

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Кафедра: «Тағам және қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы»

Презентация

Тақырып: «Тағам өндірістерінің аппараттарын жасауда қолданылатын материалдар»

Орындаған: ТПП-25 топ студенттері: Шамшимет М
Дәулеткелді У.
Амангелді Ы.

Қабылдаған: а.о. Умирзакова Г.

- ▶ Тұтынудың тұрақты өсуі өнеркәсіпті көптеген тауарлар шығаруға мәжбүрлейді. Бұл барлық салаларға, соның ішінде азық - түлік өндірісіне қатысты. Кешенді технологиялық желілерге біріктірілген жабдықтарсыз бұл міндетті шешуге болмайды. Тамақ өнеркәсібіне арналған жабдық-бұл технологиялық процестің барлық кезеңдерінде тиісті операцияларды орындауды қамтамасыз етуге арналған механикаландырылған және автоматтандырылған құрылғылар.



- **Тамақ жабдықтарының жіктелуі.** Тамақ өнімдерін өндіру технология бойынша да, шикізат немесе соңғы өнім түрлері бойынша да алуан түрлі. Сонымен қатар, тауарлардың әртүрлі топтарын дайындау үшін ұқсас процестер қолданылуы мүмкін. Осыған байланысты, бүгінгі күні жабдықтың бірыңғай жіктемесі жоқ. Дегенмен, ұқсас белгілермен біріктірілген құрылғылардың түрлі санаттары бар. Технологиялық процестің әртүрлі кезеңдерінде қолдануға қатысты үш ірілендірілген санатқа бөлінеді:

**Шикізатты қабылдау және есепке алу, оның сапасын бағалау, Дайындық операцияларын орындау, сондай-ақ сақтау және тасымалдау үшін.*

**Соңғы өнімді өңдеу және дайындау бойынша негізгі операциялар үшін.*

**Өнімді буып-түю және буып-түю үшін.*

Барлық аппараттар автоматты, жартылай автоматты және қол, үздіксіз немесе мерзімді әрекеттегі болып бөлінеді. Шикізатпен жұмыс істеу принципі бойынша: жылу, механикалық немесе электрофизикалық өңдеу үшін, массаалмасу, биологиялық немесе химиялық процестер үшін.

- **Қолданылатын материалдар.** Тамақ өндірісіне арналған жабдық өте ерекше жағдайларда қолданылады. Жұмыс ортасы ретінде коррозиялық-белсенді массалар жиі болады. Жуу және дезинфекциялау үшін ерітінділер үнемі қолданылады. Жоғары температура мен қысымның айтарлықтай ауытқуы бар. Осы және басқа да себептер бойынша құрылғылар белгіленген шектерде физикалық, химиялық және термиялық әсер етуі тиіс. Бұдан басқа, жоғарыда айтылған гигиеналық талаптарды сақтау керек. Сондықтан агрегаттарды дайындау үшін материалдарды таңдауға ерекше талаптар қойылады. Азық-түлік жабдықтарын дайындауға арналған материалдарға кешенді бағалау жүргізетін денсаулық сақтау органдары келесі басты шарттардың орындалуына қамқорлық жасайды. Материал технологиялық талаптарға сәйкес келуге, яғни осы өнімді өңдеу бойынша нақты операцияның орындалуын қамтамасыз етуге міндетті. Ол өнімге бейтарап болуы керек, керісінше, өнім материалға әсер етпеуі керек. Ол адам үшін зиянсыз болуы керек. Тағамдық құрылғыларды дайындауға арналған материалдардың негізгі топтары:

**Конструкциялық, өніммен жанасатын бөлшектер үшін.*

**Конструкциялық, жұмыс ортасымен жанаспайтын элементтер үшін.*

**Өніммен немесе жуу құралдарымен жанасатын бөлшектер үшін сыртқы қорғаныс жабындары.*

Орау. Денсаулық сақтау министрлігінің қорытындысы бойынша кейбір түсті металдар, коррозияға төзімді (тот баспайтын) болаттар, шыны және тағамдық полимерлер тамақ өнімдерімен байланыста бола алады.

- Тот баспайтын болат. Бұл жабдықты жасау үшін қолданатын ең танымал материал. Рас, "тағамдық тотықпайтын" ұғымы көп маркалар жасалғандықтан қолданады, ал өндіріс шарттары бойынша әр түрлі. Бір технологиямен жақсы жұмыс істейді, басқа үшін өте жарамсыз. Нақты таңдау өнімнің түріне және жұмыс жағдайларына байланысты. Дегенмен, жалпы алғанда, бұл болат түсті металдарға қарағанда әрқашан қолайлы деп айтуға болады. Оның өте жақсы гигиеналық, технологиялық және механикалық сипаттамалары бар. Сонымен қатар, көптеген адамдар тот баспайтын болаттан жасалған тамақ жабдықтарын сатып алуды қалайды, себебі ол әдемі және заманауи көрінеді. Ең көп таралған AISI-304 және AISI-316 маркалары. Бұл материал әмбебап, өндіріс үшін ғана емес, сондай-ақ өнімді тасымалдау және сақтау үшін жарамды.



- **Түрлі-түсті металдар.** Тамақ жабдықтарын дайындау кезінде түсті металдар мен қорытпалар: мыс, алюминий, титан, жез, қола және басқалары кеңінен қолданылады. Олар машина бөлшектерін, сыйымдылықтарды, құбырларды өндіруге пайдаланады. Алюминийден жиі орау жасайды. Тот баспайтын болаттан айырмашылығы, түсті металдарға регламент қолданылады, онда қандай жағдайда қандай материалды қолдануға рұқсат етілгені жазылған. Мысалы, мыс сүт өндірісі үшін жарамсыз, бірақ кондитерлік цехтарға арналған жабдықтарда айырықша қолданады. Алюминий сүт өнеркәсібінде балалар тамағын өндіретін агрегаттардан басқа жалпы рұқсат етіледі.



- ▶ **Полимер.** Синтетикалық тағамдық материалдар конструкциялық немесе жабын ретінде кеңінен қолданылады. Олардың ішінде ыдыстар, ораулар, төсемдер, подшипниктердің тораптары, транспортер ленталары, жеңдер, консерві эмальдар және т. б. жасайды. Олардың танымалдығы жоғары сипаттамаларға негізделген: коррозияға қарсы үлкен тұрақтылық, жоғары беріктілік, аз салмақ, жақсы өңдеу, ұзақ пайдалану кезеңі және басқалар.



- **Шыны.** Бұл материал тамақ өнеркәсібінде, көбінесе ыдыстар мен зертханалық жабдықтарды дайындау үшін қолданылады. Шыны тот баспайтын болаттан нашар емес гигиеналық талаптарға жауап береді. Бірақ оған белгілі бір кемшіліктер тән, олардың ішіндегі ең бастысы - нәзіктік. Бұл оның қолданылуын шектейді. Қажет жерде ерекше қасиеттері бар сорттар таңдалады. Мысалы, экстракциялық гильзалар жылу кеңеюінің аз коэффициенті бар химиялық төзімді боросиликатты шыныдан жасалады.



Назарларыңызға рахмет!