

**Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
«Қостанай жоғары политехникалық колледжі» КМҚК
КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»
Управления образования акимата Костанайской области**

Рассмотрено на заседании ЦМК

УТВЕРЖДАЮ

Протокол № ____ “ ____ ” _____ 20__ г.

Заместитель директора по НМР

“ ____ ” _____ 20__ г.

(подпись) (расшифровка подписи)

(подпись) (расшифровка подписи)

КӘСІБИ МОДУЛЬ БОЙЫНША

ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕН

КМ 07 «Дайын өнімді қаптамалау және ыдыстарға салу»

ПМ 07 «Укладка и упаковка готовой продукции»

модуль атауы/наименование модуля или дисциплины

Мамандық 1219000 «Нан пісіру, макарон және кондитерлік өндірісі»

Қостанай, 2022 ж

МАЗМҰНЫ

Теориялық бөлім	
Кіріспе. Пәннің жалпы сипаттамасы.....	4
№ 1 бөлім Дайын өнімдерді салу және тасымалдау	6
Тақырып 1.1 Нан-тоқаш өнімдерін сақтау шарттары мен мерзімдері	
Тақырып 1.2 Суыту бөлімшесіне, экспедицияға және дайын бұйымдарды тасымалдауға қойылатын санитариялық талаптар	7
Тақырып 1.3 Дезинфекциялық құралдар	9
Тақырып 1.4 Жуғыш заттар	11
Тақырып 1.5 Нанды суыту және кептіру	12
Тақырып 1.6 Нанның кебу процесі	13
Тақырып 1.7 Нан-тоқаш өнімдерінің балғындығын сақтау тәсілдері	15
Тақырып 1.8 Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау	17
Тақырып 1.9 Дайын өнімді сатуға қойылатын талаптар	18
Тақырып 1.10 Бұйымдарды науаларға, вагоншаларға, контейнерлерге салу	21
Тақырып 1.11 Дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау	22
Тақырып 1.12 Дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау	22
Тақырып 1.13 Дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау	22
2Бөлім Нан-тоқаш өнімдерін орау	25
Тақырып 2.1 Нан-тоқаш өнімдерін сақтау ережесі	25
Тақырып 2.2 Буып-түю материалдарының түрлері	26
Тақырып 2.3 Нан-тоқаш өнімдерін орау	28
Тақырып 2.4 Ұсақ даналы нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерге арналған қаптама	29
Тақырып 2.5 Дайын өнімді таңбалау	30
Тақырып 2.6 Нанға арналған қаптама	31
Тақырып 2.7 Нан-тоқаш, кондитерлік және макарон өнімдерін орауға қойылатын талаптар	32
Тақырып 2.8 Нан-тоқаш өнімдерін салу кезінде қолданылатын нормативтік құжаттар	34
Тақырып 2.9 Нан-тоқаш өнімдерін қолмен және технологиялық жабдықта орау тәсілдері	36
Тақырып 2.10 Нан шығымын есептеу	37
Тақырып 2.11 Нан шығымын есептеу	37
Тақырып 2.12 Нан шығымын есептеу	37
3 Бөлім Дайын өнімдерді орауға арналған жабдықтар	41
Тақырып 3.1 Дайын өнімді орау тәсілдері	41
Тақырып 3.2 Буып-түю жабдықтарының жіктелуі	43
Тақырып 3.3 Технологиялық операциялардың сипаты бойынша буып-түю жабдықтары	45
Тақырып 3.4 Тауардың консистенциясы бойынша буып-түю жабдықтары	46
Тақырып 3.5 Буып-түйілетін өнім түрі бойынша буып-түю жабдықтары	47
Тақырып 3.6 Орау материалының түрі бойынша буып-түю жабдықтары	48
Тақырып 3.7 Орындалатын операциялардың саны және әрекет ету мерзімділігі бойынша буып-түю жабдықтары	50
Тақырып 3.8 Энергия көзі және автоматтандыру деңгейі бойынша буып-түю жабдықтары	51
Тақырып 3.9 Буып-түю жабдығын пайдалану ережесі	52
Тақырып 3.10 Буып-түю жабдығын күтіп-ұстауға қойылатын санитариялық талаптар	53

Тақырып 3.11 Орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдері	54
Тақырып 3.12 Орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдері	54
Тақырып 3.13 Орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдері	54
№ 4 бөлім Дайын өнімдердің сапа көрсеткіштерін бақылау. Практикум (практикалық сабақтарды өткізуді қамтамасыз ететін оқу материалдарының жүйесі-ЗЖ, ПЖ)	55
Құрастырымдық картасы.....	55
№5 бөлім Зертханалық жұмыстар.....	73
Бақылау-диагностикалық блок	
Тест материалдары.....	86

Кіріспе. Пәннің жалпы сипаттамасы

«Дайын өнімді қаптамалау және ыдыстарға салу» пәнінің оқу құралы 1219000-«Нан пісіру,макарон және кондитерлік өндірісі» мамандығы студенттеріне арналған және студенттерді дайындауда мемлекеттік талаптарға, оқу бағдарламасына сәйкестендіріліп жасалынған.

Дәрістер жинағының мақсаты – оқу бағдарламасын меңгеру барысында пән бойынша пәннің алатын орынын дұрыс меңгеруді студенттерге қалыптастыру, сондай-ақ оларға өңдеу өндірістері салаларының қазіргі заманауи жағдайда соның ішінде наубайхана өндірісінің салаларын тереңдете білім беру.

Дәрістер жинағы бәсекеге қабілетті өндіріс өнімдерін ұйымдастыруда сондай-ақ шикізат пен дайын өнімнің технологиясы мен ассортименттерін дұрыс таңдауда және нормативті құжаттармен дұрыс жұмыс жасай білуге көмектеседі. Осы мақсатта дәрістер жинағында нан және нан-тоқаш өндірістерінің негізгі және қомысша шикізат түрлеріне толық мінездеме көрсетілген. Сонымен қатар өндірістің құрал-жабдықтары мен технологияларына толық сипаттама берілген.

Дайын өнімдердің сапасына, олардың тағамдық құндылығына және сақтау жағдайларына үлкен көңіл бөлінді.

Курсты оқытудың негізгі мақсаты нан және нан-тоқаш өндірісінің технологиясы облысындағы терең ғылыми білімді меңгерген, еңбектің ғылыми ұйымдарының принциптері мен технологияларының ғылыми негіздерін іс тәжірибеде қолдана білетін жоғары білімді мамандарды дайындау болып табылады.

Курстың алдына қоятын мақсаты: нан өндірісі технологиялық процесі бойынша білім беру, оның физикалық, механикалық, химиялық, физико-химиялық, биохимиялық, микробиологиялық, биотехнологиялық, технологиялық процестердің түрлі сатыларында жылуалмасу процестердің жүруі, осы процестердің бірін-біріне байланыстылығы және олардың шикізат қасиеттеріне, құрамына әсері дайын өнім мен шикізаттардың құрылымын бағалаудың заманауи әдістерін білу, шикізат, жартылай дүмбіл және дайын өнімдердің жағдайына және қасиетіне әсерін білу болып табылады.

Жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді немесе оның жекелеген компоненттерін ыдыстарға - пакеттерге, бумаларға, банкаларға, тубаларға, құтыларға, ампулаларға, шөлмектерге, жәшіктерге, қаптарға және т.б. өлшеусіз және рәсімдеусіз қолмен өлшеп-орау. Әртүрлі орау материалына бұйымдарды, бөлшектер мен өнімдерді қағаз, ағаш, картон, металл және тізімдеме немесе ерекшелік бойынша жинақталатын басқа ыдысқа қолмен салу. Жиналатын бөлшектерді, өнімдер мен бұйымдарды қағазға, мақтаға, целлофанға және басқа да материалдарға сүрту, сығылған ауамен үрлеу, майлау (консервілеу) және орау. Жапсырмаларды жапсыру. Орау материалын таңбалау. Қағаз, шпагат, заттаңба, фольга және т.б. дайындау. Шөлмектердің, сауыттардың жәшіктерін ұяға орнату және олардың қатарларының арасына Қағаз, картон, мақта, жаңқа, үгінділер және басқа да оқшаулау материалдарын салу. Буып-түю ыдыстарын оқшаулағыш материалмен қаптау немесе төсем төсеу, техникалық шарттарға сәйкес жәшіктерді буып - түю-қағу, қаптарды жабу, Желімдеу, тігу, металл ыдыстың қақпақтарын қолмен немесе станокта орау. Түрін, сортын, сапасын, артикулын, санын, мөлшерін және т.б. көрсете отырып, оралған өнімге фактураларды жазып беру, біліктілігі анағұрлым жоғары жинаушы-ораушымен бірге күрделі бөлшектер мен қымбат тұратын бұйымдарды салуға және буып-түюге қатысу. Ыдысты, буып-түю материалын және буып-түйілген бұйымдарды қойма ішінде қолмен немесе көтергіш-көлік жабдығын пайдалана отырып ауыстыру. Толтырылған бөтелкелерді, бөтелкелерді, құтыларды, тубаларды әртүрлі тығындармен қолмен тығындау. Мойнын шайырмен құю, бөтелкелерді, құтыларды жуу және сүрту. Тығынның герметикалығын және тығынның бітелу тереңдігін бақылау.

Жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді немесе оның жекелеген компоненттерін ыдыс - пакеттерге, бумаларға, банкаларға, тубаларға, құтыларға, ампулаларға, пеналдарға, целлофан ленталарына, шөлмектерге, жәшіктерге, қаптарға және т.б. берілген көлем, масса

немесе түрлі қатты, сусымалы, сұйық және дара тауарлардың саны бойынша Қолмен өлшеп-орау, мөлшерлеу. Ірі габаритті және ауыр дайын бұйымдарды (гранит, мәрмәр, әктас және т.б.) қолмен немесе көтеру механизмдерінің (крандар, электрталдар) көмегімен салу. Техникалық шарттарға сәйкес салынған бөлшектерді, бұйымдар мен өнімдерді орау. Бір уақытта бірнеше қағаз қағазға (астар, фольга, заттаңба, целлофан және т.б.) этикетка суретін таңдап, рамка мен басқа да арнайы талаптарды сақтай отырып, кондитерлік бұйымдарды көркемдеп орау. Өлшеп-оралған ет және сүт өнімдерін төсеу және орау. Оралған бөлшектерді, бұйымдарды және басқа да өнімдерді есепке алу. Белгіленген құжаттаманы жүргізу. Орама материалын Автоматты станокта берілген өлшемдер немесе шаблон бойынша пішу және кесу. Станокты тазалау, майлау, ағымдағы жөндеу және реттеу.

Түсі, текстурасы, нөмірлері бойынша алдын ала жинақтаумен үлкен габаритті жылтыратылған бұйымдарды төсеу. Сынғыш, қымбат тұратын, улы, зиянды, агрессивті, өрт және жарылыс қауіпті жүктерді төсеу. Мұқият тасымалдауды қажет ететін сезімтал дәл аспаптарды ыдысқа аса күрделі бекіте отырып төсеу. Техникалық шарттарға сәйкес салынған өнімді орау.

Антибиотиктерді автомат бункерлеріне тиеу. Бақылау-өлшеу аспаптары бойынша және көзбен шолып технологиялық процестің барысын қадағалау және реттеу. Жұмыс процесінде автоматтар мен олардың жекелеген тораптарын дербес баптау. Электроаналитикалық таразылардағы дозаларды тексеру. Өндірістік журналда жұмыс көрсеткіштерінің жазбаларын жүргізу. Жабдықтарды ағымдағы жөндеу. Монументалды, көркем, мүсіндік туындыларды, бірегей декоративтік бұйымдарды, күрделі үлгілерді, қолданыстағы макеттерді орау, арнайы ыдыс жасау және басқа да ұқсас жұмыстарды орындау.

Білуге тиіс: жиынтықтың номенклатурасын, сорттарын, мазмұнын, салынатын бөлшектердің, бұйымдардың мөлшері мен салмағын; жинақтау және буып-түю ережесі мен тәсілдерін; тоттануға қарсы күрес шараларын; буып-түю құжаттарын толтыру тәртібін және буып-түйілген бұйымдар мен тауарларды есепке алуды, көтергіш-көлік құралдарын пайдалану кезінде жүктерді көтеру, орнын ауыстыру және сигнал беру ережесін; салу және буып-түю кезінде қажетті жұмыс, бақылау-өлшеу аспаптары мен айлабұйымдардың нысанын және қолдану ережесін; бөтелкелерді, бөтелкелерді; дайын өнімге және буып-түю сапасына қойылатын талаптар.

Жартылай фабрикаттарды, дайын өнімді немесе оның жекелеген компоненттерін өлшеп-орау, мөлшерлеу ережесі; өлшеп-орайтын жартылай автоматтың немесе автоматтың жұмыс қағидаты және оның бөліктерінің өзара іс-қимылы, буып-түйілетін және мөлшерленетін өнімнің техникалық шарттары мен мемлекеттік стандарттары; ірі габаритті және ауыр дайын бұйымдарды салу, орау, ыдысқа бекіту және буып-түю ережесі; есептілікті жүргізу ережесі; буып-түйілетін бұйымдардың, бөлшектер мен тауарлардың әрбір түрі үшін ыдыстың мөлшері мен нысаны; бекітетін оқшауланған және материалдар түрін білуге тиіс.

Жартылай фабрикаттарды, дайын өнімді немесе оның жекелеген компоненттерін автоматты желіде өлшеп-орау, мөлшерлеу ережесі; өлшеп - орау автоматты желісі агрегаттарының құрылысы және олардың бөліктерінің өзара іс-қимылы; пакеттелетін жүктердің техникалық сипаттамасы; буып-түю материалы шығысының нормалары; жинақтау ережесі; сынғыш, қымбат тұратын, улы, зиянды, агрессивті, өрт және жарылыс қауіпі бар жүктерді салуға және буып-түюге арналған техникалық шарттарын білуге тиіс.

Өлшеп-орау автоматтарының құрылысы; автоматтар мен олардың жекелеген тораптарын баптау ережесі; өлшеп-ораудың технологиялық процесі және оны реттеу ережесі; жұмыс тәсілдері; стерильді жағдайларда жұмыс істеу ережесі; антибиотиктерге қойылатын техникалық шарттар мен талаптар; ерекше жауапты монументалды, көркем, мүсіндік туындыларды, бірегей сәндік бұйымдарды, күрделі модельдерді, қолданыстағы макеттерді орау ережесі; ерекше жауапты буып-түю кезінде арнайы ыдыстың мөлшері, нысаны және дайындау ережесін білуге тиіс.

№ 1 бөлім Дайын өнімдерді салу және тасымалдау

1.1 тақырып. Нан-тоқаш өнімдерін сақтау шарттары мен мерзімдері

Пісірілген заттар пештен шыққан соң, таспалы тасымалдағыштармен тізбекті столға беріледі, кейіннен контейнерлерде немесе вагондарда орнатылған науаларға салынады.

Салғыш немесе бракер органолептикалық көрсеткіштер мен массасы бойынша ГОСТ талаптарына сәйкес келмейтін өнімді ақаулыққа тексереді. Ақауы бар бұйымдар екіншілей өңдеуге беріледі. Нан бұйымдарын салу, сақтау және тасымалдау ГОСТ-қа сай жүргізіледі.

Піскен нан салқындау бөлімшесіне келіп түседі. Мұнда шығарылған өнімді есептеу, сұрыптау және органолептикалық бағалау жүргізіледі. Пісіргеннен кейін, бұйымдарды бір қатармен науаға салады.

Массаы көп бұйымдарды салу үшін, торлы түбі бар үш бортты ағаш науаларды пайдаланады, ал ұсақ даналы бұйымдар үшін – тұтастай түбі бар төртбортты. Қазір уақытта пластмассалы науалар кеңінен қолданылады, себебі олар жеңіл әрі санитарлық өңдеуге оңай ұшырайды. Бұйым салынған науаларды қозғалмалы вагондарға немесе контейнерлерге салады, қолмен алаңға шығарады. Контейнерлер арнайы коьергіштер көмегімен машинаға жүктеліп, қайта түсірінді. Нанды контейнерлерде жеткізу, нанды жүктеу және түсіру кезіндегі көліктің тұрып қалуын қысқартады, қолмен жүргізедін операциялар санын азайтады.

1- кесте. Нан бұйымдарын сақтау және сату мерзімі

Бұйымның атауы	Өндірісте сақтаудың максимал мүмкін мерзімі, сағ.	Сату мерзімі, сағ.
Ұннан жасалған нан:	14	36
Қара бидайдан жасалған	14	24
Бидайдан жасалған	14	36
Қара бидай-бидайдан жасалған	14	24
Бидай-қара бидайдан жасалған	14	36
Қара бидай қоспасы және бидай сұрыбы	10	36
Бидай сұрыпынан қара бидайдан жасалған 200г көп массасы бұйым	10	24
Массасы 200г кем емес. Ұсақ бұйымдар	6	16
Қара және ақ бидай ұнынан жасалған бұйым	36	3 тәулік
Ақ бидай ұнынан жасалған бұйымдар:	24	3 тәулік
3 тәулік мерзімінде сату	36	7 тәулік
7 тәулік мерзімінде сату		

Жаңа (тың)- дайын бұйымның сапалық көрсеткіштердің бірі- нанды сақтау мерзіміне тәуелді. Құрғатылған бұйымдармен сауда жасауды жою үшін, өндіріс пен саудада белгілі бір сақтау мерзімдері орнатылған.

Нанның өндірісте сақтау мерзімі нанның пештен шығу моментінен нанды дүкенге жеткізу моментіне дейін алып тастайды.

Қораптағы заттардың өндірісте сақталу мерзімін қораптау моментінен бастап орнатады. Сауда желісіндегі қораптағы бұйымның сақталу мерзімі 3-7 тәулікті құрайды.

Өндірісте немесе дүкенде орнатылған мерзімнен артық нанның сақталуы ақау деп есептеледі және қайта өңдеуге жіберіледі.

Нан сақталатын ғимаратқа жоғары стандарт талаптары қойылады, себебі дайын бұйымдар қолданылуы алдында жылулық өңдеуге ұшырамайды.

Нанды сақтайтын ғимарат құрғақ, таза, жақсы желдетілген және жарық, зақымданған болуы керек. Салқындату бөліміндегі температура 60С-ден төмен болмауы керек. Онда, өзіндік басқа иіс беретін өнімдер мен тауарларды сақтауға болмайды. Нан науалары таза болуы керек. Ластанған жағдайда пайдалануға рұқсат етілген жуу құралдарымен арнайы бөлімде жуып, жылы сумен шаяды, ыстық ауамен кептіреді.

Нанды, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерді және оларды өндіруге арналған шикізатты сақтауға арналған үй-жайлар:

1) таза, құрғақ, жақсы желдетілген, зиянкестермен залалданбаған, салыстырмалы ауа ылғалдылығы жетпіс бес пайыздан аспайтын атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған;

2) оларға кеміргіштердің, құстар мен жәндіктердің енуінен қорғалған;

3) салмағын, температурасын, ауасының салыстырмалы ылғалдылығы, уақытын өлшеуге арналған бақылау-өлшеу аспаптарымен жарактандырылған болуға тиіс. Мониторингтің деректерін шығарылған өнімнің жарамдылық/сақтау мерзімі ішінде сақтау қажет.

Шикізат пен оралмаған дайын өнімдерді бірге сақтауға, сондай-ақ оларды су құбырлары мен кәріз құбырларына, жылу аспаптарына жақын жерлерде, қойма үй-жайларынан тыс сақтауға жол берілмейді.

Кондитерлік өнімдер тоңазытқыштарда мынадай:

1) кремлі болғанда - алты градус Цельсийдан аспайтын;

2) креммен әрленбеген, вафельді торттар мен тоңмайлы әрі пралинді жартылай фабрикаттармен әрленген бәліштерді - он сегіз градус Цельсийдан аспайтын температурада сақталуы тиіс. Сақтау ауаның салыстырмалы ылғалдылығы жетпіс-жетпіс бес пайыз, тауарлық көршілестік ережесін сақтау арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Тоңазытқыштар белгіленген тәртіппен тексерілетін термометрлермен жарактандырылуы тиіс.

Қоймаларда қолданыстағы санитарлық-эпидемиологиялық және гигиеналық нормативтерге сәйкес амбарлардағы зиянкестерге қарсы газды өңдеу жүргізілуі тиіс.

Дайын нанды және нан-тоқаш, кондитерлік өнімдерді сақтау мерзімдерін технологиялық нұсқаулықта немесе рецептурада өндіруші/дайындаушы белгілейді және осы Техникалық регламентке 2-қосымшаға сәйкес келуі тиіс.

Тұтынушылық ыдысқа оралған бидай ұнынан жасалған қоспасыз өнімдерді сақтау мерзімін оның рецептуралық құрамына, оралған материалдың түрі мен орау тәсіліне байланысты нақты атауын өнім үшін белгіленген тәртіппен өндіруші/дайындаушы белгілейді және келіседі.

Бидай ұнынан жасалған қоспасы бар өнімдерді (тұтынушылық ыдысқа оралған және оралмаған) сақтау мерзімін оның рецептуралық құрамына, оралған материалдың түрі мен орау тәсіліне байланысты нақты атауын белгіленген тәртіппен өндіруші/дайындаушы белгілейді және келіседі.

Ғимаратты жылына 1 рет дәрілейді. Нанды жабық кузовы бар арнайы көліктерде тасымалдайды, мұндай науаларды орнатуға арналған бағыттаушы бұрыштар орнатылған.

Нанды тасымалдайтын көлікті пайдалануға, тұтынушылардың құқығын қорғау сферасында бақылау жүргізетін территориялық органдар рұқсат береді. Пайдалану процесінде көлікті 5 күнде бір рет дәрілейді.

1.2 тақырып. Суыту бөлімшесіне, экспедицияға және дайын бұйымдарды тасымалдауға қойылатын санитарлық талаптар

Пісіру процесінде қамыр микрофлорасы өзгереді. Пісіргеннен кейін нанның қабығы таза болады, ал нанды ғимараттарда сақтау және тасымалдау жағайларына жоғары санитарлық талаптар қойылады, дайын өнімдер пайдалану алдында ешбір

жылулық өңделуге ұшырамайды. Алайда сақтау, тасымалдау және сату процесінде бұйымдар микроағзалармен бұзылуы мүмкін.

Бұзылудың көзі-инвентарьдың бұзылу, персонал қолы болып табылады, көбінесе еңбектің санитарлық жағдайын сақтамау бұзылудың себебі болады. Нәтижесінде, нан микробиологиялық бұзылуға ұшырайды. Нан науаларын, тамақ өнеркәсібінде қолданылатын жуу құралдарымен жуады, кейіннен жылы сумен шайып, ыстық ауамен кептіреді.

Нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер санитарлық паспорты бар, санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкес келетін, дайын өнімнің тағамдық құндылығының, физикалық-химиялық және микробиологиялық сипаттамаларының сақталуын, сондай-ақ шаңнан, зиянкестерден және басқа да бұзылуы немесе жұқтырылуы ықтимал факторлардан қорғалуын қамтамасыз ететін көлік құралдарында ғана тасымалдануға тиіс.

Өнімдерді табақшалар мен лоттарға салу сақтау мен тасымалдау ережелеріне сәйкес жүргізілуі тиіс.

Салқындату бөлімінде ашық немесе немесе жабық типті контейнерлер, қозғалмалы этажеркалар, тұрақты сөре-стеллаждар болуы керек.

Сөре-стеллаждардағы нан бұйымдары ғимарат қабырғасымен жанаспауы керек. Сөре-стеллаждар, науалар және жәшіктер денсаулық сақтау министрлігі рұқсат еткен материалдардан дайындалуы керек. Нанды сақтайтын ғимарат таза, құрғақ, әктелген және ашық түсті бояумен боялуы тиіс.

Нанды сақтауға арналған ғимарат, әктейіп, қабырғаларын, төбесін, жабдықтарды бояп жөнделуі тиіс.

Ғимарат жылына 1 рет дәріленуі керек.

Нанды сақтауға арналған ғимараттарда, бөгде иістер беретін өнімдермен бірге сақтауға болмайды. Қыста ылғалдық артық мөлшерін және жазда жылудың артық мөлшерін жұту үшін, ауаны 3 қайтара алмастыратын желдеткіштер қарастырылады. Экспедицияда желдеткіш болуы керек, нан дөңдерінің бұзылмауы керек, жақсы жарықтанған, температурасы 60С-ден төмен болуы керек. Нанды тасымалдау үшін, науаларды орнатуға арналған бағыттаушы бұрыштары бар жабық кузовты арнайы көліктерді, немесе нанды контейнерлерде тасымалдауға арналған көліктерді пайдаланады.

Нанды сақтау қоймаларының төбелері мен қабырғалары әктеліп немесе бояу жағылып, яғни жөндеу жұмыстары жүргізіліп, ондағы қондырғылар, құрал-жабдықтар жаңартылып отыруы керек. Сондай-ақ жылына кем дегенде 1 рет дезинфекцияланып, дератизацияланып отыруы керек.

Нанды сақтау қоймаларында нан өнімдеріне тән емес иіс сіңдіретін басқа да өнімдерді сақтауға болмайды.

Қыс кезінде артық ылғалды, жаз кезінде артық жылуды сіңдіріп отыруы үшін ауаны 1 сағат ішінде үш мәрте алмастырып отыратын сіңдіру-тарату желдеткіштері қолданылады.

Экспедицияның желдеткіші болуы керек. желдеткіш нан дөңдерінің зиянкестерінің шабуылына ұшырамаған, қабырғалары мен төбелерінде зәк жоқ, жақсы жарықтандырылған, температурасы 6°С-тан төмен болмауы керек.

Нанды тасымалдау үшін шанақтары жабық, астауларды орнықтыруға арналған бағыттаушы бұрыштары бар арнайы машиналар немесе нанды контейнерлерде тасымалдауға арналған автотранспорттар пайдаланылады.

Нанды, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерді тағамдық емес өнімдермен немесе ерекше иісі бар тауарлармен бірге тасымалдауға жол берілмейді.

Нанды, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерді тиеген, тасымалдаған және түсірген уақытта атмосфералық жауын-шашыннан сақтау қажет.

Тасымалданатын өнімдер олардың шығарылуын, қауіпсіздігін, сақтау шарттары мен жарамдылық/сақтау мерзімін растайтын құжаттармен ілесе жүруі тиіс.

Тасымалдау уақытында нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдермен айналысатын адамдар арнайы киіммен қамтамасыз етілуі, сондай-ақ олардың заңнамада белгіленген тәртіппен медициналық тексерудің өткізілгенін растайтын құжаттары болуға тиіс.

Роспотребнадзор органдары, тасымалдау құралдарын пайдалануға рұқсат береді. Пайдалану процесінде көлікті 5 күнде 1 рет 2% хлор әгімен өңдейді.

1.3 тақырып. Дезинфекциялық құралдар

Залалсыздандыру, дезинфекция – адам мен жануарларда, өсімдіктерде ауру қоздыратын микроорганизмдерді жоюға бағытталған шаралар жүйесі. Залалсыздандыру – жұқпалы аурулардың кең таралып кетуін болдырмау шараларының бірі. Қазақ халқы залалсыздандыру тәсілдерін ерте заманнан бері қолданып келген. Мысалы, ауырған адамның ыдыс-аяғын бөлек ұстап қайнату, науқастан түскен шашты, тырнақты көміп тастау немесе өртеп жіберу; мал шарушылығында – қораларды, көң-қоқысты тазалап отыру, дәнді дақылдарды күнге кептіріп алу, т.б.

Қолдану мақсатына қарай залалсыздандыру екі түрге ажыратылады: сақтық (профилактикалық) залалсыздандыру және ошақтық залалсыздандыру (күнделікті немесе ағымдық және қорытынды).

Сақтық залалсыздандыру – алдын-ала тағамдық өнімдерді дайындайтын және сақтайтын жерлерді, малдан алынатын шикізат немесе тағамдық заттар сақтайтын мекемелерді, мал қораларын, астық қоймаларын, емхана және ауруханаларды, әжетханалар мен қоқыс жинайтын орындарды арнайы тәсілдер қолданып өңдеу.

Ошақтық залалсыздандыру – ауырған адам мен малдың қасында болып, олар сауығып кеткенге дейін күнделікті бақылау жүргізіп отыру, ауруды емдеуге алып кете салысымен және аурудан жазылып кеткеннен кейін немесе ауру (адам не мал) өліп қалғаннан кейін бірден (көп кешікпей) ауру орнын толық өңдеуден өткізу.

Залалсыздандырудың тәсілдері

Механикалық залалсыздандыруда үй ішін шаңсорғышпен тазалап, сабындап жуып, желдетеді, мал қораны су шашып сыпырады, малдың тұрағының құрал-жабдығын тазартады.

Физикалық залалсыздандыруда ультракүлгін, радиациялық, лазерлік сәулелермен, ультрадыбыспен өңдейді, қайнату, өртеу, бумен немесе ыстық ауамен өңдеу, т.б. пайдаланылады.

Химиялық залалсыздандыруда қышқылдар мен сілтілер, формалин, хлор, хлорлы әк, натрий хлориді, хлорамин, фенол препараттары, тотықтырғыштар, т.б. қолданылады.[1]

Мал шаруашылығында қораларды, топырақты, суды, жиналған садыраны, көнді; өсімдік шаруашылығында тұқымды, екпе көшеттерді, топырақты, қоймаларды, т.б. залалсыздандырады. Мал қораларын залалсыздандыру: 1) шаруашылық жұқпалы аурудан аман болған жағдайда – малды жайылымға шығарған соң, көктемде; 2) мал қолға қарайтын кезде – күзде жүргізіледі. Залалсыздандыру шараларының көлемі, қолдану тәсілдері және тиісті дезинфекциялық ерітінділерді таңдап алу жұқпалы аурудың берілу механизміне, қоздырғыштың төзімділігіне, өңдеуге алынған заттардың қасиетіне және санына, тұрғын үй мен мал қораның көлеміне қарай таңдап алынады. Залалсыздандыру жұмыстарын келісімшарт бойынша санитарлық-эпидемиологиялық немесе дезинфекциялық станциялардың қызметкерлері атқарады.

Өнеркәсіптік және наубайхана өнеркәсібі өнімнің үлкен ассортиментін шығарады, олардың сапасы мен сақтау мерзімі тек дұрыс таңдалған шикізатқа ғана емес, сонымен қатар өндірісте санитарлық нормалар мен ережелердің дұрыс орындалуына тікелей байланысты.

Гигиеналық шараларды нақты ұйымдастырумен өндірістің жоғары санитарлық мәдениеті кондитерлік өнімдер мен наубайханалардың сапасы қалыптасатын факторлардың бірі болып табылады.

Азық-түлік өндірісі жабдықты үнемі тазаламай және дезинфекцияламай жасай алмайды. Қазіргі заманғы өнеркәсіп органикалық ластануды жоюды қамтамасыз ететін және патогендік микрофлораны жоюға көмектесетін әртүрлі жуғыш заттардың толық тізімін пайдаланады. Кез-келген тамақ өндірісі гигиена және санитарлық тазалық мәселелерімен байланысты.

Нан-тоқаш өнімдерін өндіретін кәсіпорындарда жабдықтар мен үй-жайларды дезинфекциялау үшін құрамында хлор бар құралдар (хлорлы әк, хлорамин, антисептол) пайдаланылады. кальцийлі сүт, анолит, натрий гипохлоритінің ерітіндісі), сондай-ақ төрттік аммоний қосылыстары.

Дезинфекциялық препараттармен емдеудің тиімділігі олардағы белсенді заттың құрамына, әсер ету уақыты мен дайындалған ерітіндінің температурасына байланысты.

Хлор бар дезинфекциялық препараттар температураның жоғарылауымен металға коррозиялық әсер етеді. Сондықтан олар 50°C-тан аспайтын температурада қолданылады (45...50 С). Мұқият жуылған беттер дезинфекцияланады, өйткені тамақ қалдықтары хлорды байланыстырады және оның микробқа қарсы әсерін азайтады. Тот баспайтын болат құрамында хлор бар препараттардың әсерінен аз коррозияға ұшырайды. Жабдықты төсеу үшін қолданылатын резеңке бұмен бұзылады, бірақ құрамында хлор бар дезинфекциялық ерітінділердің әсеріне төтеп береді. Алайда, 45-тен жоғары температурада...50°C олардың уыттылығы артады. Сондықтан жұмыс ерітінділерінің температурасы 45°C-тан аспауы керек.

Хлорлы әк-бұл хлордың өткір ерекше иісі бар ақ кесек ұнтақ. Ол суда толығымен ерімейді.

Ауамен байланыста ағартқыш оңай ыдырайды, сондықтан оны жабық қаптамада және қараңғыда сақтау керек. Сақтау кезінде ағартқыш ерітінділер белсенділігін жоғалтады, осыған байланысты оларды 10 күннен артық емес дайындау керек.

Дайындалған ағартқыш ерітіндінің белсенділігі мезгіл-мезгіл анықталады, ол белсенді хлордың % немесе мг/л түрінде көрінеді. Хлорлы әк ерітіндісінің бактерицидтік әсері ондағы белсенді хлордың құрамына байланысты, оның мөлшері 28-ден 36% - ға дейін. Құрамында 25% - дан кем Белсенді хлор бар хлор әгі дезинфекциялауға жарамсыз. Егер дұрыс сақталмаса, ағартқыш ыдырайды және белсенді хлордың бір бөлігін жоғалтады. Ыдырау жылу, ылғал, күн сәулесімен жеңілдейді, сондықтан хлорлы әк құрғақ, қараңғы жерде, тығыз жабық контейнерде 20-дан аспайтын температурада сақталуы керек...25°C. хлор әкімен жұмыс ерітінді дайындау кезінде хлордың бөлінуіне байланысты респиратор мен көзілдірікте жүргізіледі.

Жабдықты дезинфекциялау үшін "хлор суы" деп аталатын ағартқыштың тазартылған ерітіндісі қолданылады.

Хлор суы концентрацияланған (бастапқы) 10% ағартылған ағартқыш ерітіндіден дайындалады.

Бастапқы ерітінді келесідей дайындалады: 1 кг құрғақ ағартқыш эмальданған шелекке салынып, ұсақталады. Содан кейін 10 литр көлеміне дейін суық сумен толтырыңыз, жақсылап араластырыңыз, қақпақпен жабыңыз және салқын жерде бір күн қалдырыңыз. Осыдан кейін, тазартылған 10% ерітінді Мұқият ағызылып, сүзіледі, тығыз мата арқылы бірнеше қабаттар арқылы сүзіледі. Ағаш тығынмен жабылған қара шыны бөтелкелерде 10 күннен аспайтын салқын жерде сақтаңыз.

Қажетті концентрациядағы жұмыс ерітінділері оларды қолданар алдында бастапқы 10% тазартылған ерітіндіден дайындалады.

Хлорамин ерітінділерін кептелген тығыны бар қара шыныдан жасалған ыдыста сақтау кезінде олардың белсенділігі 15 тәулікке дейін сақталады.

Сірке қышқылы-өткір иісі мен қышқыл дәмі бар, бактерицидтік және бактериостатикалық қасиеттері бар түссіз сұйықтық. 95 концентрациясындағы сусыз сірке қышқылы түрінде шығарылады...99%, сірке мәні — қышқылдың 80% сулы ерітіндісі, сірке суы-қышқылдың 5% сулы ерітіндісі. Сірке қышқылының ерітіндісін дайындау кезінде

қауіпсіздік ережелерін сақтау керек, өйткені сірке қышқылының буы жоғарғы тыныс жолдарының шырышты қабығын тітіркендіреді (ауада будың рұқсат етілген концентрациясы 0,005% мг/л). 30% - дан жоғары концентрациясы бар ерітінділер күйікке әкеледі. Сұйылтылған кезде сірке қышқылын суға құю керек.

Жуғыш заттар мен дезинфекциялық заттарды қолданудың негізгі гигиеналық талабы — олардың қалдық мөлшерін тамақ өнімдеріне тигізбеу үшін таза сумен мұқият жуу.

Тақырып 1.4 Жуғыш заттар

Жоспары:

1. Кондитерлік және нан зауыттарына арналған ұсынылған және рұқсат етілген жуғыш дезинфекциялық құралдар.
2. Кондитерлік өнімдерге арналған жуғыш заттарды қолдану.
3. Жұмыртқаны дезинфекциялау құралын қолдану.

1. Кондитерлік және нан зауыттарына арналған ұсынылған және рұқсат етілген жуғыш дезинфекциялық құралдар.

ДЕЗИН БИО құралының концентрацияланған және жұмыс ерітінділері дайындалатын сыйымдылықтарды пайдалану алдында жуу құрылғысының көмегімен немесе қолмен мұқият жуу қажет.

Кондитерлік өндіріске арналған ДЕЗИН БИО дезинфекциялық құралының жұмыс ерітінділерін 1-кестеде келтірілген есепке сәйкес концентрациясы 0,5-тен 1% - ға дейін (препарат бойынша) су ерітінділері түрінде дайындайды.

ДЕЗИН БИО жұмыс ерітінділерін дайындау.

Ерітінді концентрациясы, % (препарат бойынша)	Дайындауға арналған құралдар саны (мл)			
	1 л ерітінді		10 л ерітінді	
	құралы	су	құралы	су
0,5	5	995	50	9950
1,0	10	990	100	9900

Өндірістік, тұрмыстық үй-жайлардың, технологиялық жабдықтардың, Мүкәммалдың, ыдыстың, яицтің беттерін санитариялық өңдеу үшін 0,5% ДЕЗИН БИО ерітіндісін пайдалану қажет (дезинфекциялау режимдері кестеде көрсетілген. 2) +40-55°C температурада қажет болған жағдайда Жұмыс ерітіндісінің концентрациясын 1% дейін арттыруға болады.

Жуу суларында және жабдықтың бетінде дезинфекциялау құралы қалдықтарының болмауын бақылау жөніндегі қосымша нұсқаулыққа сәйкес бақылайды.

Кондитерлік өндіріс үй-жайларын, мүкәммал жабдығын, ыдысты санитариялық өңдеу сапасын бақылау нан пісіру және кондитерлік өнеркәсіп кәсіпорындарында СанПиН 2.3.4.545-96 талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

2. Кондитерлік өнімдерге арналған жуғыш заттарды қолдану.

ДЕЗИН БИО құралдарының сулы ерітінділері технологиялық жабдықтардың, аппаратуралардың, мүкәммалдың, ыдыстардың, кондитерлік өндірістің тұрмыстық және өндірістік үй-жайларының беттерін зарарсыздандыру үшін қолданылады.

ДЕЗИН БИО дезинфекциялық жуу құралымен жабдықты, аппаратураны, мүкәммалды және ыдысты өңдеу нұсқаулықта белгіленген схема бойынша жүргізіледі.

Кремнен механикалық тазартудан кейін крем қағатын машина әр ауысымның соңында жеке нұсқаулық бойынша өңделеді.

Торттар мен пирожныйларды әрлеу үшін пайдаланылатын үстелдер әр ауысымның соңында 0,5% ДЕЗИН БИО ерітіндісімен суланған 20мин экспозициясы бар таза шүберекпен сүрту жолымен өңделеді, ДЕЗИН БИО толық жойылғанға дейін +50-55°C температурада сумен шайылады, содан кейін таза шүберекпен кептіріп мұқият сүртіледі.

Жұмыртқа массасын дайындау үшін пайдаланылатын жабдық, ыдыс, мүкәммал жұмыс аяқталғаннан кейін температурасы +35-40°c болатын 1-2 еселенген таза су құбыры суымен мұқият жуылады, үстіне құйылады немесе температурасы 50-55°C болатын 0,5% ДЕЗИН БИО ерітіндісі бар ыдысқа батырылады және 20 минут бойы өңделеді.

Қабырғалардың (кафельді), есіктердің бетін күн сайын 1,8 м деңгейде өңделетін алаңның 250 мл/м² есебімен температурасы 50-55°C ДЕЗИН БИО 0,5% Сулы ерітіндісімен ылғалданған шүберекпен сүртеді.

3. Жұмыртқаны дезинфекциялау құралын қолдану.

Металл едендерді жинау 20-30 мин экспозиция кезінде температурасы 50-55°C ДЕЗИН БИО 0,5% су ерітіндісіне малынған шүберекпен сүртіп, кейіннен сумен жуып және шүберекпен құрғатып сүрту арқылы ауысым сайын жүргізіледі.

Санитариялық тораптар, тамақ ішуге арналған үй-жайлар күн сайын температурасы 50-55°C болатын 0,5% ДЕЗИН БИО ерітіндісімен 20-30 мин экспозиция кезінде кейіннен сумен жуып және шүберекпен құрғатып сүртіп өңделеді.

Жұмыс ерітінділерімен дезинфекциялау режимдері Био кондитерлік дезиндеріне арналған жәуу дезинфекциялау құралдары.

Дезинфекция объектісі	Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы, %	Экспозиция, ми н.	Дезинфекция әдісі	Жұмыс ерітіндісінің шығыны, мл / м	Ерітіндінің температурасы, °C
Сүтке арналған жабдық пен аппаратура	0,5	20-30	Жоғарғы жағына толтыру	Толтырғанға дейін	35-40°C
Жабдық беттері, үстелдер, сөрелер	0,5	20	Сүрту	250 мл/м ²	50-55°C
Кремді ұнтақтағыш машина	0,5	20-30	Жоғарғы жағына толтыру, машинаның толық жүрісінде өңдеу	Толтырғанға дейін	50-55°C
Мүкәммал, ыдыс	0,5	20	Сүрту	Толық суға түскенге дейін	50-55°C
Жұмыртқа	0,5	10	Сүрту	Толық суға түскенге дейін	40-45°C
Санитарлық-техникалық Үй-жайлар мен жабдықтар	0,5	20-30	Сүрту	50-100	50-55°C

Тақырып 1.5 Нанды суыту және кептіру

Мақсаты: Нанды суыту және кептіру түрлерімен танысу.

Жоспар:

1. Нанды суыту және кептіру процесі.
2. Нан көлемінің азаюы.

1. Нанды суыту және кептіру процесі.

Нан суытылғанда оның температурасы, қышқылдығы, ылғалдылығы мен массасы өзгереді. Нанның қыртысының температурасы пештен шыққан сәтте 160-180°C, ал нанның жұмсақ бөлігі – 96-97°C болады. Температурасы 18-20°C нан сақтау қоймасына түскен соң, дайын нан өнімінің үстіңгі бетінен бастап, жұмсақ бөлігіне қарай жылдам салқындайды. Ыстық нан бөлек жерде 2-6 сағат ішінде массасы, пішіні мен сақтау шарттарына байланысты салқындайды. Суытатын бөлменің температурасы төмен болған сайын нанның массасы мен қалыңдығы да аз болады. Әрі сақтауға түскен нан өнімдерінің орналасу арасы қаншалықты ұзағырақ болған сайын нан соншалықты жылдам салқындайды. Салқындаған кезде нанның қышқылдығы нанның құрамындағы ұшпа қышқылдың буға айналуы салдарынан төмендейді, ал жұмсақ бөлігі ұлпаланып, ылғалдылығы төмендеп, қыртысының ылғалдылығы 14-16% арасында көбейеді (піскеннен кейін қыртысының ылғалдылығы нөлге тең болады). Ылғалдың бір бөлігі нанның қыртысының үстіңгі бетінен қоршаған ортаға буланып шығып, нәтижесінде нанның массасы төмендейді – нан салмағы азаяды.

2. Нан көлемінің азаюы.

Нан көлемінің азаюы – піскен нан өнімдерінің сақтау барысында салмағының азаюы, яғни ыстық нанның массасы мен суыған нанның массасының арасындағы айырмашылық. Нан көлемінің азаюын ыстық нанның массасына сәйкес пайызбен көрсетуге болады:

$$M_{на} = [(M_{ын} - M_{сн}) / M_{ын}] 100,$$

Мұндағы $M_{сн}$ – суыған (салқындаған) нанның массасы.

Нанның көлемінің азаю үдерісі нан пештен шыға салысымен басталады. Нанның жұмсақ бөлігінің ылғалы сақтау кезінде қыртысына қарай жылжып, содан кейін қоршаған ортаға буланып шығып кетеді. Сақтаудың максималды мерзімінде нанның көлемінің азаюы ыстық нанның массасының 3-4%-н құрайды.

Сақтаудың бір кезеңіндегі нанның азаю мөлшері нанның қаншалықты жылдам суығанына, ылғалдылығы, қалыңдығы мен қыртысының күйіне байланысты. Ылғалдылығы жоғары, қыртысы жұқа нан өнімдерінің көлемі жылдам азаяды. Нанның кемуі мен азаю мөлшерінің арасында кері байланыс болады.

Нанның кемуі көп болған сайын азаюы да азаяды, немесе керісінше. Сондай-ақ нанның көлемі көп болған сайын оның азаюы да төмендей береді. Массасы үлкен нан өнімдерінің азаю мөлшері аз болады. Салқындататын бөлменің ауа температурасы жоғары, ал ылғалдылығы төмен болса, нанның азаюы да соншалықты қарқынды жүзеге асады. Нанның көлемінің азаюын төмендету үшін нанды жылдам суыту керек, содан кейін олардың кебуін тежейтін жерде сақтау қажет.

Нанның жылдам салқындауы үшін салқындататын бөлменің температурасын төмендетіп, ауаның желдетілуін күшейтіп, нан өнімдерін оншалықты тығыз орналастырмайды. Ауа ылғалдылығы жоғары жабық камералар немесе жабық контейнерлерде нанды сақтау барысында оның көлемінің азаю барысы төмендейді. Кейбір нан зауыттарында шағын вагондар мен контейнерлер піскен нан салынып, арнайы қапшықтармен жабылады. Бұл шаралар нанның көлемінің азаюына септігін тигізіп қоймай, нанның қатуының алдын алады. Нан өнімдерін қаптарға салу олардың көлемінің төмендеуіне септігін тигізеді.

Бақылау сұрақтары

1. Нан сақтау шарттары.
2. Нан қатуына эсер ететін факторлар?
3. Салқындаған кезде нанда болатын процесс?
4. Нанның көлемінің азаюын төмендету үшін не істеу керек?
5. Нанның жылдам салқындауы қалай жүреді?

Тақырып 1.6. Нанның кебу процесі

Нан кебуі - бұл сақтау процесінде пісірілген бұйым массасының азаяюы яғни ыстық және салқын нан арасындағы айырмашылық кеуіп кету, ыстық нан массасы қатысты пайызбен көрсетіледі:

$$M_{yc} = [(M_{гл} - M_{ох}) / M_{гх}] \cdot 100$$

Мұндағы, Мох-суыған нан массасы.

Кеуіп кету, нанның пеште шығуынан кейін басталады. Ол майшабақтағы ылғал қаймаққа ауысқанда сақталған кезде болады, кейіннен қоршаған ортаға бумен шығады. Бұйымды өндірісте сақтаудың максимал мерзімінде кеуіп кету 3-4 % құрайды.

Пісіру және кеуіп кету өлшемдері арасында кері тәуелділік болады. Неғұрлым көп піссе, соғұрлым кептіруі аз болады. Және керісінше. Сондай-ақ, нанның көлемі үлкен болса, кептіру жоғары болады. Массасы үлкен бұйымның кебу мөлшері аз болады. Ылғалдығы төмен, ал температурасы жоғары болса, нанды кептіру интенсивті жүреді, кептіруді төмендету үшін, бұйымдарды жылдам салқындатып, кеуіп кетуден сақтайтын бөлмеде сақтау керек.

Нанды қалыпты температурада (15...25°C) сақтаған жағдайда піскен соң 8...10 сағаттан кейін олардың қатуының алғашқы белгілері көріне бастайды. Қыртысының жалтыры жоғалып, жұмсарады. Жұмсақ бөлігінің ұлпалығы жойылып, қатайып, үгілгіш келеді. Жаңа піскен нанға тән дәмі мен хош иісі нашарлайды.

Пісіру және кеуіп кету өлшемдері арасында кері тәуелділік болады. Неғұрлым көп піссе, соғұрлым кептіруі аз болады. Және керісінше. Сондай-ақ, нанның көлемі үлкен болса, кептіру жоғары болады. Массасы үлкен бұйымның кебу мөлшері аз болады. Ылғалдығы төмен, ал температурасы жоғары болса, нанды кептіру интенсивті жүреді, кептіруді төмендету үшін, бұйымдарды жылдам салқындатып, кеуіп кетуден сақтайтын бөлмеде сақтау керек.

Нанды жылдам салқындату үшін, суыту бөліміндегі температураны төмендетеді, ауа желдеткішін күшейтіп нанды нығыздап салады. Нанды жабық камераларда ауаның ылғалдығы жоғары болғанда сақтау кезінде кептіру төмендейді. Кейбір нан зауыттарында пісірілген бұйымдары бар вагондар мен контейнерлерді арнайы қораппен жабады. Бұл шаралар кептіруді төмендетеді және бұйымның кеуіп кетуін баяулатады. Бұйымды қораптау кептіруді төмендетеді.

Сақтау кезінде үгінділердің ылғалдылығы төмендейді. Нан пісіргеннен кейін неғұрлым тез салқындаса, соғұрлым оның кебуі азаяды. Температураның жоғарылауы кебуді тездетеді, ал салыстырмалы ылғалдылықтың жоғарылауы, керісінше, баяулайды.

Нан бөлме температурасына дейін салқындаған кезде, кептіру процестері қарқынды жүреді, ыстық нанның массасымен салыстырғанда өнімдердің массасы 2-4% төмендейді. Осы кезеңде белсенді желдету массаның жоғалуын азайтады. Нан салқындағаннан кейін кептіру тұрақты жылдамдықпен жүреді, бірақ осы кезеңде бөлмелерді желдету шығындарды арттырады. Нандағы ылғалдың бастапқы массасы неғұрлым көп болса, соғұрлым ол оны жоғалтады.

Қалыпты нан пештен гөрі тез кебеді, өйткені оның құрамында ылғал көп. Ұсақ-түйек өнімдер ылғалды қарқынды жоғалтады.

Сақтау кезінде нанның ескіруі-бұл ең алдымен крахмалдың қартаюымен байланысты күрделі физика-коллоидтық процесс. Қаттылықтың алғашқы белгілері нан пісіргеннен кейін 10-12 сағаттан кейін пайда болады.

Нанның ескіруі оны ұзақ сақтау кезінде пайда болады, онда нанның қасиеттері өзгереді, жағымды хош иісі жоғалады, дәмі нашарлайды және жатып қалған өнімнің дәмі пайда болады. Дәм мен әсіресе хош иістің өзгеруі ұшпа заттардың жоғалуы мен тотығуымен түсіндіріледі.

Нан пештен шыққан кезде қабығы іс жүзінде сусыз болады. Бірақ ол тез салқындатылады, ал нанның сыртқы және ішкі қабаттарындағы температура

айырмашылығының нәтижесінде ылғал қыртысқа ауысады, оның ылғалдылығы 12-14% дейін көтеріледі.

Көптеген түрлері үшін нан нормаланады мемст-ға қалыңдығы корок.

Мысалы, нанның қара бидай және қара бидай сорттары қалыңдығы 3-4 мм, бидай - 1,5-3 мм.

Өзгереді және физикалық жай-күйі қабығы. Егер пісіргеннен кейін қыртыс қатты және сынғыш болса, онда ылғалдылықтың жоғарылауымен ол жұмсақ, серпімді болады, содан кейін қатайды. Ұнтақталған кезде оның физикалық қасиеттері өзгереді, серпімділік пен сығылу нашарлайды, қирау жоғарылайды.

Қара бидай наны баяу ескіреді, өйткені оның құрамында еритін және ерімейтін пентозандар бар, олар амилопектин мен амилозаны жауып, крахмалдың ретро градациясын баяулатады. Пісіру кезінде пастерлеу кезінде крахмал сіңіретін ылғалдың белгілі бір секрециясы бар. Бұл ылғал ішінара үгінділермен сақталады және қыртысты жартылай жұмсарттады. Нан ескірген кезде үгінділердің гидрофильді қасиеттері өзгереді, яғни ақуыз құрылымын тығыздау арқылы ісіну және суды сіңіру қабілеті төмендейді. Нанда ақуыз заттары неғұрлым көп болса, қартаюу процесі баяу жүреді. Нандағы ақуыз 5-6 есе аз және оның өзгеру жылдамдығы крахмалға қарағанда 4-6 есе аз болғандықтан, ескіру процесінде басты рөл крахмалға тиесілі.

Көлемді арттыратын және үгінділердің құрылымы мен физикалық қасиеттерін жақсартатын кез-келген қоспалар мен факторлар балғындықтың ұзақ сақталуына ықпал етеді. Мысалы, Рецептураны реттеу (түрлі қоспаларды — жануарлар мен өсімдік ақуыздарын, майларды, эмульгаторларды, соя мен қара бидай ұнын енгізу), камырды қарқынды илеу қатаюу процесін баяулатады.

Қаттылыққа сақтау шарттары әсер етеді: температура, орау.

Ең қарқынды қатаюу -2-ден 20 *С-қа дейінгі температурада өтеді, 60-тан 90 *С-қа дейінгі температурада қатаюу өте баяу, дерлік байқалмайды, ал 190 *С температурада ол толығымен тоқтайды. -2 °С-тан төмен температурада қаттылық баяулайды, ал -10 °С-тан төмен температура іс жүзінде тоқтайды. Сондықтан, қаттылықты бәсеңдетудің бір әдісі-нанды -18 -30 °С температурада мұздату.

Нанның қатаюуын бәсеңдетуге және кебуін азайтуға парафинделген қағазға, целофанға және басқа да нан сақтау материалдарына орау арқылы қол жеткізіледі.

Өнеркәсіптік өндірісте оралған нан стерильденеді және 16-18*С температурада сақталады, қара бидай наны 3 ай бойы балғындықты сақтайды, ал сұрыпты ұннан жасалған бидай - 3 аптаға дейін.

Пленкаға оралғаннан кейін зарарсыздандырылмаған нан төртінші күні қалыптай бастайды.

Тақырып 1.7. Нан-тоқаш өнімдерінің балғындығын сақтау тәсілдері.

Нан өнімдерін сақтаудың максималды мерзімі нан өнімдерін жеткізудің негізгі шарттарымен реттеледі:

- ұнның ерекше сұрыптарынан және аршылған қара бидайдан жасалған нан үшін - 14 сағаттан артық емес;

- сорттық ұннан жасалған салмағы 200 г астам бөлше бұйымдары үшін - 10 сағаттан артық емес;

- салмағы 200 г және одан аз ұсақ даналы бұйымдар үшін, бубликтерді қоса алғанда - 6 сағаттан артық емес.

Нан өнімдерінің сапасы пісіргеннен кейін 8-10 сағаттан кейін нашарлайды. Бұл ылғалдың жоғалуына байланысты — нанның салқындау кезеңінде пайда болатын шөгу; кебу процесінде көмірсулар мен нан ақуыздарымен бірге жүретін күрделі физика-химиялық процестер.

Төменде нан пісірудің технологиялық процесінің әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын, оның балғындығын сақтау мерзімін ұзартуға ықпал ететін ұсыныстар берілген.

Акуыз мөлшері жоғары ұнды пайдалану бидай өнімдерін алуға мүмкіндік береді, олардың үгіндісі баяу кебеді. Бұған күшті серпімді глютені бар ұнды қолдану да ықпал етеді. Мұндай ұннан жасалған нан үгіндісі әлдеқайда жұмсақ және балғындықты ұзақ сақтайды. Акуыздың қосылуы нанның құрылымын берік етеді, нанды сақтау кезінде ылғалдың жоғалуы азаяды.

Нанның бидай сорттарын өндіру кезінде 10-20% мөлшерінде тиісті тартылған қара бидай ұнын пайдалану қажет.

3-5% қант немесе бірдей мөлшерде глюкоза немесе мальтоза сірнесі және 3% ашытылмаған уыт қосылуы керек.

Бұл ингредиенттерді қолдану нанның гидрофильді қасиеттерін арттыруға, газдың пайда болуын арттыруға, үгінділердің кеуектілігі құрылымын жақсартуға және нан көлемін арттыруға көмектеседі.

Қант пен сірне енгізілгенде, крахмалдың ретроградациясы баяулайды, бұл өз кезегінде үгінділердің балғындығын сақтауға көмектеседі.

Ферменттік препараттардың қосылуы нанда қанттың, акуыздың ыдырау өнімдерінің, хош иісті өнімдердің жиналуын күшейтеді, бұл нанның дәмі мен хош иісін жақсартады.

Беттік белсенді заттарды-майларды, наубайханалық фосфатидті концентраттарды, жасанды эмульгаторларды қолдану үгінділердің құрылымы мен икемділігін едәуір жақсартады.

Майдың қосылуы ұсақтаудың қысылуына және ісінуіне әкеледі. Нанның балғындығын сақтау үшін қамырға ұнның массасына 2% немесе одан да көп май, 0,5—1,0% фосфат концентраттарын қосу ұсынылады. Бұл қоспалар әсіресе ақаулы ұнды өңдеуде тиімді.

Құрамында май және басқа да май қоспалары бар өнімдердің бидай сорттарын өндіру кезінде оларды май-су эмульсиялары түрінде енгізу ұсынылады.

Қамырды өңдеу деңгейінің жоғарылауы тесттің жетілу процесін жеделдетуге әкеледі. Сонымен қатар, глютеннің ылғалдану қабілеті артады, қамырдың тұтқырлығы төмендейді және онда суда еритін азоттың жинақталуы артады, бұл сақтау кезінде жоғары өнімділікті сақтай отырып, сапалы нан алуға мүмкіндік береді.

Ұзақ уақыт бойына балғындықты сақтайтын нан өнімдерінің жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін тексеру мен пісірудің оңтайлы режимін сақтау өте маңызды, бидай өнімдерін өндіру кезінде сүт камерасында ауаның салыстырмалы ылғалдылығын 70-80%, температураны — 40-45°C сақтау ұсынылады.

Бұл жағдайлар нанның жұмсарған құрылымын, жұқа қабырғалы кеуектілікті және үгінділердің жақсы икемділігін алуға ықпал етеді. Сонымен қатар, тексеру кезінде өнімнің бетін жеткілікті ылғалдандыру кейінгі пісіру кезінде жұқа қыртыстың пайда болуына ықпал етеді, бұл сақтау кезінде нанның қаттылығының шамадан тыс өсуіне жол бермейді.

Бидай өнімдерін пісіру кезінде қамырды бумен пісіру камерасының бастапқы аймағында келесі параметрлермен мол ылғалдандыру керек: салыстырмалы ылғалдылық 80-85%, температура 110-120°C.

Пісірудің алғашқы кезеңінде қамыр бөліктерін ылғалдандыру жылтыр жұқа қыртыстың пайда болуына ықпал етеді. Мұндай қыртыстың будың өткізгіштігі төмен және пісіру және салқындату кезінде нанның ұшпа өнімдерді (ылғал буларын, хош иісті заттарды) шығаруды кешіктіретін табиғи қаптама ретінде қызмет етеді. Нәтижесінде бұл өнім баяу кебеді, үгінділердің қосымша қабаттарының хош иісі мен физикалық қасиеттері жақсы сақталады.

Пісіру процесінің ұзақтығы, пештің температурасы және бұйымдардың астауға (қаңылтырға) орналасуы алтын түсті қыртысты алумен бір мезгілде бұйымдардың жақсы пісірілуін қамтамасыз етуі тиіс.

Өнімдердің жақсы пісірілуін қамтамасыз ету үшін пештен алу кезінде үгінділер орталығының температурасы кем дегенде 96-98°C болуы керек.

Жеткіліксіз пісірілген үгінділер оңтайлы уақыт ішінде пісірілген және құрғақ және серпімді үгінділерге қарағанда тезірек ескіреді.

Қара бидай нанының балғындығын сақтау мерзімін ұзарту үшін ұзақ пісіру процесін жүргізу ұсынылады.

Ұзақ пісіру және қара бидай қамырын баяу жылыту кезінде жоғары молекулалық көмірсулар мен ақуыздардың гидролитикалық ыдырауы, сондай-ақ қара түсті және хош иісті өнімдердің пайда болу процесі қарқынды жүреді. Нәтижесінде нанға қанттың, декстриндердің, қышқылдардың көп мөлшері тамшыламайды, бұл оның дәмін жақсартады және балғындықты сақтауға көмектеседі.

Нан пісіру кәсіпорындарында нанның балғындығын жақсы сақтау үшін оны пештен шыққаннан кейін мүмкіндігінше тез салқындатады, содан кейін салыстырмалы ылғалдылығы жоғары және оның минималды алмасуы бар ортаға орналастырады.

Салқындатылған нанды жабық камераларда сақтау келесі ауа параметрлері үшін ұсынылады: салыстырмалы ылғалдылық 80-85%, температура 23-27°C.

Нанды жоғарыда көрсетілген ауа параметрлерімен сақтау кептірудің айтарлықтай төмендеуіне (1-1,5% дейін) және нан өнімдерінің балғындығын сақтауға әкеледі.

Тақырып 1.8. Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау.

Мақсаты: Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау түрлерімен танысу.

Жоспар:

1. Нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау.
2. Наубайхана өнімдерін жеткізуге арналған көлікке қойылатын талаптар.

1. Нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау.

Нан - бәрінің басы, сондықтан нан-тоқаш өнімдері мен нанды тасымалдауға барлық жауапкершілікпен қарау керек. *Нан-тоқаш өнімдері* - бұл бүкіл планетаның тұрғындары күн сайын көп мөлшерде қажет ететін өнімдер. Көптеген пайдалы дәнді дақылдар мен минералдардың тағамдық құндылығы мен құрамы нан өнімдерін адамдар үшін қажет етеді.

Нан өнімдерін тасымалдау ерекшеліктері.

Нан-тоқаш өнімдері-ұннан (бидай немесе қара бидай) пісірілген өнімдер, оларға нанның барлық түрлері, пирогтар, пирожныйлар, печенье және т.б. жатады.

Егер нан консерванттарды қоспай табиғи ингредиенттерден жасалған болса, онда ол тез бұзылатын өнім болып табылады: егер дұрыс қолданылмаса, онда көгеру немесе микроорганизмдер пайда болуы мүмкін немесе нан қатып қалуы мүмкін. Осыған байланысты оны тасымалдауға белгілі бір шарттар қойылады.

Жалпы, жеткізу екі жолмен жүзеге асырылуы мүмкін:

- Мамандандырылған көлікте. Мамандандырылған көлік деп бөліктерге бөлінген немесе нан науаларына арналған сөрелермен жабдықталған фургондары бар жүк автомобильдері түсініледі.

- Мамандандырылмаған көлікте. Осы тәсілмен тасымалдау кезінде өнімді арнайы евролоткаларға, жәшіктерге немесе себеттерге орналастырады және одан кейін оған шаң мен ылғалдың түсуін болдырмау мақсатында оны таза матамен және брезентпен жабады.

2. Наубайхана өнімдерін жеткізуге арналған көлікке қойылатын талаптар.

Нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау алты ай мерзімге берілетін Мемсанэпидемқадағалаудың рұқсатымен ғана жүзеге асырылуы мүмкін, содан кейін көлікке Жаңа тексеру жүргізіледі.

Шанақ, сондай-ақ тасымалдауға арналған ыдыстар міндетті түрде үнемі ылғалды жинауға және дезинфекциялауға жатады. Фургонның ішінде нан қосылған науалар олардың

кез-келген қозғалысын болдырмайтындай етіп бекітілуі керек, өйткені бұл олардың құлауына әкелуі мүмкін.

Нан-тоқаш өнімдерін тасымалдауға арналған көлікте кез-келген басқа жүктерді, соның ішінде өнімдерді тасымалдауға тыйым салынады.

Сонымен қатар, егер тасымалдау мамандандырылған көлікте жүзеге асырылса, онда оған "нан" деген жазу жазылуы керек.

Нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау ережелері.

1. Бидай және қара бидай ұнынан пісірілген нан межелі жерге кемінде 14 сағат бұрын (және кемінде 1 сағат бұрын) жеткізілуі тиіс, сорттық және егілген бидай немесе қара бидай ұнынан жасалған бұйымдар – нақ сондай нормативтерге ие, алайда шекті мерзім 10 сағатқа дейін қысқартылуы тиіс. Пісіру, салмағы 200 грамнан аз. 6 сағаттан аспайтын уақытта жеткізілуі тиіс.

2. Бұйымдарды науаларға салу биіктігі бойынша қыртыстың төменгі немесе бүйір жағына бір қатарда жүзеге асырылуы тиіс. Сонымен қатар, науадағы және шанақтағы бұйымдардың саны белгіленген стандарттармен анықталады.

3. Нан-тоқаш өнімдерін сауда орындарына жеткізу үшін нақты кестелер мен кестелер жасалады. Оларды жасауға үш тарап: жүк жөнелтуші, жүк алушы, автокөлік компаниясы қатысады.

4. Тауарды қабылдағаннан кейін жүк алушы фургонды нан үгіндісі мен басқа да қалдықтардан тазартуға міндетті.

Тасымалдау сапасын арттыру технологиялары.

Нан өнімдерін тасымалдау қалай жетілдірілуі мүмкін? Жауап: "орау". Ия, бұл орау. Біріншіден, ол нан өнімдерінің сақтау мерзімін ұзартады (орта есеппен 5 күнге дейін), екіншіден, оларды қоршаған ортаның әсерінен (ылғал, шаң, жәндіктер) қорғайды, сонымен қатар сатып алушыны өнім туралы хабардар етеді және маркетинг функциясын орындайды. Сонымен қатар, машинаның корпусында оралған наннан үгінділер қалмайды, бұл өте ыңғайлы және практикалық.

Тақырып 1.9. Дайын өнімді сатуға қойылатын талаптар

Нан және нан-тоқаш өнімдері "нан және нан-тоқаш өнімдерін бөлшек саудада сату қағидаларына" және "нан және нан-тоқаш өнімдерін қалау, сақтау және тасымалдау" МЕМСТ сәйкес сатылады.

Кондитерлік өнімдер, оның ішінде кремді бар өнімдер санитарлық ережелер мен нормалардың "аса тез бұзылатын өнімдерді сақтау шарттары, мерзімдері", осы СанПиН және дайын бұйымдарға арналған нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес сатылады.

Дайындалғаннан кейін және сатпас бұрын, кремді өнімдер өнімнің ішінде 4+-2°C температураға дейін салқындатылуы керек.

Нан-тоқаш және кондитерлік өнімдердің жаңа түрлеріне арналған нормативтік және техникалық құжаттаманы бекітуге, оларды адам денсаулығы үшін қауіпсіздігін гигиеналық бағалаусыз өндіруге, сатуға және өндірістік жағдайларда пайдалануға; осы өнім түрлеріне арналған нормативтік және техникалық құжаттаманы Ресейдің мемсанэпидқадағалау органдарымен келісуге; белгіленген талаптарға сәйкес гигиеналық сертификат алуға тыйым салынады.

Нанның, нан-тоқаш, кондитерлік өнімдердің әрбір партиясы сертификаттармен, сапалы куәліктермен жабдықталуға тиіс.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін сату Мамандандырылған фирмалық нан және нан-тоқаш дүкендерінде, азық-түлік дүкендері мен универсамдардың нан бөлімдерінде, күнделікті сұранысқа ие тауарлар саудасы бойынша тұтыну кооперациясы дүкендерінде, нан және азық-түлік палаткаларында, павильондарда, автомагазиндерде және автоматтардан жүргізіледі. Тармағында көрсетілген кондитерлік өнімдер Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарының кремді бар кондитерлік өнімдерді

сатуға рұқсаты бар дүкендерде сатылады. Дүкендердің тізімін кәсіпорын жыл сайын нақтылайды және оны мемсанэпидқағалау органдары бекітеді.

Нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер осы өнімді тасымалдау үшін арнайы бөлінген көлікте тасымалдануы тиіс.

Нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер тиеу және түсіру кезінде атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғалуы тиіс.

Нан және нан-тоқаш өнімдері пештен шыққаннан кейін сауда кәсіпорындарында сатылымда болуы мүмкін:

- 36 сағат - қара бидай мен қара бидай мен аршылған қара бидай ұнынан, сондай-ақ бидай мен қара бидай сорттық ұнының қоспасынан пісірілген нан;

- 24 сағат - бидай-қара бидай және ерекше тартылған бидай ұнынан пісірілген нан, сұрыпты бидай, қара бидай екпе ұнынан жасалған салмағы 200 г астам нан және нан-тоқаш өнімдері;

- 16 сағат-салмағы 200 г және одан аз ұсақ даналы бұйымдар (багельдерді қоса алғанда).

Осы мерзімдер өткеннен кейін нан және нан-тоқаш өнімдерін сатуға тыйым салынады және олар сауда залынан алып тастауға жатады және жеткізушіге ескірген ретінде ҚАЙТАРЫЛАДЫ.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін науаларға салу "нан және нан-тоқаш өнімдерін қалау, сақтау және тасымалдау" МЕМСТ бойынша нан және нан-тоқаш өнімдерін салу, сақтау және тасымалдау ережелеріне сәйкес жүргізілуі тиіс.

Нанға арналған науалар таза болуы тиіс, толтыру кезінде нан пісіру кәсіпорындарының қызметкерлері тексеруі тиіс.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін алушы мемсанэпидқағалау органдары берген көлік құралдарына рұқсат көрсетпей, нан пісіру кәсіпорындарынан тиеп жөнелтуге жол берілмейді.

Көлік құралдарын пайдалануға рұқсат 6 айға беріледі. Осы мерзім өткеннен кейін көлік құралдары қарау үшін ұсынылуға тиіс. Нан және нан-тоқаш өнімдерін санитарлық талаптарға сай келмейтін көлікпен тасымалдауға тыйым салынады.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау үшін пайдаланылатын көліктерде "нан" деген анық жазу болуы тиіс.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдауға арналған көлік құралдарында қандай да бір жүктерді тасымалдауға жол берілмейді.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдауға арналған көлік құралдары, ыдыстар мен брезенттер таза ұсталуы тиіс.

Тиеу алдында көлік пен ыдыс қаралып, тазалануы, жұмыс аяқталғаннан кейін ыстық сумен мұқият жуылуы және 5 күнде бір реттен сиретпей автокөлік кәсіпорнында дезинфекциялануы тиіс.

Нан және нан-тоқаш өнімдерін тасымалдауға арналған көліктің санитариялық жай-күйіне, сондай-ақ көлік қызметкерлерінің санитариялық сауаттылығына көлік паркінің меңгерушісі мен көлік кәсіпорнының әкімшілігі жауап береді.

Нанға ілесіп жүретін адамдар санитариялық киімде нанды тиеуді және түсіруді жүргізуге және медициналық қарап-тексеру, тексеру және санитариялық минимум бойынша емтихан тапсырғаны туралы белгісі бар өзімен бірге жеке санитариялық кітапшасы болуға тиіс.

Дайын өнімді тиеу және түсіру жаңбырдан және қардан қорғау үшін қалқаның астында жүргізілуі тиіс.

Дайын өнімді тиеу кезінде санитарлық нормалардың сақталуына наубайхана кәсіпорнының лауазымды адамдары, тасымалдау кезінде - көлік кәсіпорны, ал түсіру кезінде - сауда кәсіпорнының әкімшілігі жауапты болады.

Егер дайын бұйымдарды тиеуді сауда кәсіпорындары өз көлігіне жүргізсе, онда санитарлық жағдайдың сақталуына сауда кәсіпорнының әкімшілігі жауапты болады.

Саудадан қайтарылған нан және нан-тоқаш өнімдері дайындаушы кәсіпорында бөшке түрінде қайта өңделеді. Микробиологиялық зақымдану белгілері жоқ ластанбаған өнімдер лобқа түсуі мүмкін. Лобты тек тұсқағаз және аршылған ұннан қара бидай наны, қара бидай ұнынан жасалған нан, жоғары, бірінші және екінші сұрыпты бидай ұнынан жасалған нан өндірісінде қолдануға болады.

"Картоп ауруы" зардап шеккен нанды өңдеу үшін тарату желісінен алуға тыйым салынады.

Өндірісте қалдықты сақтауға және нанға жататын нан өнімдерін қайтаруға 4 күннен артық рұқсат етілмейді.

Кремі бар кондитерлік өнімдер өткізу мерзімі аяқталған сәттен бастап 24 сағаттан кешіктірілмей кәсіпорынға қайтарылуы мүмкін.

Механикалық зақымдалған немесе сыртқы түрі мен пішіні өзгерген, өткізу мерзімі өткен бұйымдарды сауда желісінен қайта өңдеуге қайтаруға жол беріледі.

Дәмі мен иісі өзгерген, ластанған, бөгде қоспалары бар, ұн және басқа да зиянкестермен залалданған, көгерген кондитерлік өнімдерді, сондай-ақ ұн өнімдерінің үгіндісін қайта өңдеуге қайтаруға тыйым салынады.

Сауда желісінен кондитерлік өнімдерді қайта өңдеуге қайтару туралы қорытындыны өнімнің сапасы жөніндегі инспекция өкілі органолептикалық көрсеткіштер негізінде береді және тікелей сауда ұйымында қажет болған жағдайларда зертханалық зерттеулер жүргізу үшін үлгілер алынады.

Сауда кәсіпорындарының кондитерлік өнімдерді қайта өңдеу үшін қайтаруына бөтен иісі жоқ таза, құрғақ ыдыста ғана жол беріледі. Кондитерлік бұйымдарды қаптарға салуға жол берілмейді.

Сауда желісінен қайта өңдеу үшін қайтарылатын кондитерлік өнімдер белгілеумен қоса берілуге тиіс:

- а) бұйымның атауы;
- б) бұйымдар данасының салмағы немесе Саны;
- в) шығарылған күні;
- г) өнімді қайтаратын сауда кәсіпорнының атауы;
- д) қайтару күні;
- е) қайтару себептері.

Сауда желісінен қайтарылатын кондитерлік өнімдерді тек тамақ өнімдерін тасымалдауға арналған және санитарлық паспорты бар көлікпен тасымалдауға рұқсат етіледі.

Қайта өңдеуге қайтарылатын кондитерлік өнімдер сауда желісінде сатуға арналған өнімнен бөлек сақталуы тиіс.

Кондитерлік өнімдер қайта өңдеу үшін қайтарылатын ыдыс (науалар, жәшіктер) өнімді қабылдағаннан кейін тазартылады, жуылады және дезинфекцияланады.

Кәсіпорындар қайта өңдеу үшін кондитерлік өнімдерді бір күнде өңдей алатыннан көп мөлшерде қабылдамауы керек.

Сауда желісінен қайтарылған кондитерлік өнімдер оларды қайта өңдеу шарттары туралы өндірістік зертхананың қорытындысынан кейін ғана тікелей қайта өңдеуге түсе алады.

Қорытынды органолептикалық деректер негізінде беріледі және қажет болған жағдайда қайта өңделетін өнімге алдын ала зертханалық зерттеу жүргізіледі.

Қайта өңдеуге келіп түскен кондитерлік өнімдер алдын ала қаралуы, қайта өңдеуге жатпайтын бұйымдарды жою мақсатында сұрыпталуы тиіс.

Кәмпиттерді қайта өңдеуге қайтарған кезде кәмпиттерді қайта өңдеуге дейін кәмпиттер жойылады. Кәмпиттерге оралған кәмпиттерді қайта өңдеуге қатаң тыйым салынады.

Қайта өңдеуге жатпайтын кондитерлік өнімдер арнайы ыдысқа жиналуы тиіс және ветеринариялық қадағалаудың рұқсатымен малға немесе құсқа Жемге жіберілуі мүмкін немесе жойылуға жатады.

Кремі бар кондитерлік өнімдерді тек кондитерлік өнімдерді өндіру үшін пайдалануға болады.

Қайтарылған өнімнен өндірілген кондитерлік өнімдер қолданыстағы стандарттардың немесе техникалық шарттардың талаптарын қанағаттандыруы тиіс. Сауда желісінен қайтарылған нанды, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерді қайта өңдеу жөніндегі санитариялық талаптардың орындалуы үшін жауапкершілік оларды қайта өңдеу жүргізілетін кәсіпорынның басшыларына жүктеледі.

Тақырып 1.10. Бұйымдарды науаларға, вагоншаларға, контейнерлерге салу

Пештен шыққаннан кейін нан айналым үстелдеріне таспалы транспортерлермен беріледі, содан кейін контейнерлерге немесе вагонеткаларға Орнатылатын науаларға салынады. Нан төсеу кезінде төсеуші немесе мастер-наубайшы органолептикалық көрсеткіштер мен белгіленген салмақ бойынша нормативтік құжаттаманың талаптарына сәйкес келмейтін дайын өнімді жарамсыз деп санайды.

Пішіні дұрыс емес, жапсырылған, қыртысы қалыптан шығып кеткен, беті ластанған, 1,5-2,0 см-ден астам қопарылған және салмағы аз бұйымдар жарамсыз деп танылады.

Ақаулы өнімдер өндірісте лобқа, крекерге және нан үгіндісіне өңделуі мүмкін.

Пісірілген өнімдер сауда желісіне түскенге дейін наубайхананың салқындату бөлімдерінде сақталады. Суыту бөлімшелерінің сыйымдылығы әдетте ауысымдық қазбаның сақталуын ескере отырып, ал екі ауысымда жұмыс істеген кезде - бір жарым ауысымдық жұмысты ескере отырып есептеледі. Суыту бөлімшесінде дайын бұйымдарды есепке алу, сұрыптау және органолептикалық бағалау жүргізіледі. Өнімді сауда желісіне жібермес бұрын, өнімнің әр партиясы міндетті түрде тексеріледі.

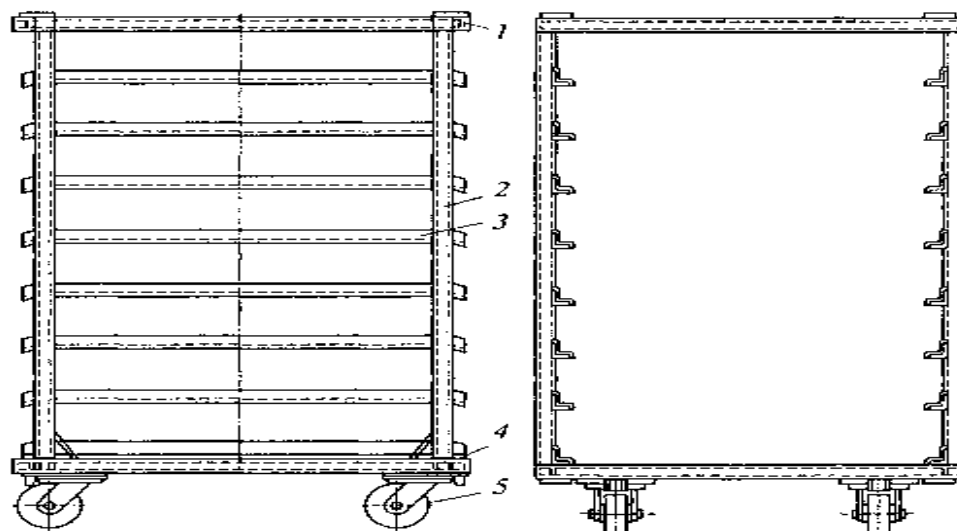
Пісіргеннен кейін нан салқындату үшін науаларға бір қатарға қойылады. Үлкен массалы бұйымдарды төсеу үшін торлы түбі бар үш қаусырмалы науалар, ал ұсақ кесекті тоқаш және тоқаш өнімдері үшін - тұтас түбі бар төрт қаусырмалы науалар пайдаланылады.

Қазіргі уақытта пластикалық науалар кеңінен қолданылады, олар өте жеңіл және санитарлық өңдеуге жақсы жауап береді

Қалыпталған нан науаларға бір немесе екі қатарға бүйіріне немесе астыңғы жағына, жәшіктерге немесе себеттерге бір қатарға тік күйінде салынады; табандық нан, бөлке, батондар, халалар науаларға бір қатарға төменгі жағына немесе бүйір қабырғасына еңісі бар қырға, жәшіктерге немесе себеттерге бір қатарға орналастырылады. салмағы 200 г-ға дейінгі ұсақ кесекті бөлке бұйымдары және май өнімдері астыңғы жағына бір-екі қатарға, ал үстіңгі қабығында бір қатарға әрленген бұйымдар қойылады; ұлттық өнімдер - (торттар, армян және грузин нандары) салқындағанға дейін бүйіріне немесе астыңғы жағына бір қатарға, ал салқындағаннан кейін төменгі жағына үш-бес қатарға қойылады; армян жұқа пита салғанға дейін бір данадан ілулі күйінде сақталады, ал салқындағаннан кейін төменгі жағына 8-10 қатарға қойылады. -

Сұрыптау үстелінен нан өнімдері науа немесе орақсыз контейнерлерге жіберіледі. Науалық контейнерлер үшін торлы (қара бидай, қара бидай, формалы және табынды сорттар үшін) немесе тұтас (батондар, тоқаштар, тоқаштар үшін) түбі бар үш немесе төрт қаусырма өңірлі науалар пайдаланылады. Қазіргі уақытта пластикалық науалар кеңінен қолданылады, олар өте жеңіл және санитарлық өңдеуге жақсы жауап береді(1сурет).

1 сурет. Контейнерлер



Нанды сақтауға арналған шағын вагондар немесе контейнерлердің санын мына формуламен есептеуге болады:

$$N_{в(к)} = P_{ч} t k_{л} \eta_{л} M_{л}$$

Мұндағы $P_{ч}$ – пештің үлесті (сағаттық) өнімділігі, кг/сағ;

t – нанды сақтау ұзақтығы, сағ;

$\eta_{л}$ – шағын вагондар немесе контейнерлердегі астаулар саны; $M_{л}$ – бір астаудағы нанның массасы, кг ($M_{л} = M_{\eta}$,

M – бір нан өнімінің массасы, кг;

n – астаудағы нанның саны, дана).

Пісіру барысында қамырдың микрофлорасының өміршеңдік қасиетіне өзгеріс енеді. Піскеннен кейін нанның қыртысы – стерилді болады, ал сақтау және нанды сақтау қоймасына транспорттау шарттарына жоғары санитарлық талаптар қойылғандықтан, дайын нан өнімдері жылулық өңдеуге жіберілмейді. Десек те, сақтау, транспорттау және қолдану барысында нан өнімдері микроағзалардың (соның ішінде патогенді) шабуылына ұшырайды.

Жұқтырудың қайнар көзі – ластанған қондырғылар (бесікшелер, шағын вагондар, контейнерлер т.б.), қызметкерлердің қолы, яғни санитарлық еңбек шарттары қатаң сақталмаса, нан өнімдері микроағзалармен ластанады. Нәтижесінде нан микробиологиялық бүлінуге ұшырайды.

Нан салынатын астаулар ластануына қарай тағам өндірісінің кәсіпорындарында қолдануға рұқсат етілген жуғыш заттармен жуылып, содан кейін жылы сумен шайылып, ыстық ауада кептіріледі.

Салқындатуға арналған бөлмелерде ашық және жабық типті контейнерлер, қозғалмалы этажеркалар немесе стационарлы стеллаж-сөрелер немесе астаулар болады.

Стеллаж-сөрелерде тұрған нан-бөлішке өнімдері бөлменің қабырғаларына тиіп тұрмауы керек. Стеллаж-сөрелер, астаулар мен жәшіктер рұқсат етілген, ыстық нан-тоқаш өнімдеріне арналған материалдардан жасалып, онда сақталатын нан-бөлішке өнімдері деформацияланбайтын көлем мен құрылымы болуы тиіс.

Өндірістегі тиеу-түсіру жұмыстары барысындағы қауіпсіз еңбек шарттары:

- Жұмыс бастар алдында транспорттауға арналған қондырғылар мен құралжабдықтардың жұмысқа жарамдылығын, шағын вагондар, контейнерлер мен астаулардың бар әрі жарамды екенін тексеріп көру керек.
- Нанды тек таза әрі жұмысқа жарамды астауларға салып, нормадан аспау керек (астаулардың салмағы – 20 кг-нан аспауы тиіс). Шағын вагондар мен контейнерлерді

тек жұмысшы алдында ұстап, қозғалту керек. Әрі олар толық тоқтағанша, ұстап тұра беру керек.

- Шағын вагондарды немесе контейнерлерді қозғалтқан кезде жанындағы тіреулерді ұстауға рұқсат етілмейді.
- Көтеріліп тұрған жүктің астында тұруға болмайды.

Тақырып 1.11-1.13. Дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау

Адамның тағамдық рационында су, ақуыздар, көмірсулар, майлар, минералды заттар, дәрумендер, балластты заттар т.б. болады. Бұл элементтер ағзаның қалыпты жұмыс жасауы үшін, яғни зат алмасу, қайта қалпына келуі, ал бойдың өсуі барысында – жаңа тіндердің қайта түзілуіне қажетті. Тағам – энергияның қайнар көзі. Энергия адамның ағзасына зат алмасуға, энергияның шығындарының орнын толтыру үшін қажетті.

Нан – негізінен көмірсулы тағам түрі. Нан құрамындағы көмірсу мен ақуыздың арасалмағы 6:1 шамасында. Бұл осы заттардың тиімді арасалмағына (4:1) сай келмейді. Нан өнімдерінің химиялық құрамы ұнның сұрыпына және нан өнімдерінің рецептурасына байланысты.

Нанның қоректік заттары адам ағзасында толығымен сіңірілмейді. Оған нан өнімінің сыртқы тартымдылығы, дәмі, хош иісі мен нан дайындалатын ұнның сұрыпы, сондай-ақ ұнның кеуектілігі әсер етеді.

Ұнның сұрыпы жоғары болған сайын, одан дайындалатын нанның қоректік заттары, әсіресе, ақуыздары адам ағзасында жақсы сіңіріледі.

Нан өнімдерінің құнарлығы өзі дайындалған ұнның сұрыпына, жұмсақ бөлігінің ылғалдылығына және нан өнімінің рецептурасына байланысты. Ылғалдылығы төмен әрі май мөлшері аз нан өнімдерінің құнарлығы төмен болады.

Нанның ақуыздық құндылығы адам ағзасының тіндерінің түзілуі, қайта қалпына келуі мен қызмет етуінде маңызды рөл атқаратын ақуыздық заттарға тікелей байланысты. Ағзаның ақуызды қажет етуі адамның жасына байланысты, және тәулігіне 50...120 г құрайды. Нанның құрамында 70...80 г ақуыз (1 кг массасына шаққан) болады. Адам ағзасының ақуызды қажет ету деңгейі – 30% құрайды.

Тағамның ақуыздарының физиологиялық және тағамдық құндылығы аминқышқылды құрамына, әсіресе ондағы орны толтыруға келмейтін аминқышқылдарының (лизин, лейцин, изолейцин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин) мөлшеріне байланысты. Орны толтырылмайтын аминқышқылдары адам ағзасында интезделмейді, бірақ оның өмір сүруі үшін маңызды рөл атқарады. Аминқышқылды құрамына байланысты нанның ақуыздарының құрамы толық деп айтуға болмайды. Онда лизина, триптофан мен метионин жеткілікті емес.

Нанның минералды құндылығы ондағы минералды заттардың мөлшеріне байланысты анықталады. Оның мөлшері нанның жалпы массасының 1...2%-н құрайды.

Адам ағзасының минералды заттарының құрамына кальций, фосфор, темір, калий және магний кіреді. Оның мөлшері нанның массасының 3,5%-н құрайды.

Жасөспірімдердің, жүкті және емізулі аналардың ағзасы өсіп, қалыптасуы барысында кальций мен фосфорға деген қажеттілігі артады.

Ересектер үшін кальций мен фосфордың 1:2 арасалмағында тағам жеткілікті болады. Адам ағзасы зәру болған микроэлементтерге мыс, фтор, кобальт т.б. жатқызуға болады. Олар ағзадағы көптеген физиологиялық үдерістердің реттеушісі болып саналады. Кальций мен фосфордың арасалмағы шығымы аз қарабидай ұны мен бидай ұнында жақсырақ болады. Нан дайындалған ұнның сұрыпы төмен болған сайын оның құрамында 182 минералды заттардың мөлшері де көп болады. Нан құрамында калий, фосфор, магний, күкірт көп болғанмен, кальций мөлшері аз болады.

Нан ақуыздық құндылығын арттыруға, кальций мен дәрумендерді байытуға зәру болып отырады. Нанның тағамдық құндылығын арттыру үшін құнды ақуыздарға бай табиғи өнімдер, сондай-ақ әртүрлі синтетикалық және химиялық заттар қолданылады.

Біздің өндірісіміз үшін ең ақиқат тәсіл – нанның ақуыздық құндылығын ақуыздық құрамы жоғары, аминқышқылдық құрамы толық және құрамында ең алдымен лизин мен метионин мөлшері көп тағамдық қоспаларды қосу арқылы арттырады.

Осы мақсатта қолданылатын малдан алынатын өнімдерге сүт өнімдері (қаймағы алынбаған сүт, құрғақ майсызданған сүт, сүзбе, май-сыздандырылған сүт, сүттің сарысуы, іркіт), соя ұны, тағамдық балық ұны т.б. жатады.

Құрғақ майсыздандырылған сүттің құрамындағы ақуыздар мөлшері – бидай ұнына қарағанда 3 есе, ал лизина мөлшері – 15 есе, метионин және треонин мөлшері – 6 есе көп болады. Құрғақ майсыздандырылған сүтті нанға қосу оны кальциймен және В2 дәруменімен байытады.

Соя ұнында 35...45% ақуыз, 17...26 % май, 3...8% қант, 10%-ға жуық крахмал мен жасұнық, 2% дәрумендер (бета-каротин, В₂, В₃, В₆, Е, С, РР) болады. Соя ақуызында орны толтырылмайтын не алмастырылмайтын аминқышқылдары болады. Соя ұнын қосу нанның көлемдік шығымын көбейтіп, қату үдерісін тежейді. Нанның жұмсақ бөлігінің түсі – сарғыш, сыртқы көрінісі – сүйкімді, дәмі жағымды әрі пішіні ұнамды болып келеді.

Кейбір елдерде нан өнімдерінің ақуыздармен байыту үшін тағамдық балық ұнын пайдаланады. Тағамдық балық ұнының құрамында 70...80% толыққанды ақуыздық заттар, сондай-ақ кальций тұзы (4%), фосфор (2%) және басқа да микроэлементтер болады.

Мөлшерін нормадан жоғары дәрежеде көбейткенде, нан құрамындағы ақуыздық байытқыштар қамырдың физикалық қасиетін, нанның көлемі мен кеуектілігін нашарлатады.

Нанды минералды байыту оның құрамындағы кальцийді арттыру мақсатында жүзеге асырылады. Бұл үшін құрғақ майсыздандырылған сүт (құрамында толыққанды ақуыздарға ана емес, адам ағзасы оңай сіңіретін кальций де болады) пайдаланылады. Су мен тағам құрамында йод мөлшері көп кейбір аудандарда йодталған нан пісіріледі. Ағзада йод жетіспесе, ішкі зат алмасу үдерісі төмендейді. Бұның салдарынан адам баласы ауырғыш, шаршағыш келіп, физикалық дамуында артта қалып, қалқанша безі ауырады (эндемиялық без). Нанды йодпен байыту үшін химиялық тазартылған йодты калий, немесе құрамында йод көп теңіз қырыққабаты қолданылады. Йодтың органикалық қоспасын алуға болады, мәселен сүтті ақуызды. Алынған йодталған сүтті ақуыздарды алу «Тиреойод» атты биологиялық белсенді қоспаны өндіруге негіз болған. «Тиреойод» 183 йодталған сүтті ақуыздар өндірілу барысында тағамдық өндірісте қолдануға рұқсат етілген өнімдер, мәселен, сиыр сүті, тағамдық сода т.б. қолданылады.

Йодталған сүтті ақуыздарды микроскопиялық мөлшерде нанға қосады. Егер шектен тыс көп қосса, кейбір ауруларды тудыруы мүмкін. Нанды дәрумендендіру – оның биологиялық құндылығын айтарлықтай жоғарылатады. Себебі нан құрамында дәрумендердің тек кейбір түрлері әрі аз ғана мөлшерде кездеседі.

Нанды дәрумендендіру үшін табиғи сүтті өнімдер, соя ұны, ашытқылар, ұтты өскіндер мен В₂, РР секілді дәрумендерге бай басқа да өнімдер пайдаланылады. Осы дәрумендердің барлығы нанды пісіру кезінде сақталып қала алады.

Нанның дәрумендік құндылығы құрамындағы дәрумендердің мөлшеріне байланысты.

Дәрумендер – зат алмасу үдерісін реттеп отыратын органикалық заттар. Қазіргі таңда дәрумендердің 20-дан астам түрлері белгілі. Олардың барлығы дерлік адам ағзасында синтезделі алады. Сондықтан тағам құрамында болуы міндетті. Нан құрамында В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин), РР (никотин қышқылы) кездеседі. Нан құрамында сондай-ақ В₃ (пантотен қышқылы), В₆ (пиридоксин), В₉ (фолий қышқылы), В₁₂ (кобаламин), Е, биотин, холин және т.б. дәрумендер де кездеседі. Дәннің дәрумендері әдетте өскіндер мен қауыздарында жинақталады. Сондықтан, ұнның сұрыпы төмен болған сайын одан дайындалған нанның құрамындағы дәрумендер де көбірек болады.

Дайын нан өнімдерінің сапасын арттыратын технологиялық шараларға мыналарды жатқызуға болады:

- ✓ технооогиялық үдерісті жүргізудің тиімді шарттары;
- ✓ қамырдың жетілуін жылдамдату үшін қарқынды илеу;
- ✓ жетілген қамырдың белгілі бір бөлігін дайын нан өнімдерінің дәм үстеуші және хош
- ✓ иістендіргіш қасиеттерін жақсарту үшін пайдалану;
- ✓ жақсартушылар мен тағамдық қоспаларды қосу;
- ✓ демемелерді қосу;
- ✓ жоғары белсенді ферменттері бар және спиртті ашыту үдерісіне ендірілген белсенді ашытқыларды пайдалану.

Тақырып 2.1. Нан-тоқаш өнімдерін сақтау ережесі.

Піскен нан өнімдері пештен шыққан соң желілік транспортерлер арқылы циркуляциялық үстелдің үстіне түседі. Содан кейін конвейерлерге немесе шағын вагондарға орналастырылған бесікшелерге салынады.

Қаптарға салушы немесе сарапшы-бақылаушы МЕМСТ талаптарына сай келмейтін нан өнімдерін органолептикалық көрсеткіштер (дұрыс емес пішін, қысылып қалған, жарылған, ластанған, пішінінен шығып кеткен, қате тілінген және сүйкімсіз безендірілген т.б.) мен белгіленген массасы (массасы аз не жетпейтін) бойынша анықтайды.

Бүлінген нан өнімдері жібітінді, кепкен және нан үгінділері түрінде екінші рет қайтадан өңдеуден өтеді. Нан өнімдерін қаптарға салу, сақтау және транспорттау МЕМСТ 8227-56 талаптарына сай жүргізілуі керек.

Піскен нан суыту бөліміне (нан сақтайтын) жөнелтіледі. Мұнда өндірілген өнім есепке алынып, сұрыпталып, органолептикалық бағалаудан өтеді. Піскеннен кейін нан өнімі төменгі немесе бір шетіндегі қыртысына қарай бір қатарға астауларға жақсылап орналастырылады.

Массасы жоғары нан өнімдерін орналастыру үшін ағаштан жасалған, түбінде торы бар үш бүйірлі астауларға салынады. Ал данасы аз нан өнімдерін төртбүйірді түбі тегіс астауларға салынады. Қазіргі таңда пластмассадан жасалған астаулар жиі қолданылып жүр. Себебі олардың салмағы жеңіл және оңай санитарлық өңдеуден өтеді. Нан өнімдері салынған астауларды қозғалмалы шағын вагондарға немесе контейнерлерге салынып, жүк салатын алаңға қолмен итеріп апарады. Контейнерлерді автомашиналарға артып, одан арнайы жүк көтергіштердің көмегімен алады. Ал дүкендерге сауда залдарына орнатылады. Нанды контейнерлерде жеткізу автомашинаның нанды салып, шығарылуын жеңілдетіп, нанды қажетті орындарға орналастыруды қол операцияларының мөлшерін төмендетеді.

Жаңа піскендік – дайын нан өнімінің ең басты сапалылық көрсеткіші. Ол нанды сақтау мерзіміне тікелей байланысты. Кеуіп кеткен нанды сауда орындарына апармауды алдын алу үшін нанды кәсіпорында және сауда орнында сақтау мерзімі белгіленген.

Нанды кәсіпорындарда сақтау мерзімі нан пештен шыққан сәттен дүкенге жеткізілгенге дейінгі уақыт арқылы белгіленеді.

Қапталған нан өнімдерін кәсіпорында сақтау мерзімі олар қапталған сәттен бастап есептеледі. Сауда желілерінде қапталған нан өнімдерін сақтау мерзімі – нанның дайындалу технологиясы мен құрамына қосылған дәмдеуіштерге байланысты 3-7 тәулікті құрайды.

Өндіріс орнында немесе дүкенде белгіленген уақыттан ұзақ сақталған нан бүлінген деп танылып, нан үгітіндісі, жібіндісі мен кепкен нан ұны түрінде қайтадан өңдеуден өтеді.

Нан сақталатын орында оны сақтау және транспорттау шараларына жоғары санитарлық талаптар қойылады. Себебі дайын нан өнімдері қолданар алдында жылулық өңдеуден өткізілмейді.

Нанды сақтауға арналған орындар таза, құрғақ, жақсы желдетілетін және жақсы жарықтанған, зиянкестердің шабуылына түспеген, қабырғалары мен төбесінде зең белгілері болмауы керек.

Нан өнімдерін суытуға арналған бөлменің температурасы 6°C-тан төмен болмауы керек. Онда нан өнімдеріне жат иістер мен дәмдер үстейтін басқа өнімдер мен тауарлар тұрмағаны дұрыс.

Нан бесікшелері де үнемі таза болуы шарт. Ластанған дәрежесіне қарай оларды тағамдық кәсіпорындарда қолдануға рұқсат етілетін арнайы жуғыш заттармен жуады. Содан кейін сумен бірнеше рет шайып, ыстық ауада құрғатады.

Бөлмені жылына бір рет дезинфекциялайды. Нанды шанағы жабық арнайы автомашиналарда немесе контейнерлерді тасымалдауға арналған қондырғылар орнатылған автотранспортта тасымалдайды. Мұндай авто- машиналарда бесікшелерді орнатуға арналған бағыттаушы бұрыштары болады.

Нанды тасымалдауға арналған транспортты қолдануға рұқсатты Тұтынушылар құқықтары мен адамның саулығын қорғау саласындағы бақылау бойынша Федералды қызметтің территориалды органы береді. Қолдану барысында транспорт 5 күнде кем дегенде 1 рет 2%-дық хлорлы әктің еретіндісімен дезинфекциялайды.

Тақырып 2.2. Буып-түю материалдарының түрлері

Нан өнімдері екі негізгі бағытқа бөлінеді: пленка, содан кейін қағаз және полимер болуы мүмкін қаптама мен пакеттер пайда болады.

Жалпы алғанда, нан мен нан өнімдерін орайтын шығыс материалдарының бес түрі бар: полипропилен негізіндегі пленка, кішірейтетін пленка, буып-түюге арналған созылған пленка, полимерлі пакеттер және қағаз пакеттер. Сату алдында зауыттық нан оралған целлофан пакеттері есепке алынбайды, өйткені ол көптеген тұтынушылардың санитарлық-гигиеналық талаптарын қанағаттандырмайды.

Орауға арналған жабдық

Буып-түю жұмыстарына арналған құрылғылар, ең алдымен, олар жұмыс істейтін ыдыстың түріне қарай бөлінеді: шөгілетін машиналар, flow-pack-буып-түюшілер, вискет-пакеттерге арналған аппараттар. Олардың барлығы қолмен, жартылай автоматты немесе автоматты болуы мүмкін.

Бірінші беру және ауыстыру, тауар операторы жүргізеді, ол әкеледі агрегат жарияланған әрбір өнім бірлігін. Golfpack-5540 сияқты құрылғылардың артықшылығы – оларды кез-келген бөлмеде орнатуға мүмкіндік беретін ықшам өлшемдер.

Жартылай автоматты құрылғыларда оператор тауарларды береді және алады, ал аппараттарды орау әрекеттері белгіленген бағдарламаға сәйкес жүзеге асырылады. Мұндай жабдық шағын кәсіпорындарда да, ірі зауыттарда да қолданылады.

Автоматты модификацияларда барлық операцияларды машина орындайды, қызметкер тек Қосу/Өшіру түймесін басады. Мұндай жабдық өндіріс айтарлықтай көлемде ерекшеленетін жерде сұранысқа ие.

Бұл нан өнімдерін ораудың заманауи тәсілдері. Белгілі бір кәсіпорын үшін қайсысын таңдау керек? Шығарылатын көлемдер мен ассортимент ерекшеліктеріне назар аударыңыз.

Нанды буып-түю функциялары:

1. Ластанудан, ылғалдан, жәндіктерден қорғайды.
2. Ескіруге жол бермей, сақтау мерзімін арттырады.
3. Тұтынушыларға өнімнің сипаттамалары, шығарылған күні және өндірушісі туралы хабарлайды.
4. Сату көлемін арттыра отырып, жарқын түстермен және есте қаларлық дизайнмен сатып алушылардың назарын аударады.

Орауға арналған пленкалар

Сату алдында бірден пісіруді жүзеге асыратын дүкендер мен шағын наубайханаларда қағаз пакеттер жиі қолданылады. Қағаз буды жақсы өткізеді және осыған байланысты сіз нанды ыстық күйінде жинай аласыз. Нан-тоқаш өнімдерінің бұл орамасы майға және ылғалға төзімді емес, басқаша айтқанда, қағазда май жиналуы мүмкін, ал аз мөлшерде ылғалдың түсуі өнімнің сапасын нашарлатады.

Нан өнімдерін ыстықтай орау үшін пленкалы перфорацияланған материалдарды – жылуды азайту және кішірейту емес материалдарды қолданған жөн. Полимерлер іс жүзінде ылғал мен майға төзімді, бірақ қағаз пакеттегі сияқты, мұндай материалға оралған нан тез

кебеді, ескіреді және оны сату мерзімі оралмаған өнімдерді сатудан ерекшеленбейді. Айта кету керек, перфорацияланған пленканы кішірейтуге болмайды, өйткені экструзия кезінде перфорация қолданылады.

Шөгінетін үлдірлер

Нан өнімдерін кішірейтетін пленкалар түрінде орау-бұл полимердің жұмсарту температурасынан асатын температураның әсерінен кішірейе алатын полимерлі пленкалар. Мұндай пленкалар полимерлі материалды қыздырылған күйде созу және кейіннен салқындату арқылы алынады. Мұның салдары-полимердің молекулалық тізбектерінің бағыты және олардағы полимердің болуы. Кейінгі қатаю және салқындату кезінде мұндай деформациялар мен кернеулер материалға бекітіледі.

Егер қайталанатын процесс болса, онда мұндай фильмдерде релаксация процестері басталады және олар бастапқы өлшемдеріне оралуға тырысады. Мұндай материалға нан-тоқаш өнімдерін орау жоғары температура бар мамандандырылған жабдықта жүреді, нәтижесінде пленка өнімді мықтап жабады. Шөгінетін пленка мақсатына қарай бөлінеді-жеке және топтық қаптаманы қалыптастыру үшін.

ПОЛИОЛЕФИН ЖӘНЕ ПОЛИПРОПИЛЕН

Нан өнімдері үшін жеке орау үшін жұқа полиолефин және полипропилен қабықшалары қолданылады. Экструзия процесінде Перфорация тек полиолефинге қолданылады, ал пленка өніммен тікелей байланыста ерімейді. Мұндай материалдың бағасы жоғары, бірақ ол сапаға сәйкес келеді.

Айта кету керек, бүгінде нан өнімдеріне арналған кез-келген қаптаманы интернеттегі мамандандырылған компаниялардан сатып алуға болады. Мұнда көтерме сатып алушыларға тек өнімдерді орау ғана емес, сонымен қатар төмен көтерме бағамен ораушы материалдардың кез-келген түрі ұсынылады.

Орау машиналарында көлденең және тігінен қолданылатын кішірейтілмейтін пленкаларды қолданған кезде, нан-тоқаш өнімдерін "дем алу" үшін перфорация қолданылады. Перфорацияның сапасы кішірейтетін пленкаға қарағанда төмен, бірақ бағасы әлдеқайда төмен. Нанды ыстық күйінде осындай пленкаға салуға болады, бірақ тек тесіктер үлкен немесе кең және жиі орналасуы керек.

СОЗЫЛУ ПЛЕНКАСЫ

Нан өнімдерін буып – түюге арналған тағы бір шығын – бұл созылу пленкасы. Оның басты қасиеті-бастапқы созылу. Сондықтан, орау процесінде пленка бастапқы күйіне оралады, өнімді мықтап жабады. Температураның әсерінен мұндай қасиеттер артады.

Үлкен өнімдер созылған пленкаға оралған, ал субстраттағы кішкентайлар. Бұл ораушы материал оттегін өткізбейді және ұзақ уақыт сақтағанда нан қалыптай бастайды.

Flow-pack.

Бұл үш тігісті пакеттер тығыз, сондықтан олар өнімді ұзақ уақыт балғын және бұзылмай сақтай алады. Оларға кез-келген суретті немесе ақпараттық мәтінді оңай қолдануға болады. Бір уақытта кесуді немесе бірнеше ұсақ өнімді осы контейнерге орау ыңғайлы.

Кішірейтетін пленка.

Бұл жақсы, өйткені ол өнімнің құрылымын толығымен қайталайды, сондықтан оған күрделі пішінді өнімдерді оңай орауға болады. Келтіруі мүмкін түстің бұзылуына осы пленкаға жоқ, дегенмен, талаптарын Мемст туралы маркировании соқпайды: барлық тауарлар туралы ақпаратты параққа басылатын өзі заттаңбаларда.

Шағын наубайханаларда және супер және гипермаркеттерде өз өндірісінде нан өнімдеріне арналған **қағаз пакеттер** қолданылады. Олар қатты болуы мүмкін немесе мөлдір терезесі болуы мүмкін. Мұндай контейнер қаттылықтың алдын алмайды және өте берік емес. Сондықтан, ол ірі кәсіпорындарда қолданылмайды, олар, біріншіден, тауарлардың жарамдылық мерзімін ұзартуға мүдделі, екіншіден, қаптама сауда нүктелеріне тасымалдауға төтеп беретініне сенімді болғысы келеді.

Тақырып 2.3. Нан тоқаш өнімдерін орау

Нан орау функциялары:

5. Ластанудан, ылғалдан, жәндіктерден қорғайды.
6. Ескіруге жол бермей, сақтау мерзімін арттырады.
7. Тұтынушыларға өнімнің сипаттамалары, шығарылған күні және өндірушісі туралы хабарлайды.
8. Сату көлемін арттыра отырып, жарқын түстермен және есте қаларлық дизайнмен сатып алушылардың назарын аударады.

Нанды орауға қатысты Мемстандарт

Бүгінгі күні ГОСТ 31752-2012 "қаптамадағы нан-тоқаш өнімдері" Мемлекетаралық стандарты қолданылады. Ол материалдарды, таңбалауды және өнімді орауға болатын уақытты анықтайды.

Материалдар

Жоғарыда аталған стандартқа сәйкес, нан өнімдеріне целлофан, полипропилен және полиэтилен пленкаларын – тамақ пен жылуды азайтуға рұқсат етіледі. Егер тауарлар тұтынушыларға кесілген түрінде ұсынылса, онда оларды орау кезінде қағаз, полимер немесе аралас материалдан жасалған субстратты қолдануға болады.

Таңбалау

Әр қаптамада келесі ақпарат көрсетілуі керек:

- атауы;
- өндіруші туралы деректер;
- таза салмағы граммен немесе килограммен;
- құрамы;
- тағамдық құндылығы;
- шығару және буып-түю күні;
- сақтау шарттары;
- өндіріс стандарттарын көрсету.

Ұсақ даналы нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерге арналған қаптама. Бұл өнімдерді орау үшін хош иістің 100% сақталуын қамтамасыз ететін полипропилен пленкасын қолдану ұсынылады. Мұндай фильмдерде акрил жабыны бар, олардың қалыңдығы 30 мкм — ден басталады.

Нанға арналған қаптама. Екі күннен артық сақталуы керек нан міндетті түрде полиэтилен немесе полипропилен пленкасына салынуы керек. Қалыңдығы 30-дан 50 мкм-ге дейінгі арнайы пластикалық пленкалар нанның балғындығын сақтауды қамтамасыз етеді. Фильмнің қайта өңделгеннен гөрі таза полиэтиленнен жасалғаны маңызды.

Нан мен тоқаштарға арналған қаптама. Жақында осы мақсаттар үшін полипропилен пленкасы қолданылады.

Полипропилен толығымен мөлдір, "дағдарыс әсері" деп аталады және онымен жұмыс істеу өте ыңғайлы. Полипропилен нан өнімдерінің балғындығын полиэтилен сияқты жақсы сақтайды. Полипропилен пленкаларының артықшылығы-оларда өнімдерді пастерлеуге болады. Полипропиленнің балқу температурасы шамамен 160°C құрайды.

Орамға арналған қаптама микроперфорациясы бар полипропиленнен де жасалуы мүмкін. Бұл қаптамада тоқаштар жаңа және қытырлақ болып қалады.

Жартылай пісірілген өнімдер нан өнімдері нарығында берік орын алды. Мұндай өнімдер үшін арнайы пленкалар қолданылады. Шағын наубайханаларда орау материалдарын пайдалану ұсынылады: целлофан немесе қалыңдығы 50 мкм полиэтилен пленкасы. Мұздатылған және дәнекерленген кезде тұрақты, бұл өзгертілген атмосферада оралған кезде қажет. Мұндай фильм балғындықтың сақталуына және сыртқы дәмдердің болмауына кепілдік береді.

Қағаз қаптамасы. Қағаз көбінесе нан өнімдерін орау үшін қолданылады, бірақ олардың балғындығын сақтай алмайды. Қағаз орамасы тек қорғаныс функциясын

орындайды. Қазіргі уақытта орау үшін тығыздығы 26 г/м²-ден 60 г/м²-ге дейін хлорсыз ағартылған қағаз қолданылады. Ораушы қағазға басып шығару үшін оптикалық тазартқыштарсыз бояу қолданылады. Соңғы уақытта тағы да кеңінен танылуда бояу су негізінде.

Зерттеулер бір орында тұрмайды, сондықтан болашақта шикізаттың жаңа түрлерінен жаңа буындағы ораушы материалдар әзірленуі мүмкін.

Тақырып 2.4. Ұсақ даналы нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерге арналған қаптама

Ұсақ нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерді орау үшін хош иістің 100% сақталуын қамтамасыз ететін полипропилен пленкасын қолдану ұсынылады. Мұндай акрил жабыны бар, олардың қалыңдығы 30 мкм-ден басталады. Полипропилен толығымен мөлдір, "дағдарыс әсері" деп аталады және онымен жұмыс істеу өте ыңғайлы. Полипропилен нан өнімдерінің балғындығын полиэтилен сияқты жақсы сақтайды. Полипропилен пленкаларының артықшылығы-оларда өнімдерді пастерлеуге болады. Полипропиленнің балқу температурасы шамамен 160°С құрайды.

Орамға арналған қаптама микроперфорациясы бар полипропиленнен де жасалуы мүмкін. Бұл қаптамада тоқаштар жаңа және қытырлақ болып қалады.

Қаптама жабдықтары-бұл тауарларды орау үшін қолданылатын құрылғылар. Осы жабдықтың көмегімен әртүрлі пішіндегі нан өнімдерін орау жүзеге асырылады.

Буып-түю нанның сақтау мерзімін арттырады, сонымен қатар ақпараттық және маркетингтік функцияларды орындайды. Нанға арналған орау түрін таңдау, орау технологиясы көптеген факторларға, мысалы, нанның түріне, сақтау мерзіміне, өндіріс технологиясына және іске асыру әдісіне байланысты.

Қаптаманың келесі түрлері бар:

* ұсақ нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерге арналған қаптама. Бұл өнімдерді орау үшін хош иістің 100% сақталуын қамтамасыз ететін полипропилен пленкасын қолдану ұсынылады. Мұндай фильмдерде акрил жабыны бар, олардың қалыңдығы 30 мкм-ден басталады;

* нанға арналған қаптама. Екі күннен артық сақталуы керек нан міндетті түрде полиэтилен немесе полипропилен пленкасына салынуы керек. Қалыңдығы 30-дан 50 мкм-ге дейінгі арнайы полиэтилен пленкалары нанның балғындығын сақтауды қамтамасыз етеді;

* нан мен тоқаштарға арналған қаптама. Жақында осы мақсаттар үшін полипропилен пленкасы қолданылады. Полипропилен нан өнімдерінің балғындығын полиэтилен сияқты жақсы сақтайды. Полипропилен пленкаларының артықшылығы-оларда өнімдерді пастерлеуге болады. Полипропиленнің балқу температурасы шамамен 160 °С. ораушы орамасы микроперфорациясы бар полипропиленнен де жасалуы мүмкін;

• буып-түю үшін полувыпеченых бұйымдар. Мұндай өнімдер үшін арнайы пленкалар қолданылады. Шағын наубайханаларда орау материалдарын пайдалану ұсынылады: целлофан немесе қалыңдығы 50 мкм полиэтилен пленкасы. Мұздатылған және дәнекерленген кезде тұрақты, бұл өзгертілген атмосферада оралған кезде қажет. Мұндай фильм балғындықтың сақталуына және сыртқы дәмдердің болмауына кепілдік береді;

* қағаз орамасы пісірілген өнімдердің балғындығын сақтай алмайды, тек қорғаныс функциясын орындайды. Қазіргі уақытта орау үшін тығыздығы 26-дан 60 г/м²-ге дейін хлорсыз ағартылған қағаз қолданылады. Ораушы қағазға басып шығару үшін оптикалық тазартқыштарсыз бояу қолданылады.

Нан-тоқаш кәсіпорындарында буып — түю мынадай схема бойынша жұмыс істейтін автоматты буып — түю желілерінде жүргізіледі: дайындау-толтыру-тығыздау. Орау машинасы нан-тоқаш өнімдерін өндіретін автоматты желіге біріктіріліп, бөлек

орналастырылуы мүмкін. Автоматты түрдегі жабдық өнімнің бір түрінен екінші түріне оңай қайта конфигурацияланады.

Нан өнімдерін автоматты түрде ораудың төрт әдісі бар:

1) даналы нан-тоқаш өнімдерін орау материалының жолақтары арасында орау;
2) даналы нан-тоқаш өнімдерін қалыпталатын жеңге буып-түю;
3) даналы нан-тоқаш өнімдерін орау материалының жартылай жеңінде буып-түю. У тәсіліне шектеулер көлемі бойынша упаковываемых бұйымдарды да буып-түйіледі немесе кішкене тоқаш немесе бұйымның шағын биіктігі (мысалы, лаваш);

4) даналы нан-тоқаш өнімдерін орау материалына орау арқылы орау.

Көбінесе кәсіпорындарда өнімді полимерлі пакетке орайтын, өнімнің конфигурациясын қайталайтын, полимерлі клиптермен қапты жабатын және қысатын машиналар қолданылады.

Ұннан жасалған кондитерлік өнімдерді орау үшін мамандандырылған кәсіпорындарда дайындалған дайын картон мен полимерлі қораптар қолданылады.

Буып-түю жабдығын пайдалану қағидалары. Жұмысты бастамас бұрын машинаның жарамдылығы мен жерге тұйықталуын тексеріңіз. Оператор орауға дайындалған өнімді арнайы сақтау үстелінен алады және оны арнайы желдеткішпен үрленетін пакетке салады, содан кейін өнімді пакетпен бірге қадамдық конвейерге орналастырады. Конвейер нан-тоқаш сөмкесін қысуға арналған пакеттің бос ұшын дайындайтын құрылғыға жылжытады. Клипте өнімнің шығарылған күні белгіленеді.

Автоматика аспаптары ақаулы болған кезде Жабдықты пайдалануға, оның жұмыста немесе автоматты тоқтау жағдайында болуына қарамастан желіге қосылған агрегаттың қозғалмалы бөліктеріне жанасуға тыйым салынады.

Буып-түю жабдығындағы жұмыс аяқталғаннан кейін оны токтан ажырату, жұмыс орнын тазалау, құрғақ жұмсақ шүберекпен сүрту қажет. Бензин, дихлорэтан және т.б. сияқты оңай буланатын сұйықтықтарды сүрту үшін пайдалануға тыйым салынады.

Тақырып 2.5. Дайын өнімді таңбалау

Нан-тоқаш өнімдері - нан пісіруге арналған негізгі шикізаттан немесе нан пісіруге арналған негізгі және қосымша шикізаттан жасалатын тамақ өнімдері. Бұл өнімдер нанды, тоқашты, тоқаш өнімдерін, ылғалдылығы төмен нан-тоқаш өнімдерін қамтиды.

Нанды, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерді таңбалау кезінде көрсетілетін міндетті ақпарат "Орауға, таңбалауға, заттегі жапсыруға және оларды дұрыс жасауға қойылатын талаптар" Техникалық регламентімен белгіленеді. Заттегі жапсырудың түрі мен нысанын өндіруші/дайындаушы анықтайды.

Тұтыну ыдысына салынып оралған нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер міндетті түрде заттегі жапсырылған және таңбалануы тиіс. Оралмаған өнім туралы мәлімет тұтынушыға сауда залындағы ақпараттық парақпен ұсынылады.

Нанды, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерді таңбалауға қойылатын талаптар

1. Тұтыну ыдысына салынып оралған нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер міндетті түрде заттегі жапсырылған және таңбалануы тиіс. Оралмаған өнім туралы мәлімет тұтынушыға сауда залындағы ақпараттық парақпен ұсынылады.

2. Дайын өнімдерді таңбалау тұтынушыны мыналарға:

- тамақ өнімдерінің сипаттамасына, олардың табиғатына, сәйкестігіне, қасиеттеріне, құрамына, мөлшеріне, жарамдылық/сақтау мерзіміне, шығарылуына, дайындау немесе өндіру тәсіліне;
- оған тән емес мақсаттарға немесе қасиеттерге;
- іс жүзінде бұл сипаттама осыған ұқсас өнімдердің барлығына тән болғанымен, ерекше сипаттамаларының болуына;

- өнімге тән емес емдік немесе алдын алу қасиеттерінің болуына қатысты жаңылыстырмауы тиіс.

3. Нанды, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерді таңбалау кезінде көрсетілетін міндетті ақпарат «Орауға, таңбалауға, заттегі жапсыруға және оларды дұрыс жасауға қойылатын талаптар» Техникалық регламентімен белгіленеді. Заттегі жапсырудың түрі мен нысанын өндіруші/дайындаушы анықтайды.

4. Дайын нан, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдер ыдысқа салынып оралады. Ыдыс ретінде табақшалар және лоттар пайдаланылады. Өнімді ыдысқа салу алдында пергамент немесе пергамент асты төселеді, салған соң қақпағы жабылады; қақпағы жоқ табақшалар мен лоттар қақпағы бар металл контейнерлерге салынуы тиіс. Дайын өнімде жеке немесе топтық орамы болуға тиіс.

5. Орау үшін нан, нан-тоқаш, ұннан жасалған аспаздық және кондитерлік өнімдерге рұқсат етілген материалдар пайдаланылуы тиіс.

6. Орам мықты, таза, құрғақ, басқа иістің қосылысы жоқ болуы тиіс.

7. Өнімнің нақты түрін орау шарттарын, түрін және тәсілін өндіруші/дайындаушы анықтайды және қолдануға ұсыным жасайды. Басқа заңды тұлға өнімді өлшеп ораған жағдайда өндіруші/дайындаушының ұсынымын ескеруі тиіс. Егер белгіленген жарамдылық/сақтау мерзімінің ішінде оралған өнім қауіпсіздігінің қажетті деңгейі қамтамасыз етілсе, ораудың басқа да, оның ішінде өнімді сатуға арналған шарттарда көрсетілген түрлері мен тәсілдерін қолдануға жол беріледі.

8. Нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерге арналған орау «Орауға, таңбалауға, заттегі жапсыруға және оларды дұрыс жасауға қойылатын талаптар» Техникалық регламенті талаптарына, өнім мен ораудың нақты түріне арналған нормативтік және техникалық құжаттамаға сәйкес болуы тиіс.

Тақырып 2.6. Нанға арналған қаптама.

Нанға арналған қаптама - нан өнімдерін ұсақ бөлшек саудада сату кезінде гигиеналық және санитарлық нормаларды сақтаудың қажетті шарты.

Нан - бұл қосымша термиялық өңдеуді қажет етпейтін дайын өнім, сондықтан ол нанды қаттылықтан қорғап қана қоймайды, сонымен қатар оны тасымалдау кезінде зиянды бактериялардың, кір мен ылғалдың, сауда сөрелеріне төселудің, сондай-ақ сатып алушының сөмкесіндегі басқа өнімдердің лас қаптамасымен жанасудан қорғайды.

Нанға арналған қаптаманың негізгі түрлері;

Әр түрлі полиэтилен пакеттері. Олар мөлдір, күнгірт, перфорациясы болуы мүмкін. Қаптаманың бұл түрі ірі нан комбинаттарында нанмен нан орау кезінде кең таралған. Сонымен қатар, қаптаманың бұл түрі кішігірім дүкендерде танымал, онда тауарды сөренің артында тұрған сатушы сатып алушыға береді.

Полимерлік шөгілетін үлдірлер. Бұл сонымен қатар ірі өндірістерде ғана емес, сонымен қатар шағын наубайханаларда да қолданылатын нан орамасының танымал түрі. Шөгілетін пленкалары поливинилхлорид (ПВХ), полипропилен (PP) немесе полиолефин (РС) негізінде жасалуы мүмкін. Дәрігерлердің пікірінше, пленкалардың соңғы екі түрі жақсырақ, өйткені олар ыстық пісірумен байланыста адам ағзасына зиянды заттар шығармайды.

Нанға арналған қағаз орамасы. Қаптаманың бұл түрі көбінесе ыстық нанды орау кезінде шағын наубайханаларда қолданылады. Қағаз пакет жоғары температурадан қорықпайды (нан пісірген кезде ол 2500С жетуі мүмкін). Төменде нан-тоқаш өнімдерінің осы түрін толығырақ талқылаймыз.

Нанға арналған пакеттер өндірісінде пергамент немесе крафт қағазы қолданылады. Қағаздың бұл түрлері табиғи целлюлоза шикізатынан жасалған және адам ағзасына зиянды қоспалардан тұрады. Олар қоңыр түстің әртүрлі реңктерінде немесе ашық түстерге ағартылуы мүмкін. Бұл материалға өндірушінің логотипі бар үлгіні, өрнекті және оралған өнімге тартымды көрініс беру үшін қолданылатын кез-келген басқа графиканы қолдануға

болады. Нан қаптамасының басқа түрлерінен айырмашылығы, қағаз пакет өнімге анағұрлым құрметті көрініс береді, бұл сатып алушыны өзінің табиғи, табиғи ингредиенттерімен байланыстырады.

Қағаз пакеті қатты және перфорацияланған тағамдық полимерлі пленкадан жасалған арнайы қарау терезесімен жабдықталуы мүмкін. Осы терезе арқылы сатып алушы нанның қызғылт қабығын көре алады, бұл өнімнің сапасын көрсетудің және назар аударудың тамаша тәсілі. Сонымен қатар, нанға арналған қағаз орамасы тыныс алу қасиеттеріне ие, тіпті мөрленген қағаз пакет ыстық нанға конденсат шығаруға және оның тұтынушылық қасиеттерін сақтауға мүмкіндік бермейді. Есептегішке қағаз пакеттерге салынған нан эстетикалық жағынан тартымды және келушілер үшін жағымды ерекше нан хош иісін таратады.

Пергамент. Әдетте, қағаз пакеттерін өндіру үшін тығыздығы 40-тан 70 г/м²-ге дейінгі пергамент, табиғи целлюлозадан тұратын А, В, В тағамдық маркалары 100% қолданылады. Ол 230°С дейінгі температураға төтеп береді және майларға, ылғалға төзімді. Ол тегіс және жағымды бетке ие.

Крафт қағазы. Азық-түлік крафт қағазының тығыздығы 70-тен 125 г/м²-ге дейін. Бұл нанға "дем алуға" мүмкіндік беретін берік орауыш материал. Ол ылғалды ауаның әсеріне төтеп бере алады, оралған өнімге температураның өзгеруіне бейімделуге көмектеседі, ылғалдан қорғайды және сыртқы иістерді сіңірмейді. Крафт қағазы сульфатты пісіру әдісімен 100% ұзын талшықты целлюлозадан жасалады. Бұл толығымен микробиологиялық таза өнім, тағамға қолдануға ешқандай шектеулер жоқ.

Тақырып 2.7. Нан-тоқаш, кондитерлік және макарон өнімдерін орауға қойылатын талаптар.

Нан мен нан-тоқаш өнімдерінің сапасы стандарттардың талаптарына сәйкес келуі тиіс. Ол сыртқы түрімен, үгінділердің күйімен, дәмі мен иісімен, ылғалдылығымен, қышқылдығымен және кеуектілігімен анықталады.

Сыртқы түрі нан, нан-тоқаш. Пішіні тұрақты, бүйірі жоқ, жалбызсыз болуы керек; пішінді нан үшін - ол пісірілген, сәл дөңес жоғарғы қыртысы бар нан пішініне сәйкес келеді; пеш үшін - дөңгелек, сопақша немесе қиғаш-сопақша, бұлыңғыр емес, қысымсыз. Беті тегіс, бұйымның жекелеген түрлері үшін-кедір-бұдырлы, ірі жарықшақсыз және жарықсыз; бөлке, батон - тілігі бар болуы тиіс; үйінді бұйымдары үшін тесуге жол беріледі. Жер қыртысы әртүрлілігіне байланысты ашық сарыдан қою қоңырға дейін, күйіп кетпестен және бозарусыз болуы керек.

Нан қыртысының қалыңдығы 4 мм-ден аспауы керек, ал нан мен ұсақ даналы өнімдер үшін нормаланбайды.

Қопасының жағдайы. Нан жақсы пісірілген, жабысқақ емес және жанаспайтын, кесектерсіз, қуыстарсыз және тегіс емес іздерсіз, біркелкі кеуектілігі бар, серпімді болуы керек. Саусақтарыңызбен жеңіл басқаннан кейін үгінділер бастапқы пішінді алып, жаңа болуы керек.

Дәмі мен иісі нанның осы түріне тән болуы керек.

Ылғалдылық стандартта нанның түрін, пісіру әдісін және рецептурасын ескере отырып қарастырылған: қарапайым қара бидай мен қайнатпа үшін - 51% - дан аспайды, тұсқағаз ұнынан жасалған бидай наны үшін - 48% - дан аспайды, пештерде қалыптыға қарағанда ылғалдылық аз болады.

Нанның қышқылдығы қамырды дайындау әдісіне және ұнның алуан түріне байланысты. Ашытқымен дайындалған қара бидай өнімдері ашытқымен дайындалған бидайға қарағанда жоғары қышқылдыққа ие (12° дейін) және олардың қышқылдығы 4°аспайды.

Бидай нанының кеуектілігі қара бидайға (52-72%) қарағанда жоғары (45-57%), ал қалыптары табынға қарағанда үлкен. Ұн сортының жоғарылауы бұл көрсеткішті арттырады.

Нан және нан-тоқаш өнімдері тез бұзылатын өнімдер болып табылады, сонымен қатар олар оңай деформацияға ұшырайды, нәтижесінде олар өзінің сыртқы түрін жоғалтады. Сондықтан қаптаманың, таңбалаудың болуын, сондай-ақ оларды төсеу, тасымалдау және сақтау ережелерін қатаң сақтау қажет.

Қазіргі уақытта нан өнімдерін жұмсақ контейнерлердің әртүрлі түрлеріне (целлофан, полиэтилен, полипропилен, шөгінетін және басқа синтетикалық пленка) орау кеңінен қолданылады. Барлық буып-түю материалдары қауіпсіз, нан заттарымен реакция жасамауы, бу мен газ өткізбейтін болуы керек. Буып-түю алдында өнімдер салқындатылады, өнімдер жылу түсіретін пленкаға ыстық оралады. Қаптама өнімнің қаттылығын 4-5 күнге кешіктіріп қана қоймайды, сонымен қатар оларды жақсы санитарлық жағдайда сақтауға және тасымалдауға мүмкіндік береді.

Нан өнімдерінің қаптамасына мынадай деректемелерден тұратын таңбалау салынады: нанның атауы, дайындаушы кәсіпорынның атауы және оның заңды мекенжайы, тауар белгісі, нетто массасы, өнімнің құрамы, тағамдық құндылығы (100 г өнімде), нанның сақталу мерзімі мен температурасы, шығарылған күні, оған сәйкес өнім дайындалған және сәйкестендірілуі мүмкін құжаттың белгісі, сәйкестікті растау туралы ақпарат.

Пісірілген нан өнімдерін ағаш науаларға салыңыз: пішінді нан - бүйір немесе төменгі қабыққа бір немесе екі қатарға; табақша нан, нан, өрілген бұйымдар мен орамалар - төменгі қабыққа немесе қабырғаға бір қатарға; май өнімдері - бір қатарға тегіс.

Нан өнімдерін науаларды орналастыру үшін жабдықталған шанақтары бар мамандандырылған көлікпен тасымалдайды. Көліктің әрбір түрінің нанды тасымалдауға жарамдылығы туралы санитарлық қызмет куәлігі болуы тиіс.

Нан өнімдерін сауда кәсіпорындарында құрғақ және таза, жақсы желдетілетін бөлмелерде 18-20 градус температурада және 75% салыстырмалы ылғалдылықта сақтаңыз. Жоғары ылғалдылық көгерудің дамуына ықпал етеді, ал жоғары температурада нанның құйылуы және картоп ауруының пайда болу қаупі бар. Нан өнімдері басқа тауарлардан бөлек сақталады. Басқа тауарлармен, әсіресе қатты иісі бар (балық, темекі, сабын, парфюмерия) бірге сақтау кезінде нан өнімдері сыртқы иістерді оңай қабылдайды.

Бөлшек сауда кәсіпорындарында нан мен нан-тоқаш өнімдерін пештен шыққан сәттен бастап (сағатпен) есептегенде келесі сақтау мерзімі бар: тұсқағаз ұнынан қара бидай және қара бидай наны-36, сортты ұннан бидай және қара бидай наны - 24, ұсақ даналы өнімдер - 16. Көрсетілген мерзімдер аяқталғаннан кейін сатып алушыларға нан беруге тыйым салынады және ол саудадан ескірген ретінде алынып тасталады.

Кондитерлік өнімдердің қаптамасы - жарқын суреттері, кондитерлік өнімдердің суреттері бар күшті картон немесе пластик қорап-бұл тоқаш немесе кондитер өнімдерін сатып алуға шақырады. Ол клиенттің үміттеріне толық сәйкес келеді: жылтыр, есептегіште жарқырайды, түрлі – түсті өрнектер мен төмен баға-бұл "өзінің" сатып алушысын тартады. Шын мәнінде, әр контейнер, мысалы, тортқа немесе печеньеге арналған қорап, нарыққа сатылымға шыққанға дейін өндірістің бірнеше кезеңінен өтеді.

Кондитерлік өнімдер тек ережелерде белгіленген қораптарда шығарылуы тиіс:

- қаңылтыр банкалар;
- картон қораптар;
- аралас пакеттер;
- целлофаннан жасалған пакеттер;
- полимерлі материалдан жасалған ыдыстар.

Пішіні бойынша олар төртбұрышты немесе бұйра параллелепипедтер болып табылады, олар төменгі және қақпақтан, қатты қораптан немесе фигуралы жеке құрылымнан тұрады (тұтқалар слот арқылы өтеді).

Төменгі жағы әрдайым қосымша элементтермен жабылған, олар:

- пергамент;
- пергамин;
- парафинделген қағаз;

- целлофан.

Жоғарғы қабат кондитерлік өнімдердің қаптамасында міндетті болып табылады-ол түбіне қойылған бірдей материалдардан тұрады. Төменде бейнеде орау цехының сызбасы көрсетілген.

Бастапқы қаптама қатты, қатты немесе жұмсақ болуы мүмкін. Егер өнім механикалық қорғауды қажет етсе, жұмсақ орауыш жұмыс істемейді. Икемсіз материал, банкалар немесе пластмасса сақтаудың ғана емес, қауіпсіз тасымалдаудың да тамаша тәсілі болып табылады. Кондитерлік қаптаманың жеке түріне пластикалық қақпақтар мен науалар кіреді.

Вакуумдық қалыптау орта жастағы сатып алушыларға таныс гофрленген пластикті жасауға мүмкіндік береді. Торттарға арналған қораптар қолмен жасалуы мүмкін, егер "дана" өнім арнайы машиналарда немесе лазерлік және 3D принтерлермен жасалса.

Кондитерлік өнімдерді орауға қойылатын талаптар мынадай дайындау ережелерін белгілейді:

- целлофаннан немесе полимерлік материалдан жасалған бумалар желімделуі тиіс;
- жұмсақ орам міндетті түрде таспамен байланады;
- тігістер жақсы термосварены болуы тиіс;
- таспа болмаған жағдайда қысқыш пайдаланылады.

Салмақты және оралған өнімдерді қағазға салып, қораптарға салуға болады. Ыдыстың бірнеше қабатын толтырған кезде қатарлардың арасына пергамент салынады. Картон, тақтай, фанера қораптарын қолдануға рұқсат етіледі-құрғақ және иіссіз.

Егер картон қолданылса, қағазға шетіне салынған печенье қатарлары бөлінеді. Кондитерлік өнімдердің Картон орамасы ылғал мен ауаға жол бермейтін пленкамен толықтырылады. Пісіруге арналған фанера қораптары міндетті түрде төменнен крестпен жабдықталған. Бос орындар қырындан немесе орауыш қағаздан жасалған жастықпен толтырылады. Бұл ретте ауытқу нетто массасы бойынша $\pm 0,5\%$ диапазонында рұқсат етіледі.

Тақырып 2.8. Нан-тоқаш өнімдерін салу кезінде қолданылатын нормативтік құжаттар.

Сапалы тамақ өнімдерін өндіру – нарықтық шаруашылықтың кезек күттірмейтін элементі болып табылады. Ол шаруашылық салалары мен халықтың қажеттілігін қанағаттандырудағы экономикалық қатынастардың негізін құрайды. Сондықтан тамақ өнімдері мемлекеттің азық-түлік қауіпсіздігін, тамақ өнімдерін тұтыну сұранысын қамтамасыз етеді.

Сапалы өнімдерді өндіру ҚР-ның Дүниежүзілік Сауда Ұйымына кіру мүмкіндіктерін айқындайтын және әлемдік нарықтағы бәсекелік қабілетін арттыратын маңызды факторлардың бірі. Қазіргі кезде елімізде Дүниежүзілік Сауда Ұйымына кіруге дайындық жұмыстары жүргізілуде, бұл орайда отандық өнімдердің сапасын арттыру алдыңғы кезектегі мәселеге айналды.

ҚР-ның 2007–2024 жылдарға арналған тұрақты дамуға көшу тұжырымдамасында жаңа және экологиялық қауіпсіз технологияларды пайдалану арқылы – өмір сүру сапасының деңгейін арттыруға ерекше мән берілген. Атап айтқанда, ел экономикасына жоғары технологияларды белсенді енгізу нәтижесінде экономикалық жетістіктерге, ресурстарды пайдалану тиімділігін арттыруға, экологиялық қауіпсіз технологияларды пайдалануға, сондай-ақ ұлтты сауықтыру үшін тамақ өнімдерін қатаң бақылауға, халықтың жан басына шаққандағы табиғи шырындар мен сүт өнімдерін ұлғайтуға, ішкі нарықтағы тамақ өнімдерінің сапасын бақылауды күшейтуге ерекше көңіл бөлу қажеттілігі айтылған.

Біз бұған өз экономикамыздың бәсекелік қабілеттілігін арттыратын экологиялық таза технологияны қолдану нәтижесінде алынатын экологиялық таза өнімдер арқылы халықтың орташа өмір сүру деңгейінің өсуіне, генетикалық ауытқулардың азаюына, иммунитеттің нығаюына, кәсіпорындардың қосымша пайда табуына, денсаулықты қалпына келтіру

шығындарын азайтуға, соның нәтижесінде еңбекке қабілеттілікті арттыруға қол жеткізе аламыз.

Соңғы он жылдықта шет мемлекеттерде қазіргі жаңа технология бойынша минералды тыңайтқыштар қолданылмаған қоспасыз, табиғи шикізаттан алынатын, экологиялық таза аймақтарда өсірілетін экологиялық таза тамақ өнімдерді өндіретін саланы дамытуға баса назар аударуда.

Еуропада 2005 жылы экологиялық таза өнімдердің нарықтағы үлесі бұрынғы 5-тен – 10 пайызға дейін артты. Еуропа елдерінде жыл сайынғы сауда көлемінің өсуі келесідей: Германияда – 5–15%, Данияда, Швеция және Швецарияда – 30–40%. Келтірілген мәліметтерден көрінгендей, Батыс Еуропада экологиялық таза тамақ өнімдерін өндіру алдыңғы орында тұр. Мұнда экологиялық таза тамақ өнімін өндіретін кәсіпкерлерді мемлекеттік қолдау жүйесі жүзеге асырылады, сертификатталған экологиялық таза тамақ өнімдерін өткізудің ұтымды саясаты жүргізіледі.

ТМД мемлекеттерінде, оның ішінде ҚР-да әзірге отандық кәсіпкерлік құрылым әлсіз дамыған: себебі мұнда қаражат, өндіріс қуаты жетіспейді және мемлекет тарапынан қолдау көрсетілмейді. Дегенмен де елімізде шет елдердегі сияқты экологиялық таза тамақ өнімдерін өндірумен айналысатын кәсіпкерлік құрылымдар бар. Бірақ мұндағы экологиялық таза тамақ өнімге қызығушылық қосымша пайда табу нысанына айналды.

Экологиялық таза өнім өндіру мен тұтыну үлкен әлеуметтік-экономикалық мағынаға ие, ол – бір жағынан өндірістік – инновациялық кәсіпкерліктің арнайы түрін дамыту; екінші жағынан ұлт денсаулығы мен өмір сапасы деңгейін сипаттайтын көрсеткіштерге қол жеткізу.

Осы орайда экологиялық таза тамақ өнімдерінің өндіру мен тұтыну бойынша сараптаулар мен талдауларды, ұтымды және маңызды факторларды, экономикалық тетіктерді қолдануға қатысты ұсыныстар мен пайымдауларды ғылыми негіздеудің маңызы арта түседі. Бұл ерекшеліктер зерттеу тақырыбының өзектілігін айқындап, оның ғылыми – тәжірибелік құндылығын көрсетеді.

Нанды және нан-тоқаш, кондитерлік өнімдерді

Қазақстан Республикасының нарығында орналастыру шарттары

Нан және нан-тоқаш, кондитерлік өнімдер осы Техникалық регламенттің мынадай талаптарына сәйкес келген жағдайда олар нарыққа орналастырылуы мүмкін:

1) сәйкестігін растау нысаны мен ерекшеліктеріне қарай, сәйкестік сертификатының, сәйкестік белгісінің, сәйкестігі туралы декларацияның немесе санитарлық-эпидемиологиялық қорытындының болуы;

2) таңбалауда және (немесе) ілеспе құжаттарда өнім туралы қажетті ақпараттың болуы.

Нанның және нан-тоқаш, кондитерлік өнімдердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар Нанның және нан-тоқаш, кондитерлік өнімдері:

1) қауіпсіздігі техникалық реттеу және халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы заңнамаға сәйкес расталған шикізаттан және қосалқы материалдардан жасалуға;

2) органолептикалық көрсеткіштер бойынша нанның, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдердің нақты түрлеріне арналған нормативтік-құқықтық және (немесе) техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес болуға;

3) белгіленген тәртіппен әзірленген және бекітілген нақты атауы бойынша өнімдерге арналған рецептуралардың, технологиялық нұсқаулықтардың немесе нормативтік құжаттардың негізінде қатталып немесе қатталмай жасалуға;

4) құрамында халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті орган қолдану үшін рұқсат еткен тағамдық қоспалар, хош иісті заттар болуға;

5) сақтау, тасымалдау және өткізу кезінде олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін тәсілмен өлшеп салынуға және оралуға;

6) экологиялық тазалығы бойынша экологиялық таза өнімге арналған стандарттар нормаларына сәйкес келуі тиіс.

Нанда, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерде ықтимал қауіпті химиялық және биологиялық заттардың болуы және микробиологиялық ластану көрсеткіші халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы заңнамаға сәйкес рұқсат етілген деңгейлерден аспауға тиіс.

Құрамы аралас өнімдерде қауіпсіздік көрсеткіштерін анықтау мен бағалау өнімнің құрамына енетін ингредиенттердің үлес салмағы ескеріле отырып жүргізілуі тиіс.

Кептірілген, концентрацияланған немесе бөлінген компоненттер қауіпсіздігінің көрсеткіштерін дайындаушы шикізатта және дайын өнімде кептірілген заттардың құрамы ескеріле отырып, дайын өнімге шаққанда қайта есептеумен шығаруға тиіс.

Нанда, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерде бөтен минералдық қоспа түйіршігінің, ауру және көгеру белгілерінің қосындысы болмауға тиіс.

Қолданылатын шикізат, компоненттер мен тағамдық қоспалар қауіпсіздік көрсеткіштері бойынша тиісті нормативтік-құқықтық актілер мен нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Нанды, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерді өндіру кезінде генетикалық түрленген шикізатты және (немесе) генетикалық түрленген көздерден тұратын шикізатты қолдануға жол берілмейді.

Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті орган қолдану үшін рұқсат еткен нан пісіруде әдетте пайдаланылатын хош иісті (татымды) өсімдіктер мен өсімдіктердің кейбір түрлерін қоспағанда, дәрілік өсімдіктерді пайдалануға жол берілмейді.

Өндіруші/дайындаушы халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті орган белгілеген тәртіппен және кезеңділікпен нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдері қауіпсіздігінің көрсеткішін бақылауы, оның ішінде:

1) өндіруші/дайындаушы мен тұтынушы арасындағы даулы жағдайда жарамдылық/сақтау мерзімі қырық сегіз сағаттан астам болған өнімдерде құрамында өңездің болуын;

2) жылдың жылы кезеңінде ай сайын жарамдылық/сақтау мерзімі қырық сегіз сағаттан астам болған өнімдерде *Bacillus mesentericus* бактерияларының болуын анықтауы тиіс.

Сынама алу және сынау әдістері осы өнім түріне арналған қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізіледі.

ҚР-ның аумағына алғаш әкелінетін, жаңа шикізат түрлерін, тағамдық қоспаларды, өніммен жанасатын орау материалдарын пайдалана отырып жасалған нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер міндетті санитарлық-эпидемиологиялық сараптауға жатады.

Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органы жүргізген сараптама нәтижелері бойынша берілген гигиеналық қорытындыны өнімді сертификаттау сынақтарын жүргізу кезінде сәйкестігін растау жөніндегі орган ескеруге тиіс.

Егер нан, нан-тоқаш және кондитерлік өнімдер белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келмесе, олар сатылуға жатпайды.

Тақырып 2.9. Нан-тоқаш өнімдерін қолмен және технологиялық жабдықта орау тәсілдері.

Нан-тоқаш өнімдері - бұл қажетті өнімдер және қазіргі МЕМСТ оларға жоғары талаптар қояды-рецепт, өндіріс және сақтау шарттары, орау материалының сапасы және нан орамасының өзі. Көптеген жылдар бұрын нан өнімдеріне "нан" деген жазуы бар арнайы машиналарда әкелінді, содан кейін көшелер бойымен жаңа пісірілген тоқаштың тәбетті иісі жүрді. Нан өнімдері ағаш паллеттерде ешқандай қаптамасыз тасымалданды, дүкен сөрелеріне түсірілді, ал сатып алушылар тауарларды арнайы шанышқылармен немесе жай қолдарымен алды.

Қазір бұл жағдай мүмкін емес, тіпті ең кішкентай наубайханалар да өз өнімдерін келесі сақтау, тасымалдау және сату жағдайларын қамтамасыз ететін қаптамада жеткізеді:

- сыртқы қолайсыз, оның ішінде механикалық әсерлерден қорғау;
- өнімнің бастапқы қасиеттерін сақтай отырып, іске асыру мерзімін ұлғайту;
- тұтынушыны өнім туралы ақпаратпен (дайындалған күні, сақтау мерзімі және т.б.), дайындаушы фирмамен және жарнамалық материалдармен таныстыру.

Ауқымы мен қаржылық мүмкіндіктеріне байланысты орау жабдықтарының бір немесе басқа түрі таңдалады. Қазіргі заманғы машиналарды бөлек пайдалануға немесе нан өнімдерін өндірудің технологиялық желілеріне біріктіруге болады.

Көлденең орау машинасы автомат.

Жалпы алғанда, бүкіл процесс стандартты болып көрінеді. Өнім конвейер таспасына беріледі, ол қаптаманың ішіне ауысады, онда ол стандартты үш тігісті пакетке немесе контейнерге/субстратқа және ПЭТ/ағын пакетіне дәнекерленген пленка жеңіне түседі. Содан кейін дайын өнім таспамен немесе қаптаманың соңғы нүктесіне көлік контейнеріне жіберіледі немесе оператор оны конвейерден қолмен алып тастайды.

Пленканың төменгі берілісімен.

Осы типтегі машиналарда пленка (кәдімгі немесе перфорациясы бар) төменнен орналасқан орамнан беріледі, пленканы бойлық дәнекерлеу жоғарыдан жасалады. Дәнекерлеу ерні жұмыс бетінің үстінде орналасқан, бұл орнату процесін тез әрі оңай етеді.

Мұндай орауыштар шағын және орта бизнес үшін үнемді болады:

- өнім тек субстратсыз пленкаға салынған;
- қымбат емес қолмен таңбалау жабдықтарын пайдалануға болады;
- операторлар ретінде білікті емес жұмысшыларды тартуға болады.

Пленканың жоғарғы берілуімен.

Мұндай машиналарда пленка жоғарыдан беріледі, дәнекерлеудің тігісі төменнен орналасқан - бұл түзетулерге және көбік полистирол контейнерлеріне орауға мүмкіндік береді. Бұл машиналардың құны жоғары, өнімнің өзіндік құны да жоғары, бірақ артықшылықтары сөзсіз.

Мұндай қаптаманың артықшылықтары ("қатты" түбі):

- өнім презентацияны ұзақ сақтайды, ал дәнекерлеу тұтынушыға өнімді қарастыруға кедергі келтірмейді;
- өндіруші сатып алушыға көбірек ақпарат бере алады, тұтастай алғанда, қаптама анағұрлым көрнекті көрінеді.

Жартылай автоматты және қол клипсаторлары.

Бұл жағдайда өнім пакеті полимер-металл немесе алюминий клиптері арқылы оралған. Оператор клиптерге автоматты түрде (жартылай автоматты) клиптермен жабылатын немесе оператор клипті тұтқамен қысатын өнім пакетін береді. Мінсіз, өте өнімді және арзан жабдықтар орта және шағын бизнес үшін тартымды.

Сондай-ақ, кейбір кәсіпорындар қысқышты немесе созылған пленкаға орау үшін машиналарды пайдаланады, бірақ нан өнімдерімен жұмыс істеуге арналған бұл әмбебап жабдық кең таралмады.

Орауыш станоктарды – көлденең орауыштарды, клипсаторларды немесе басқаларды таңдауға біздің тәжірибелі кеңесшілеріміз он – лайн немесе телефон арқылы көмектеседі.

Тақырып 2.10-2.12. Нан шығымын есептеу

Нанның шығыны бұл ұнның кеткен шығынының массасының дайын өнімнің массасына қатынасы.

Нанның шығынының қалпы-бұл нанның ең аз саны 100г ұн және басқа шикізаттан алынған, рецептура бойынша жасалынады. Нан шығынының қалпын (14,5%) базист ылғалдылықты ұнмен жасайды, бірақ ұнның ылғалдылығы басқа мағна беру мүмкін. Егер ұнның ылғалдылығы 14,5%-тен аз болса, онда қамырға көп көлемді су және одан әрине көп нан алынады.

Ұнның ориентерлік шығынын анықтау үшін 5 м% нанның массасын және ұнның кеткен массасын білу керек.

$$V_{\text{нан}} = (M_{\text{нан}} / M_{\text{ұ}})$$

Мұндағы: $M_{\text{нан}}$ -нан массасы, кг немесе т;

$M_{\text{ұ}}$ -ұнның массасы, кг немесе т.

Өнімді біртіндеп санап, нанның ортақ массасын барлық өнімнің санын бір өнімнің стандарттық массасына көбеуту арқылы анықтайды.

Салмақтық өнімнің шығынын есептегенде құлаған суытылған өнімнің массасын алады.

Әртүрлі сорттарға жоспарлық қанттың шығынын орнату.

Жоспарлы қалып шығыны базисті шығындылықтағы 14,5% ұнға арналады. Өңделген ұнның ылғалдылығы базистік ұнға қарағанда көп немесе аз болуы мүмкін. Мұндай жағдайда жоспарлы қалып шығынын ұнның ылғалдылығына жатқызады.

Ұнның нақты ылғалдылығы базистіктен аз немесе көп болуы мүмкін. Бұл жағдайда жоспар мөлшері шығын, ылғалдылыққа көбейтеді.

$$V_{\text{к}} = (V_{\text{жос}} / 100 - (14,5 - W_{\text{м}})) * 100$$

$V_{\text{к}}$ -корректрленген норма шығыны, %

$V_{\text{жос}}$ -ұнның базистік ылғалдылығында жоспарлы шығыны, %

$W_{\text{м}}$ -ұнның нақты ылғалдылығы, %

Нанның нақты шығыны сонымен қатар үнемділігін немесе ұнның шығынын нан жабатын өндірістерде әр кезекке, күндігін, айына және жылдық жұмысына санайды. Үнемділік және ұнның шығынын есептегенде оны доспарлы шығын анықтайды.

Бұл мына формула бойынша анықталады.

$$M_{\text{мжос}} = (M_{\text{нан}} / V_{\text{к}}) * 100$$

Мұнда: $V_{\text{к}}$ -қалыпты шығынның жоспары, %

Нан шығынының есебі

Нан шығынының есебін нақты есептеуде: ұнның таза шығынын және, басқа шикізат, кірген рецептура, дайын өнімге өнімді шығарудағы технологиялық қалдықтар технологиялық процесс жүрген кездегі технологиялық шығындар.

-Технологиялық қалдықтар нан жабатын өндірістерде-бұл ұнның шығындары жартылай фабрикат және дайын өнімдер нан өндірудің технологиялық процесі кезінде және сақтауда пайда болғандар. Оларды оптимальды көрсеткішке дейін төмендету керек.

-Технологиялық қалдықтарға жататындар:

Жартылай фабрикаттардың ашуы кезінде ұнның қоспасының құрғақ қалдықтары қамырды бөлу кезіндегі ұнның шығыны нан пісіру кезіндегі қамыр массасының азаюы, сақтау кезіндегі ыстық нанның массасының азаюы.

-Технологиялық шығындар-нанзауытында бұл ұнның шығыны, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімдердің нанды сақтауда пайда болатындар. Технологиялық шығындарға жататындар: ұнның және қамырдың қалдық түріндегі шығындарға жататындар: ұнның және қамырдың қалдық түріндегі шығыны жекелеп санағандағы салмақтық дұрыс келмеуі; сыну және майысудағы шығындар.

Нанның шығыны қамырдың көп шығыуы технологиялық қалдықтар мен шығындар арқылы мына формула бойынша есептелінеді.

$$V_{\text{нан}} = Q_{\text{т}} - (P_{\text{ұ}} + P_{\text{от}} + 3Z_{\text{тр}} + 3Z_{\text{розл}} + 3Z_{\text{уп}} + 3Z_{\text{үс}} + P_{\text{кр}} + P_{\text{шт}} + P_{\text{бр}})$$

$$Q_{\text{т}} = M_{\text{с}}(100 - W_{\text{с}} / 100 - W_{\text{р}})$$

Мұнда: $Q_{\text{т}}$ -қамыр шығыны (100 кг ұннан) кг,

$P_{\text{ұ}}$ -жартылай фабрикаттарды қоспас бұрын кеткен ұнның шығыны,

$P_{\text{от}}$ -пешке салмас бұрын араластырудағы ұнмен қамырдың шығыны

$Z_{\text{ашу}}$ -жартылай фабрикаттардың ашу кезіндегі қалдықтар,

$Z_{\text{бөлу}}$ -қамырды бөлу кезіндегі шығындар,

Зпіс-пісіру,
 Зкеп-кептіру,
 Пкр-крошкадан немесе сынғандағы шығындар,
 Птүс-түсі кезіндегі массасының шығындары,
 Пбр-бракты өңдеудегі шығындар,
 Мс-шикізаттың суммаралық массасы,
 Вор-орташа шикізат ылғалдылығы,
 Wқ-араластырғаннан кейінгі қамырдың ылғалдылығы.

Егер рецептурадағы жүзім, мак, тимин, кариондр кірсе, онда қамырдың шығынын бұл шикізатсыз көрсетілген формула бойынша анықтайды. Алынған үлкен қамырдың шығынына 95 % жүзім массасы, мак, тимин және т.б. 100 кг ұннан рецептурасына кіретіндер араластырады.

Жұмыртқа және жұмыртқа өнімдері қамырға салынған бұларды қосымша шикізат ретінде қарастырады.

Шикізаттың құрғақ массасы.

$$M_{\text{қ}} = M_{\text{ұ}} + M_{\text{қ.ш.}}$$

Мұнда: $M_{\text{ұ}}$ -ұн массасы, $M_{\text{қ.ш.}}$ -қосымша шикізаттың ортақ массасы 100 кг ұнға, кг. Қамыр шығынының есебін, ұнның ылғалдылығы арқылы көрсетіледі.

$$W_{\text{ср}} = (W_{\text{ұ}}M_{\text{ұ}} + M_{\text{др}}W_{\text{түз}}M_{\text{қант}}W_{\text{қант}} + M_{\text{қант}}W_{\text{май}}) / (M_{\text{м}} + M_{\text{қант}})$$

Мұнда: $W_{\text{ұ}}$ -ұнның ылғалдылығы,
 $M_{\text{др}}$ және $W_{\text{др}}$ -сәйкес келетін салмақ және дрож ылғалдылығы,
 $M_{\text{түз}}$ -түз массасы 100 кг ұнға,
 $W_{\text{түз}}$ -түз ылғалдылығы,
 $M_{\text{қант}}$ -қант массасы 100 кг ұнға,
 $W_{\text{қант}}$ -қант ылғалдылығы,
 $M_{\text{май}}$ -май массасы 100 кг ұнға,
 $W_{\text{май}}$ -май ылғалдылығы,
 Ертілген жағдайдағы қантпен тұздың шығыны және ылғалдылығы

$$W_{\text{түз}} = W_{\text{қант}} = 0$$

Ұнның шығыны оны артыру кезінде дм.п %, және суммаралық шығындар дм.

$$\text{дм.р} = m_1 * 100 / M_{\text{п}}$$

$$\text{дм.н} = m_2 * 100 / M_{\text{п.н}}$$

$$\text{дм} = \text{дм.р} + \text{дм.П}$$

Мұнда. m_1 -ұнның массасы артыру кезіндегі еденге түскен ,
 $M_{\text{п}}$ -қабышлданған ұнның массасы,
 m_2 -өндіріс орнына жіберуге дайындық кезіндегі ұнның шығыны,
 $M_{\text{п.п.}}$ -ұн массасы.

Ұнның шығынын $P_{\text{м.к}}$ массасаға қамырдың шығынын мына формуламен анықтайды.

$$P_{\text{м}} = \text{дм} (100 - W_{\text{м}} / 100 - W_{\text{т}})$$

Пешке салынбас бұрын ұн мен қамырдан араластыруда кеткен шығын.

$$P_{\text{от}} = \text{дт.от} (100 - W_{\text{ср}} / 100 - W_{\text{т}})$$

$$\text{дт.от} = \text{дт.м} + \text{дт.т} = (m_{\text{тз}} + m_{\text{ту}}) 100 / M_{\text{пп}}$$

$$W_{\text{с.р.}} = (m_{\text{тз}} + W_{\text{м}} + m_{\text{ту}} + W_{\text{от}}) / (m_{\text{тз}} + m_{\text{ту}})$$

Мұнда: дт.от -ұнның массасынан ұн мен қамырдың шығыны, бұл бір кезекте өндірілген,

дт.м -қамырды илеу кезіндегі қамырдың массасынан ұнның шығыны,

Отт-массасынан айыру кезіндегі қамырдың шығыны,
Мтз-механикалық шығындар ұн шаңы ұн түрінде кездеседі,
Мту-қамырдың бөлігі ретіндегі механикалық шығындар,
Wот-қамырдың шығындарының ылғалдылығы.

Орта ылғалдылықты анықтау үшін $W_{ср}$ -ұнның ылғалдылық шығынын ұнның нақты шығынына W_m алады.

Қамырды бөлу др.от шығынында Пр.от мына формуламен анықтайды.

Ұн түрінде шыққан қалдықтар саны оны қамыр қалдықтарымен араластырады, таразыға тартып бұл массаның орта ылғалдылық салмағын анықтайды.

Ашу кезіндегі шығындар 35р кг, бұлар спирттің санына және құрғақ заттың шығынына есептеледі.

Ашу кезіндегі құрғақ заттың қалдықтары:

Бидайдан жасалған қамырға

$$C_{құр} = (C_{стп} - 100/100 - W_t) \text{ қара бидай қамырына}$$

$$C_{құр} = [(C_{стп} + L_{ккy}) 100/100 - W_t]$$

Мұнда: $C_{стп}$ -қамырдағы спирт құрамы,

$L_{ккy}$ -қышқылдықтар соның ішінде сірке қышқылы,

$K_с$ -Бамтқа арналған спирт санының коэффициентті бұл ашу кезіндегі жұмсалған К4-уксус қышқылының саны, спирттің эквиваленттік саны.

Өнімді бөлек шығару кезінде оларды жапырақпен бірге өлшейді сосын пісіргеннен соң жапырақты өлшейді. Қамырдың массасына арналған пісіру Мот-қамыр дайындау массасы, ерігеннен кейін бөлек Мотқ-пісірілгеннен кейінгі масса.

Бөлек шығындарды әрүрлі массаның жапырақтың қорғалған және қоршалған түрімен анықтайды.

$M_{ж}$ -Қоршалған жапырақтың массасы,

$M_{жқ}$ -қоршалған жапырақтың массасы.

Пісіру кезіндегі шығындарды формула бойынша анықтайды.

Нанның шығынына әсер ететін факторлар:

Ұнның ылғалдылығы және нана пісіру құралы қамырдың ылғалдылығы қосымша шикізат саны сонымен қатар технологиялық қалдықтар нан өндіру процестеріндегі шығындар.

Нанның шығынын ұнның булеті ылғалдылығымен санайды 14,5. Өңделген ұнның ылғалдылығы аз болған сайын нанның шығымы өте көп болады.

Ұнда нан жабатын қоспалардың аздығы оның құрамында кілегейдің аз болуы және төмен сапасымен анықталады. Нанның кері әсерін алу үшін қамырды илеу кезінде сол ұнды су көмегімен азайтып, соның нәтижесінде өнім азаяды. Нанның шығынына қамырдың ылғалдылығы әсерін тигізеді. Нанзауытында қамырды белгілі ылғалдылықта дайындайды. Қамырдың ылғалдылығының 1% төмендеуі нанның шығынын 2,3 % ке азайтады.

Өнімнің рецептурасына қосымша шикізат қосқан сайын өнімнің шығыны көп болады.

Технологиялық қалдықтар нан дайындаудағы технологиялық процесс пен негізделеді: ұнның ашуы кезіндегі құрғақ заттардың қалдықтары, қамырды бөлу кезіндегі ұнның шығыны пісіру және кептіру. Өнімнің шығынының көбіейтілмеуі үшін технологиялық қалдықтарды белгілі деңгейге шейін төмендету керек әйтпесе өнімнің сапасы төмендейді.

Ұндағы құрғақ зат ашу кезіндегі көміртегі диоксиді жоғалып ылғалдылық пайда болады. Опаралы дәстүрлі тәсілде қамырды дайындау ашу кезіндегі қалдықтар 2,5.....3,5 ұнның массасына. Ұнды аз ашытқан сайын қалдықтар төмендейді. Массалы, қамырды үлесін қалың опарада дайындау 0,2-0,5 % ал сұйық опарада 0,8-1% бір фазалы тәсілде 1-15 %. Қалдықтарды төмендету үшін ашу процесінде және қамырды дайындау кезінде

технологиялық режимді дұрыс сақтау температураның көтеріліп кетпеуін және ашуды тоқтатып қамырды дайындауды үнемдеу керек.

Нан өнімдерінің кейбір түрлері технологиялық құрылымға сәйкес ұндық көтерілген биік болуы тиіс. Бұл ұнды дұрыс бөлу керек екендігін көрсетеді.

Пісіру- қалған қалдықтарға қарағанда бұдан өте үлкен қалдықтармен шығындар болады. Шығарылған ұнның массасына 10-12 % құрайды. Нанның жоғарғы бөлігін пештен шықпас бұрын қадағалау керек. Ол қабығына жалтырлақ беріп көтерілуін төмендетеді.

Кептіру нанның суды және сақтау кезінде болады, ол ыстық нанның массасына 2,4 % болады, немесе 5,6 % ұн массасына.

Суытуды төмендету үшін нанды тез суытып оны жабулы камераларға контейнерге және арнайы пленкаларға қаттау керек.

Технологиялық шығындар. Ұнның шығыны қамыр илеудегі ұнмен жартылай фабрикат шығыны, сынудан және қабығынан пайда болатын шығындар. Ұнды сақтау кезіндегі қоймадағы шығындар ыдыста 0,5 % ал ыдыссыз 0,66 % болады. Ұнмен жартылай фабрикаттарда илеу кезінде қамыр дайындау және пешке салу кезінде қамырдың кірленуі және еденге түскені бәрі технологиялық шығынға жатады. Бұл шығындар 0,03.....0,07 ортақ массасына 0,5....1 % ұн массасына шығын массасы. Ұнды және шикізатты үнемдеу нан зауытында үлкен шығынға ие. Шикізатты үнемдеу, технологиялық қалдықтармен шығындарды төмендету нәтижесінде болады.

4. Нанның шығынын болдырмау

Өндірістік зертханалармен нан жабатын орындарда нанның шығынын нақты білу тәжірибелі және есептік тәсілмен жүргізіледі.

Қамырды қалыпта дайындау кезінде нанның шығынын тәжірибелі тәсілмен а) бірінші өндірістік сынақтан өткізіледі.

Сынақта пісіру кезінде шикізатты технологиялық процесстің санын, қамыр ылғалдылығын технологиялық қалдықтар және шығындар дайын өнімнің салмағы олардың саны бір өнімнің орташа салмағы сонымен қатар технологиялық процесстің талабын белгілейді.

Әр өнімнің орнына кем дегенде 2 сынақ пісіру болады.

Жартылай фабрикаттарды илемес бұрын мөлшерлегіш аппараттарды және қоспа концентрациясын тексеру қажет. Шикізат және жартылай фабрикаттарды қамырды сынақ ретінде илеу кезінде жақсы араластырып өлшейді. Сонымен бірге ұнды өлшейді. Қамырды бөлуде қалған қалыпқа салынған қамыр өнімдерінің саны өлшейді, сосын дайын өнімді өлшейді. Сосын нанның шығынын мына формула бойынша есептейді.

$$Q_{\text{хл}} = M_{\text{н}} - 100 / M_{\text{н}}$$

Мұнда: $Q_{\text{хл}}$ -дайын өнімнің шығыны,

$M_{\text{хл}}$ -дайын өнімнің жалпы массасы,

$M_{\text{м}}$ -ұн қалдығының массасы.

Сынақ ретінде пісіру кезінде, нанның шығынын анықтау үшін ұнды жартылай фабрикаттарды қамыр илеу және қамырды бөлу кезіндегі шығындар аламыз.

Нанның шығыны сынақ пісіру түрінде анықталған, негізінде нақты түрден шамалы көп, сонымен сынақ пісіру кезінде көптеген технологиялық шығындар және қалдықтар келеді.

Тақырып 3.1. Дайын өнімді орау тәсілдері.

Тәтті тоқаштар бұйымдары нормативтік - техникалық құжаттама бойынша қораптық картоннан жасалған қораптарға, қораптық картоннан жасалған бумаларға немесе автоматтарда өнімдерді буып-түюге арналған қағазға, таза салмағы 1 кг-ға дейінгі мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары қолдануға рұқсат берген целлофаннан немесе полимерлік пленкалардан жасалған пакеттерге буып-түйіледі.

Тәтті тоқаштардан жасалған бұйымдары бар қораптар, пакеттер мен бумалар ағаштан жасалған жәшіктерге, көп айналымды жәшіктерге, нетто салмағы 15 кг-нан аспайтын гофрленген картоннан жасалған жәшіктерге, нетто салмағы 9 кг-нан аспайтын нормативтік құжаттар бойынша өрілген шпоннан жасалған жәшіктерге салынады.

Қалаішілік тасымалдау кезінде өлшеп - оралған тәтті тоқаштан жасалған бұйымдарды нан науаларына бір қатарға және металл ыдысқа - жабдыққа, ал тәтті тоқаштан жасалған бұйымдары бар қораптарды таза салмағы 10 кг-нан аспайтын шпагатпен байлап орайтын қағаздың екі қабатына буып-түюге жол беріледі.

Тәтті тоқаштар салмақтық бұйымдары қабырғаға немесе үймеге қатарлап салынады, дара бұйымдарды нетто салмағы 12 кг-нан аспайтын гофрленген картоннан жасалған жәшіктерге, ағаштан жасалған жәшіктерге, нетто салмағы 20 кг-ға дейінгі көп айналымды жәшіктерге, нетто салмағы 9 кг-ға дейінгі қолданыстағы нормативтік құжаттар бойынша өрілген шпоннан жасалған жәшіктерге қатарлап салады.

Ішіндегі жәшіктер мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары қолдануға рұқсат берген материалдармен материал бұйымның жоғарғы қатарын жабатындай етіп төселеді. Сол материалдар өнімнің қатарын тоқтатады.

Қалаішілік тасымалдау кезінде салмасы бар тәтті тоқаштар және "балалар" үлгісіндегі тәтті тоқаштардан басқа, таза салмағы 15 кг-нан аспайтын мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары қолдануға рұқсат еткен қатарларға, үйіп жәшіктерге немесе басқа да нормативтік құжаттарға, полимерлі материалдардан жасалған жәшіктерге салынған тәтті тоқаш бұйымдарын буып-түюге жол беріледі.

Өлшеп-оралған және салмақтық тәтті тоқаштар бұйымдарын төсегеннен кейін қалған жәшіктердегі бос аралықтар қағазбен толтырылады.

Оралған және салмақталған тәтті тоқаштар бұйымдарын қайтарылатын ыдысқа буып-түюге жол беріледі. Бұл ретте ыдыс таза болуы тиіс және өнімді төсеу алдында оны барлық жағынан материалдармен төсейді.

Бидай ұнынан пісірілген нан-тоқаш өнімдері буып-түйілмеген немесе тұтыну ыдысына буып-түйілген күйінде сатылады.

Тасымалдау, сақтау және сатудың санитарлық жағдайларын қамтамасыз ету мақсатында қапталмаған бидай ұнынан жасалған нан-тоқаш өнімдерін белгіленген тәртіппен тамақ өнімдерін буып-түюге рұқсат етілген полиэтилен тамақ пленкасынан немесе басқа материалдардан жасалған мойынды жаппай пакеттерге салу ұсынылады. Бұл жағдайда таңбалау қолданылмайды.

Жәшіктердің қақпақтары (клапандары) мен периметрі бойынша тігістер Ені 70-тен 100 мм-ге дейінгі қағаз негіздегі таспамен немесе Ені 50-ден 70 мм-ге дейінгі жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспамен желімделуі тиіс.

Белгіленген тәртіппен тамақ өнімдерін буып-түюге рұқсат етілген көліктік ыдыс пен буып-түю материалдарының басқа түрлерін пайдалануға жол беріледі.

Қолданылатын буып-түю материалдарын көрсете отырып, буып-түюдің нақты тәсілдері оған сәйкес бұйым нақты атау жасалған құжатта келтіріледі. Қаптаманың барлық түрлері бидай ұнынан жасалған нан-тоқаш өнімдерін тасымалдау және сақтау кезінде олардың сақталуын қамтамасыз етуі тиіс.

Тұтыну ыдысына буып-түйілген бидай ұнынан жасалған нан-тоқаш өнімдерінің партиясына қойылатын талаптар.

Тоқаш өнімдері тоқаш өнімдері буып-түйіліп және буып-түйілмей жасалады.

Салқындатылған тоқаш өнімдері Полиэтилен пленкасына немесе полиэтилен шөгілетін пленкаға оралады.

Нан таяқшалары салмағы және салмағы 0,2-0,5 кг өлшеп-оралған күйінде өндірілуі тиіс.

Нан таяқшалары картон немесе қағаз қораптарға, қораптарға, целлюлоза қабықшаларына, полиэтилен пленкаларына салынған.

Салмақтық және өлшеп-оралған нан таяқшаларын фанер жәшіктерге, тақтай жәшіктерге, нетто салмағы 10 кг-нан аспайтын гофрленген картоннан жасалған жәшіктерге салады, қайтарылатын ыдысты пайдалануға жол беріледі. Жоғарғы жағында өнімдер де қағазбен жабылуы керек.

Қытырлақ нандар нетто салмағы 60-тан 340 г-ға дейінгі бумаларға буып-түйіліп шығарылады, тұтынушымен келісім бойынша массасы 0,5 және 1,0 кг бумаларға буып-түйілген плиткалар түрінде қытырлақ нандарды тиеуге жол беріледі.

Нетто салмағы 60 - тан 340 г-ға дейінгі қытырлақ нандары бар бумаларды салмағы 12 кг-нан аспайтын гофрленген картоннан жасалған жәшіктерге салады, бумаларды қағаздың екі қабатына орайды: бірінші қабат (ішкі) пергаменттен, парафинделген қағаздан немесе қағаз негізінен, екінші қабат (сыртқы) - жазу заттаңба қағазынан жасалуы тиіс.

0,5 және 1,0 кг қораптардағы қытырлақ нандарды, сондай-ақ салмағы 9 кг аспайтын гофрленген картоннан жасалған жәшіктерге немесе салмағы 15 кг аспайтын фанералық жәшіктерге немесе қағаз қаптарға салады.

Жәшіктер құрғақ, таза және бөтен иіссіз болуы тиіс.

Қағаз бетіндегі қораптардағы Бос орындар таза қағаз қырынумен немесе қағаз төсемімен толтырылуы керек.

Нан-тоқаш өнімдері салмақтық, өлшеп-оралған және даналап шығарылады.

Кептіру мен қойыртпақтарды қағаздан, полимерлік материалдардан жасалған пакеттерге, БҚ бумаларына немесе басқа да материалдарға немесе буып-түю түрлеріне буып-түйеді.

Тақырып 3.2. Буып түю жабдықтарының жіктелуі

Буып түю жабдықтарын жіктеудің алғашқы әрекеттері 1973 жылы жасалды. Дәл сол кезде Каунас политехникалық институтының профессоры В.Жидонис пакеттердің дизайн ерекшеліктері мен модификациясына негізделген орау машиналарының классификациясын жасады.

Бұл жіктеу басып шығарылған жинақтың аз таралымына байланысты жеткілікті таралмады.

10 жылдан кейін тағы бір жіктеу жасалды, оның негізінде ораушы материал алынды. Алайда, бұл жіктеу параметрлердің жеткіліксіз қамтылуына байланысты таралмады, оның негізінде машина жабдықтары бөлінеді. Осы кемшілікке байланысты дизайндағы бірдей жабдық әртүрлі бағандарға түсті, өйткені ол материалды бір типтегі пакеттерге бірдей жолмен жинады.

Қазіргі заманғы жіктеу екі белгіге негізделген: диспенсердің дизайны және пакеттің пішіні. Бүгінгі таңда бұл жіктеу ең толық және қолдануға ыңғайлы.

Әр түрлі өнімдерді орау үшін арнайы орау жабдықтары бар. Бұл өзара әрекеттесетін, өндіріс процесін оңтайландыратын машиналар мен механизмдердің жиынтығы. Бұған паллет қаптамашысы да кіреді, бұл паллеттерді тығыз пленкамен орауға мүмкіндік береді.

Түрлері

Қаптама жабдықтары бірнеше кіші түрлерге жіктеледі:

- салу-буып-түйетін автоматтар;
- жартылай автоматты және автоматты жабдықтар;
- паллет қаптаушылар.

Орау және орау машинасы көптеген кәсіпорындарда қолданылады: макарон, паста, сұйық және сусымалы өнімдерді орау үшін. Бұл механизм автоматты түрде қаптаманы жасайды және оған буып-түйілетін тауарды мөлшерлейді. Оны пайдалану тауар өндірісін оңтайландыруға және қойма кеңістігін ұтымды пайдалануға ықпал етеді.

Орындалатын операциялардың саны бойынша:

* жеке операцияларды орындауға арналған жабдық;

* тауарларды буып-түю, буып-түю және буып-түю бойынша кешенді желілер.

Әрекет ету мерзімділігі бойынша:

- * циклдік әрекет;
- * үздіксіз әрекет ету.

Энергия көзі бойынша:

- * механикалық,
- * электрлік.

Автоматтандыру деңгейі бойынша:

- * жартылай автоматты;
- * Автоматты.

Қаптама материалының түрі: қағаз, картон, гофрокартон, полимерлі пленка материалдары, созылатын пленкалар, фольга, алюминий материалдары, былғары, ағаш, шыны және т. б.

Жабдыққа арналған материалды таңдау кезінде өнімнің (ортаның) абразивті және химиялық агрессивтілігі сияқты ерекше қасиеттерді ескеру қажет, бұл химия өнеркәсібі үшін өте маңызды. Мысалы, италия жабдықтары үшін қант матадан беріктілігі мықты тот баспайтын болаттан жасалған, ұзарту мерзімі автомат.

Негізгі құралдардың стандарт жіктеуішіне сәйкес орау жабдықтарын өнеркәсіп салалары бойынша жіктеуге болады: сүт, фармацевтика, ет өңдеу, химия және т. б.

Өнімнің қасиеттері орау технологиясын таңдауға үлкен әсер етеді. Консистенциясы бойынша барлық өнімдерді сұйық, тұтқыр, паста, борпылдақ және бөліктерге бөлуге болады. Ең алдымен, бұл қасиеттер орау және орау материалының түрін анықтайды. Буып-түю жабдығын (және дозатор типін) неғұрлым дәл таңдау үшін қосымша сипаттамаларды білу қажет.

Герметизациялау тәсілі: желімдеу, жуу, кептіру, ыдысты немесе пакетті қалыптастыру, мөлшерлеу, буып-түю және құю, өнімді топтау, төсеу, тығыздау, вакуумды немесе герметикалық тығындау, орау, тігу, қондыру, бекіту, бекіту, орау, қыздыру, стерилдеу, пакеттеу, таңбалау, ыдысты байлау және т. б.

Буып-түю жабдығында орындалатын технологиялық операцияларға мыналар жатады:

- * қаптама материалдарын желімдеу-ыдыс бөлшектерін желімнің, таспаның көмегімен жабысқақ қабатпен жалғау және т. б.

- * буып-түю материалдарын термиялық желімдеу-жылу әсерінен буып-түю материалдарын желімдеу

- * буып-түю материалдарын термосваривание-жылу әсерінен буып-түю материалдарының бір бөліктен тұратын қосылысын қалыптастыру, онда дәнекерленген материалдардың бөліну шекарасы ішінара немесе толығымен жоғалады;

- * ыдыстың механикалық көздері-ыдыстың үстіңгі қабатынан механикалық және (немесе) пневматикалық әсермен ластануларды жою;

- * ыдысты жуу-ыдыс бетінен жуу құралдарымен және сумен ластануды жою;

- * ыдысты кептіру;

- * жиналмалы ыдысты қалыптастыру - жиналмалы ыдысқа көзделген нысанды беру;

- * пакетті қалыптастыру-пакетке үлдір материалдан көзделген пішінді беру.

ГОСТ 12302-83 және ГОСТ Р 52903-2007 сәйкес пакеттер тегіс және көлемді. Пакеттер пленкалы полимерлі және аралас материалдардан тігістерді бүктеу және біріктіру арқылы жасалады.

- * өнім (ыдыс) ағынын бөлу-өнімнің (ыдыстың) бір ағынынан екі немесе одан да көп ағынның пайда болуы;

- * ыдыс өнімдері ағындарының қосылуы - екі немесе одан да көп өнім (ыдыс) ағынынан бір ағынның түзілуі;

- * өнімді (ыдысты) бағдарлау - өнімді (ыдысты) орау жабдығының жұмыс органдарына қатысты белгілі бір жағдайға келтіру;

- * өнімді қалыптастыру-орау алдында пластикалық өнімге белгілі бір пішін мен мөлшер беру;

* өнімді тығыздау-ыдысты ұтымды пайдалану және орау бірлігіне түпкілікті пішін мен өлшем беру мақсатында өнімнің тығыздығын арттыру;

* мөлшерлеу-шот, масса немесе көлем бойынша өнімнің талап етілетін мөлшерін өлшеу;

Өздеріңіз көріп отырғандай, буып-түю жабдықтарының көптеген түрі кездеседі. Бұл жіктеу құнды, өйткені ол жабдықты жан-жақты сипаттауға және оның көп функционалдығын баса көрсетуге мүмкіндік береді.

Тақырып 3.3. Технологиялық операциялардың сипаты бойынша буып-түю жабдықтары.

Өлшеп — орау жабдығы-эртүрлі тауарлар мен материалдарды таразымен мөлшерлеуді және автоматты орауды жүзеге асыратын аппараттар. Ол эртүрлі пішіндегі, консистенциядағы және құрамдағы өнімдерді орау және орау үшін қолданылады.

Біздің компанияның орау жабдықтары бірқатар артықшылықтарға ие: біздің техникамыз бір уақытта бірнеше операцияны орындай алады, тез конфигурацияланады, орамдағы тауарлардың нақты және тең пропорцияларын және көлемін жасайды. Құрылғылар жоғары сапалы материалдардан жасалған, бөлшектер коррозияға ұшырамайды. Біздің компанияның жабдықтары-бұл еңбек және қаржылық шығындардың ең аз мөлшерімен орау және орау процесін тез орындау мүмкіндігі.

Қазіргі уақытта буып-түюге және буып-түюге арналған жабдықтардың көптеген түрлері бар және олардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері бар. Оны эртүрлі белгілер бойынша жіктеуге болады.

Мысалы, технологиялық операциялардың сипаты бойынша өлшеу жабдықтары, орау, орау, пакетті қалыптастыру, таңбалау және аралас болып бөлінеді. Мақсаты бойынша сұйық тауарларға, сусымалы және бөлшектерге арналған жабдықты бөлуге болады. Азық — түлік түрі бойынша-азық-түлік және азық-түлік емес (азық-түлік емес). Сондай-ақ, жабдық қолданылатын орау материалына байланысты бөлінеді: жылу қабықшалары мен пленкалар, сондай-ақ поливинилхлоридті пленкалар, полипропилен негізінде полимерлі және перфорацияланған, ішкі және сыртқы полиамидті қабаты бар вискозоармиленген қабықшалар, орауға арналған табиғи материалдар. Техниканы орындалатын операциялардың санына қарай бөлуге болады: жеке операцияларды орындау үшін және буып-түю, орау және буып-түю үшін күрделі құрылғылар. Іс-әрекет кезеңділігі бойынша буып-түю жабдығы үздіксіз жұмыс істейтін аппараттарға және циклдік әрекет аппараттарына бөлінеді. Энергия көзі бойынша-механикалық және электрлік. Автоматтандыру деңгейі бойынша жартылай автоматты және автоматты.

Техниканың жұмысы сәтті болуы үшін қауіпсіздік техникасы мен пайдалану ережелерін қатаң сақтау қажет, өйткені оның үздіксіз жұмысының негізгі шарттары: жақсы монтаждау, білікті техникалық қызмет көрсету және қызметкерлердің барлық пайдалану ережелерін орындауы. Осы ережелерді сақтау жабдықтың ұзақ жұмыс істеуіне ықпал етеді және жазатайым оқиғаларды болдырмайды.

Қауіпсіздік ережелеріне сәйкес электр қозғалтқыштарының арнайы қорғаныс жерлендіргіші жоқ жабдықты пайдалануға тыйым салынады. Жабдықты пайдалану үлкен қауіп тудырады, егер оның электр құрылғыларының ток өткізгіш бөліктері ашық болса, ал жабдықтың айналмалы және қозғалмалы бөліктері қорғалмаған болса.

Егер автоматика аспаптары ақаулы болып табылса, буып-түю жабдығын пайдалануға тыйым салынады, сондай-ақ желіге қосылған аппараттың қозғалмалы бөліктеріне, тіпті егер ол автоматты тоқтау жағдайында болса да, ешқандай жағдайда да қол тигізуге болмайды.

Жабдықта жұмыс аяқталғаннан кейін оны ажыратып, жұмыс орнын тазалап, шүберекпен сүрту керек. Шүберек құрғақ және жұмсақ болуы керек, оңай жанатын сұйықтықтарды (мысалы, бензин) сүрту үшін қолдануға тыйым салынады, өйткені олар денеге зақым келтіруі мүмкін.

Техниканы монтаждауға және оған қызмет көрсетуге пайдалану, қауіпсіздік техникасы, Электр қауіпсіздігі қағидалары және алғашқы медициналық көмек көрсету тәртібі бойынша алдын ала арнайы кіріспе нұсқама жүргізілуі тиіс білікті мамандар ғана жіберіледі. Жұмыс орнындағы Нұсқаулық кем дегенде жүргізілуі керек. Кемінде жарты жылда бір рет.

Тақырып 3.4. Тауардың консистенциясы бойынша буып-түю жабдықтары.

Буып-түю және орау жабдықтарының жіктелуі әртүрлі белгілерге негізделуі мүмкін.

Технологиялық операциялардың сипаты бойынша ол:

- * мөлшерлеу;
- * бөлшектеп өлшейтін жабдық;
- * орауыш;
- * таңбалау;
- * пакет қалыптастыру;
- * аралас.

Тауардың консистенциясы бойынша:

- * сұйық;
- * сусымалы;
- * дана.

Буып-түю және буып-түю жабдығы саудада мынадай белгілер бойынша жіктеледі:

1. Мақсаты бойынша: бакалея тауарларын өлшеп-орау үшін; гастрономиялық тауарларды өлшеп-орау және буып-түю үшін; жеміс-көкөніс өнімдерін өлшеп-орау үшін; пакеттер дайындау үшін; штрих коды бар заттаңбаларды басып шығару үшін; өлшеп-оралған өнімді ыдысқа салу үшін-жабдық.

2. Автономия дәрежесі бойынша: автономды; күрделі, ағынды желілердің құрамына кіреді.

3. Автоматтандыру дәрежесі бойынша: порцияларды белгілі бір массаға дейін автоматты түрде жетілдіре отырып; оператордың қатысуымен өнімнің порцияларын нормаға дейін жеткізе отырып.

Тауарларды өлшеп-орауға арналған жабдық. *Тауарларды буып-түю белгілі бір ретпен орындалатын бірнеше операцияларды қамтиды:*

- * тауарлар мен тұтыну ыдыстарын дайындау;
- * тауарларды жабдыққа беру;
- * тауарларды мөлшерлеу - тауарлардың белгілі бір санының жалпы массасынан бөліну;
- * тауарлар порциясының ыдысқа түсуі.

Сауда ұйымдарында азық-түлік тауарларын (күмшекер, жарма) буып-түю үшін өлшеп-орау таразылары қолданылады, олар тек өлшеп-өлшейді (мөлшерлейді) және пакеттерді толтырады, бірақ оларды буып-түймейді. Қазіргі уақытта осы мақсаттар үшін ДРК-1, ДСК-1, ДАРК-1, Д-ОЗМ, ДВЭ-8 және т. б. мөлшерлегіштер қолданылады.

Тауарларды буып-түюге арналған жабдық. Тауарларды буып-түюге арналған жабдық пакеттерді, буып-түю торларын жасауға, сондай-ақ оларды тығыздау мен герметизациялауға арналған.

МУ-М, МУ-20 және МУПС-1 сериялы машиналар көкөністерді, жемістер мен картопты жеңдік торға орауға арналған. Му-т машинасы көкөністерді, жемістерді, картопты мақта немесе полимерлі торға орауға арналған. Ол торды металл таспалы жақшалармен бір уақытта екі жерде қысады және торды жақшалар арасында кеседі.

ТПЦ (ТПЦ-200; ТПЦ-370; , ТПЦ-450; ТПЦ-500 және т. б.) сериялы аппараттар өнімнің әртүрлі түрлерін (көкөністер, кондитерлік өнімдер, ет, тоқаштар, бөтелкелер мен банкалар) буып-түйеді.

УТН-300 жылу қаптамасына арналған құрылғы (жұмыс үстелінің нұсқасы) әртүрлі тамақ өнімдерін кішірейтетін пленкаға орауға арналған.

УВС-1 вакуумдау және дәнекерлеу құрылғысы тамақ өнімдерінің, әртүрлі азық-түлік емес бұйымдардың, банкноталардың және басқа да бағалы қағаздар мен бұйымдардың пластикалық пакеттеріне тұмшаланған вакуумдық орауға арналған.

УЗПК "Салатница" пластмасса контейнерлерін қайнату құрылғысы жаңа піскен жидектерді, жаңадан дайындалған салаттарды, балық өнімдерін және т. б. жылдам және сапалы орау үшін қолданылады.

УСП-400 сусымалы өнімдерін орауға арналған құрылғы сусымалы түйіршікті, кристалды және ұсақ түйіршікті өнімдерді тағамдық полиэтилен үлдірден жасалған пакеттерге орауға арналған.

"СЛИП" пакеттерін байлауға арналған құрылғы алдын ала целлофан, қағаз немесе полиэтилен пакеттерінің түрлі өнімдерімен толтырылған жабысқақ лентамен бандаждауға (байлауға) арналған үстел (қабырға) аппараты болып табылады.

АУО автоматы металл жақшаларды орната отырып, көкөністерді, жемістер мен картопты полимерлі торға автоматты түрде орауға қызмет етеді.

Тақырып 3.5. Буып-түйілетін өнім түрі бойынша буып-түю жабдықтары.

Тауарларды буып-түюге арналған жабдық пакеттерді, буып-түю торларын жасауға, сондай-ақ оларды тығыздау мен герметизациялауға арналған. Саудада қолданылатын жабдық машиналарға бөлінеді:

- * дайын пакеттерді тығыздау;
- * мөлдір үлдірден және қаптама тордан жасалған пакеттерді дайындау және тығыздау;
- * қағаз сөмкелер мен мақта торларын металл жақшалармен тігу;
- * полимерлі термопластикалық материалдардан жасалған пакеттер мен торларды дәнекерлеу және т. б.

Дәнекерлеуге арналған жалпы материал-полиэтилен пленкасы және целлофан полиэтилені. Полиэтилен пленкасы өте мөлдір, созылу және иілу үшін берік, серпімді, су мен химиялық заттарға төзімді, 120-140°C дейін қызған кезде дәнекерлеуге оңай, берік тігістер жасайды. Дәнекерлеу арнайы дизайндағы ыстық үтікпен жүзеге асырылады. Пленкаға полиэтилен қолданады орау үшін кондитерлік, бакалейлі тауарлар мен басқа да.

Целлофан - полиэтиленнен жасалған пленка полиэтилен үлдірімен салыстырғанда физикалық-химиялық қасиеттерге ие және гастрономиялық тауарларды вакууммен қаптау үшін жарамды.

Саудада тауарларды буып-түю үшін жабдықтардың әртүрлі түрлері қолданылады:

- * МУ-М, МУ-20, МУПС -1 машиналары;
- * ТПЦ-200, ТПЦ-370, ТПЦ-450, ТПЦ-500, ТК-6000 сериялы аппараттар;
- * УТ-2, УТ-10, ут-300, УВС-1, КУТУ-1 Термо қаптамаларына арналған құрылғылар;
- * tum-300 типті орау машиналары;
- * "СЛИП" пакеттерін байлауға арналған құрылғы»;
- * пластикалық бөтелкелерді үрлеуге арналған жабдық;
- * жартылай автоматты және автоматты желілер.

Му-т машинасы көкөністерді, жемістерді, картопты мақта немесе полимерлі торға орауға арналған. Ол торды металл таспалы жақшалармен бір уақытта екі жерде қысады және торды жақшалар арасында кеседі.

Машинаның жұмысын басқару үшін пакеттік қосқыш, педаль және басқа құрылғылар қарастырылған. Машинаның өнімділігі - 1200 пакет/сағ, үлес салмағы 3 кг-нан аспайды.

Му-20 машинасы көкөністер мен жемістерді мақта торларына немесе полимерлі материалдардан жасалған торларға орауға арналған. Полимерлі материалдардан жасалған торға оралған өнімдердің массасы 3 кг-ға дейін, ал мақта материалдарынан - 5 кг - ға дейін.

Mups-1 машинасы көкөністерді, жемістерді полиэтилен торына буып-түюге, содан кейін ұштарын Дәнекерлеуге және кесуге арналған. Оралған өнімдердің массасы 3 кг - ға дейін, машинаның өнімділігі минутына 10 пакетке дейін.

"Термопак" отандық жылу шөгінетін машиналар зауыты сауда ұйымдары үшін тауарларды қалыңдығы әртүрлі пленкаға орауға арналған ТПЦ-200; ТПЦ-370; , ТПЦ-450; ТПЦ-500 және т.б. аппараттарын іске қосады: 40-тан 200 мкм-ге дейін.

ТПЦ-200 аппараты ені 250 мм дейін ПВХ үлдіріне өнімнің әртүрлі түрлерін: көкөністерді, жемістерді, кептірілген жемістерді, жаңғақтарды, кондитерлік өнімдерді, шоколадты, кәмпиттерді, тоқаштарды, аудио және бейне кассеталарды орайды. Аппараттың өнімділігі - 250 қаптама/сағ дейін, тұтынылатын қуаты - 2,3 кВт, қаптаманың максималды габариттері - 300x200x105 мм; салмағы-30 кг.

ТПЦ-370 аппараты нан-тоқаш және кондитерлік өнімдерді өндірушілер арасында, сондай-ақ бөлшек саудада ең танымал. Оның басты артықшылығы-жан-жақтылық, өйткені бұл құрылғыда қолданылатын температураны біркелкі реттеу өнімнің кең ассортиментін буып-түюге ғана емес, сонымен қатар әртүрлі пленкаларды, соның ішінде қалыңдығын да қолдануға мүмкіндік береді. Аппараттың өнімділігі - 300 қаптама/сағ дейін, тұтынылатын қуаты - 4,2 кВт, салмағы - 85 кг, қаптаманың максималды габариттері-580x350x220 мм.

УВС-1 вакуумдау және дәнекерлеу құрылғысы тамақ өнімдерінің, әртүрлі азық-түлік емес бұйымдардың, банкноталардың және басқа да бағалы қағаздар мен бұйымдардың пластикалық пакеттеріне тұмшаланған вакуумдық орауға арналған. Құрылғы жоғары өнімділігі мен терең автоматты орау циклын қамтамасыз етеді.

УВС-1 артықшылықтары келесідей: техникалық қызмет көрсету мен басқарудағы қарапайымдылық пен сенімділік; жақсы шолу және визуалды сапаны бақылау; экологиялық таза вакуумдық сорғы қолданылады; шығарылатын қаптамалардың саны есептегішпен бекітіледі.

Тақырып 3.6. Орау материалының түрі бойынша буып-түю жабдықтары.

Буып-түю техникасы әртүрлі элементтер мен механизмдерді біріктіру болып табылады, олардың міндеті тауарларды буып-түюді автоматтандыру, жеңілдету және жеделдету болып табылады. Осылайша өндіріс көлемін едәуір арттыруға болады.

Аппаратқа қатаң тігінен берілетін өнімдерді орайды. Көбінесе бұл әдіс әртүрлі типтегі диспенсерлермен бірге қолданылады-сызықты, көп басы бар, бұрандалы, көлемді және салмақты. Сонымен қатар, мұндай қондырғылар тауарларды беретін немесе буып-түюден кейін оларды шетке шығаратын тасымалдаушылармен бірге қолданылады.

Сусымалы тауарлар

Осы санаттағы техника сусымалы тауарларды орауға арналған. Бұл шай, кофе, түрлі жарма, сода, тұз, қант, имбирь, вафли және кондитерлік өнімдер болуы мүмкін. Тік орау машиналары мұздатылған тағамдар мен сүзбе, жемістер мен көкөністерді орау үшін қолданылады. Бұл үшін, әдетте, үш тігісті пакеттер, пирамидалар, клиптері бар пакеттер, көлемі ұлғайтылған және т.б.

Сұйықтық

Екінші санаттағы құрылғылар өнімді әртүрлі типтегі макеттерге құюды орындайды. Жабдықты ылғалдан қорғау үшін оларды өндіру үшін коррозияға қарсы қасиеттері бар материалдар қолданылады. Тот баспайтын болат осындай қасиеттерге ие.

Көлемді диспенсерлермен жабдықталған буып-түю жабдықтары сүт, тұздықтар мен майлардың, джемдер мен балдың, балалар тағамының әртүрлі түрлерін орау үшін қолданылады. Әрине, олар сұйық сабын, жуу және тазалау құралдары, тыңайтқыштар және т.б. орау үшін қолданылады.

Қаптаманың түріне келетін болсақ, ол келесідей:

- пакеттер тұрақты типті, оларда жазық түбі;
- стиктер;
- жастықтар;

- фольга пакеттері.

Таспамен орау

Тауарларды буып-түюдің бұл әдісі оны тасымалдау қажет болған жағдайда қажет. Сондай-ақ, таспалы қаптама өнімді эргономикалық сақтау үшін қолданылады. Таспаның тиімділігі, сенімділігі және пайдаланудың қарапайымдылығы сияқты артықшылықтары бар. Өзінің физикалық қасиеттері бойынша таспа тасымалдау кезінде болатын Елеулі жүктемелер процесінде тауарды орнында берік ұстауға мүмкіндік береді.

Таспамен қаптау бірнеше сыныпқа бөлінеді. Сонымен, бірінші класс қолданылатын орау таспасының түріне тікелей байланысты.

Бұл:

- полиэстер мен полипропиленнен жасалған пластикалық таспаны қолдану;
- металл немесе болат таспаны пайдалану.

Екінші класс қатайтқыштың ұштары қалай қосылатынына тікелей байланысты:

Бұл мүмкін:

- қаптаманың қапсырмалары мүлдем қолданылмаған кезде гильсиз орау әдісі;
- қапсырмаларды пайдалана отырып өнімді орау.

Шөгілетін таспамен орау

Шөгілетін пленка өнімнің эстетикалық қасиеттерін, сондай-ақ ылғалдың, шаңның, ультракүлгін сәулеленудің және басқа да әсерлердің теріс әсеріне қарсы тұру қабілетін едәуір жақсарты алады. Өйткені, мұның бәрі тамақ, фармацевтика және басқа өнімдерге жақсы әсер етпейді. Шөгілетін пленка сақтау мерзімін ұзарту арқылы оны осындай әсерден сенімді қорғауға қабілетті.

Осындай материал болады орап, азық-түлік, ыдысқа ең әртүрлі сусындармен, медициналық препараттар мен құралдар, балаларға арналған тауарлар мен гигиенасына арналған. Буып-түю процесінің өзі жоғары температураның әсерінен болады. Жалпы алғанда, бұл екі секундтан аспайды. Кезде пленка болады охладжена, онда тығыз облегать буып-түйілген өнімді бағыттары.

Вакуумдық орау

Вакуумдау-бұл өнімнің, әсіресе тағамның жарамдылық мерзімін ұзартудың тамаша тәсілі. Қаптама ылғалдан және шаңнан қорғайды. Сонымен қатар, вакуум пленкасындағы өнім неғұрлым тартымды көрініске ие болады. Кейбір жағдайларда вакуумдауды медициналық бұйымдар мен банк ісіне қатысты Тауарлар үшін қолдануға болады.

Вакуумдық машиналардың принципі келесідей:

- Бірінші кезең-өнім салынған пакеттен ауа толығымен сорылады.
- Екінші кезең - ауаны сору тоқтаған кезде, пакет дереу дәнекерленеді. Нәтижесінде өнімнің ауамен байланысы толығымен жойылады.

Стрейтч-үлдірмен орау

Стрей-пленка ерекшеленеді басқа орауыш таспалар, өйткені ие жоғары беріктігі мен қасиеті өзіне приплипанию. Басқаша айтқанда, бір-біріне салынған барлық қабаттар бір-біріне тығыз жабыстырылады.

Таспаның бұл түрі өнімдерді әртүрлі әсерлерден – шаңнан, ылғалдан және механикалық типтегі зақымданудан өте жақсы қорғайды. Сонымен қатар, ол атмосфералық әсерден жақсы қорғайды. Орау үшін әдетте әртүрлі пішінді болуы мүмкін паллет қаптамалары қолданылады. Олар сондай-ақ қолмен және автоматты.

Скотчпен орау

Қораптарды таспамен орау үшін жартылай автоматты құрылғылар қолданылады, бұл сізге өнімді екі жағынан орауға мүмкіндік береді.

Клиптер - бұл жартылай автоматты орау жабдығы, ол пластикалық клиптерді қолдана отырып, пакеттерді өте тығыз жабады. Әдетте бұл әдіс тамақ өнеркәсібінде қолданылады. Алайда, осы түрдегі жабдықты басқа түрдегі қаптамалар мен өнімдерге қолдануға болады. Клиптерді пайдалану өте қарапайым. Олар өте жинақы, үнемді және қауіпсіз.

Тақырып 3.7. Орындалатын операциялардың саны және әрекет ету мерзімділігі бойынша буып-түю жабдықтары.

Сатылатын өнімнің тауарлық формасы өңдеуші кәсіпорындардың бүкіл өндірістік процесінің ажырамас бөлігі болып табылады, сондықтан жартылай фабрикаттар мен дайын өнімдерді алу кезінде мөлшерлеу, буып-түю және буып-түю сияқты технологиялық процестер кеңінен қолданылды.

Дозалау - заттың массасын немесе көлемін анықтау немесе бірдей бұйымдарды қайта есептеу арқылы оның мөлшерін өлшеу. Жұмыс циклінің құрылымында мөлшерлеу үздіксіз немесе дискретті, ал әрекет принципі бойынша — көлемдік немесе салмақтық. Көлемді үздіксіз мөлшерлеу процесінде өнім біркелкі ағынмен беріледі; бұл ретте уақыт бірлігіне берілетін оның көлемі өнім ағынының берілу жылдамдығымен немесе көлденең қимасымен айқындалады. Ағынның тұрақты қимасы кезінде мөлшерлеу құрылғыларында қажетті шектерде өнімнің берілу жылдамдығын реттеу үшін арнайы жетек механизмдері орнатылады. Көлемді дискретті мөлшерлеу қағидатын іске асыру оны жылжыту процесінде жеткізілетін өнім ағынының өзгеруіне негізделген. Ол үшін өлшеу құрылғысы белгілі бір көлемдегі өлшеу камерасымен жабдықталған.

Үздіксіз салмақтық мөлшерлеу жағдайында қоректендіргіштен шығатын материал ағыны үздіксіз өлшенеді және нәтижелерге байланысты қоректендіргіштің өнімділігі үнемі түзетіледі. Дискретті мөлшерлеу өнімнің дозасын өлшеу және оны буып-түюге беру циклдерін мезгіл-мезгіл қайталаудан тұрады. Дискретті салмақтық мөлшерлеу белгілі бір массаның дозасын өлшеуге негізделген.

Буып-түю-өнімді алдын ала немесе бір мезгілде мөлшерлей отырып, ыдысқа немесе буып-түю материалына орналастыру.

Буып — түю процесінің соңғы кезеңі сақтауды қамтамасыз ету және оны ұтымды тасымалдау, сақтау және өткізу үшін жағдай жасау мақсатында өнімді орналастырғаннан кейін ыдысты буып-түю-жабу болып табылады.

Мөлшерлеу, буып-түю және буып-түю процестері олар жүзеге асырылатын жабдықпен тығыз байланысты. Сонымен қатар, қазіргі уақытта мұндай жабдықтың бірыңғай жіктемесі жоқ. Бұл, ең алдымен, қолданылатын технологиялардың, материалдардың, буып-түйілетін өнімдердің алуан түрлілігіне, сондай-ақ тауарлардың әртүрлі топтары үшін бірдей процестерді қолдануға байланысты.

Сонымен қатар, кез-келген орауыш жабдықта үш негізгі ішкі жүйені бөлуге болады: орауыш материалды беру және дайындау, өнімді мөлшерлеу және беру және орау және орау процесінің өзі.

Буып-түйілетін өнімнің құрылымдық-механикалық қасиеттерінің әртүрлілігі мөлшерлеу құрылғылары конструкцияларының ерекшелігін анықтайды. Әдетте диспенсерлер келесі түрлерге жіктеледі:

* көлемді (стақанды, роторлы, маятникті, шиберлі, шнекті, клапанды-поршеньді, тісті, жұдырықшалы);

* салмақ (сызықты-науалы немесе сызықты-вибрациялық және комбинациялық немесе мульти-бас).

Сонымен қатар, барлық диспенсерлерді бір әмбебап мүмкіндік біріктіреді: олардың әрқайсысын кез-келген орау машинасына орнатуға болады.

Буып-түю-буып-түю жабдығын сыныптауды мынадай белгілер негізінде жүзеге асыруға болады: буып-түйілетін өнімнің түрі (сұйық, тұтқыр, сусымалы, қатты); ыдыстың түрі (қайтарымды, біржолғы, тұтыну, өндірістік); ыдыстың материалы (қағаз, картон, полимер, аралас, шыны, металл); мөлшерлеу принципі (деңгейі, көлемі, массасы, жарамдылық мерзімі бойынша, жеке-жеке); ыдысты дайындау сипаты (дайын ыдысқа (шөлмектерге, банкаларға, стақандарға, қораптарға), ыдыс дайындайтын автоматтар (пакеттер, полистирол қораптары, полиэтилен шөлмектері және т.б.), дайындамалардан ыдыс дайындайтын автоматтар (қаңылтыр банкілерге орау, "Пюр-Пак", "құмыра" түріндегі пакеттер және т. б.); механикаландыру және автоматтандыру дәрежесі (жартылай

автоматтар, Автоматтар, автоматты желілер); құю құрылғысының жұмыс қысымы (вакуум астында, атмосфералық қысым кезінде,); орау процесінің бағдары (тік, көлденең, аралас автоматтар).

Сұйық, тұтқыр және сусымалы тамақ өнімдерін буып-түюге және буып-түюге арналған жабдық үздіксіз және циклдік (кезеңдік) жұмыс қағидаты бар машиналарға бөлінеді. Машиналардың негізгі механизмдерінің өзара орналасуына байланысты оларды карусель немесе сызықтық түрге жатқызуға болады. Екі типтегі машиналар өнімді дайын контейнерге салады немесе оны өндіруге арналған жабдықтармен жабдықталған. Сызықтық орау машиналары өз кезегінде көлденең және тік болып бөлінеді.

Буып-түю машиналарының негізгі сипаттамасы олардың өнімділігі болып табылады, ол жалпы жағдайда оралған өнімнің массасы мен түріне, қаптаманың мөлшері мен сыйымдылығына, пленкалардың түрі мен дәнекерлеу әдісіне байланысты болады. Осыған сүйене отырып, машиналар өнімділігі төмен (сағатына 180 пакетке дейін), орташа өнімділігі (сағатына 2400 пакетке дейін) және өнімділігі жоғары (сағатына 2400 пакеттен астам) болып бөлінеді.

Тақырып 3.8. Энергия көзі және автоматтандыру деңгейі бойынша буып-түю жабдықтары.

Буып-түю-буып-түю жабдығы түйіршіктелген қантты, жарманы, кондитерлік бұйымдарды, көкөністерді, жемістерді, картопты және басқа да тауарларды алдын ала өлшеп-орау, оларды әртүрлі материалдардан жасалған тұтыну ыдысына буып-түю үшін қызмет етеді.

Буып-түю және буып-түю жабдықтарын таңдауды анықтайтын маңызды факторлардың бірі - жіктеу көрсеткіші-жабдықтың осы түрінің өнімділігі (уақыт бірлігіне өңделетін немесе шығарылатын өнім мөлшері).

Дозалау, яғни тауарлардың белгілі бір мөлшерінің жалпы массасынан бөліну-бұл өнімнің бір бөлігінің массасын өлшеу дәлдігі мен жылдамдығына байланысты болатын маңызды операция. Көлемді, салмақты және көлемді мөлшерлеуді ажыратыңыз.

Көлемді мөлшерлеу кезінде өнімнің бөлігі өлшеу камерасында өлшенеді, оның көлемін өзгертуге болады. Бұл әдіс жабдықтың жоғары өнімділігін қамтамасыз етеді, бірақ бөлшектердің массасын өлшеу дәлдігі жеткіліксіз, өйткені тауарлар тығыздығы, мөлшері және бөлшектердің пішіні бойынша ерекшеленеді.

Салмақты мөлшерлеу кезінде бөліктің негізгі бөлігі таразыға тез, ал қалған бөлігі баяу түседі, бұл массаны өлшеудің жоғары дәлдігіне қол жеткізуге мүмкіндік береді. Өнімділік тұрғысынан әдіс көлемнен төмен.

Көлемдік-салмақтық мөлшерлеу кезінде тауарлар алдымен көлемі бойынша мөлшерленеді, содан кейін порцияның нақты массасы тауар баяу түскен кезде таразыда айқындалады. Бұл әдіс масса өлшеудің жоғары дәлдігін және жабдықтың жеткілікті өнімділігін қамтамасыз етеді.

Тауарларды буып-түю бірнеше операцияларды қамтиды: тұтыну ыдыстарын дайындау, оралған тауарлармен толтыру және оны герметизациялау. Қағаз пакеттер металл сым кронштейндерімен, мақта жеңдік тормен металл таспалы жақшалармен, полимерлі жеңдік тормен металл таспалы кронштейндермен немесе Дәнекерлеумен, полимерлі пленкалармен дәнекерленген.

ТПШ-30С сым тігетін машина жұқа сыммен қағаз пакеттерді тігуге қызмет етеді. Машина корпустан, үстелден, тігін машинасынан, сым беру механизмінен, электр жетегінен және электр құрылғыларынан тұрады. Тігін машинасы педальдың көмегімен қосылады. Әрбір қосылған кезде автоматты түрде беру және сым кесу, одан қапсырма қалыптастыру, сөмкелерді тігу және қапсырманың аяқтарын бұгу.

Көкөністер мен жемістерді орауға арналған *mu* машинасы тордағы өнімдерді орауға, сөмкелерді жеңдік типтегі тордың ұштарын металл жақшалармен қысу арқылы тығыздауға арналған. Машинада түйінсіз полиэтилен немесе ыдыстық тор қолданылуы тиіс.

Кронштейн механизмі матрицадан, соққылардан және пышақтан тұрады. Ол бірнеше операцияларды орындайды: ол металл таспаны береді, оны кесіп тастайды, екі жақшаны құрайды, оларды тор түймесінің айналасына қысып, жақшалардың арасына кеседі. Машинаның жұмысын басқару үшін пакеттік қосқыш, педаль және басқа құрылғылар қарастырылған.

АНС автоматы орау машиналары мен автоматтарының ауыстырылатын жеңдеріне полимерлі торды киюге арналған. Автоматтың металл корпусында электржетектің көмегімен жұмыс істейтін механизмдердің екі тобы жинақталған. Бірінші топ торды орамнан катушкаларға айналдыруға, екіншісі торды катушадан орап, оны машинаға алдын-ала орнатылған ауыстырылатын жеңге тартуға қызмет етеді.

РТ-УМ-ГС көлденең орау машинасы үш және төрт тігісті жалпақ пакеттерге, сондай - ақ "DOY PASC" типтегі пакеттерге азық-түлік және азық-түлік емес сусымалы өнімдерді автоматты түрде орауға арналған.

ДСК-1 Жартылай автоматты таразылары жарма мен құм қантын пакеттерге тең үлестермен орауға арналған. Бұл құрылғы шкалада орнатылған дәрекі және дәл салмақ сенсорлары бар РН-10С13М типті жұмыс үстелі шкаласын қолданады. Өлшеу процесі автоматты түрде жүзеге асырылады, шелекті қолмен босатады.

Таразы тумбадан, үстелден, салмақ жүйесінен, жүк қабылдау және тиеу құрылғыларынан, бункерден, қоректендіргіштен, платформадан, құйғыштан және электр жабдығынан тұрады. Тумбада құйғыш және аударылатын шөміші бар таразы құрылғысы орнатылған. Қант қабылдау бункеріне құйылады, оның ішіне шнегі бар құбыр орнатылады, құбырға тиеу құрылғысының кнопка станциясы және электр қозғалтқышы бекітіледі. Шнек айналған кезде қант бергіштің шұңқырына беріледі. Қоректендіргіштің Шығыс мойны реттелетін ысырмасы бар "дәрекі" салмақты жапқышпен және "дәл" салмақты жапқышпен жабылған. Өнімнің тұрақты деңгейін ұстап тұру үшін қоректендіргіште артық мөлшерін бункерге бағыттайтын бұрғыш құбыр бар. Өлшеу дәлдігі салмақ шкаласы бойынша дәл мөлшерлеу датчигінің қозғалуымен және қоректендіргіштің мойны мен дәл мөлшерлеу жапқышы арасындағы саңылаулармен реттеледі.

Тақырып 3.9. Буып-түю жабдығын пайдалану ережесі.

Буып-түю-буып-түю аппараттарын пайдалану кезінде мынадай шарттарды орындау қажет:

Жабдықты сапалы монтаждау және оған техникалық қызмет көрсету. Буып-түю техникасы арзан нәрсе емес, сондықтан көптеген жұмыстарға тек жоғары мамандандырылған білімі бар және белгілі бір жабдықты орнатудың барлық нюанстарын білетін жоғары білікті мамандарға рұқсат беру керек. Уақытылы техникалық қызмет көрсету жабдықтың қызмет ету мерзімін едәуір арттырады. Егер сіз құрылғыны мұқият қарастырсаңыз, онда ол белгіленген кепілдік мерзімінен гөрі үздіксіз жұмыспен қуантады. Есіңізде болсын-жабдықты жөндеу жаңасын сатып алудан гөрі арзанырақ.

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды болдырмау және жабдықтың сенімді және үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін өндірістегі барлық персонал электрлендірілген құрылғыларды пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасын сақтауы тиіс.

Процесс басталар алдында жұмыс орнында персонал үшін кіріспе нұсқама өткізу қажет, онда әрбір маман электрлендірілген құрылғыларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасымен және жазатайым оқиға туындаған кезде алғашқы медициналық көмек көрсету қағидаларымен таныстырылуы қажет. Бұл оқыту жылына 2 рет (6 айда бір рет) жүргізілуі тиіс.

Жабдықпен дұрыс және ең бастысы қауіпсіз жұмыс істеуге мүмкіндік беретін ең негізгі әрекеттер:

- Электр қозғалтқышын жерге қосу болмаған кезде орау жабдықтарын пайдалануға тыйым салынады;

- Жоғары кернеулі ашық құрылғылар болған кезде ешқашан техниканы пайдаланбаңыз;

- Жабдықтың айналмалы бөліктерін арнайы қорғаусыз өмір мен денсаулыққа қауіп төндірмеңіз және техниканы пайдаланбаңыз.

- Егер техниканың кейбір бөліктері жарамсыз болса, онда аппаратты электр розеткасына қосуға қатаң тыйым салынады;

- Егер жабдық электр желісіне қосылған болса, жұмыс режимінде немесе автоматты түрде тоқтап тұрса, жабдықтың қозғалмалы бөліктеріне қол тигізуге қатаң тыйым салынады;

- Жұмысты аяқтаған кезде алдымен жабдықты электр желісінен ажыратыңыз, содан кейін жұмыс орнын тазалаңыз, жабдықты құрғақ және жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Корпусқа зақым келтірмеу үшін түйіршікті тазартқыштар мен оңай буланатын сұйықтықтарды пайдаланбаңыз.

Жабдықты істен шығармау үшін не істеу керек?

3 қарапайым кеңесті қолданыңыз және жабдықтың қызмет ету мерзімін белгіленген мерзімнен ұзартыңыз:

- Кем дегенде жылына бір рет жабдыққа техникалық қызмет көрсетіңіз;

- Кез келген ақаулар пайда болған жағдайда жұмысты жалғастырмаңыз, жабдықты тоқтатыңыз және жөндеу шеберін шақырыңыз;

- Жағдайды нашарлатпау үшін мәселені өзіңіз шешуге тырыспаңыз.

Тақырып 3.10. Буып-түю жабдығын күтіп-ұстауға қойылатын санитариялық талаптар.

Өндірістік цехтардағы жабдық оған жинау үшін еркін қол жетімді болатындай етіп орнатылады. Машиналардың жұмыс істейтін металл бөліктерін олар жұмыс істегеннен кейін бөлшектейді, ыстық сумен жуады, қайнаған сумен қайнатады, құрғатып сүртеді немесе кептіреді және бөлшектелген күйінде сақтайды. Тазалау аяқталғаннан кейін машиналар қақпақтармен жабылады.

Шикі және қайнатылған өнімдерді ұнтақтау әртүрлі ет тартқыштарда жасалуы керек.

Жұмыс үстелдерінде дуралумин қақпағы болуы керек. Кондитерлік цехта ағаш қақпағы бар үстелдерге рұқсат етіледі.

Үстелдер мен кесу тақталары таңбаланады. Кесу тақталарында әріптер жағылады: СМ (шикі ет), ВМ (қайнатылған ет), ОС (шикі көкөністер) және т.б. оларды қатаң түрде мақсатына сай қолданыңыз. Жұмыс күнінің соңында кесу тақталары жуылады, қайнатылады және сөрелерде сақталады. Жақсы кептіру және желдету үшін оларды қабырғаға орнатыңыз. Жуғаннан кейін суық шеберхананың тақталары ағартқыш қосылған қайнатылады.

Ас үй ыдыстары тот баспайтын болаттан немесе алюминийден жасалған. Оны жуғыш затты қолдана отырып, нейлон, резеңке немесе қатты шөп щеткаларымен жуыңыз. Жуғаннан кейін ыдыс ыстық сумен жуылады (65-70°) және сөрелерде төңкерілген күйде сақталады. Қолданар алдында оны екінші рет ыстық сумен шайыңыз.

Ұсақ ағаш құрал-саймандар (ілгіш, жауырын) жуғаннан кейін қайнаған сумен қайнатады және кептіреді. Металл жабдықтар пеште кальцийленеді. Сорпалар, тұздықтар, шырындар, квас және басқа сұйықтықтар сүзілетін майлықтар мен дәке әр қолданғаннан кейін ыстық суға мұқият жуылып, қолданар алдында қайнатылады.

Суық цехтың жабдықтары мен ыдыстарын басқа шеберханаларда қолдануға болмайды, өйткені бұл цехтың өнімдері термиялық өңдеуге ұшырамайды және оның бактериялық ластану қаупі өте жоғары. Оны ағартқыш ерітіндімен жуыңыз.

Әрбір цехта қалдықтар мен қоқыстарды жинауға арналған қақпағы бар басқыш шелектер немесе бөшкелер болуы тиіс. Жұмыс аяқталғаннан кейін олар содамен жуылады және кептіріледі.

Өндірістік цехтарды күрделі жинау кезінде жұмыс үстелдерін ағартылған хлорлы әк ерітіндісімен (0,2%) 20 минут бойы дезинфекциялайды, мүкәммал қайнаған сәттен бастап кемінде 20 минут қайнатылады. Металл емес заттарды 30 минутқа ағартылған ағартқыш ерітіндіге батыру арқылы дезинфекциялайды (0,5%).

Қайнатуға болмайтын металл жабдықтар мен жабдықтар 2% ыстық сода ерітіндісімен жуылады және қайнаған сумен қайнатылады. Дезинфекциялау құралдарымен өңдегеннен кейін барлық жабдық пен мүкәммалды, сондай-ақ едендер мен траптарды ыстық сумен жуады.

Жұмыс орындарын санитарлық ұстау үшін кәсіпорын қызметкерлері — аспазшылар, ыдыс жуушылар, еден жуушылар және т. б. жауап береді.

Тақырып 3.11-3.13. Орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдері

Жұмыстың мақсаты: пневматикалық, жартылай автоматты парафин, вакуумды орау машинасының престеріне қызмет көрсету кезінде пайда болатын ақауларды анықтау, ақаулардың себептерін анықтау, оларды жою әдістерін жасау.

Жұмысты орындау:

1 пневматикалық, жартылай автоматты парафин, вакуумды орау машинасының престеріне қызмет көрсету кезінде пайда болатын ақауларды анықтаңыз.

2 ақаулықтардың себептерін анықтаңыз.

3 ақауларды жою әдістерін әзірлеу

Пневматикалық престер

Қысым реттегіштерінің қалыпты жұмысы үшін таза ауа оларға жақындауы керек. Ауа қысым реттегішінің тығыздағыштары арқылы ағып кеткенде, қақпақты бекіту бұрандалары реттегіш корпусына тартылады немесе тығыздағыштар ауыстырылады.

Жұмыс кезінде басқару кранының металл бөліктері тотпен жабылуы мүмкін. Сондықтан айына бір рет бөлшектеледі, Дат дақтары құрғақ бормен жойылады, бөлшектер жуылады және маймен майланады. Тотты кетіру үшін тегістеуішті қолдануға болмайды.

Поршеньге түсетін ауа қысымы ірімшіктің әр түрі үшін оны өндіру технологиясымен анықталатын қажетті басу күшіне байланысты қысым реттегішімен орнатылады. Сығымдау кезінде поршеньге түсетін ауа қысымы реттелмейді, ол әрдайым тұрақты және максимумға тең, яғни 0,6 МПа. Қысым Күшін және ауа қысымын арттыру үшін пневматикалық цилиндрлерде қысым реттегішінің реттегіш бұрандасы сағат тіліне қарсы, ал қысымды төмендету үшін сағат тіліне қарсы бұрылады. Қысым басылған сәттерде реттеледі. Қысымды реттегіш қайта орнатылған кезде бөлшектелген жағдайда, сығылған ауаның қозғалыс бағыты реттегіш корпусындағы көрсеткішпен сәйкес келуі қажет.

Әуе магистраліндегі сақтандыру клапаны 0,7 МПа-дан аспайтын қысымды реттейді. Барлық пневмосистеманың герметикалығын мезгіл-мезгіл сабын көбігі арқылы тексеріңіз.

Қажет болса, пневматикалық цилиндрлерді траверске бекіту бұрандаларын, сондай-ақ тіректердің бекіту қосылыстарын тартыңыз.

Ауа сүзгісі мезгіл-мезгіл алынып тасталады, тазаланады, жуылады және орнына орнатылады.

Парафинеры

Роликті станция роликтері мен G6-OP2-а парафинінің жылжымалы жақтауының арасындағы алшақтықты реттеу үшін Басқару шкафының бүйір есігі ашылады, роликтің гайкалары кілтпен босатылады, ал екінші кілтпен роликтің эксцентрілік осі роликтің рамалық тірекке тығыз орналасуын қамтамасыз ететін бұрышқа бұрылады, содан кейін жаңғақтар қатайтылады. Реттеуден кейін жылжымалы раманың қозғалысы барлық төрт роликті айналдыруы керек. Егер кем дегенде бір ролик айналмаса, онда раманың қисаюуы орын алды және гайканың жеңі тозуға ұшырайды.

Берілістегі жұмыстың 50-60 өзгеруінен кейін бұрандалы гайка саусақтың жұмыс жазықтығын өзгертеді, ол үшін штанганы бекітетін бұрандалар бұралып, жылжымалы

жақтауды бекітілген күйде ұстап, саусақты алып тастап, оны 180° бұраңыз, қайтадан салыңыз, содан кейін саусақ штангамен бекітіліп, бұрандалар қатайтылады.

Белдікті тарту тұтқаны бұру арқылы жүзеге асырылады. Мұны істеу үшін, құлыптау гайкасын босатыңыз және реттеу бұрандасын бұраңыз, содан кейін оны қажетті күйде құлыптау гайкасымен бекітіңіз.

Жылжымалы және бекітілген парафин жақтауларының өзара орналасуы арнайы үшбұрышты кілтті бұру арқылы реттеледі. Бұл жағдайда бекітілген жақтаудың позициясы биіктікте өзгереді. Реттеу кезінде жылжымалы жақтауды төменгі позицияға түсіру керек.

Машина автоматты режимде келесі операцияларды орындайды:

- қысқыш губкалар төмендейді, олар сөмкенің аузының шеттерін мықтап қысады; қысқыш губкаларда герметикалық ойық бар, ол арқылы вакуумдық түтік пакеттің ішіне өтеді;

- вакуум-сорғыны іске қосады, ол қаптамадан ауаны сорып алады;

- пакетте көрсетілген сиретілуге жеткенде, вакуумдалған түтік пакеттен шығарылады және дәнекерлеу губкасы бір уақытта түсіріледі;

- тігіс аймағына қажетті қысымға жеткенде, дәнекерлеу элементіне электр тогының импульсі беріледі және пакеттің мойны дәнекерленеді;

- электр импульсінің әрекеті аяқталғаннан кейін пакеттің мойны қысыммен қалыптастыру (салқындату) үшін біраз уақыт ұсталады;

- Барлық механизмдер бастапқы қалпына келеді және машина келесі циклды орындауға дайын.

Машинаның әмбебаптығы оны термопластикалық пленкалардан пакеттер жасау үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

Аралас полиэтилен-целлофан пленкасында пісетін кезеңге ірімшіктерді буып-түюдің өте маңызды кемшілігі-орау материалдарының қоймаларының пайда болуы, олардың болуы пакеттің периметрі әрқашан ірімшік басының көлденең қимасының периметрінен үлкен болатындығына байланысты. Сондықтан, қаптамадан ауаны шығарған кезде, өнімнің бетінде артық материалдың қатпарлары пайда болады, онда қалыптардың дамуы үшін жеткілікті ауа қалады (немесе кейіннен жиналады). Бұл жетіспеушіліктен өнімді бағдарланған пленкаға орау. Бұл жағдайда пакеттің герметикалық тығыздағышынан кейін қысқа мерзімді қыздыру жүзеге асырылады. Қыздыру әсерінен пленка кішірейеді (өлшемдердің қысқаруы), содан кейін ол орауыш өнімді өте аз мөлшерде бүктемелермен тығыз жабады.

Бақылау сұрақтары:

1 пневматикалық престерге қызмет көрсету кезінде пайда болатын сипаттамалық ақауларды тізімдеңіз.

2 Жартылай автоматты парафинге қызмет көрсету кезінде пайда болатын сипаттамалық ақауларды тізімдеңіз.

3 вакуум-орау машинасына қызмет көрсету кезінде пайда болатын тән ақауларды атап көрсету

4 пневматикалық престердегі ақаулардың себептерін атаңыз.

**№ 4 бөлім Дайын өнімдердің сапа көрсеткіштерін бақылау. Практикум
(практикалық сабақтарды өткізуді қамтамасыз ететін оқу материалдарының
жүйесі-ЗЖ, ПЖ)**

Тақырыбы: Кіріспе әңгіме. Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау бойынша нұсқаулық.

	Кіріспе әңгіме. Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау бойынша нұсқаулық.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	<p>Кіріспе нұсқаманы оқу мекемесінің практика жетекшісі жүргізеді</p> <p>Студенттер өндірістік үй-жайларда жұмыстарды орындау және мінез-құлық ережелерін белгілейтін еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарды сақтауға міндетті.</p> <p>Студенттер жеке гигиена ережелерін сақтауы тиіс: тамақ ішер алдында қолдарын сабынмен жуу; ішу үшін осы мақсатқа арналған арнайы құрылғылардан (ауыз су бөшкелері, субұрқақтар және т.б.) суды пайдалану; теріні қорғау үшін арнайы арналған қорғаныш майларды қолдану; өндірістік үй-жайларда тамақ ішуге тыйым салынады.</p> <p>Жұмыстарды орындау кезінде белгілі бір кәсіп үшін еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарда жазылған қауіпсіздік талаптарын сақтау қажет. Жұмыс кезінде табылған барлық кемшіліктер туралы тікелей жетекшіңізге хабарлаңыз.</p> <p>Авариядан немесе өрттен кейін жабдықтарды, станоктарды және т.б. пайдалануға оларды ұйымның техникалық персоналы тексергенге дейін кіріспеу керек.</p>
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті және өндірісті қорғау нормаларын сақтай білу.
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 минут
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын білу.

Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Қауіпсіздік техникасын сақтау. 2. Жеке гигиена ережелерін сақтау. 3. Еңбекті қорғау техникасы ережелері. 4. Жұмыстарды орындау кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Жабдық схемалары, нұсқаулықтар, әдістемелік нұсқаулар.

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 13 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 13

Тақырыбы: Өртке қарсы іс-шаралар.

	Өртке қарсы іс-шаралар.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	<p>Қызметкерді электр тогының соғуынан қорғау үшін жеке және жалпы қорғаныс құралдарын қолдану қажет.</p> <p>Әрбір қоғамдық тамақтандыру қызметкері қолданыстағы өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауы тиіс.</p> <p>Анықталған кезде, өрт немесе жану белгілері (түтін иісі, күйік иісі, температураның көтерілуі және т. б.). Қажет: жұмысты тоқтату және "Тоқта" батырмасы (ажыратқыш, ажыратқыш, кран және т.б.) арқылы ажырату. Пайдаланылатын жабдықтар мен электр аспаптары бұл туралы дереу телефон арқылы өрт күзетіне хабарлау; мүмкіндігінше адамдарды эвакуациялау, өртті сөндіру және материалдық құндылықтарды сақтау бойынша шаралар қабылдау.</p> <p>Электр жабдығының өртін сөндіруді оттың жақын орналасқан қондырғыларға өтуіне жол бермей, кернеу алынған кезде жүргізеді.</p>
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу.
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Өртке қарсы іс-шараларды сақтау. 2. Жұмыстың басында өртке қарсы іс-шараларды сақтау. 3. Жұмыс кезінде өртке қарсы іс-шаралар қағидаларын сақтау. 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін өртке қарсы іс-шараларды сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық.

Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары.
---	--

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 14 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 14

Тақырыбы: Өндірістік санитария.

	Өндірістік санитария.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Нан пісіру кәсіпорнының өндірістік цехтарында, экспедицияларында және шикізат цехтарында: өзімен бірге түйреуіштердің, инелердің, моншақтардың, сіріңкелердің, папиростардың болуына; темекі шегуге; арнайы киімсіз болуға; жұмыс орындарында бөгде заттар мен тамақ өнімдерін сақтауға тыйым салынады. Жеке гигиенаны сақтау, киім кию керек
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы, өндірістік санитарияны сақтауды білу.
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Өндірістік санитарияны сақтау. 2. Жұмыстың басында өндірістік санитарияны сақтау. 3. Жұмыс уақытында өндірістік санитария ережелерін сақтау. 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін өндірістік санитарияны сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық.
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары.

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 15 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 15

Тема: Общие сведения о предприятии. Режим работы, правила трудового распорядка на предприятии.

Тақырыбы: Кәсіпорын туралы жалпы ақпарат. Кәсіпорындағы жұмыс тәртібі, еңбек тәртібінің ережелері.

	Кәсіпорын туралы жалпы ақпарат. Кәсіпорындағы жұмыс тәртібі, еңбек тәртібінің ережелері.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, еңбек гигиенасы және өртке қарсы қорғау бойынша талаптарды сақтау. Қалыпты тәртіпті немесе тәртіпті бұзатын кез-келген әрекетке тыйым салынады.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу.
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік санитарияны, кәсіпорындағы еңбек тәртібі ережелерін сақтауды білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Қауіпсіздік техникасын сақтау. 2. Жеке гигиена ережелерін сақтау. 3. Жұмыс уақытында өндірістік санитария ережелерін сақтау. 4. Өртке қарсы қауіпсіздікті сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық.
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары.

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 16 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 16

Тема: Техническое оснащение производства.

Тақырыбы: Өндірісті техникалық жаратандыру.

	Өндірісті техникалық жаратандыру.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу, өндірістің техникалық жабдықталуын білу.
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік санитарияны, кәсіпорындағы еңбек тәртібі ережелерін сақтауды білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау. 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. 3. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық.
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары.

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 17 Құрастырымдық картасы

Инструкционная карта № 17

Тақырыбы: Нан-тоқаш өнімдерін өндіру бойынша технологиялық процестермен танысу.

	Нан-тоқаш өнімдерін өндіру бойынша технологиялық процестермен танысу.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Кәсіпорынның санитарлық-гигиеналық режимін сақтау. Қауіпсіздік ережелерін сақтау. Еңбекті қорғау талаптарына сәйкес келетін өндірістік жабдықты қолдану. Жұмысшылардың қауіпсіздік талаптарын қанағаттандыратын өндірістік үй-жайларды пайдалану. Қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ететін технологиялық процестерді, сондай-ақ жұмыс тәсілдерін, режимдерін қолдану.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, нан-тоқаш өнімдерін өндіру бойынша технологиялық процестерді білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау. 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. 3. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық.
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары.

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 22 Құрастырымдық картасы

Инструкционная карта № 22

Тақырыбы: Технологиялық жабдықты пайдалану қағидатымен, әрекет ету қағидатымен танысу және мақсаты.

	Технологиялық жабдықты пайдалану қағидатымен, әрекет ету қағидатымен танысу және мақсаты.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Санитарлық-гигиеналық талаптарды сақтау. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 52 Құрастырымдыққартасы
Инструкционная карта № 52

Тақырыбы: Ұнның түрлері мен сорттарымен, ұнның сапасына қойылатын талаптармен, ыдыссыз және тарақты сақтау тәсілдері кезінде ұнды қабылдау және қоймалау ережелерімен танысу.

	Ұнның түрлері мен сорттарымен, ұнның сапасына қойылатын талаптармен, ыдыссыз және тарақты сақтау тәсілдері кезінде ұнды қабылдау және қоймалау ережелерімен танысу.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Ұнды қабылдау, тасымалдау және сақтау кезінде қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитария талаптарын сақтау қажет. Ұнды орналастыруға арналған қоймалар желдеткіш жүйелерімен жарактандырылуы, қауіпсіздік талаптарына сәйкес келуі, өрт сөндіру құралдары болуы тиіс. Нан пісіретін бидай ұны нақты түрдегі көлікте қолданылатын және өнімнің сақталуын қамтамасыз ететін жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес барлық түрдегі жабық көлік құралдарында тасымалданады. Ұнды жабық қойма үй-жайларында, сондай-ақ ұнды ыдыссыз сақтау ыдыстарында күн сәулесі мен атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғалған ашық алаңдарда сақтайды. Ұнды тауарлармен және өзіне тән иісі бар өнімдермен бірге сақтауға жол берілмейді.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын, ұнның түрлері мен сұрыптарын, ыдыссыз және ыдыссыз сақтау тәсілі кезінде қабылдау және қоймалау ережелерін білу.

Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитарияны сақтау. 2. Ұнды қоймаларға орналастыру. 3. Ұнды жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес барлық түрдегі жабық көлік құралдарында тасымалдау. 4. Тары және ыдыссыз сақтау әдісімен ұнды сақтау.
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 26 Құрастырымдық картасы

Инструкционная карта № 26

Тақырыбы: Негізгі шикізатпен, сапаға қойылатын талаптармен, ыдыссыз және ыдыссыз сақтау тәсілдері кезінде қабылдау және қоймалау ережелерімен танысу.

	Негізгі шикізатпен, сапаға қойылатын талаптармен, ыдыссыз және ыдыссыз сақтау тәсілдері кезінде қабылдау және қоймалау ережелерімен танысу.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Санитарлық-гигиеналық талаптарды сақтау. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 43 Құрастырымдық картасы

Инструкционная карта № 43

Тақырыбы: Дайын өнімнің сапасын органолептикалық әдіспен анықтау.

	Дайын өнімнің сапасын органолептикалық әдіспен анықтау.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Санитарлық – гигиеналық, жеке гигиена және өндірістік талаптарды сақтау. Өндірістік санитария мен өртке қарсы қауіпсіздікті сақтау. Жұмыстың басында қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыстың аяқталуы бойынша Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____

(ФИО, қолы)

№ 46 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 46

Тақырыбы: Сақтау кезінде нанда болатын процестер.

	Сақтау кезінде нанда болатын процестер.
	Санитарлық – гигиеналық талаптарды, еңбекті қорғауды сақтау. Өндірістік санитарияны сақтау. Технологиялық жабдықтың белгіленген жұмыс режимін қамтамасыз ету. Шикізаттың, жартылай фабрикаттардың сапасын бақылауды ұйымдастыру. Қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 50 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 50

Тақырыбы: Пісірілген өнімдерді бракқа шығару және оларды латқаға салу ережесі.

	Сақтау кезінде нанда болатын процестер.
	Санитарлық – гигиеналық талаптарды, еңбекті қорғауды сақтау. Өндірістік санитарияны сақтау. Технологиялық жабдықтың белгіленген жұмыс режимін қамтамасыз ету. Шикізаттың, жартылай фабрикаттардың сапасын бақылауды ұйымдастыру. Қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 67 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 67

Тақырыбы: Кәсіпорында нанды сақтау шарттары мен мерзімдері.

	Сақтау кезінде нанда болатын процестер.
	Санитарлық – гигиеналық талаптарды, еңбекті қорғауды сақтау. Өндірістік санитарияны сақтау. Қауіпсіздік ережелерін сақтау. Нан өндірісі Санитарлық ережелер мен нормалардың талаптарын сақтай отырып, нормативтік құжаттарға сәйкес жүзеге асырылуы керек. Өндірісті сақтау шарттары ластану мүмкіндігін болдырмауы тиіс. Тамақ өнімдеріне арналған қоймаларда тағамдық емес тауарларды сақтауға тыйым салынады.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№ 44 Құрастырымдық картасы
Инструкционная карта № 44

Тақырыбы: Шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің сапасын бақылау әдістерімен және тәсілдерімен танысу.

	Шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің сапасын бақылау әдістерімен және тәсілдерімен танысу.
Жұмыстарды орындау кезінде ҚТ негізгі талаптары Основные требования ТБ при выполнении работы	Санитарлық-гигиеналық талаптарды сақтау. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау. Жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік ережелерін сақтау.
Білім, іскерлік және дағдылардың құрастырымдық түрлері Конструированные виды знаний, умений и навыков	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік және өртке қарсы ережелерді сақтай білу
Орындаудың мөлшерленген уақыты, мин. Нормированное время выполнения, мин.	270 мин
Тапсырмалардың орындалуын бағалау критерийлері Критерии оценки выполнения задания	Қауіпсіздік техникасы ережелерін, еңбекті қорғау, өндірістік санитария нормаларын білу, оларға қойылатын ыдыс түрлерін, таңбалау ережелерін білу.
Тапсырмаларды орындау технологиясы Технология выполнения задания	1. Жеке гигиена ережелерін сақтау 2. Жұмыс басталар алдында қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау 3. Жұмыс уақытында қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы қауіпсіздік қағидаларын сақтау 4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қауіпсіздік техникасын сақтау
Қажетті жабдықтың тізімі Перечень необходимого оборудования	ҚТ бойынша нұсқаулық
Шығыс материалдарының тізімі Перечень расходных материалов	Әдістемелік нұсқаулар, технологиялық карталар, нұсқаулықтар, рецептуралар жинақтары, жабдық схемалары

Тәжірибе жетекшісі _____
(ФИО, қолы)

№5 БӨЛІМ. ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР

№ 1, 2, 3 ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: Дайын өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау.

Жұмыстың мақсаты: Дайын өнімнің сапасын органолептикалық әдістермен анықтауды үйрену

Жабдықтау: 1. Калькуляторлар.

2. Кестелер.

3. Әдістемелік нұсқаулар.

4. Анықтамалық әдебиет.

ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ:

1. Зерттеуге нан сынамаларын іріктеу әдістерімен танысыңыз.
2. Ұсынылған нан үлгілеріне органолептикалық баға беру.
3. Нандағы кеуектікті анықтаңыз.
4. Бақылау сұрақтарына жауап беріп, тапсырмаларды шешіңіз.

ЖҰМЫС БАРЫСЫ.

1. Зерттеуге нан сынамаларын іріктеу әдістерімен танысыңыз.

Үлгілерді нан және нан-тоқаш өнімдерінің партиясынан стандарттың немесе техникалық шарттардың талаптарына жауап беретін іріктейді.

Бір кәсіпорынмен дайындалған және бір жүкқұжаттан алынған нан мен нан-тоқаш өнімдері партия деп саналады. Партияның бір бөлігі іріктелген, сыртқы белгілері бүкіл партияны сипаттайды.

Орташа сынаманы мынадай мөлшерде алады: массасы 1 — ден 3 кг — ға дейін болғанда-барлық партияның 0,2%, бірақ 5 данадан кем емес; массасы 1 кг-дан кем болғанда-барлық партияның 0,3%, бірақ 10 данадан кем емес.

Зертханалық зерттеу үшін орташа сынамадан нанды мынадай мөлшерде алады: салмағы 400 г — дан астам Таразы және даналық өнімдерден — 1 дана; салмағы 400 — ден 200 г — ға дейін-кемінде 2 дана; салмағы 200-ден 100 г-ға дейін-кемінде 3 дана; салмағы 100 г-дан кем емес-кемінде 6 дана.

Зертханалық үлгілерді қағазға орайды, байлайды, мөрлейді, іріктеу актісін қоса береді, онда: 1)бұйымның атауы; 2) іріктеу күні мен орны; 3)партияның салмағы мен нөмірі; 4)партияны пісірудің күні мен сағаты; 5)іріктеуді кім жүргізді, өнімді дайындаған кәсіпорынның атауы; 6)Зерттеудің мақсаты көрсетіледі.

2. Ұсынылған нан үлгілеріне органолептикалық баға беру.

Органолептикалық көрсеткіштер бойынша нан келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

Беті - тегіс, ірі жарықсыз және жарықсыз, кесіктері бар бөлкелер мен батондар, дөңгелек бөлкелер үшін тесіктерге жол беріледі.

Ірі жарықтар деп бір немесе бірнеше бағытта барлық жоғарғы қабықтан өтетін және ені 1 см асатын жарықтар саналады.

Қалыптық нанның бүйір жағының барлық ұзындығын немесе табандық нанның шеңберінің жартысынан астамын қамтитын және табандық нанға ені 2 см-ден асатын және қалыптық нанға 1 см-ден асатын жарылыстар ірі жарылыстар деп саналады;

Түсі: бидай наны үшін ашық-сарыдан қоңырға дейін, қиыстырылмаған және бозғылт, қара бидай наны үшін біркелкі, ақшыл-қоңырдан ақшыл-бозғылт және бозғылт;

Брактау дегеніміз – сыртқы күйін (пішіні, жай-күйі, түсі), жұмсақ бөлігінің күйін (жақсы піскені, икемділігі, балғындығы мен кеуектілігі), иісі мен дәмін тексеру. Дайын нан өнімінің сыртқы пішіні – дұрыс, берілген талапқа сай болуы керек. Нан өнімдерінің үстіңгі беті жалтыр, ешқандай тесік не кедір-бұдырлары жоқ, басылмаған және қысылып қалмаған, алтын-сары немесе ашық-қоңыр түсті болуы тиіс. Ал жұмсақ бөлігі жақсы піскен, иілгіш, балғын, біркелкі майда және қыртысы қалың кеуекті болуы тиіс.

Нан өнімдерін баллдық бағалау дегеніміз – органолептикалық көрсеткіштерге және массасының нақтылығына қарай нан өнімінің сапасына баллмен баға қою. Нан өніміне берілетін ең жоғары баға – 10 балл. Балл әрбір нан салынған шағын вагондарға стандартты емес өнімдердің сұрыпталғаннан кейін қойылып отырады. Егер осы көрсеткіштердің жай-күйі шкалада көрсетілген талаптарға сай болса, балл шкалалары бойынша нанның пішіні, үстіңгі беті, жұмсақ бөлігінің сапасы мен массасына қарай қойылады.

Баллдық баға беру кезінде нанның массасын өлшеу үшін кем дегенде 10 нан өнімін алып, өлшейді. Егер нан өнімдері сауда қатарларына суымастан жөнелтілсе, ыстық нанның лабораторияда белгіленген массасын ескеру керек. Бракер берген баллдар шағын вагондардың паспортына түсіріледі. Бұл мәліметтерді өнімнің сапасына қойылған бағалар тізімдемесіне топтап түсіріп отырады. Нанның әрбір түріне балл қойылады. Айталық, экспедицияға қалалық бөлкелер салынған 5 шағын вагон (әрқайсысына 6; 8; 6; 7 және 9 баллдары қойылған) тапсырылған. Осылайша, олардың орташа баллы – 7 болып шығады.

Нан өнімдерінің әрбір түріне қойылған орташа балл мәліметке түсіріліп, лабораторияға жіберіледі. Егер талдамадан кейін нан өнімдерінің белгілі бір партиясы ылғалдылығы, қышқылдығы мен кеуектілігі жағынан стандартты емес болып анықталса, бұл партияныға балл қойылмайды, бірақ оның массасын орташа баллды есептегенде, міндетті түрде есепке алады.

Нан өнімінің сапасына сипаттама жасау белгілі бір ауысым бригадасына нан өнімінің сапасын қамтамасыз еткені үшін ынталандыру барысында ескеріледі.

Кесте 2.3. Нан-тоқаш өнімдерінің әр түрлі топтарының сапа көрсеткіштерін баллдық бағалау шкаласы

Көрсеткіштер	Баллдар	Қалыптағы және дөңгелек нан бидай ұнынан жасалған	Тоқаш өнімдері	Майқоспа өнімдері
		Әрбір баллға сәйкес келетін шкалалар бұйым сапасының жеке көрсеткіштерінің сөздік сипаттамасы		
Пішіні	5	Формалық, айқын симметриялы, табандық үшін айқын жоғарғы қабығы бар симметриялы форма	Дұрыс, симметриялы, қалалық тоқаштар мен батондардың ұштары жақсы	Анық көрсетілген суреті бар дұрыс
	4	Жоғарғы қабыққа қатысты симметриялы жеткілікті	Жоғарғы қабыққа қатысты және периметрі бойынша немесе екі шеті бойынша жеткілікті симметриялы	Нақты сурет жеткілікті
	3	Жоғарғы қабықтың тым дөңгелек немесе жеткіліксіз айқындалған дөңес, жоғарғы қабыққа қатысты сәл симметриялы емес	Тым дөңгелек немесе сәл шашыраңқы, жоғарғы қабыққа қатысты және периметрі бойынша немесе екі шеті бойынша сәл симметриялы емес	Аздап шашыраңқы сурет

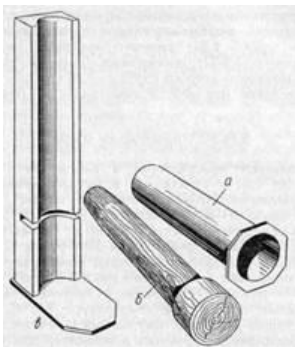
	2	Формалық, симметриялық емес немесе табандықта айтарлықтай ыдырайтын жазық жоғарғы қыртысы	Симметриялы емес немесе айтарлықтай шашыраңқы	Шашыраңқы, жеткіліксіз айқын емес сурет
	1	Қалыптағы иілген жоғарғы қыртыс, табандық, бұрмаланған, деформацияланған	Қатты шашыраңқы, бұрмаланған немесе деформацияланған	Қалқымалы, шикі емес сурет, деформацияланған
Қабық түсі	5	Алтыннан ашық қоңырға дейін, біркелкі		
	4	Ашық алтын немесе қоңыр, жеткілікті біркелкі		
	3	Сары немесе қарқынды қара қоңыр, біркелкі емес		
	2	Ашық-сары немесе сарыдан қоңырға дейін, бірақ өте біркелкі емес		
	1	Бозғылт немесе ащы		
Поверхность	5	Тегіс (жалтыратылған бидайдан басқа), жарықсыз және жарықсыз, жылтыр	Тегіс, анық айқындалған кесіктер немесе тарақтар, жылтыр	Тегіс, жылтыр, тамаша әрлеу беті
	4	Өте тегіс, әрең байқалатын жарықтар мен жарықтар, жылтыр	Жеткілікті тегіс, жеткілікті айқын кесілген немесе тарақ, жылтыр	Жеткілікті тегіс, жылтыр немесе жақсы әрлеу беті
	3	Сәл көпіршікті, кедір-бұдыр; байқалатын, бірақ іріңді жарықтар мен жарықтар, әлсіз жылтыр	Әрең байқалатын жарықтар, жеткіліксіз білінетін кесіктер немесе тарақтар, әлсіз жылтыр	Ұсақ көпіршіктер, жарықтар, әлсіз жылтыр немесе беттің қанағаттанарлық әрлеуі
	2	Көпіршікті, бұдырлы, ірі жарықтар мен жарықтар, күңгірт бет	Шағын жарықтар мен жарықтар, шикі емес кесінділер немесе тарақтар, күңгірт бет	Шағын жарықтар мен жарықтар, күңгірт немесе үстіңгі қабаттың жеткіліксіз қанағаттанарлық әрленуі
	1	Жыртылған қабық, бүйір жағы	Ірі жарықтар мен жарықтар, көпіршіктер, бүйірлі тартулар	Үлкен жарықтар мен көпіршіктер, бүйірлік тартулар, беттердің нашар әрлеуі
Нанның жұмсақ бөлігінің күйі	5	Өте жұмсақ, жұмсақ, серпімді		
	4	Жұмсақ, эластикалық		
	3	Қанағаттанарлық жұмсақ(сәл тығыздалған), серпімді		

	2	Айтарлықтай тығыздалған, сынған, айтарлықтай сырғып кетеді
	1	Қатты жабысқақ, ылғалды, жабысқақ
Кеуектілік	5	Жақсы дамыған және біркелкі тері тесігі ұсақ және жұқа
	4	Жеткілікті дамыған және жеткілікті біркелкі, ұсақ және орташа, жұқа қабырғалы тесіктер
	3	Қанағаттанарлық дамыған кеуектілік, әр түрлі көлемдегі тесіктер, орташа қалыңдық, доп кесіндісінде біркелкі бөлінген
	2	Ұсақ тесіктер ұсақ, дамымаған немесе ірі қалың қабырғалы, жұмсақ (кеуексіз) доптың көп бөлігі, доптың жарылуы, доптың қабықтан едәуір қатпарлануы
	1	Жоғарғы қабықтан жыртылған және шабылған доптар, тесік, тығыз (шашыратылмаған) доптар, иіссіз іздер
Хош иіс (иісі)	5	Өнімнің осы түріне тән қарқынды айқын,
	4	Бұйымның осы түріне тән
	3	Өнімнің осы түріне тән әлсіз байқалмаған
	2	Шикі емес, аздап бөгде
	1	Қатты қышқыл, бөтен, жағымсыз
Дәмі	5	Өнімнің осы түріне тән қарқынды айқын
	4	Бұйымның осы түріне тән
	3	Өнімнің осы түріне тән әлсіз сынғыш
	2	Тұщы, сәл қышқыл.
	1	Өте тұщы, күрт қышқыл, тұздалған, бөгде, жағымсыз

Физикалық-химиялық көрсеткіштерді бұйымдардың пештен шыққан сәтінен бастап есептегенде 3 сағаттан ерте емес және: ұнның обойлық сорттарынан жасалған нан үшін — 48 сағат; сорттық ұннан жасалған бидай наны үшін — 24 сағат; ұсақ ұн өнімдері үшін 1 сағаттан ерте емес және 16 сағаттан кешіктірмей анықтайды.

1. Нанның кеуектілігін анықтау:

Кеуектілігін анықтау үшін іріктеліп алынған жұмсақ бөлігінің көлемін Журавлевтің сынаспаптарының көмегімен өлшейді. Нан өнімінің тура ортасынан ені 7 см шағын ғана тілігін кесіп алады. Ал цилиндр пышақпен жұмсақ бөлігінен 1 см арақашықтықта тіліктерін бөліп алады. Алдын ала пышақты майлап, нанға айналдырмалы қозғалыспен тыға бастайды. Бидай өнімдеріне талдама жасай отырып, үш түрлі ойық алады. Ал қарабидай ұнына талдама жасау үшін – төрт ойық таңдап алады.



Әрбір ойықтан кейін жұмсақ бөлігі салынған цилиндрді астауларға орналастырғанда, оның жиектері астаулардан шығып тұратындай етіп орналастырады. Ал цилиндрден жұмсақ бөліктерін шамамен 1 см етіп шығарып алып, осы бөліктерін кесіп тастап отырады. Содан кейін жұмсақ бөліктерін астаулардың қабырғаларына жабысқанша дейін цилиндрдің шетінен кесіп алады. Жұмсақ бөлігінің бір ойығының көлемін мына формуламен анықтайды:

$$V = (\pi d^2/4) h,$$

Мұндағы π – 3,14-ке тең тұрақты шама; d – сынаспаптың цилиндр пышағының ішкі диаметрі, см; h – тесікке кірген пышақтың астаудың қабырғасына дейінгі аралығы, см.

Сынаспаптың өлшемдері стандартты болса ($d = 3$ см, $h = 3,8$ см) нанның бір ойығының көлемі – 27 см³ құрайды. Сынаспаптар стандартты өлшемдерден ауытқуы мүмкін. Сондықтан кеуектілікті есептер алдында сынаспапты мұқият өлшеп алып, оның фактілі көлемін есепке алады. Кеуекті массаның көлемін тікелей де есептеуге болады. Алайда оны мына теңдеумен тапқан әлдеқайда ыңғайлы.

$$V = Mm \rho,$$

Мұндағы Mm – жұмсақ бөлігінің үш немесе төрт ойықты көлемдегі массасы, г; ρ – кеуектілігі жоқ нан массасының тығыздығы, г/см³. Кеуектілігі жоқ нан массасының тығыздық шамасы мынадай:

Кеуектілігі жоқ нанның массасы Тығыздығы, г/см³

Қарабидай, қарабидай-бидай және ерекше тартылған бидай ұнынан.....1,21

демделген немесе еленген қарабидай ұнынан1,27

бірінші және екінші сұрыпты бидай ұнынан1,31

екінші сұрыпты бидай ұнынан1,26

Осылайша, қуыс орындардың көлемін мына формула бойынша анықтайды:

$$K = Gm - (Mm/\rho).$$

Кеуектілігін, %, мына формуламен анықтайды:

$$P = [(Gm - Mm/\rho)100]/Gm.$$

Осы формулаға және Журавлевтің сынаспабының өлшемдеріне сәйкес өндірістік лабораториялар кеуектілік дәрежесін анықтауды жеңілдететін кесте құрастырады.

Әрбір нан өнімінің кеуектілігі үшін стандартты нормалары болады. Кеуектілік дәрежесі қаншалықты нақты болған сайын, нанның дәмі де соншалықты жақсы болады. Әрі ағзаның сіңіруі де жақсарайды. Құрылысына қарай нанның кеуектілігі майда, біркелкі және жұқа қыртысты болып бөлінеді.

2. Міндетін шешуге:

Журавлев аспабының цилиндрімен 4 нан алынды, ойықтардың жалпы салмағы 68 г, кеуексіз массаның тығыздығы 1,21. Нанның кеуектілігін және оның түрін анықтаңыз (жаңа піскен нан).

Бақылау сұрақтары:

1. Пісірілген ұнның сортына байланысты нанның қоректік және биологиялық құндылығы қандай?
2. Нан сапасының көрсеткіштерін анықтаудың гигиеналық мәні қандай: кеуектілік, ылғалдылық, қышқылдық?
3. Нан пісіру технологиясы бұзылған кезде қандай ақаулар болуы мүмкін?
4. Ұсынылған нан үлгісіне органолептикалық баға беріңіз.

Тәжірибие – зертханалық жұмыс №4,5,6.

Тақырыбы: Нан шығымын есептеу.

Мақсаты: Студенттерді нан шығымын есептеумен таныстыру.

Жоспары:

1. Нанның шығымын нақты есептеу.
2. Нан өніміндегі қамырдың шығымын есептеу.
3. Технологиялық шығымдарды есептеу.

Жұмыс барысы:

1. Нанның шығымын нақты есептегенде мыналарды ескеру керек:

- ұн мен рецептураға кіретін басқа да шикізаттардың дайын өнімді алу үшін жұмсалған таза шығыны;
- нанды өндіру барысындағы технологиялық шығындар;
- технологиялық үдеріс барысындағы технологиялық шығындар.

Нан пісіру өндірісіндегі технологиялық шығындар – нанды өндіру мен сақтаудың технологиялық үдерісіне негізделген, ұн, жартылай фабрикаттар мен дайын нан өнімдерінің шығыны. Оларды үйлесімді шамаға дейін төмендету керек.

Технологиялық шығындарға мыналар жатады:

- жартылай фабрикаттарды ашыту барысындағы ұнның құрғақ заттарының шығыны;
- қамырды бөліктерге бөлуге жұмсалатын ұнның шығыны;
- нанды пісіру кезінде қамырдың массасының азаюы (нанның кемуі);
- сақтау кезінде ыстық нанның массасының төмендеуі (нанның азаюы).

Технологиялық шығындар өндірісті жеткілікті деңгейде ұйымдастырмау салдарынан туындап, өнімнің сапасына әсер етпестен, технологиялық тәртіп пен құрал-жабдықтарды қолданудың тәртібін қатаң сақтай отырып, жойылуы тиіс.

Технологиялық шығындарға мыналар жатады:

- ұнды қоймаға қабылдаудан бастап жартылай фабрикаттарды илеуге дейінгі аралықтағы шығын;
- жартылай фабрикаттарды илеуден бастап, қамыр дайындамаларын пешке салғанға дейінгі аралықтағы ұн мен қамырдың қалдық түріндегі шығындары;
- даналай нан өнімдерінің массасының нақты болмауына байланысты туындаған шығындар;
- нанды пештен шығару, транспорттарға орналастыру және транспорттау барысында сынуы мен майдалануына байланысты туындаған шығындар;
- жарамсыздық анықталған нан өнімдерін қайта өңдеуден өткізу барысында туындаған шығындар.

2. Нанның шығымы қамырдың шығымына, технологиялық шығындар бойынша мына формуламен анықталады:

$$\text{Ш нан} = Q_{\text{қ}} (\text{Ш ұ} + \text{Лот} + \text{Ш бб} + \text{Шразд} + \text{Шкему} + \text{Шазаю} + \text{Ш сыну} + \text{Ш аш} + \text{Ш жарамс});$$

$$Q = M_{\text{ш}} (100 - W_{\text{с}} / 100 - W),$$

Мұндағы $Q_{\text{қ}}$ – қамырдың шығымы (100 кг ұннан), кг;

Ш ұ – жартылай фабрикаттарды қабылдаудан илегенге дейінгі аралықтағы ұнның шығыны;

Ш қ – жартылай фабрикаттарды илеуден бастап, қамыр дайындамаларын пешке салғанға дейінгі аралықтағы ұн мен қамырдың қалдық түріндегі шығыны;

Ш аш – жартылай фабрикаттарды ашыту кезіндегі шығын;

Ш бб – қамырды бөліктерге бөлу кезіндегі шығын;

Ш кему – нанның кемуі барысындағы шығын;

Ш азаю – нанның азаюы барысындағы шығын;

Ш сынуы – нанның сынуы мен майдалануы түріндегі шығын;

Ш жарамс – жарамсыз нанды қайта өңдеу кезіндегі шығын;

$M_{\text{ш}}$ – 100 кг ұнан рецептура бойынша қамыр дайындау кезіндегі шикізаттың (сүттің сарысуы, модифицияланған крахмал) массасының шығыны, кг;

W^{\wedge} – шикізаттың орташа өлшенді ылғалдылығы, %;

W – иленгеннен кейінгі қамырдың ылғалдылығы, %.

Егер рецептураға мейіз, көкнәр, зире, күнзе кірсе, қамырдың шығымын жоғарыда келтірілген формула бойынша осы шикізаттарды есепке алмастан, есептейді. Қамырдың шығымының шыққан мөлшеріне 95% мейіз, көкнәр, зире, күнзені т.б. (рецептура бойынша 100 кг ұнға шаққанда) қосып, араластырады.

Қамырға илеу кезінде қосылатын жұмыртқа мен жұмыртқа өнімдерін қосымша шикізат ретінде есепке алады.

Шикізаттың жиынтық массасы:

$$M_{\text{ш}} = M_{\text{ұн}} + M_{\text{қш}},$$

Мұндағы $M_{\text{ұн}}$ – ұнның массасы (қамырдың шығымының есебіне шаққанда, $M_{\text{ұн}} = 100$ кг);

М қш –қосымша шикізаттың 100 кг ұнға шаққандағы жалпы массасы, кг.

Қамырдың шығымын ұнның ылғалдылығына байланысты есептейді.

Шикізаттың орташа өлшемді ылғалдылығы:

$$W_{cp} = (W_m M_m + M_{аш} W_{аш} + M_{тұз} W_{тұз} + M_{қант} W_{қант} + M_{май} W_{май}) / M_m + M_{дс}$$

Мұндағы W – ұнның ылғалдылығы, %;

M аш және W аш – ашытқылардың массасы мен ылғалдылығы;

M тұз – тұздың 100 кг ұнға шаққандағы массасы, %;

M қант – 100 кг ұнға шаққандағы қанттың массасы, кг;

W қант – қанттың ылғалдылығы, %;

M май — майдың массасы 100 кг ұнға, кг;

W май – майдың ылғалдылығы, %.

Тұз бен қант ерітінді күйінде жұмсалса, олардың ылғалдылығы былайша анықталады:

$$W_{тұз} = W_{қант} = 0$$

3. Технологиялық шығындар дегеніміз – ұн мен қамырдың технологиялық үдерістің әртүрлі кезеңдеріндегі шығындалуы, сондай-ақ шығындары.

Ұнды тиеу q ұт мен өндіріс орнына апаруға q ұөа дайындау барысындағы шығындар, сондай-ақ жиынтық шығындар q ұ былайша есептеледі:

$$q_{ұт} = m_1 \cdot 100 / M_{қ};$$

$$q_{ұөа} = m_2 \cdot 100 / M_{өб};$$

$$q_m = q_{ұт} + q_{ұөа},$$

Мұндағы m₁ – тиеу барысында жерге төгілген ұнның массасы, кг;

M_қ – қабылданған ұнның массасы, кг; m₂ – өндіріске апаруға дайындық кезіндегі ұнның шығындалуы, кг;

M_{өб} – өндіріске бір ауысым кезінде берілген ұнның массасы, кг.

Қамырдың шығымының массасына шаққанда ұнның шығындалуы Ш_ұ, кг, мына формуламен есептеледі:

$$Ш_{ұ} = q_m (100 - Ж_m / 100 - W).$$

Илеуден бастап, пешке салғанға дейінгі аралықтағы ұн мен қамырдың шығыны:

$$Пот = q_{т.от} (100 - Ж_{cp} / 100 - W)$$

$$W_{cp} = (t_{т.з} W_m + t_{т.ч} W_{от т.з} + t_{т.ч},$$

Мұндағы d_{т.от} – бір ауысым кезінде өңдеуден өткен ұнның массасына шаққанда ұн мен қамырдың шығындалуы, %;

d_{тм} – қамырды илеу барысында оның массасына шаққандағы шығыны, %;

d_{тт} – қамырды бөліктерге бөлу барысындағы массасына шаққандағы шығындалуы, %;

t_{т.з} – ұннан шыққан шаң түріндегі механикалық шығындар, кг; t_{тч} – қамырдың бөліктері түріндегі механикалық шығындар, кг;

Ж_{от} – қамырдың қалдықтарының ылғалдылығы, %.

Орташа өлшемді ылғалдылықты Ж_р есептеу үшін ұнның қалдықтарының ылғалдылығын соған тең мөлшердегі ұнның ылғалдылығын Ж_м ескереді.

Қамырды бөліктерге бөлу барысындағы шығындар d_{р.от}, %, және П_{р.от}, кг, мына формуламен есептеледі:

$$q_{р.от} = q_{р.м} + q_{р.т} = (t_{p5} + t_{p6}) 100 / M_{з.р};$$

$$П_{р.от} = q_{р.от} (100 - Ж_{cp} / 100 - Ж_{д}),$$

Мұндағы q_{рм} – қамырды бөліктерге бөлу кезіндегі ұнның шығыны;

q_{рт} – қамырды бөліктерге бөлу кезіндегі шығыны; t_{p5} – қамыр дайындамаларына себілген ұнның шығыны, кг;

t_{p6} – қамырды бөліктерге бөлетін құралдардың тесігінен аққан қамыр қалдықтары, қамырдың қалыптарға салынуы мен толықсытылуы кезіндегі шығындары, кг;

M_{зр} – қамырды илеу мен бөліктерге бөлу барысындағы ұнның шығындалуы, кг.

Ұнның қалдықтарының мөлшері көп болса, оны қамырдан бөлек алып өлшейді. Ал ылғалдылығын $Ж^p$ өңделетін ұн W мен ылғалдылығы қамыр қалдықтарының $Ж^t$ орташа өлшемді шама ретінде мына формуламен анықтайды:

$$Ж\text{ ср} = (t\ p5W_m + t\ p6\ Ж\text{ от}) / t\ p5 + t\ p6.$$

Ұн түріндегі ($t\ t3$ және $t\ p5$) қалдықтардың мөлшері аз болса, оны қамыр қалдықтарымен ($t\ t4$ және $t\ p6$) мұқият араластырып, осы массаның орташа өлшемді ылғалдылығын $Ж\text{ ср}$ өлшеп, анықтайды.

Қамырды ашыту барысындағы шығындар $Ш\text{ аш}$, кг, спирттің мөлшері немесе құрғақ заттардың жұмсалуына қарай есептеледі:

Спирттің мөлшері бойынша:

$$Ш\text{ аш.,бид} = 0,95C_{тп}(M_c - t_p)(100 - W_c)/(100 - W) \cdot 2;$$

$$Ш\text{ аш.қараб} = (0,95C_{тп} + 0,73L_k)(M_c - t_p)(100 - W_c)/(100 - W) \cdot 2,$$

Мұндағы $Ш\text{ аш.,бид}$, $Ш\text{ аш.қараб}$ – бидай және қарабидай ұнынан дайындалған қамырды ашыту барысындағы шығындар;

0,95 – спирттің мөлшерін C_{02} эквивалентті мөлшеріне шаққанда қайта есептеу коэффициенті;

0,73 – ұшпалы қышқылдардың мөлшерін C_{02} эквивалентті мөлшеріне қайта есептеу коэффициенті;

M_c – 100 кг ұннан рецептура бойынша қамыр дайындауға жұмсалған шикізаттың массасы, кг; t_p – 100 кг ұннан дайындалған қамырды бөліктерге бөлу кезінде шығындалған ұн, кг.

Құрғақ заттардың ашытуға жұмсалған шығыны:

бидай ұны үшін $C\text{ құрғ} = (C_{\text{спирт}} \cdot 100/100 - W - Ж; \text{қарабидай ұнының}$

қамыры үшін $C\text{ құрғ} = [(C_{\text{спирт}} + D_{\text{с К у}})100/100 - ЖГ]K_{\text{с}},$

мұндағы $C_{тп}$ – қамырдың құрамындағы спирттің мөлшері, %;

L_k – ұшпалы қышқылдардың сірке қышқылына шаққандағы мөлшері %;

$K_{\text{с}}$ – ашыту үшін шығындалған спирттің қантқа шаққандағы коэффициенті ($K_{\text{с}} = 1,96$);

$K_{\text{у}}$ – сірке қышқылының спирттің эквивалентті мөлшеріне шаққандағы мөлшері ($K_{\text{у}} = 0,77$).

Құрғақ заттарға шаққандағы есебі бойынша:

По расходу сухого вещества:

$$Ш\text{ ашыту} = [(C\text{ құрғақ} \cdot 0,95(M_c - t_p)(100 - W^{\wedge}/K^{\wedge} \cdot 100(100 - W))].$$

Қамырды бөліктерге бөлу кезіндегі ұнның шығыны:

$d\text{ мр} >$, %, және $Ш\text{ ұш}$, кг. Оны мына формула бойынша есептейміз:

$$q_{\text{м.р}} = M_{>.м} \cdot 100 / \wedge_{\text{п.п}};$$

$$Ш\text{ ұбб} = q_{\text{м.р}}(W_t - W_j/100 - W_t),$$

мұндағы $M_{\text{ұбб}}$ – қамырды бөліктерге бөлу кезінде шығындалған ұнның массасы, кг.

Пісіру кезіндегі шығындарды есептеу барысында алғашында нанның кемуі деңгейін анықтайды:

$$q = [(M_{\text{ұд}} - M_{\text{ын}}) / M_{\text{ұд}}] 100,$$

Мұндағы $M_{\text{ұд}}$ – қамыр дайындамаларының толықсытылғаннан кейінгу массасы, кг;

$M_{\text{ын}}$ – ыстың нанның массасы, кг.

Осыны ескере отырып, қамырдың массасынан пісіру кезіндегі шығыны былайша анықталады:

$$Ш\text{ кему} = [Q_t - (П_m + П_{0,t} + Ш\text{ ашыту} + Ш / 100).$$

Үстіңгі бетін әрлейтін нан өнімдерін дайындағанда, оларды табақшаларымен бірге өлшейді, тек піскеннен кейін ғана табақшадан алып, табақшаны бөлек өлшеп алады.

Қамырдың массасына шаққанда нанның кемуі:

$$q = [(M_{\text{от}} - M_{\text{о.г.х}}) / M_{\text{о.т}}] 100,$$

Мұндағы $M_{\text{әр}}$ – үстіңгі беті әрленген қамыр дайындамаларын толықсытқаннан кейінгі массасы, кг;

М ы н – үстіңгі беті әрленген нан өнімдерінің піскеннен кейінгі массасы, кг; оны ыстық нанның массасы мен табақшаның (үгінді мен бетіне жағылатын майлағыштарды қосқанда) массасының арасындағы айырма бойынша есептейді.

Нанның үстіңгі бетін әрлеу кезіндегі шығынды табақшаның тазартылған және тазартылмаған күйдегі массасы арасындағы айырмашылықты есептей отырып, анықтайды:

$$q_o = [(M_t - M_{tt}) / M_{\text{әрлеу}}] 100,$$

Мұндағы M_t – тазартылмаған табақшаның массасы, кг;

M_{tt} – тазартылған табақшаның массасы, кг.

Пісіру және нанның үстіңгі бетін әрлеу барысындағы жиынтық шығындарды мына формула бойынша есептейді:

$$q_{\text{жиынт}} = q_{\text{кему}} + q_c.$$

Нанды сақтау кезіндегі шығындар $Ш_{\text{уссум}}$ нан өнімдерін транспорттау $Ш_{\text{тр}}$, орналастыру $Ш_{\text{ор}}$ мен азаюы $Ш_{\text{наз}}$ барысындағы шығындардың қосындысынан анықтайды.

Транспорттау кезінде нанның массасының азаюы (пештен шыққан 10 нан өнімін және айналмалы үстелге келіп түсетін 10 нан өнімін өлшейді):

$$Ш_{\text{тр}} = [(M_{\text{ын}} - M_{\text{ынау}}) / M_g] 100,$$

Мұндағы $M_{\text{ын}}$ – пештен шыққан сәттегі ыстық нанның массасы, кг;

$M_{\text{ынау}}$ – айналмалы үстелге келіп түскен ыстық нанның массасы, кг.

Нанды транспорттау кезіндегі шығындар:

$$Ш_{\text{тр}} = Ш_{\text{тр}} [Q_t (P_m + P_{\text{от}} + Ш_{\text{ашыту}} + Ш_{\text{бб}} + Ш_{\text{кему}})] / 100.$$

Ыстық нанның айналмалы үстелге келіп түскеннен бастап шағын вагондарды толық толтырғанға (орналастыру) дейінгі аралықтағы массасының өзгерістері:

$$З_{\text{укл}} = Я_{\text{укл}} [0g - (P_m + P_{\text{от}} + З_{\text{бр}} + З_{\text{разд}} + З_{\text{уп}} + З_{\text{тр}})] / 100 ;$$

$$Я_{\text{укл}} = [(M_{\text{сгх}} - M_x) 100] / M'_{\text{г.х}},$$

Мұндағы $M_{\text{ынау}}$, M_n – ыстық нанның айналмалы үстелге келіп түскеннен бастап шағын вагондарға орналастырғанға дейінгі аралықтағы массасы.

Нанның кемуі кезіндегі шығындар:

$$(Ш_n + Ш_{\text{әрлеу}} + Ш_{\text{ашыту}} + Ш_{\text{бб}} + Ш_{\text{кему}} + Ш_{\text{тр}} + Ш_{\text{орн}}) / 100;$$

$$Ш_{\text{кему}} = [(M_n - M_{\text{сн}}) / M_n] 100;$$

$$Ш_{\text{кему}} \cdot жиынт = Ш_{\text{тр}} + Ш_{\text{орн}} + Ш_{\text{кему}}, Ш_{\text{азаю}} [Q_t$$

Мұндағы $M_{\text{на}}$ – нанның азаюының массасы, %; M_x – шағын вагондарды толық толтыру кезіндегі нанның массасы, кг; $M_{\text{сн}}$ – суыған нанның массасы, кг.

Үгінді мен майдалану түріндегі шығын $Ш_{\text{үгінді}}$, %, және $Ш_{\text{майдалану}}$, кг, мына формуламен анықталады:

$$Ш_{\text{үгінді}} = Ш_{\text{үгінді}} * 100 / M_{\text{сн}} ;$$

$$Дф M_{\text{үм}} [Q_t - (D_m + Ш_{\text{әрлеу}} + Ш_{\text{ашыту}} + Ш_{\text{бб}} + Ш_{\text{кему}} + Ш_{\text{азаю}} \cdot жиынт)] / 100,$$

Мұндағы $M_{\text{үм}}$ – үгінді мен майдаланған нанның массасы, кг.

Даналай нан өнімдерінің массасында ауытқушылық болғандағы шығындар $Ш_{\text{дана}}$, кг:

мына формуламен анықталады:

$$Ш_{\text{дана}} q_{\text{бма}} [Q_t - (D_m + Ш_{\text{әрлеу}} + Ш_{\text{ашыту}} + Ш_{\text{бб}} + Ш_{\text{кему}} + Ш_{\text{азаю}} \cdot жиынт + Ш_{\text{үгінді}})] / 100;$$

$$Ш_{\text{дн}} = [(M_{\text{ф}} - M_n) / M_n] 100,$$

Мұндағы $q_{\text{бма}}$, %;

$M_{\text{ф}}$ – нан өнімінің орташа фактілі массасы, кг;

$M_{\text{бм}}$ – нан өнімінің белгіленген массасы, кг.

Жарамсыз нан өнімдерін қайта өңдеуден өткізу кезіндегі шығындар:

$$Ш_{\text{жн}} = q_{\text{жн}} [Q_t - (D_m + D_m + Ш_{\text{әрлеу}} + Ш_{\text{ашыту}} + Ш_{\text{бб}} + Ш_{\text{кему}} + Ш_{\text{азаю}} \cdot жиынт + Ш_{\text{үгінді}} + Ш_{\text{дана}})] / 100;$$

$$q_{жн} = (M_{жн} / M_{сн}) 100,$$

Мұндағы # жн, %; M жн, M сл – жарамсыз және бүкіл пісіп, суыған нанның массасы, кг;

E – нанды қайта өңдеуден өткеннен кейінгі кеміген массасына шаққандағы коэффициенті,

$$E = 0,05.$$

Құрғақ заттар бойынша нан өнімдері массасының шығымы:

$$Q^{\wedge} = \{E\text{ҚЗ} - (\text{ҚЗ} \cdot \text{Ш}/100)\} / (100 - W^{\wedge}) \cdot 100 \text{ или}$$

$$Q^{\wedge} = E\text{ҚЗ}(100 - \text{Ш}) / (100 - \text{Ж дө}),$$

Мұндағы £ҚЗ – нан сұрыпы үшін рецептураға сәйкес шикізат түріндегі құрғақ заттардың жиынтық массасы, кг; Ш – құрғақ заттардың шығыны, %; Ж дө – дайын нан өнімінің ылғалдылығы, %.

100 кг ұнға шаққанда шикізат түріндегі барлық құрғақ заттардың жиынтық массасы мына формуламен анықталады:

$$E\text{ҚЗ} = 100 - W_{\wedge} + K M_{с} + K M_{ашытқы} + \text{£} K M_{қш},$$

Мұндағы W – ұнның ылғалдығы, %;

K – әрбір қосымша шикізаттар құрамындағы құрғақ заттардың мөлшерін есепке алатын коэффициент [K = (100 - W^{\wedge} x)/100];

M т – рецептура бойынша тұздың массасы, кг;

M ашытқы – рецептура бойынша ашытқы массасы, кг;

M қш – қосымша шикізаттар (қант, май т.б.) массасы, кг;

W қш – қосымша шикізаттың ылғалдылығы, %.

Тапсырмалар:

Жалпақ қалың нанның шығымын есептеу.

Жалпақ қалың нанның O хл массасын есептейік: m = 075...0,85 кг бірінші сұрыпты бидай ұнынан жасалған нан өнімінің рецептурасы төмендегіше:

ұн (100 кг) ылғалдылығы W u, %	14
тұз (1,3 кг) ылғалдылығыю W (. 0Jm, %	5
баспаланған ашытқы (1 кг) ылғалдылығы W №, %	75
шикізаттың жалпы массасы M ш, кг	102,3
қамырды дайындағанға дейінгі ұнның шығыны Ш ұ, кг.....	0,04
қамыр бөліктерін бөлуге жұмсалған ұнның шығыны, Ш бб, кг.....	0,9
иленгеннен бастап пешке орналастырғанға дейінгі ұн мен қамырдың шығыны, Ш илеу, кг	0,1
қамырдың шығындары:	
ашуы барысында, Ш ашыту, кг	2,3
кемуі барысында, Ш кему, кг	13,6
орналастыру кезінде Ш орн, кг	0,98
нанның азаюы, Ш азаю, кг	5,6
үгінді мен майдалану түріндегі шығындар, Ш үгінді, кг.....	0,01
массасының ауытқуына байланысты шығындар, Шма, кг	0,7

Шешуі: Қамырдың шығымын төмендегі формула бойынша есептейміз:

$$O_{т} = M_{с} (100 - W_{с} / 100 - W);$$

$$M_{с} = M_{м} + M_{др} + M_{тұз} = 100 + 1,3 + 1 = 102,3 \text{ кг};$$

$$W_{с} = (100 \cdot 14 + 1,3 \cdot 5 + 1 \cdot 75) / 102,3 = 14,48 \text{ \%};$$

$$O_{т} = 102,3(100 - 14,48/100 - 44,5) = 157,6 \text{ кг}.$$

Демек, Oхл = Oт - (Pм + Ш әрлеу + Ш ашыту + Ш бб + Ш кему + Ш азаю + Ш тр + Ш орн + Ш азаю + Ш үгінді + Ш дана = 157,6 - (0,04 + 0,9 + 0,1 + 2,3 + 13,6 + 0,98 + 5,6 + 0,04 + 0,7) = 133,3 [кг],

ал нанның шығымын ұнның 14,5% базистік ылғалдылығына қарай есептейді.

$$O_{ш Ж м} = 133,3 \cdot 100 / [100 - (14 - 14,5)] = 132,6 \text{ [кг]}.$$

Жауабы: 133,3 кг. Ұнның 14,5% базисті ылғалдылығын есептеу кезіндегі шығымы – 132,6 кг.

Тәжірибие – зертханалық жұмыс №7,8,9.

Тақырыбы: Орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдері.

Мақсаты: Студенттерді орау жабдығының ақаулықтарын анықтау және жою тәсілдерімен таныстыру.

Жоспары:

1. Нанның ақаулары, олардың себептері және жою тәсілдері.
2. Қамырды дұрыс бөлшектемеуден және ажыратудан туындаған нанның ақаулары.
3. Нан пісіруден кейін дұрыс орын ауыстырудан және сақтаудан туындаған ақаулар.
4. Қамырды дұрыс дайындаудан және шикізат сапасынан туындаған нанның ақаулары.

Жұмыс барысы

1. Нанның ақаулары, олардың себептері және жою тәсілдері.

Нан-тоқаш өнімдері сапасының стандарттан ауытқуы ақаулар деп аталады. Нан-тоқаш өнімдерінің ақауларын анықтау үшін жүйелі бақылау қажет. Олар шикізаттың сапасына байланысты және нан өндіру технологиясы бұзылғанда, сондай-ақ нан мен бөлше бұйымдарын тасымалдау және сақтау шарттары сақталмағанда пайда болады. Сыртқы көріністің ақаулары, дәм мен иістің ақаулары бар.

Ақаулар пайда болған жағдайда оларды тудыратын себептерді табу және жою қажет. Бұл ретте асықпай шықпаған жөн. Бірінші кезекте шикізат ретінде немесе технологиялық процесс параметрлерінде қандай да бір өзгерістер болмайтынын анықтау қажет. Көптеген ақаулар бірнеше себептерге байланысты қандай да бір ақауды тудыруы мүмкін барлық факторларды ескеру қажет, содан кейін оны жою жөніндегі барлық іс-шаралар кешенін қарастыру қажет.

Әрбір технологтың басты міндеті - ақаулардың пайда болу қаупін барынша азайту.

Бұл үшін қажет:

1. шикізатты мұқият таңдау
2. рецептураларды анық сақтау
3. технологиялық процесс параметрлерін нақты сақтау
4. дұрыс пісірмеуден туындаған нанның ақаулары.

2. Қамырды дұрыс бөлшектемеуден және ажыратудан туындаған нанның ақаулары.

Қамырды дұрыс бөлшектемеуден туындаған нанның ақаулары. Бидай қамырын дөңгелектеу және жабу кезінде жеткіліксіз механикалық пысықтау доптың біркелкі емес кеуектілігі бар, жекелеген ірі порттары немесе тіпті қуыстары бар бұйымдарды алуға әкелуі мүмкін.

Бидай сортты ұнынан жасалған бөлше бұйымдарын өндіру кезінде дөңгелектеу операциясының болмауы доптың ұсақ және біркелкі кеуектілігі жеткіліксіз төмен көлемдегі дайын өнімді алуға әкеп соғады.

Дұрыс емес формадағы қамырдың кесектерін алуға әкелетін орау немесе дөңгелектеу машинасының жұмысындағы ауытқулар (егер бұл операциялар қалыптау кезінде аяқтаушы болып табылған жағдайда) Нормативтік немесе техникалық құжаттама талаптарына сәйкес келмейтін дайын бұйымдарды алуға сөзсіз әкеп соқтырады.

Өнімнің сапасына рационалды таңдалған және дәл сақталатын пісіру параметрлері үлкен әсер етеді: ауаның ұзақтығы мен салыстырмалы ылғалдылығы.

Қамырды дұрыс ажыратудан туындаған ақаулар.

1. Өнімнің дұрыс емес нысаны, доптың төмен және біркелкі емес кеуектілігі. Себебі: бидай қамырын дөңгелектеу және тегістеу кезінде жеткіліксіз механикалық пысықтау, бидай сортты ұнынан тоқаш өнімдерін дайындау кезінде дөңгелектеу болмауы.

2. Доптағы тегіс қабырғалары бар қуыстың болуы. Себебі: қалыптау кезінде көптеген ұн қолданылды, ол қамырдың массасында қалды.

3. Формалық нанның жоғарғы қыртысы өте дөңес және бүйір қабырғаларынан бір немесе екі жағынан жыртылған. Астыңғы нанның шар тәрізді нысаны бар және бүйірінен шайылған. Себебі: пісіру алдында қамырды ажырату жеткіліксіз. Ағытудың ұзақтығын арттыру қажет.

4. Формалық нанның жоғарғы қыртысы жалпақ немесе иілген (төмен түскен), астыңғы наны ашық, кеуектілігі біркелкі емес. Себебі: пісіру алдында қамырдың үзілуінің шамадан тыс ұзақтығы.

5. Нанның бетінде шағын жарықтар. Себебі: қамыр ағып кетті. Тесіктерді жою, қажетті ылғалдылық режимін жасау.

3. Нан пісіруден кейін дұрыс орын ауыстырудан және сақтаудан туындаған ақаулар.

Нан зауыттарында пісірілген нан пештен таспалы транспортерлер мен төмен түсірулер бойынша айналмалы үстелдерге ауыстырылады. Көшу кезінде бір тасымалдағыштың басқа немесе өту бойынша су астына түсуге нан алады деформироваться және зақымданбауы тиіс. Бұл ретте, түйреуіштің қабығы қабығы болуы мүмкін, ржан формалық нанда кейде төменгі қыртыста " тесік " пайда болады (тығыздалған кеуексіз доптың қабаты). Ыстық нанды тұтас қабырғалары бар жәшіктерге және ыстық наны бар жәшіктерге вагонеткаларға-платформаларға немесе штабельдерге салу нан қабығының ылғалдылығы өте тез жоғарылап, қабығы тұтынушы бағалайтын сынғыштықты тез жоғалтады. Сонымен қатар, сөрелерге ыстық нан салу кезінде де байқалады.

4. Қамырды дұрыс дайындаудан және шикізат сапасынан туындаған нанның ақаулары.

Нанның ақаулары оңтайлы режимнен және қамырды дайындаудың қалыпты техникасынан бірқатар ауытқуларға байланысты болуы мүмкін. Ұнның, судың, тұздың, ашытқының немесе қосымша шикізаттың дұрыс емес немесе дәл емес дозасы тиісінше нанның сапасына әсер етеді. Қамыр ылғалдылығының нан мен судың дұрыс емес немесе дәл емес мөлшерленуінен туындайтын нанның осы сорты үшін есептеумен белгіленген мөлшерден ауытқуы нан дайындау процесінің барысында ғана емес, оның сапасына да әсер етеді. Қамырдың жоғары ылғалдылығы астыңғы өнімдердің шамадан тыс ыдырауына және доптың майдалануына әкелуі мүмкін, сонымен қатар нанның ылғалдылығының артуымен оның энергетикалық құндылығы төмендейді.

Шикізаттың сапасынан туындаған нанның ақауына мыналар жатады: бөгде иіс пен дәм; ұндағы құмның болуына байланысты тістердегі хруст; ұнның қантты және газ тәрізді қабілетінің жеткіліксіздігі салдарынан қабық бетінің бозғылт бояуы; нан доптарының жабысқақтығы мен майысқақтығы; егер қатып қалған немесе аязды астықтан жасалған шайыр ұны; табандық нанның шашырауы, төмен көлемі мен жыртылған дәннен жасалған ұнды пайдалану кезіндегі доптың кеуектілігі; ұнның толық болмауы немесе аз болуы бұл ұн алынған бидай ақуыз кешені. Бөтен иіс немесе дәм ұнда жусан, горчак қоспаларының болуы немесе ұнды, ашытқыны және май өнімдерін сақтау ережелерін сақтамауы мүмкін.

Ұнды, суды және қосымша шикізатты дұрыс емес немесе жеткіліксіз дозалаудан туындаған нанның ақаулары.

1. Нанның көлемі аз және дөңгелек нысаны бар. Мякиш срой крошачийся. Себебі-қамырды илегенде судың жеткіліксіз мөлшері немесе ұнның нақты дозасы.

2. Нан ауыр, нан балқиды, қалыпта тегіс Жоғарғы қабығы бар. Үлкен кеуектілігі бар доптар, ылғалды және жабысқақ. Себебі: қамырды илегенде судың артық болуы. Сонымен қатар, қамырдың ылғалдылығын арттырумен өнімнің тағамдық құндылығы төмендейді.

3. Қабықты еріту, доптың жарылуы — себептері бірдей, қамыр өшірілмеген.

4. Біркелкі емес кеуектілігі бар нан, кейде доптың тығыздалуымен, қараңғы дақтармен немесе ортасында сақинамен. Себебі: илеу кезінде ыстық суды пайдаланды, бұл ашыту

микрофлорасына және қамырды ашытуға әсер етті. Демек, қамырды илеу үшін қалыпты су температурасын орнату қажет,

5. Дайын өнімдердің көлемі жеткіліксіз және тығыз доптары бар. Қамырды илегенде ашытқы дозасын азайтып, ашыту мен ашыту процестерінің баяулауына алып келді.

6. Тұздалмаған нан, шашыраңқы, қарқынды боялған қыртысы бар, доптар пісірілмеген. Себебі: сынақта тұздың болмауы. Тұз ерітіндісінің тығыздығын және оның мөлшерленуінің дұрыстығын тексеру қажет.

7. Нан шамадан тыс тұздалған, кеуектілігі қалың, дамымаған, нанның жоғарғы қабығы қарапайым ("седина"). Себебі: артық тұз. Тұздың ұлғайтылған дозасы микробиологиялық және биохимиялық процестерді тежейді.

8. Рецептурасына қант кіретін өнімдер бозғылт қабығы бар. Себебі: қамырға қант енгізілмеді немесе оның дозасы азайған. Қант мөлшерін тексеру қажет.

9. Нан доптарында араластырмаған ұнның кесектері табылды. Себебі: қамырды Илеудің жеткіліксіз ұзақтығы немесе қамыр дайындау жабдығының қанағаттанғысыз техникалық жағдайы салдарынан болуы мүмкін қамыр илеуінің жеткіліксіз болуы. Мысалы, дежаның деформациясы немесе олардың дұрыс конфигурациясы дежаның түбіндегі Илеудің қалыпты ұзақтығы кезінде де араластырмаған ұн қабаты болып қала береді. Демек, қамырды илеу ұзақтығын арттыру және қамыр илеу машинасының жұмыс істеу жарамдылығын тексеру қажет.

10. Біркелкі емес кеуектілігі, жеткіліксіз көлемі бар нан подуаға өте шашыраңқы. Қамыр жабысқақ. Себебі: әлсіз бидай ұнынан қамырды Илеудің шамадан тыс ұзақтығы, соның салдарынан оның физикалық қасиеттері күрт нашарлайды.

11. Нан Тұщы, жұқа қабығы бар көпіршіктің бетінде, ол басу кезінде сынады. Мұндай нанның доптары қышқылдығы жеткіліксіз және "ашытқы" дәмі бар. Себебі: ашыту немесе қамырдың жеткіліксіз ұзақтығы. Ашыту немесе қамырды ашыту ұзақтығын арттыру қажет.

12. Бозғылт қыртысы мен жарықтары бар Нан, дәмі мен иісі қышқыл, допта жарылулар бар. Ашытудың қалыпты ұзақтығын орнату қажет.

13. Нанның біркелкі емес қабырғалы кеуектілігі, допта қуыстар бар. Себебі: бидай сортты ұнын қайта өңдеу кезінде қатты желімжібесі бар үңгірдің болмауы. Ұнның сорты мен күшіне сәйкес, белгілі бір сандар санын қарастыру қажет.

14. Ашыту процесінде қамыр бетінде құрғаған қабаттың пайда болуы ауаның төмен салыстырмалы ылғалдылығында орын алуы мүмкін. Мұндай қамырдан пісірілген нанның доптарына басқа доптармен салыстырғанда тығыз және қараңғы учаскелер (қабаттар немесе жолақтар) түсуі мүмкін.

15. Төмен көлемдегі нан пісіргенде подуке құйылады. Себебі: қамырды шамадан тыс жуу, әсіресе әлсіз ұннан, қамырдың физикалық қасиеттерін нашарлатады.

Тест

1) Май шайқау, сыр қайнату сияқты сүт өнімдері өнеркәсібі Қазақстанның қай экономикалық аудандарында шоғырланған?

- А) Шығыс, Оңтүстік, Солтүстік Қазақстан
- В) Солтүстік, Оңтүстік, Орталық Қазақстан
- С) Шығыс, Батыс, Орталық Қазақстан
- Д) Батыс, Шығыс, Оңтүстік Қазақстан
- Е) Солтүстік Қазақстан

2) Ұн тарту Еліміздің қандай аудандарында жақсы дамыған?

- А) Шығыс, Оңтүстік, Солтүстік Қазақстан
- В) Солтүстік, Оңтүстік, Орталық Қазақстан
- С) Шығыс, Батыс, Орталық Қазақстан
- Д) Батыс, Шығыс, Оңтүстік Қазақстан
- Е) Солтүстік Қазақстан

3) Еліміздің қандай аудандары ет өнімдерін шығаратын негізгі аудандары болып есептеледі?

- А) Шығыс, Оңтүстік, Солтүстік Қазақстан
- В) Солтүстік, Оңтүстік, Орталық Қазақстан
- С) Шығыс, Батыс, Орталық Қазақстан
- Д) Батыс, Шығыс, Оңтүстік Қазақстан
- Е) Солтүстік Қазақстан

4) Көкшетау, Қостанай, Алматы сүт комбинаттары сүт өнімдерінің шамамен қанша %-ын шығарады?

- А) 98 % В) 78 % С) 75 % Д) 99,2 % Е) 110,8 %

5) Жүзім көп өсірілетін еліміздің қандай облыстарында шарап жасайтын зауыттар жұмыс істейді?

- А) Көкшетау, Солтүстік Қазақстан
- В) Алматы, Оңтүстік Қазақстан
- С) Шығыс, Батыс, Орталық Қазақстан
- Д) Атырау, Оңтүстік Қазақстан
- Е) Солтүстік Қазақстан, Қарағанды

6) 1993 жылы Қазақстанда не өндіретін компания құрылды?

- А) Сүт тағамдарың
- В) Құмшекер
- С) Ұн тарту – жарма
- Д) Мақта
- Е) Темекі

7) 1993 жылы Қазақстанда қандай компания құрылды?

- А) Баянсұлу
- В) Рахат
- С) Шорп де Морияно
- Д) Моррис Қазақстан Филиппинно
- Е) Филип Моррис Қазақстан

8) Күнбағыс майын еліміздің қандай одлыстары шығырады?

- А) Көкшетау, Солтүстік Қазақстан
- В) Алматы, Оңтүстік Қазақстан
- С) Шығыс Қазақстан, Павлодар
- Д) Оңтүстік Қазақстан
- Е) Солтүстік Қазақстан, Қарағанды

9) 1 тонна құмшекер алу үшін қанша тонна қант қызылшасы керек?

- А) 1-5 т В) 6-12 т С) 1-13 т Д) 6-9 т Е) 1-9 т

10)Тамақ өнеркәсібі өнімдері еліміздегі азық- түлік қорының қанша %-ын құрайды?

A) 90 % B) 78 % C)75 % D) 99,2 % E)110,8 %

11)Тамақ өнеркәсібі салаларын орналастыруға әсер етуші негізгі факторлар?

A)Шикізат көзі мен географиялық орны

B)Тұтынушы мен зауыттар

C)Тұтынушы мен географиялық орны

D)Шикізат өнеркәсібі мен зауыттар

E)Шикізат көзі мен тұтынушы

12)2011 жылғы көрсеткіш бойынша ет тағамдарын тұтыну қанша кг жан басына шыққан?

A)100 кг B)50 кг C)50,3 кг D)92,3 кг E)48,8 кг

13)Тамақ өнеркәсібінің қандай ірі саласы тамақ өнімдерінің ¼-ін құрайды?

A)Ет өнеркәсібі

B)Ұн тарту – жарма өнеркәсібі

C)Сүт өнімдері өнеркәсібі

D)Балық өнеркәсібі

E)Барлығы дұрыс

14)Шарап шығаратын өндірістің қанша %-ы Алматы қаласының үлесіне тиеді?

A) 90 % B) 78 % C)75 % D) 99,2 % E)110,8 %

15)Алматы қаласында қанша шарап зауыты бар?

A)6 B)11 C)15 D)17 E)20

16)Ақтөбе макарон фабрикасы қандай елдің макарон жасайтын технологиясымен жабдықталған?

A)Франция

B)Италия

C)Қазақстан

D)Ресей

E)Қытай

17)Балық өнімдерін дайындайтын қандай кәсіпорындар тоқтап тұр?

A)Баутино, Приозерный

B)Арал, Балқаш

C)Мойнақ, Зайсан

D)Арал, Мойнақ

E)Зайсан, Балқаш

18)Қандай компания 1994- 2009 жылдар аралығында төлемақы түрінде мемлекет қазынасына 110,8 млрд теңге құйды?

A)Баянсұлу

B)Рахат

C)Шорп де Морияно

D)Моррис Қазақстан Филиппинно

E)Филип Моррис Қазақстан

19)Қазақстанда балық өнеркәсібі қандай облыста шоғырланған?

A)Көкшетау

B)Алматы

C)Орталық Қазақстан

D)Атырау

E)Солтүстік Қазақстан

20)Тамақ өнеркәсібінің базасы шикізатты пайдалану сипатына қарай неше топқа бөлінеді?

A)2 B)3 C)4 D)5 E)6

Жауаптары:

- 1)B
- 2)A
- 3)A
- 4)C
- 5)B
- 6)E
- 7)E
- 8)C
- 9)Д
- 10)A
- 11)E
- 12)C
- 13)A
- 14)B
- 15)B
- 16)B
- 17)Д
- 18)E
- 19)Д
- 20)B

Карточка №1

1. Ұнды қалай сақтайды?
2. Ұн қандай ыдыста сақталады?
3. Ұнның қоймасы қандай болу керек?
4. Ыдыссыз сақтау қоймаларында не тыйым салынады
5. Ыдыстың ішкі жағын жарықтандыру үшін нені пайдаланады

Карточка №2

1. Ұнды өндіріске дайындау дегеніміз не?
2. Ұнды араластыру мысалын келтіріңіз
3. ұнды қандай жабдықтың көмегімен араластырады
4. елеу кезінде ұнмен не болады
5. електен өткізіліп, магнитті тазалаудан кейін ұнмен не істеу керек

Карточка №3

1. Баспаланған ашытқыларды қалай сақтайды
2. Ашытқы дұрыс ыдырау үшін қалай араластырады
3. қандай температурада ашытқы өз күшін жоғалтады
4. Тоңазытылған ашытқыларды қандай температурада ерітеді
5. Ашытқыны белсендендіру қасиеті
6. Белсендірілген ашытқылардың сапасы қандай көрсеткіштер бойынша сипатталады

Карточка №4

1. нан зауыттарына ас тұзы қандай түрде жеткізіледі
2. Су қандай НҚ сайкес келеді

3. қамырға кермек судын әсері
4. судың микрофлорасын жою үшін сумен не істеу керек
5. нан өндіру үшін пайдаланатын ас суы қандай болуы керек