

Ұнның макарондық қасиеттері. Макарон өндірісінде желімшенің алатын рөлі.

ТПРП-309К.

ОРЫНДАҒАН: ТӨЛЕНОВА Қ.

ҚАБЫЛДАҒАН: ЕРБУЛЕКОВА М.

Жоспар:

I Кіріспе

II Негізгі бөлім

1. Ұнның макарондық қасиеттері
2. Макарон өндірісінде желімшенің алатын рөлі

III Қорытынды

Кіріспе

Макарон өнімдері-кептірілген бидай қамырынан жасалған өнімдер. Макарон өнімдері-кептірілген бидай қамырынан жасалған өнімдер.

Макарон өнімдерін қамыр құрамы бойынша жіктеу макарон өнімдері: бидайдың қатты сорттарынан жасалған ұннан жасалған бұйымдарға; бидайдың қатты сорттарынан жасалған ұннан жасалған бұйымдарға; жұмыртқа қосылған қамырдан жасалған бұйымдарға бөлінеді. Жұмыртқа қосылған қамырдан жасалған бұйымдарға. Нысаны мен мөлшеріне байланысты макарон өнімдері келесі түрлерге бөлінеді: макарондар; рожки және қауырсындар; вермишель; кеспе; фигуралы өнімдер.



Ұнның макарондық қасиеттері

Макарон өнімдері жоғарғы және бірінші сорт бидай ұнынан жасалады. Макарондық ұнды қатты бидайдан (дурум), шыны жұмсақбидайдан және катардағы жай жұмсақбидайдан тартуға болады.

Қатты бидайдың дәнінің эндосперлі өте қатты, шыны, онда қоңыр, сары каротин пигменттері көп болады да, одан янтарь сары түсті қиыршықұн тартуға болады. Онда минералды заттар көбірек болады.

Шыны жұмсақ бидайдың эндоспермі де қатты, бірақ қоңыр - сары каротин пигменттері азырақ болады. Сондықтан одан қиыршық, сарғыш, ақшыл сары реңді ұн алынады.

Жай жұмсақ бидайдың эндосперлі жұмсақ, сондықтан да майда, тозаңтәрізді ұн береді. Шыны және жай жұмсақ бидай дәнінде минералды заттардың мөлшері бірдей болады.

Макарон өнімдерін әдеттегі технология бойынша жасағанда, қатты бидайдан өте жақсы, шыны жұмсақ бидайдан жақсы бағалы, ал жай жұмсақ бидайдан қанағаттанарлықмакарон жасалады.

Жоғары сапалы макарон өнімдері шын, берік, үсті жылтыр, янтарь сары түсті, езілмейтін, серпілді, көп қайнасада желімделмейтін, оны пісірген су тұнық күйінде болып, түбіне шеккен тұнбасы болмай керек.

МЕМСТ 12307-66 стандартна сай, қатты бидайдан алынған ұнда:

сулы сағзының мөлшері -30-32%-тен кем болмауы керек;

күлдімігі, құрғақ затка есептелгенде - 0,75-1,10%.

Ұнның ірілігі: ірі қиыршықтардікі - 3%, ұсағы -12%, қиршықтардың саны 85%-тен кем болмау керек;

МЕМСТ 12306-66 стандартына сәйкес, жұмсақ ұн бидайдан тартылған ұнның сулы сағзының мөлшері - 28%, ұнның ірілігі - 3-50%.

Ұнның барлық түрлері мен сорттарының ылғалдығы 15,5% аспай, сағыз жақсы серпімді, жабысқақ емес, қысқа үзілмейтін болып, ішіндегі металл ұнақтарының қосындысы 1 кг-да 3 мг-нан аспау керек.

Макаронның түсі оның товарлық қасиеттерінің ішіндегі ең негізгісі. Ең жақсы макаронның түсі янтарь сары алтын реңді болады. Ондай макарондар тек қатты бидай ұнынан ғана жасалады. Макарон өнімдерін шығару үшін пигментер көп болып, липоксигеноза ферментінің белсенділігінің төмен болғаны дұрыс.

Қосалқы шикізаттар мен су

Қосалқы заттарға оларды құнарландыратын, дәмдік, биохимиялық белсенді заттар жатады. Құнарландырғыш заттар макарон өнімдерінің белоктық қасиетін күшейтеді. Мұндай заттарға жұмыртқа және одан алынған заттар, сүт белогы казеин, сүт немесе құрғақ сүт ұнтағы, сағыз жатады. Биологиялық белсенді заттар - ыстыққа төзімді суға еритін В1, В2 және РР витаминдері.



Макарон өнімдерінің түсі ұнның түріне байланысты. А тобының бұйымдарында бір түсті, кремді немесе сарғыш реңкпен түсі болуы тиіс. Б және В тобының бұйымдары-бір түсті, ұнның сұрыбына сәйкес, түссіз ізсіз. Қоспалар бар бұйымдардың түсі енгізілетін қоспаға сәйкес келуі тиіс. Барлық бұйымдардың беті тегіс болуы тиіс, шамалы кедір-бұдырлыққа жол беріледі. Нысан бұйымның атауына сәйкес болуы тиіс. Макаронның, қауырсындардың, вермишель мен кеспенің тауарлық түрін нашарлатпайтын шағын майысу мен қисаюға жол беріледі. Макарон өнімдерінің түсі ұнның түріне байланысты. А тобының бұйымдарында бір түсті, кремді немесе сарғыш реңкпен түсі болуы тиіс. Б және В тобының бұйымдары-бір түсті, ұнның сұрыбына сәйкес, түссіз ізсіз. Қоспалар бар бұйымдардың түсі енгізілетін қоспаға сәйкес келуі тиіс. Барлық бұйымдардың беті тегіс болуы тиіс, шамалы кедір-бұдырлыққа жол беріледі. Нысан бұйымның атауына сәйкес болуы тиіс. Макарондардың, қауырсындардың, вермишель мен кеспелердің тауарлық түрін нашарлатпайтын шағын майысулар мен қисаюлар рұқсат етіледі.

Макарон өндірісінде желімшенің алатын рөлі

Бидай дәндері (глютен) - сапаны сақтау тәсілі. Соңғы бірнеше жылдар бойы қалыптасқан күрделі жағдайларға байланысты ауыл шаруашылығы өндірушісінде жерді өңдеуге (тыңайтқыштар мен гербицидтердің қажетті мөлшерін енгізу) және қолайсыз ауа райы жағдайларына тиісті көңіл бөлу мүмкіндігі болған жоқ. Бұл алынатын астықтың сапасы дән маңызына қатысты айтарлықтай төмендеді, демек, ұнның сапасы да төмендеді. Бұл жағдайды құрғақ бидай дәнін енгізу арқылы түзетуге болады. Тамақ өнеркәсібінде ең маңызды мәселелер өндірілетін өнімнің тұрақты сапасы мен қоректік құндылығын сақтау болып табылады. Бұл мәселелер негізгі шикізатты стандарттаумен ғана емес, сонымен қатар, ең алдымен өсімдік тектес түрлі қосымша компоненттерді қолданумен де шешіледі. Осындай компоненттердің бірі - бидай глютен деп аталатын құрғақ бидай дәнінің маңызы. Соңғы жылдары нан пісіру өнеркәсібінде глютенді пайдалану тәжірибесі айтарлықтай кеңейді. Оны өсіп келе жатқан тұтыну құрамы төмен, әлсіз желімжайы бар бидай ұнының наубайханалық қасиеттерін түзету, сондай-ақ қатырылған өнімдердің, мұздатылған жартылай фабрикаттар негізінде дайындалған өнімдердің жоғары сапасына қол жеткізу үшін қажеттіліктен туындап отыр.

Бидай дәндері илегенге дейін тікелей ұн массасына қосылады. Ұндағы дән маңызының мөлшеріне байланысты 0,5% - дан 3,0% - ға дейін қосылады, орташа дозада 2,0% - ға ұндағы дән маңызының шамамен 4,0% - ға ұлғаюына қол жеткізіледі. Бидай ақуызын қосқан кезде, сондай-ақ осы балауызбен байланысатын су мөлшерін қосу қажет: адсорбциялық қабілеті 200% кезінде пайдаланылатын балауыз мөлшерінің 200% мөлшерінде су қосылады. Желім нан-тоқаш өнімдерінің сапалық көрсеткіштерін тест жүргізудің барлық тәсілдерінде айтарлықтай арттырады. Ашытқылардың ашуынан пайда болған газ жабысқақ құрылымның ішінде сақталса, эластикалық масса құрудағы балауыз қасиеті пісіру кезінде пайдалы. Пісіру өнімі ауа құрылымы бойынша алынады, оның көлемі артады. Клейковина камырдың көтерілу кезеңінде түсіп кетуін ескертеді.

Суды байланыстырудың жақсартылған қабілеті есебінен қамырдың шығуы және пісірілетін өнімнің сақталу мерзімі артады. "Бидай дәндері" әрдайым ұнмен немесе ұнмен араласады. Ең жақсы нәтиже рецептіде бидай дәнінің байланысқан су көлемін есептеу кезінде алынады: судың әдеттегі мөлшері + дәннің байланысқан суы. Ұзақ араластыру және ашу уақытын арттыру соңғы нәтижені жақсартады. Нан-тоқаш өнеркәсібіндегі бидай дәнінің пайдаланылатын мөлшері жұмыс ұнындағы ылғалды (меншікті) дән маңызының мөлшеріне байланысты, ол әдетте өнім салмағының 1-2% құрайды. Алайда құрамында қара бидай бар нан сорттарын дайындағанда дән маңызының мөлшері 4% - дан артық болуы мүмкін; рецепттер жасағанда, мысалы диеталық нан, дән маңызының мөлшері 3 - тен 6% - ға дейін болуы мүмкін; ірі тартылған ұннан тоқашаларды, сондай-ақ құрамында клетчаткасы жоғары нанды пісіргенде дән маңызына 2-ден 5% - ға дейін, ал ерекше жағдайларда 10% - ға дейін қосуға болады.

Глютеннің функционалдық қасиеттері жоғары (300% дейін) адсорбциялық қабілеттіліктен, 85°с дейінгі температурада тұрақты серпімділік-пластикалық құрылымдан және термотұрақтылықтан тұрады. Сондықтан нан-тоқаш және ұннан жасалған кондитерлік өнімдер технологиясында глютенді қолдану:Қамырдың су сору қабілетін арттыру; Қамырдың физикалық қасиеттерін нығайту;Нан сапасының физикалық-химиялық және органолептикалық көрсеткіштерін жақсарту;Дайын өнімдердің балғындығын сақтау мерзімін ұлғайту;Доптың қиындығын азайту;Дайын өнімнің шығуын 2-7-ге арттыру%.Глютенді қолдану саласы нан пісіру өнеркәсібімен шектелмейді, ол макарон өнімдерін өндіруде де тиімді. Одан жоғары сапалы макарон өнімдерін алу мүмкіндігін сипаттайтын ұнның макарон қасиеттері, бірінші кезекте, желім санымен анықталады. Макарон өндірісінде желім екі негізгі қызметті атқарады: байланыстырушы зат пластификаторы болып табылады. Клейковинаның бірінші қасиеті қамырды қалыптастыруға мүмкіндік береді, екіншісі өнімді қайнатқанда берілген қамырды сақтауға мүмкіндік береді.

Глютенді қолдану бидай ұнының макарон қасиеттерін оның тұрақты сапасы кезінде түзетуге мүмкіндік береді, мұндай көрініс негізгі шикізатты стандарттау мәселесі шешіледі. Ет өңдеу өнеркәсібінде глютен дайын өнімнің тығыздығын арттыратын және құрылымын жақсартатын функционалдық қосымша компонент ретінде пайдаланылады. Су-ерімейтін ақуыз бола отырып, бидай глютені гидратация процесінде қопсытудың пайда болуына кедергі келтіретін талшықтарды құрайды (әсіресе ет шикізатын текстураланған ақуыздармен ауыстырған жағдайда). Технологияны әзірлеу кезінде ет жүйесіндегі глютеннің мінез-құлқының кейбір ерекшеліктерін ескеру қажет.

Шетелде азық-түлік өнеркәсібінің көптеген салаларында құрғақ бидай дәндері бұрыннан және кеңінен қолданылады. Біздің елде құрғақ бидай дәнінің қолданылуы ұнның нан пісіру қасиеттерін түзетуге, сондай-ақ тағамдық құндылығы жоғары өнімдерді өндіруге байланысты. Нанның арнайы сорттарын өндіру кезінде құрғақ бидай дәнінің маңызы, ақуыз байытушысы ұн массасынан 10-нан 40%-ға дейінгі мөлшерде қолданылады. Біздің елімізде дән маңызының қолданылуы шетелдік өндірушілердің жоғары бағаларымен тежеледі.

Қорытынды

Қорытындылай келгенде, макарон өнімдерін жасауда ерілетін ұнның, желімшенің, шикізаттардың алатын орны ерекше болып табылады. Сондықтан да, макарон өнімдерін жасарда оның дайындап алынатын ұнының қасиеттерімен жақсылап танысып алу жөн. Мысалы, кейде макарон өнімдерін дайындау кезінде күріш ұны, қарақұмық ұны да қолданылады. Макарон өнімдерінің кейбірі жаңа дайындалған қамырдан (лагман, үй кеспесі, бешбармақ) жасалады. Кейде макарон өнімдеріне арналған қамырға түрлі ингредиенттер қосылады: томат паста, шпинат, жұмыртқа.

Макарон ұнын дайындағанда оны елеуден, одан металл магниттік қосыныдыны ажыратудан, қыздырудан тұрады. Макарон қамырын дайындау және өнімді жасау. Қамыр илейтін бункерге ұнның белгілі мөлшері салынады және ауыз суы немесе қосындылары бар су құйылады, құрамына сәйкес. Қамыр 8-10 минут бойы иленеді. Содан соң ол шанақ арқылы матрицаға беріледі, оның саңылаулары арқылы басылады. Матрицадан шығатын өнімдер орнатылған желдеткіштің көмегімен ауамен үрленеді. Тиісті ұзындыққа жеткенде өнім автоматты түрде кесіледі және жаймаға салынады, содан кейін жайма тығыздаушы-автомат үстелінің сөресіне орналастырылады – алдын ала кептіру үшін, содан соң кептіретін шкафқа салынады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. А.К.Гумарова, А.Б. Абуова, Т.А. Байбатыров, Э.Р. Чинарова, Азық-түлік өнімдерін өндіру салаларының технологиялары. Орал,2015ж.
2. «Астық түйір және оның өнімдерінің тауартануы». Семей,2011ж.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%8B>
4. <http://engime.org/poek-042-18-1001-2014-11-09-2014j-2-basilim.html?page=5>