ЖАОК атауы: ЖАОК атауы: «Нан, макарон және кондитер өндірістерінің сапасын бақылау»

Дәріс №12

Тақырып: Шикізаттардың және жартылай фабрикаттардың сапасын бақылау. Шикізаттардың шығынын есептеу

Жоспар:
1. Сынама алудың ережелері
2. Ұнның сапасын анықтау тәсілдері
3. Макарон қамырының сапасын анықтау тәсілдері
4. Шикізаттар шығыны.

Ұнның сапасын әрбір біртекті топтамада (партияда) осы топтамадан іріктеп алынған орташа сынаманы зертханалық талдау нәтижелерінің негізінде анықтайды.
Ұнның *топтамасы* деп сақтауға, бір мезгілде қабылдап алуға, тиеп жөнелтуге, тапсыруға немесе сапасын бағалауға арналған бір сұрыптағы ұнның белгілі бір мөлшерін түсінеміз.

Біртекті топтама деп бір сұрыптың, органолептикалық әдіспен анықталатын сапалық белгілері бойынша біртекті, ұнның белгілі бір мөлшері аталады.
Алым (выемка) деп аталған топтамадан бір ретте іріктеп алынатын ұнның азғантай мөлшері аталады.

Бастапқы сынама (проба) деп ұнның біртекті топтамасынан іріктеп алынған барлық жекелеген алымдардың жиынтығын атайды.

Орташа сынама (проба) деп зертханалық жағдайларда сапасын анықтау үшін бөлініп алынған ұнның бастапқы сынамасының бір бөлігі аталады.

Өлшенді (навеска) деп сапаның жекелеген көрсеткіштерін анықтау үшін бөлініп алынған ұнның орташа сынамасының бір бөлігі аталады.

Ыдыссыз тасымалдағанда және ұнды силостарда (бункерлерде) сақтаған кезде ұнның алымдарын (выемкаларын) силостарды толтыру немесе босату кезінде орын алмастырылып жатқан ұнның ағынынан механикалық сынама іріктеушімен немесе арнайы қалақшаның көмегімен іріктеп алады, қалақшамен ұнның ағынын барлық ені мен қалыңдығы бойынша, бірдей уақыт аралығында, алайда 1...2 сағаттан сирек қылмай мезгіл-мезгіл қиып отырады. Әр алымның салмағы 200…300 г, ал іріктеп алынған алымдардың жалпы салмағы 2,0 килограмнан кем болмауы керек.
Тігілген қаптардан алымдарды қаптың бір бұрышынан қап бұрғысымен іріктеп алады. Бұрғыны енгізер алдында оны кіргізетін жер жұмсақ щеткамен тазалануы тиіс. Бұрғыны қаптың ортаңғы бөлігінің бағытында төменнен жоғарыға қарай науасын төмен қаратып енгізеді де, одан әрі бұрғыны 180^0 қа бұрып, қаптан шығарады. Алынғаннан кейін ұнның шашылып қалуын болдырмау үшін қаптың матасындағы тесікті тартып, тігеді.

Зығырдан жасалған тігінділері бар бөз қаптарды пайдаланған жағдайда алымдарды қаптың мойынынан алады.
Алымдар алынатын қаптар саны мынадай болып белгіленеді:

- топтамада бес қапқа дейін болғанда - әр қаптан;
- 6-дан 100 қапқа дейін болғанда – кем дегенде 5 қаптан;
- 101-ден бастап одан да көп болғанда – топтамадағы қаптар санының кем дегенде 5%-нан алынады.

Іріктеп алынған алымдарды оларды ортақ сынамаға біріктіргенге дейін қарап шығады да, олардың біртектілігін және таңбадағы ұнның сұрыбына сәйкестігін анықтау үшін өзара салыстырады, одан соң таза да берік, зиянкестермен зақымданбаған ыдысқа (қапшыққа немесе қақпағы тығыз жабылатын банкіге) төгеді.

Қапшықтың немесе банкінің ішіне ярлык немесе талдау карточкасын салады, онда ұнның түрі мен сұрыбының атауы, топтаманың салмағы немесе бастапқы сынама іріктеп алынған қаптардың саны, ұн тарту заводының атауы, жасалған күні мен ауысымы, вагон номері, кеменің немесе қойманың атауы, накладной қағаздың номері, сынаманы алу орны мен күні, сынаманы кім іріктеп алғаны (лауазымы, аты-жөні және қолы) көрсетілуі тиіс.

Салмағы 2,5 кг-ға жуық бастапқы сынама бір мезгілде орташа сынама да болып табылады. Егер де бастапқы сынаманың салмағы 2,5 кг-нан айтарлықтай көп болса, оны үстелге немесе беті таза да тегіс енді тақтайға төгіп, қабырғалары шабылған екі қысқа ағаш планканың көмегімен тік төртбұрыш (квадрат) түрінде тегістейді. Одан соң бір мезгілде екі қарама-қарсы жақтан ұнды, нәтижесінде білік пайда болатындай етіп, ортаға төгеді. Бұдан әрі ұнды біліктің ұштарынан планкалармен алып, бір мезгілде ортаға үйеді. Дәл осылайша ұнды 3 рет араластырады. Араластырғаннан кейін бастапқы сынаманы жұқа қабатпен тегістеп, планканың көмегімен диагональдары бойынша 4 үшбұрышқа бөледі. Екі қарама-қарсы үшбұрыштағы ұнды алып тастайды, ал қалған екі үшбұрыштағы ұнды бірге жинап, жоғарыда көрсетілген әдіспен араластырады да, тағы да 4 үшбұрышқа бөледі. Екі үшбұрышта шамамен 2,5 кг ұн алынғанша осылайша қайталай береді, ал қалған ұн орташа сынама болып табылады.

Ұнның орташа сынамасын тағы да тегістеп, диагональдары бойынша 4 үшбұрышқа бөледі. Әрбір екі қарама-қарсы үшбұрыштағы ұнды қақпағы бар екі банкіге құяды. Әрбір банкіге жоғарыда аталған көрсетілімдері жазылған ярлык салады. Сынаманың бір бөлігін дау-дамай пайда болатын жағдайға сақтайды, ал екіншісін талдаулар жүргізу үшін зертханаға береді.

Иісі, дәмі және қытырлауы (9404 МемСТ бойынша)

Иісін анықтау үшін 20 г-ға жуық ұн алып, таза қағазға төгеді, деммен қыздырып, ииске зерттейді. Йіс сезуді күшейте түсу үшін ұнның осы мөлшерін стаканға ауыстырып, температурасы 60^0С ыстық су құяды, одан соң суды төгіп, бірден ұнның иісін анықтайды.

Сапасы қалыпты болып табылатын ұнның дәмі тұзсыз, ұзақ уақыт шайнаған кезде жанға жайлы тәтті дәмнің әсері болады. Қышқыл немесе ащы дәм ұнның негізінен алғанда майлардың ыдырауынан (күйіп кетуінен) бұзылғандығын куәландырады. Ұнның сұрыбы төменірек болған сайын, онда май да соғұрлым көбірек болады, соғұрлым бұзылуға оңайырақ ұшырайды. Өсіп кеткен дәнді тарту арқылы алынған ұнның айқын білінетін тәтті дәмі болады.

Шайнаған кезде қытырлақ әсері ұнда минералды қоспалардың (балшықтың, құмның және т.б.) болуының салдары болып табылады.

Дәмін және ұндағы қытырлаудың бар-жоқтығын әрқайсысының салмағы 1 г шамасында болатын ұнның 1...2 порциясын шайнау арқылы анықтайды.

Осы тәсілдермен қатар химиялық тәсілдерде қолданылады.

Оған ұнның құрамындағы каротиндердің мөлшерін табу жатады. Ол үшін каротиндерді этил, бутил, спирттерінде, ацетонда ерітіп, содан соң мөлшерін табу тәсілін жатады:

А) ұнның ылғалдығы стандартты тәсілде, СЭШ-1, СЭШ-3, СЭШ-3М кептіргіш қондырғыларын пайдаланып, 130С-қа дейін 40 минут кептіріп анықтайды.

Б) ұнның сағызының мөлшері мен сапасын анықтау. МЕМСТ 9406-60 бойынша анықтайды.

В) Сағыздың сапасын ИДК-1 ПЕК-3А және ПРК-3 аспаптарын пайдаланып табуға болады, немесе көзмөлшермен оның серпімділігіне, созылғыштығына, түсіне қарай бағалайды.

Сағызды, оның сапасына қарай 3 топқа бөледі:

1. Серпімділігі жақсы немесе қанағаттанарлық, түсі ашық ақшыл, созылғыштығы 10-20 см болса;
2. Серпімділігі жақсы немесе қанағаттанарлық, созымдылығы қысқа (10 см дейін) немесе өте ұзын (20 см ұзын) болса;
3. Серпімділігі бойынша өте қатты немесе серпімді емес, созылғыштығы бойынша – немесе созылмайтын үзілгіш, немесе өте ұзын созылғыш, созғанда үзілмей өз салмағымен майысып тұратын, түсі сұр – қоңыр болса, деп бөледі.

Г) Ұнның күлділігін МЕМСТ 9404-60 талабына сай анықтайды.

Д) Ұнның қиыршықтығын МЕМСТ 9404-60 талабына сай анықтайды.

Ж) Металл ұнтақтарын тексеру үшін МЕМСТ 20239-74 талабына сай анықтайды.

З) Ұн зиянкестерін МЕМСТ 9404-60 талабына сай анықтайды.

И) Ұнның қышқылдылығын МЕСТ 9404-60 талабына сай анықтайды.

Шикі макарон өнімдері. Макарон өнімдерінің сыртқы түрін органолептикалық әдіспен анықтайды, бұл ретте престелетін шикі өнімдердің бетінің кедір-бұдырлық деңгейін бағалайды, иленбеген іздердің, үзілулердің, дөңестіктің және т.б. бар-жоқтығын, өнімнің түсін және оның біртектілігін, созылғыштығын, беріктігін, жабысқақтығын бағалайды. Түтікше түріндегі өнімдерді ішкі беттері бір-біріне түйіспейінше екі саусақпен жеңіл қысқан кезде түтікше жабыспауға немесе қысылған жерде жарылмауға тиіс

Жартылай фабрикаттардың сапаасын бақылау тәсілдері. Қамырдың сапасын анықтау үшін оны иленген кезде оқтын – оқтын оның сыртқы пішінін, ылғалдылығын, иін әбден қанған соң, температурасын анықтайды. Ол үшін, қамыр илегіш тоқтаған соң, қамырдың орта шенінен сынама алады.

Қамырдың сыртқы көрінісін көзмөлшерлік тәсілмен бағалайды. Жақсы иленген қамыр жентектелген немесе ұсақ қиыршықталған, ылғалдылығы біркелкі болады, кей жерлерінде аздап құрғақ қалған іздер болуы мүмкін. Егер қамрдың ішінде артық көптеген ірі кесектері болса, олар қамыр илегіштің тесігінен өтуін қиындатады, ал онда құрғақ бөлшектер көп болса, олар жаман прессteліп, дайын макарондардың сапасы төмендейді.

Қамырдың өте құрғақ немесе шектен жоғары ылғалдылығы, екеуі де қамырдың құрылысын нашарлатады.

Қамырдың ылғалдылығын анықтау үшін 2 – 3г. қамырды, алдын – ала өлшенген шыны бюкстерге салып, 100-105 С температурада, оның салмағы тұрақталғанша кептіріп анықтайды.

Қамырдың ылғалдылығын Чижовтың жеделдетілген тәсілімен де, 160 С температурада анықтауға болады. Ол үшін 4-5 гр қамырды қағаз пакеттерге салып кептіреді.

Қамырдың температурасын қамыр илегіш тоқтай салысымен, одан сынама алып, ішіне термометр қойып домалақтап, 2-3 мин соң температурасын анықтайды.

Жартылай дайынды макарондарды бақылау

Жартылай дайындалған - престеліп шыққан, әлі кептірілмеген өнімдердің сыртқы пішінін, ылғалдылығын, температурасы және қышқылдылығын анықтайды. Сыртқы пішінін көзмөлшерлік тәсілмен анықтайды. Жартылай дайын өнімдердің сырты тегіс болып, онда иленуі жетпеген іздері, жыртықтар, ақаулары, төбешіктері болмауы керек. Ұзын макарондар өзінің салмағымен 1,5-2 м ұзындыққа дейін салбырап тұрғанда созылмайтын, үзілмейтін болу керек. Түтікше өнімдер ақырындап қысқанда ішкі қуысы жабыспай, сырты шытынамау керек.

Оның температурасын ылғалдылығын, қамырдың ылғалдылығы мен температурасын анықтағанда қолданылған тәсілдермен анықтайды.

Жартылай дайын өнімдердің қышқылдылығын анықтау үшін 5 г өлшем алып, конус формалы 250 мл колбаға ұсақтап салып, оған алдымен 30-40С су құйып, әйнек таяқшасымен жақсылап араластырып, езіп 5 тамшы фенолфталеин қосып титрлеп табады.

Шикізаттың жұмсалу нормасын есептеп табу тәсілдері. Макарон өндірісінде шикізаттың – ұнның және қоспалардың ылғалдылығын 14,5% шаққандағы нормасын, ылғалдылығы 13% бір тонна макаронға есептеп табады. Олар фабриканың техникалық және технологиялық ерекшеліктеріне, өндірісті ұйымдастыру ерекшеліктеріне, шикізаттың сапасына қарай өзгеріп тұрады.

Жыл сайын толық құқылы органдар 1 тонна макарон жасауға кететін ұнның нормасын, соның ішінде есепке алуға кететін шығынын бекітеді. Олар ұнның типіне, сортына ешқандай қатынасы жоқ. Бірақ мекеменің басқармасы жылдың маусымдарына қарай оны аздап өзгертуге қатысы бар. Онда оның орташа шығыны бекітілген нормадан аспауы керек, ал есептеуге келетін шығынның мөлшері де баршаға бірдей бекітілген нормадан аспау керек.

Егер өнімге үстеме қоспалар қосылып шығарылатын болса немесе оның ылғалдылығы стандартты 13% төмен болса, онда оған кететін ұнның, қоспалардың жұмсалуы, кейінгі берілетін формуламен табылады. Мұнда ұнның, қоспалардың жұмсалу нормасы өз алдына бөлек есептеліп табылады.

Осы жұмсалатын шикізаттардың нормасын, олардың баланысын есептегенде мына дәлдік өлшемдерді пайдаланады:

- Ұнның орташа ылғалдылығы – 0,001%;
- Ұнның, қоспалардың, қайтара қосатын заттардың, есепке алуға келетін шығынның массасы – 2,0 ге;
- Дайын өнімдердің массасы 0,001 тоннаға;

Шикізаттың жұмсалу нормасы мен оның өзіндік меншікті кететін нормасы – 0,001 тоннаға дейін дәлдікте өлшенеді.

Қорытынды

Ұн мен қамыр сапасы макарон сапасын алдын ала анықтайды. Сынама алу ережелері алымнан өлшендіге дейінгі тізбекті белгілейді. Ұн органолептикалық және физика-химиялық көрсеткіштер бойынша МЕМСТ-пен бағаланады. Шикізат шығыны 14,5% және 13% ылғалдылыққа шаққанда 1 т өнімге есептеледі