша кунда ишлатилади ва камдан-кам 2-3 С ли совитиш хоналарида сақланиб иккинчи кун ишлатилиши мумкин. Қандай нав колбаса тайерланишига кўра қийма пишириш машмасига еки куттерга ва сўнгра аралаштиргичга солинади. Куттерда қиймага сув еки шўрва, ҳамда айрим зираворлар, аралаштиргичга эса крахмал ва колбаса тайерлаш учун рецептда курсатилган бошқа маҳсулотлар ҳам қушилади. Барча маҳсулотлар қушилгач ва аралаштиргач “колбаса қиймаси” тайер ҳисобланади ва навбат билан уни ичакларга солиш тартиби амалга оширилади.

Ливер колбасани тайерлаш. Ливер колбасалари асосан қон, ўпка, юрак, жигар, ва талоқдан тайерланади. Даставвал қон ва субпродуктлар пишириб олинади, сўнг совитилади. Совитилган маҳсулот майдаланиб қийма холига келтирилади ва аралаштиргичларда ишланади. Унга туз, сув,

ёғ ва керакли хисобланган зираворлар солиб яхшилаб аралаштирилади. Шундай қилиб, махсулот ичакларга солиш учун иайер булади ва бу тадбирни амалга ошириш мумкин.

Дирилдоқ (холодец) колбаса тайерлаш. Дирилдоқ колбаса асосан хайвонларни кала-почаларини қайнатиб, пиширган холда тайерланади. Молларнинг кала-почаси алохида то гушти суякларидан ажратгунча пиширилади. Пишган гўшт қозондан олиниб стол устига юпка қилиб ёйиб совутилади. Сўнг қийма холига келтирилади ва аралаштиргичга солинади. Унинг устига қуюқ шўрва қуйилади, зираворлар, туз сепилади ва тайерланган ичакларга солинади. Бунда ичаклар турли диаметрда булиши табиий. Айрим холларда тайер махсулотни еш хайвонларнинг тозаланган ошқозонига, шунинг дек қовугига ҳам солиш мумкин.

Гўшт қони тайерлаш. Гўшт нони учун юқори нав колбасалар тайёрланадиган гўштан фойдаланилади. Унинг қиймасини тайерлаш технологияси ҳам колбаса қиймасини тайерлаш каби бўлгани холда махсус нон пишириладиган темир идишларга солиниб печкаларида пиширилади. Пиширилган гушт нони совутилади, ҳамда уни шакар ва кизил калампир аралашма шарбати ботириб олинади. Сунгра махсус печкаларда қурилади.

Колбасаларни пишириш, қайнатиш, қовуриш ва дудлаш

Гўшт колбасаларини тайерлашда асосан пиширилган ва пишириб дудланган навлари қовурилади. Уларни оловдан 1,8-2 м баландликда осик холда жойлаштириш талаб этилади. Бунда баргли дарахтлар утини ёкилади. Колбасалар олдин 78-90 С, кейин 90-100 С хароратда қовурилади. Сосиска ва сарделькалар учун қовуриш вақти 30 мин ташкил этади. Лекин, “Чайная”, “Любительская” ва “Докторская” деб номларган колбасаларни 150 мин қовуриш талаб этилади.

Қовуриб бўлинган колбасаслар тезда қайнатилади. Бу тадбир пиширилган колбаса учун охириги ва пишириб дудланган колбасалар учун охиридан илгариги технологик жараен ҳисобланади.

Қайнатиш ишлари сувга толдирилган қозонларда ва махсус буг камераларда бажарилади. Бунда ҳарорат турли даражада булиши мумкин. Жумладан республикамиз заводларида 70-80 да қайнатиш купрок кулланилади. Бинобарин, колбаса батонининг ичидаги ҳарорат 65-70 С атропофида булади. Агар, баъзан колбаса зарарсизлантирилган шартли ярокли хомашедан тайерланган булса, уни 90-95 С ҳароратда қайнатиш талаб этилади. Бунда батон ичидаги ҳарорат 80-85 С атропофида булади.

Қозондаги сув 90-95 С гача иситилгач унга колбасалар солинади ва қайнатишнинг охиригача ана шу ҳарорат саклаб турилади. Батонлар ичидаги ҳарорат 68-72 С га етказилса, колбасалар тайер булган ҳисобланади.

Колбасаларни қайнатиш муддати батонларнинг диаметрига боғлиқдир. Жумладан, “сосиска” 10 мин, “сарделька”лар 10-16 мин, “Украина”, “Минск”, “Литва”, “Полтава” деб номланувчи колбасалар 20-25 мин, “Чайная”, “Докторская” ва шу каби колбасалар 30-40 мин ва колган навлари 70-150 мин қайнатилади.

Қайнатиш ишлари тугагач, колбасалар рамаларга осилган холда яхшилаб шамоллатади ва ҳарорати 4-8 С булган хоналарда совитилади. Айрим холларда, фабрика шароитида колбасалар душ тагида совитилади ва омборга жунатилади. У ерда 7-9 С ҳарорат ва 75-80 % намлик булиши талаб этилади.

Пишириб-дудлаб тайерланган колбасалар. Пишириб дудлаб тайерланган колбасалар қайнатилгандан сунг , дудланади. “Полтава”, “Литва”, Украина”, “Минск”, “Москва”, “Краков”, “Польша” каби колбасалар ва “Овчилар” сосискаси шу усулда тайерланади.

Пишириб дудланадиган колбасалар киймасига 50%дан купрок чучка гушти солинади. Колбаса киймаси 6-8-20 мм катталиқда булиши мумкин. Унга сув кушилмайди ва 1-2 сутка давомида тайерланган махсулот тиндирилади. Пишириб дудланадиган колбасалар қайнатилиб, совитилгандан сунг 40 С иссиқликда 2-24 соат еки 14-19 С иссиқликда 2-8 сутка совук тутунда дудла-тилади. Тайерланган колбасалар 1-2 ой сакланиши мумкин.

Хом холида дудланган колбасалар яхши тузланган ва суяқлардан ажратилган гуштдан тайерланади. Бундай гушт 7-8 кун туз егандан сунг тешиқлари 5-8 мм ли майдалиғичда кийма килинади. Кийма аралаштиргачга солинади, устига майдаланган чучка гушти ва еги, хамда шакар, селитра, хамда зирavorлар кушиб аралаштирилади. Кейин, 2-4 С хароратда 1 сутка давомида саклаб совитилади. Совитилган кийма ичакларга зич килиб тулдириб, устидан ип (каноп) билан боғланади ва 2-7 кун давомида сакланади. Сунгра 15-16 С хароратда 14-30-90 кун давомида куритилади.

Ливер колбасалар эса қайнатилиши олдидан қовурилмайди. Фақат диаметрига кура улар 25-35 мин давомида қайнатиш билан чегарланади.

Тайер махсулотларни саклаш. Етиштириладиган махсулотларни сифатли булишида уларнинг саклаш тадбирлари муҳим аҳамият касб этади. Асосан, колбасалар сакланади. Сакдаш хона “омбор” лар харорати 4-6 С, намлиги 75-80 % булиши талаб этилади.

Қайнатиб дудланган колбасалар осилган холда сакланади. Дудлаб куритилган колбасалар эса олдин осилган холда, кейин ящик ва картдон қоғоз қутиларга солиб сакланади.

Агар колбасаларни узок вақт саклаш режалаштирилган бўлса, уларни куриб қолмаслиги ва моғорламаслиги учун усти парафинланади еки ўсимлик (кунгабоқар, пахта, кунжут ва х.к. лар) мойлари билан мойлаб қўйилади.

“Овчилар” колбасаси. Бундай колбасалар асосан 1-навли мол гўшtidан ва унга унча егли булмаган чучка гўшtidан тайерланади. Бунинг учун майда (қийма) ланган мол гўшти тузланади. Чучка гўшти 4 мм катталиқда кесилиб аралаштирилади. Массага туз, шакар, саримсок пиез, кора муруч кабилар кушилади. Тайерланган ичакга солинган қийма хар 16-20 см узунлиқда уралиб (бир-биридан алохида), қовурилади. Сўнгра қайнатилади ва дудланади.

“Овчилар” колбасаси ўзига хос хидга, мазага ва кўринишга эга. Уни таркибида намлик нисбатан озрок булади. Лекин мой ва оқсил кўпроқ бўлади. Бинобарин, уни туйимлилиги юксак даражада булади. Бундай колбасалар иссиқ еки совуқлиғича истеъмол учун тавсия этилади. Агар ейишдан олдин очик ерда, иссиқлиги кучли бўлмаган олов устида иситилса, уни лаззатлилиги ортади ва таом сифатида уни истеъмол қилиш мумкин.

“Ярим дудланган” колбасалар. Чала дудланган дейишга сабаб, қайнатиб олинган колбасалар маълум даражада дудланади ва куритилиши хисобланади. Уни таркибида қуйидагилар бўлиши мумкин: 1-нав мол гўшти, ўрта мойли чўчка гўшти, чўчка тери ости мой қатлами. Махсулот хушхурлигини ошириш махсадида унга саримсок пиез, кора муруч ва тмин солиб аралаштирилади. Тузланган гўшт таркибида тогай, чандир, гўшт пардаси ва бошқа қўшимчалар бўлмаслиги талаб этилади. Гўшт салқин хонада 2- сутка давомида етилади. Етилган гўшт яна майдаланади, қийма холга келтирилади ва барча талаб этилган қўшимчалар солинади. Чўчка тери ости мойи хам майдаланиб умумий массага солинади ва бир хил куринишга эга булганмасса хосил булганча у аралаштирилади. Махсус машина (аппарат) ердамида кучли босим билан қийма ичакларга солинади. Қайнатилади сунгра усти кавати кизаргунча улар қовурилади. Шундан кейин буғ ердамида қайноқ холда бирор соат сақланади еки сувда қайнатилади ва совитилади.

Сўнги технологик жараен дудлаш қуритиш хисобланади. Натижада уни таркибидаги намлик камаяди ва маълум вақт саклаш учун кулайликвужудга келади.

Сарделька. Сарделькалар таркибига ва тайерлаш технологиясига кўра турлича бўлади. Масалан, қийма қилинган мол (бузок)нинг 1нав гўшtidан ва унга маълум миқдорда чўчка гўшти бўлаклари кон еки кон зардоби кушилади. 2-чи турдаги сарделькалар фақат чучка гушидан тайерланади. Бунинг учун, мол миқдори уртача (50%) булган 97% миқдордаги киймаланган чучка гуштига 3 % атрофида 1-чи навли бугдой уни ва крахмал кишилади. Гўшт икки марта кийманилади ва унга турли аромат зираворлар (кора муруч, саримсок пиез, кореандр вах.к. лар) қўшилиб яхшилаб аралаштирилади. Қийма ичакларга солиниб, унинг диаметрига кура 10-30 мин давомида қовурилади. Сунг у совитилади ва истеъмол учун жўнатилади. Сарделькаларнинг диаметри сосискаларга караганда йугонрок булади. Унинг ранги оч пушти шафтоли гулига эслатади. У юмшок сернам, нозик мазали ва хушхур таом хисобланади. У уз такибидаги зираворар тури ва миқдорига кўра турлича аромат хидига эга бўлади. Сарделькалар қовурилган, қайнатилган ва иситилган холда гарнир билан еки гарнирсиз истеъмол учун берилади.

Тамадди сосискаси (сосиска закусочная). Бундай сосискалар биринчи навли еш мол гўшти (25%) ва (75%) уртача мойли чўчка гўшtidан тайерланади. Мол гўшти икки марта майда холда киймаланади, лекин чучка гушти нисбатан йирикроклигича колдирилади. Турли хил зиравор (кора муруч, тмин, саримсок пиез, мускат енгеги)лар қўшилади. Тайерланган қийма ичакларга солинади, сунгра қовурилади ва қайнатилади. Иссиқ хароратда ишланган сосискалар совитилади ва улар истеъмол учун тайер хисобланади.

Тамадди сосискаси узига хос екимли хидига ва мазага эга. Бу даставвал уни таркибига кушилган зираворларга боглик булади. Тайер сосис-



каларни истеъмол килишда горчица, хрен, ва турли хил гарнирлардан фойдаланиш тавсия этилади.

### Таянч сўз ва иборалар

Пиширилган колбаса, яримдудланган, дудланган, суякдан ажратиш, тозалаш (жиловка).

### Маъруза саволлари:

1. Пишириб тайёрланадиган колбаса турлари ва уларни тайёрлаш технологияси.
2. Тузлаш ва унинг гўшт етилишидаги физик-кимёвий моҳияти.
3. Дудлашнинг физик-кимёвий моҳияти.

## 12-маъруза

### Мавзу: КОНЦЕНТРАШТИРИЛГАН ТОМАТ МАҲСУЛОТЛАРИ

#### Матнларни ёритиш режаси:

1. Концентрлаштирилган томат маҳсулотлари хом-ашёси ва уларнинг хиллари.
2. Томат пюреси ва уни ишлаб чиқариш технологияси.
3. Томат-паста ва уни ишлаб чиқариш технологияси.

Концентрлаштирилган томат маҳсулотларнинг асосий хом-ашёси - бу томатдир. Томат, инсон организми учун керак бўлган энг муҳим витаминларни, органик кислоталарни ва бошқа турли хил органик бирикмаларни ўзида тутуди.

Ўрта ҳисобда томат таркибида: қандлар - 4%; органик кислоталар - 0,4-0,6%, азотли моддалар - 1% гача, минерал тузлар - 0,7%, пектин - 0,15% бўлади. Томат таркибида минерал моддалардан калий, натрий, магний,

фосфор, темир тузлари бор. Томатда С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, К витаминлари, каротин бўлади. Қандлар органик кислоталар билан бирга қўшилиб, томат таъмини ёқимли қилади. Қизил томатнинг ранги ликопиндан, сарағининг ранги эса каротин ва ксантофиллдан иборат бўлади.

Томатлар ранги қандайлигига кўра 5 та пишганлик даражасига бўлинади: **кўк, сутсимон, қўнғир, пушти – қизил, қизил.**

Томатнинг шундай бир хусусияти борки уни хомроқ узиб, сақлаш даврида ҳам етилтириш мумкин.

Консерваланган маҳсулотларни тайёрлашда томатларнинг шакли катта аҳамиятга эга. Томатларнинг шакли япаски, думалоқ, узунчоқ, олхўрисимон бўлади. Юзаси баъзан силлиқ, баъзилари киррали бўлиб катталиги биридан фарқ қилади.

Консерваланган маҳсулотларни тайёрлашда томат ичидаги уруғдонларнинг миқдори ҳам аҳамиятга эга. Уруғдонлари қанчалигига қараб томатлар уруғдони кўп ва уруғдони кам турларига бўлинади. Уруғдони кўп турлари ёмон сақланади, уруғдони камлари узоқ сақлашга мойилдир.

Концентрлаштирилган томат маҳсулотлари консерваларига томат-пюре, томат-паста, томат-соус, томат шарбатлари киради, улар асосан яхши пишиб етилган ҳамда пўсти ва уруғи ажратиб олинган томат мағзидан тайёрланади.

Томат консервалари ишлаб чиқариш технологияси хом ашёни ювиш, саралаш (касаланган, зарарланган ва турли нуқсонли томатлардан тозаланади), майдалаш, иситиш, сиқиш, шарбатни иситиш (шарбат олишда), қирғичдан ўтказиш ва қайнатиш (пюре ва паста олишда), идишларга жойлаштириш, стерилизациядан иборат.

Томат шарбатини пишиб етилган томатдан, қизил ёки тўқ сарғиш қизил, уруғсиз этдангина иборат бир текис масса тарзида олинади. Томат шарбатда пишган томатга хос ёқимли табиий таъм ва хид бўлади. Таркибида камида 4,5% қуруқ моддалар бўлади, помидор шарбатига ош туз ҳам (0,6-1%

) қўшилади. Ҳажми 3 литргача бўлган шиша банкаларга ёки тунука банкаларга солиб, герметик тиқинлаб ва стерилизация қилиб қўйилади.

Таркибидаги қуруқ моддалар камида 40%, ош туз 3,5-4,5% бўлган қуйилтирилган помидор шарбати ҳам чиқарилади.

Помидор шарбати пресс -экстрактор ёрдамида сиқиб олинади.

Консерва заводларида КТС -10, КТС -30, КТС -60 каби помидордан шарбат олувчи комбайнлардан фойдаланилади. Бу комбайнларда шарбат олишнинг ҳамма жараёнлари амалга оширилади. Шу билан бирга КТС-30 ва КТС-60 комбайнларида томат -паста ҳам олиш мумкин.

Томат-паста олишда помидор мағзини вакуумда 0,12-0,14 босимда ва 45-50<sup>0</sup>С ҳароратда қайнатилади. Помидор массани кислородсиз муҳитда паст ҳароратда қайнатиш унинг табиий рангини сақлаб қолади.

Булар таркибидаги қуруқ моддалар ҳар хил миқдорда экани билан бири-биридан фарқ қилади. Бу маҳсулотлар етилиб пишган помидорларни қирғичдан ўтказиб ҳосил қилинган массани қайнатиб, қуйилтириб олинади. Помидор пюреси таркибидаги қуруқ моддаси 12,15 ва 20% ли қилиб ишланади. Помидор пастаси олиш учун помидор массасини вакуум - аппаратларда концентрациясини 25, 30, 35 ва 40% га етказгунча қайнатиб, қуйилтирилади. Тузланган помидор пастасини таркибида 27, 32 ва 37% қуруқ моддали ва 10% гача ош тузли қилиб ишланади.

Помидор пюресини ва тузланмаган помидор пастасини олий ва биринчи нав қилиб, тузланганини эса фақат биринчи нав қилиб тайёрланади.

Олий навли помидор маҳсулотлари сарғиш-қизил рангли, консистенцияси бир хил, пўст бўлаклари ва уруғлари аралашиб қолмаган; таъми ва ҳиди табиий, шу масулотга ҳос бўлиши керак. 1 -навда жигар ранг ёки қўнғироқ тус камдан-кам уруғ ва пўст бўлаклари аралашиб қолган бўлишига йўл қўйилади.

Томат пюре ишлаб чиқаришда помидор маҳсус қирғич машинадан ўтказилади. Қирғич машина диаметрлари 1,5 ва 0,5-0,75 мм ли иккита элакдан иборат. Томат массаси 7-9 атмосфера босимли буғ ёрдамида

қайнатилади. Қайнатиш 12% қуруқ масса қолгунча давом эттирилади. Қайнатиш вакуум асбобида ҳам олиб борилиши мумкин.

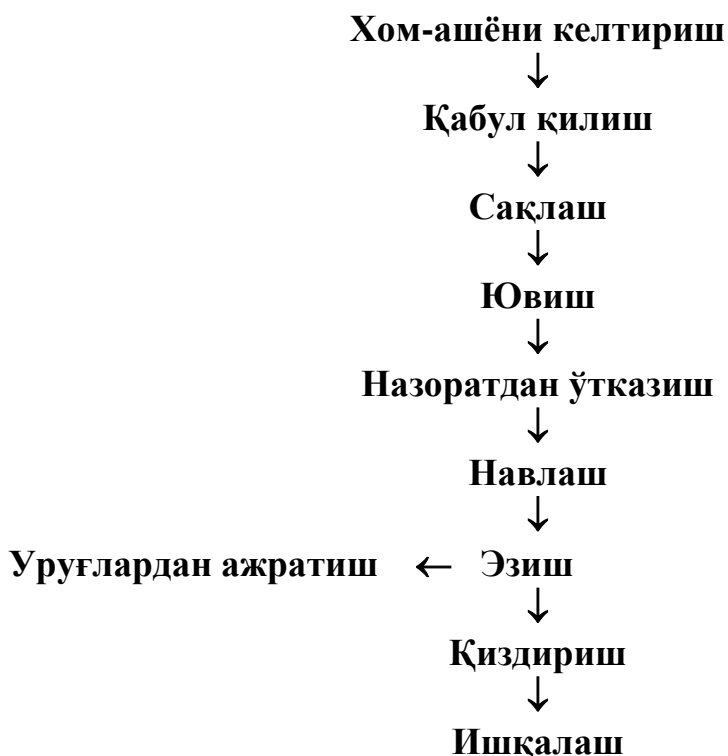
Томат -пюре, паста ва соус маълум миқдорда туз, шакар (талаб қилинса), қалампир, саримсоқпиёз ва сирка қўшиб тайёрланади.

Томат соусда қуруқ модда миқдори 15-42%, туз эса 1,5-2,5%, кислоталилиги 1,9% гача бўлиши мумкин.

Концентрлаштирилган томат маҳсулотларни ишлаб чиқариш технологияси хилма-хил бўлиб, лекин уларни бир умумийлик боғлаб туради, яъни ҳар қандай концентрлаштирилган томат маҳсулотни олишда аввал томат пюреси тайёрланади, сўнгра пюрега турли хил йўналишда ишлов бериб мақсаддаги маҳсулотларни (томат-паста, томат шарбати, томат соуси) олинади.

Шунинг учун биз қўйида томат пюреси тайёрлашдаги технологик схемани ва унинг технологик жараёнини кўриб чиқамиз.

## **ТОМАТ ПЮРЕСИ ТАЙЁРЛАШНИНГ ТЕХНОЛОГИК СХЕМАСИ**





### **Томат пюресини тайёрлаш технологияси.**

**Хом-ашёни қабул қилиш ва сақлаш.** Қайта ишлаш учунянги терилган томатлар ёки томат-пульпаси келтирилади. Барра томатлар 16кг хом-ашё сиғадиган ёғоч қутиларида ёки 400 кг ли поддонларда келтирилади. Томат-пульпа (эзилган томат) яримтайёр маҳсулот бўлиб, автоцистерналарда келтирилади. Томат пульпаси тайёрлангандан сўнг 4 соат давомида қайта ишланиши керак. Томат пульпасини тайёрлаш маҳсулотни йиғиш зоналарида ташкил қилиниб, қайта ишлаш корхонасининг бирламчи цехи ҳисобланади. Хом-ашё етиштириш майдонидан томатларни пульпа кўринишида етказиш ишлаб чиқариш унумдорлигини оширади.

Бирламчи пунктлардан қайта ишлаш корхоналарига келтирилган пульпалар зудлик билан қайта ишлашга жўнатилиши лозим. Агар имконият бўлмаса, у ҳолда томат пульпасига  $75^{\circ}\text{C}$  да қуруқ буғ иштирокида ишлов бериб қиздирилади. Қиздирилган пульпа ишқалаш машиналарга ўтказилиб у ерда ишқаланади ва яна  $93^{\circ}\text{C}$  гача қиздирилади. Қиздирилган пульпалар трубкасимон иссиликалмашинувчи ускунада  $23^{\circ}\text{C}$  гача совутилади. Бундай ҳолга келтирилган томат пульпасини 10 соатгача сақлаш мумкин.

**Томатларни ювиш.** Келтирилган барра томатлар текширувдан ўткандан сўнг гидрожелобларга туширилади. Гидрожелоблар металл ёки цементдан ясалган бўлиб, сув ва хом-ашёни оқими томон нишабланган, нишабланиш баландлиги хар 1м га 10-12 мм ни ташкил қилган зовурдир.

Томатлар гидрожелобнинг тугаш еридаги сув ажратгичга тушган вақтида сувдан ажралади ва ювиш машинасига узатилади. Ювиш машинаси

кетма-кет қўйилган иккита машинадан иборат бўлиб, унда ҳар қандай кўзга кўринарли ифлослардан ( тупроқ, кесак, қум в.б. механик қўшимчалар) ва турли микроорганизмлардан тозалаш мақсад қилиб қўйилган. Томатлар ювиш машинасидан чиқадиган қисмида яхшилаб чайилади.

**Назорат ўтказиш ва навлаш.** Ювилган томатлар назорат ўтказувчи транспортерларга келиб тушади. Назорат ўтказиш давомида эзилган чириган томатлар ажратилади, улардаги бандлар ўзилади. Пишмаган томатлар ажратиб, тузлаш мақсадида йиғилади. Назоратдан ўтказиш асосан қўл кучи ёрдамида амалга оширилади. Назорат ўтказувчи транспортернинг иккала тарафига ишчилар қўйилган бўлиб уларнинг орасидаги масофа 0,8-1,2 м ораликда бўлади, транспортернинг ҳаракатланиш тезлиги 0,1 м/сек ташкил қилади.

Томатни навларга ажратиш жараёни айрим қайта ишлаш линияларида автоматлаштирилган бўлиб фотоэлемент ёрдамида фотоэлектрик услубда, томатларнинг рангига қараб ажратилади.

**Томатларни эзиш ва уруғидан ажратиш.** Томатларни эзиш эзувчи-уруғажратувчи ускунада олиб борилади. Ускунадаги маҳсус механизм тиф билан элак орасини бошқариб туради ва уруғларни яхши ажралишини таъминлайди. Уруғларни ажратиш томатни қиздиришдан олдин, совуқ ҳолатида олиб борилади. Шунинг учун олинган уруғлардан экиш материалл сифатида фойдаланиш мумкин.

**Эзилган массага ишлов бериш.** Эзилган томат массаси эзилгичнинг тагидаги резервуарга йиғилади. Резервуарнинг таги конуссимон бўлиб, унда йиғилган масса шнекли насос ёрдамида исситгичга узатилади, исситгичдан исситилган масса ишқаловчи ускунага тушади. Исситгич горизонтал жойлашган бўлиб, унда иссиқ олмоштирувчи труба жойлашган, унинг ичида томат массаси 0,7-0,8 м/сек тезлик билан ҳаракатланади.

Эзилган массани исситишдан мақсад шуки, унинг таркибидаги протопектин пектинга айланади, пектин эса эрувчанлик хусусиятига эга

бўлганлиги сабабли, у эриб томат пўстлиғини юмшатади ва натижада массани ишқаш вақтида чиқинди миқдори камаяди.

Томат массаси учбосқичли ишқалаш машинасида, тешиклари 1,2; 0,8; 0,4 мм диаметрга эга блган элаклардан ўтказилади.

Эзилган томат массасини ишалаш учун икки усулдан фойдаланилади:

- совуқ ҳолда ишқалаш - масса 60-67<sup>0</sup>С гача қиздирилади, бу усулда олинган маҳсулот очиқ қизил рангга эга бўлади. Ушбу усулда ишлов берилганда ажраладиган чиқинди миқдори, хом-ашё хилига қараб 5-8% ни ташкил қилади;

- иссиқ усулда ишлов берилганда масса 80-90<sup>0</sup>С гача қиздирилади, бу усулда олинган маҳсулот жуда қўюқ бўлади ва чиқинди миқдори 4-6% ни ташкил этади.

**Томат массасини стерилизациялаш.** Томат массасини стерилизациялаш икки усулда олиб борилади:

- оқимда узлуксиз равишда стерилизациялаш;
- даврий усулда стерилизациялаш.

Биринчи усулда стерилизацияланганда юқори босим ва ҳарорат таъсирида трубкасимон иссиқолмошувчи ускунада амалга оширилади. Стерилизациялаш томат массасининг рН га қараб икки хил шароитда ўтказилади:

- 125<sup>0</sup>С да 70 сек давомида;
- 130<sup>0</sup>С да 55 сек давомида.

Юқори ҳароратда ишлов бериш томат пульпасининг рН и 4,4 дан юқори бўлганда қўлланилади.

Шу усулда олинган маҳсулот маҳсус насос ёрдамида 280 кПа босим остида совутиш орқали вакуум буғлатувчи ускунага узатилади

**Томат пастасини олишнинг қисқача изоҳи.**

Юқоридаги қайд қилинган технолгик жараён асосида олинган маҳсулот томат-пастаси тайёрлашдаги хом-ашё бўлиб ҳизмат қилади.

Бу яримтайёр маҳсулот кейинги ишлов бериш жараёнида асосан буғланади ва натижада массанинг кўюқланиши ва ундаги куруқ модда миқдорининг кўпайиши амалга ошади. Буғлатиш жараёни вакуум-буғлатгич ускуналарда тўғри оқим ва қарама-қарши оқим принципида юзага келади. Тўғри оқим схемасида ишлов берилганда буғнинг ва маҳсулотнинг ҳаракати бир томонга йўналган бўлади. Шу схемада ишловчи кўпгина буғлатгич станцияларидан томат-пастасини олишда қўлланилади, улар кўйидагилардир:

- «Единство» фирмасининг маҳсулотлари - АС-200, АС-500, АС-880;
- «Ланг» фирмасининг маҳсулотлари - РЗО-1, РЗО-3.

Бу қурилмаларнинг баъзилари уч корпусли, баъзилари икки корпусли вакуум-буғлатгич ускунасига эга бўлиб, ҳар-бир корпусда кетадиган жараён ўз вазифасига эга. Масалан, икки корпусли буғлатгичга эга бўлган ускунада томат-пастаси тайёрлашнинг принципиал схемасини кўриб чиқайлик: жараённинг юқорида кўрсатилган босқичга қайтамиз, яъни  $125^{\circ}\text{C}$  да 70 секунд давомида томат массасини исситган эдик, энди жараённи давом этдирамиз. Қиздирилган томат массаси кўчли босим натижасида ҳосил бўлган оқим асосида маҳсулот вакуум асосида ишловчи совутгичга (экспандер) ўтказилади, совутгичда томат-массасининг ҳарорати  $90^{\circ}\text{C}$  гача туширилади, шундан сўнг томат масса икки корпусли вакуум-буғлатгичнинг биринчи корпусига берилади. Биринчи корпусда ҳарорат  $45-55^{\circ}\text{C}$  оралиғида бўлиб, ҳаво босими жуда паст бўлади ( $-88$  кПа). Томат массаси биринчи корпусда буғланиши натижасида унинг таркибидаги куруқ моддалар миқдори ошади ва биринчи кўрсатгич 5% бўлган бўлса, энди 8-9% гача етади.

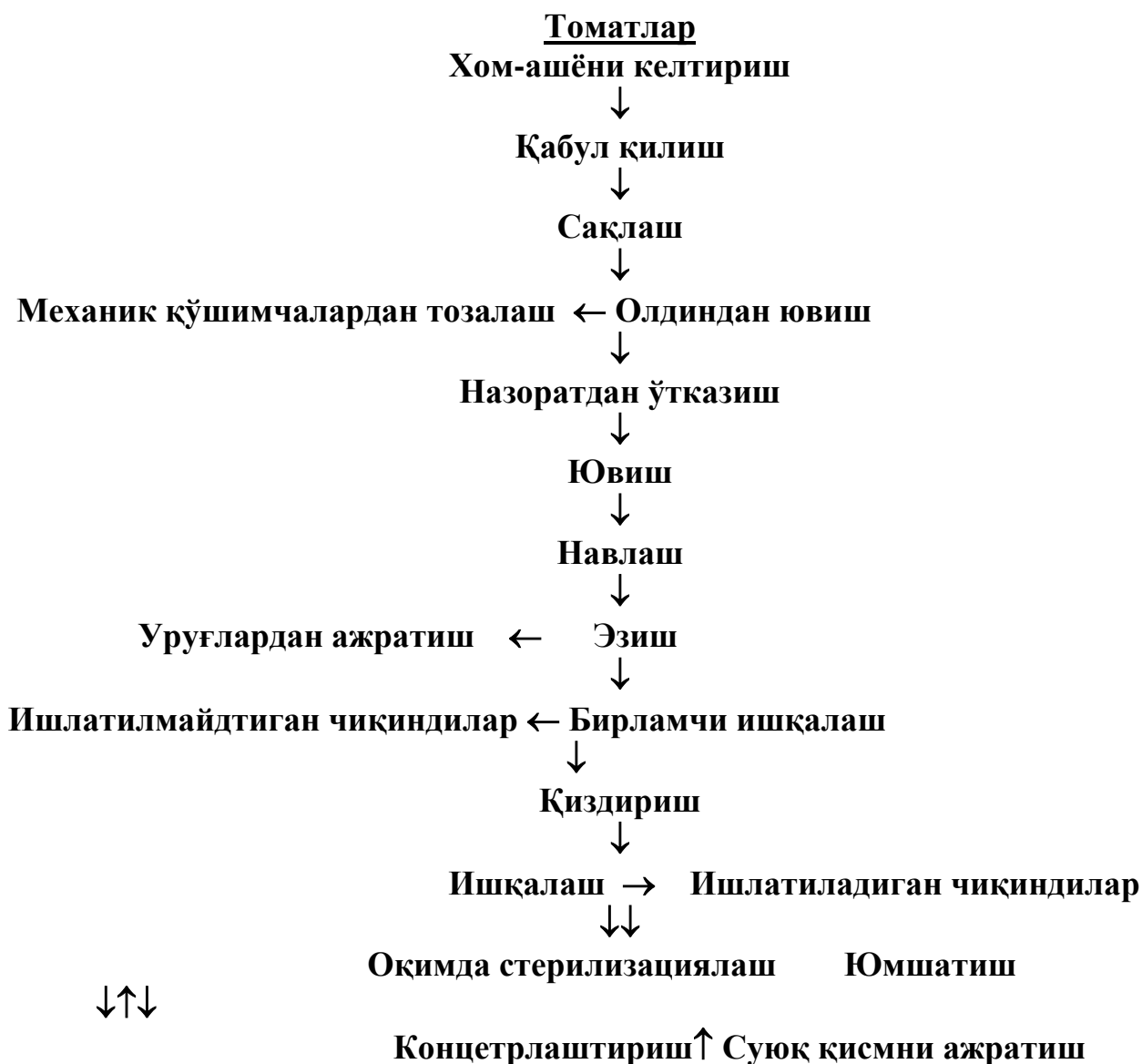
Иккинчи корпусга ўтган томат массаси кўчли буғ босими остида ( $0,10$  МПа) қайнай бошлайди. Қайнаш шароити  $47\pm 3,0$  кПа атмосфера босимга эга бўлган қолдиқ босим ва  $83\pm 2^{\circ}\text{C}$  ҳароратдан иборатдир, ушбу шароитда томат массаси буғланиб, унинг таркибидаги куруқ модда миқдори  $30\pm 2$  % гача етади.



Тайёр маҳсулотни олиш мақсадига қараб буғлатишни чузиш мумкин, чунки айрим вақтларда 40% ли ёки ундан ҳам юқори қуруқ модда тутган томат-пасталарини олиш зарурияти тўғилиши мумкин.

Қўйида биз томат-пастасини олишдаги асосий технологик схемани келтирамиз. Бу схема томат-пастасини қайси ускуна ва қурилмаларида тайёрланишидан катъий назар бир хил аҳамиятга эга.

## ТОМАТ - ПАСТАСИ ТАЙЁРЛАШНИНГ ТЕХНОЛОГИК СХЕМАСИ



↓↑↓↓



## МАТНЛАРНИ ЎЗЛАШТИРИШДАГИ МУҲИМ ТАЯНЧ СЎЗ ВА ИБОРАЛАР:

- буғлатиш; пульпа; пульпани қиздириш;
- оқимда стерилизациялаш; пюре; ишқлаш;
- эзиш; пресслаш; бирламчи ишлов бериш;
- бирламчи иситиш; яроқсиз чиқиндилар;
- ишлатиладиган чиқиндилар.

## МАТНЛАРНИ ЁРИТИШ САВОЛЛАРИ:

1. Концентрлаштирилган тоmat маҳсулотларига нималар киради?
2. Концентрлаштирилган маҳсулотларни тайёрлашда хом-ашё сифатида ишлатиладиган яримтайёр маҳсулотни таърифланг.
3. Томат-паста тайёрлашда қандай хом-ашё ишлатилади?
4. Томат-паста тайёрлаш технологиясида буғлатиш жараёнининг моҳияти?
5. Томат массасини концентрлаштиришда нима учун кўп корпусли буғлатгичлардан фойдаланилади?

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Р.Орипов ва бошқалар. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. - Т.: Меҳнат, 1991.

2. Б.А. Флауменбаум и другие. Основы консервирования пищевых продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.

3. Л. Каюмова. Озиқ-овқат хом-ашёси ва маҳсулотларининг кимёвий таркиби. - Т.: Ўзбекистон, 1996.

4. И.А. Рогова. «Технология мяса и мясо продуктов» Под. Ред. М: Агропромиздат, 1988.

5. А.А. Соколов и др. «Технология мяса и мясо продуктов» М: Пищепромиздат. 1970.

6. Н.П. Грицай и др. «Технология мяса и мясо продуктов». М: Пищепромиздат. 1961г.

7. Т.Х. Икромов., Ў.Р. Қўчқоров. «Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси». Т: «Шарқ» 2001.

8. Ростросса Н.К. Технология молока и молочных продуктов. М.:1970.

9. Соколова З.С. Технология сыра и продуктов переработки сыворотки. М.:1971.

#### **Қўшимча адабиётлар:**

1. А.А.Колесник, Л.Г. Елизарова. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров. - М.: Экономика, 1995.

2. Трисвятский Л.А. и другие. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: Колос, 1983.

3. В.М.Горбатов ва бошқалар. «Применение холода в мясной промышленности». М.: Пищепромиздат. 1963.

4. Мясо и консервы мясные. М: Стандарт 1961.