

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚАЗАҚ ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИЗНЕС УНИВЕРСИТЕТІ

«ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ СТАНДАРТТАУ» КАФЕДРАСЫ

СӨЖ

Тақырыбы: Нан сапасын жақсарту
жолдары мен тәсілдері

Орындаған: Ескермес А. БТ-161

Тексерген: Ануарбекова А.С.

Жоспар:

1. Ұнның витаминдендірілуі
2. Ұн қасиетін жақсарту жолдары
3. Нан-тоқаш өнімдерінің сапасын жақсарту әдістері

1. Ұнның витаминдендірілуі

Технологиялық процестің қабылданған шарттары бойынша сортты диірмендерде дәннің перифериялық бөлігі мен эндоспермнің бөлінуі жүреді. Дән перифериясы-қабықша, зародыш және алейрондық қабат технологияның негізгі өнімін құрайды, ал эндосперм-жоғары сортты ұнды. Дәннің биологиялық табиғаты сондай, ондағы биологиялық активті заттар-*витаминдер, микроэлементтердің* көп бөлігі дән перифериясында, ол жоғары сортты ұнды құрамындағы витаминдерге қарай азқұнды тағамдық өнім жасайды.



Егер дән өнімдерінің *B1*(*тиамин*) және *B2*(*рибофлавин*) және *PP*(*никотин қышқылы*) витаминдерінің негізгі көзі екенін ескерсек, онда жоғары сортты ұнға жасанды жолмен витамин енгізу керектігі анық болады. Нан және дәннен алынған басқа өнімдер негізгі тағамдық өнім болғандықтан, жағдай қиындауы мүмкін. Сондықтан жоғары сортты ұнның витаминдендірілуі маңызды болып табылады. Витаминдендірілу технологиясы арнайы инструкция бойынша жүзеге асырылады. Жоғары және бірінші сортты ұндардың витаминдендірілуі *B1*, *B2* және *PP* сияқты синтетикалық витаминдердің енгізілуімен жүзеге асырылады.

1-кесте. Жоғары және бірінші сортты бидай ұнына В1, В2 және РР витаминдерінің енгізілу нормалары

Витамин атауы	Енгізудің минималды нормасы		Енгізілетін витаминдердің мөлшері, $\times 10^{-3}\%$	
	мг/100г	$\times 10^{-3}\%$	Салмақтық мөлшерлеу	Көлемдік мөлшерлеу
Тиамин(В1)	0,4	0,4	0,5-0,1	0,5-0,2
Рибофлавин(В2)	0,4	0,4	0,5-0,1	0,5-0,2
Никотин қышқылы(РР)	2,0	2,0	2,5-0,5	2,5-1,0



Ұнның
витаминдендіріл
уін жүргізетін
микродозатор



2. Ұнның қасиетін жақсарту жолдары

А) Дәнді ұнтақтауға дайындаудың эффективтілігі

Технологиялық процестің дән тазалау бөлімінде дәнді ұнтақтауға сапалық дайындалуы қамтамасыз етілу керек. Гидротермиялық өңдеу нәтижесінде алынған дән ылғалдылығы дән түріне және сапасына, сонымен қоса ұнтақтау типіне сәйкес болу керек:

- жұмсақ бидайды нан пісіру ұнына сорттық ұнтақтау кезінде 14,0-16,5%;
- қатты және жоғары шынылы жұмсақ бидайды макарон өнімдерін дайындау ұнына ұнтақтау кезінде 15,5-17%;
- қара бидайды сорттық ұнтақтау кезінде 14,0-15,0%;
- бидай және қара бидайды обойлы ұнтақтау кезінде дән ылғалдылығы ұнның стандартты ылғалдылықта алынуын қамтамасыз ету керек.

Бидай дәніне гелиотроп опушенноплодный, триходесма седая және минералды қоспалар жіберілмеуі тиіс. Нан пісіру ұнтақтарының макарондық жармасының құрамы макарондық ұнтаққа арналған бидай қоспасының құрамына сәйкес келуі керек.

Дән клейковинасының саны мен сапасы осы стандартқа сәйкес ұнның алынуын қамтамасыз етуі керек.

Дәннің эндоспермінде микро және макро сызаттар болу керек, сол арқылы белгілі дәрежеде ылғалданады.

Дәндегі қоспа мөлшері 2-кестеде көрсетілгендей шекті нормаға сәйкес болуы керек.

2-кесте - Дәндегі жіберілетін қоспаның шекті мөлшері

Қоспа түрі	Ұн түрі	
	макарондық	Нан пісіру
Арамшөпті қоспа	0,3	0,4
Соның ішінде қуыршақты	0,05	0,1
Барлық зиянды қоспалар (қаракүйе, кекір, т.б.)	0,05	0,05
Соның ішінде кекір	0,04	0,04
Ружаривных зерен	0,6	0,3

Эндосперм мен қабыршақтың байланысуы минималды болуы керек, сол арқылы олардың ұн зауыттарының үгіту бөліміндегі үгітілуі жақсы болады.

Елеуіштің үгіту бөліміндегі технологиялық процестердің бірінші жүйесіне апарылатын дәндік қоспалардың минималды құрамы әрбір бөлу сатыларында тиімді қамтамасыз етілген. Қажетті бөлу тиімділігі құрал дайындау заводының құжаттарыны сәйкес одан төмен қабылданбауы керек.

Дән бетіндегі минералды және басқа да түрлі қоспалар, кесілген қабыршақтары, сақалшасы және қылдары алынып тасталынуы керек. Қолданылатын құралдың түріне байланысты дән күлділігінің төмендеу дәрежесі 0,02 – 0,05 % аралығында ауытқымауы керек. Сонымен қатар дәннің бөлінуі 1 – 2 % аспауы керек.

Б) Ұнның нан пісіру қасиетін жақсартудың жолдары

Қара бидай және бидай ұнының нан пісіру қасиетін жақсарту мәселесі негізінен ауыл шаруашылығында орындалатын түрлі шаруалармен және дәнді сақтау және ұнға айналдыруға дайындау мәселелерімен шешілуі керек.

Бірінші ретте өнімділігі жоғары болатын, ауруға төзімді келетін, тыңайтқышты жақсы сіңіретін және басқа да агротехникалық қасиетке және жақсы нан пісіру қасиетіне ие болатын қатты бидайдың жаңа сорттарының егісін көбейту керек.

Осыған қатысты топырақты өңдейтін, ондағы әртүрлі жәндіктер және ауруларды жою үшін сәйкес тыңайтқыштарды қолдану керек.



Көптеген жұмыстар нан қабылдау пунктімен элеваторлардың жұмысына байланысты болады, қолданылатын дәннің нан пісіру қасиетін дұрыс бағалау жуу мен кептірудің рационалды тәсілдерін қолдану, дұрыс орналастырып сақтау және тағы басқа.

Ұнның нан пісіру қасиеті ұн зауыттарындағы жүргізілетін шараларға байланысты: технологиялық қасиетіне байланысты дәннің үгінді қоспаларын құрастыру, дәнді желдетудің оптимальді режимін қолдану болып табылады.

Барлық жоғарыда аталған шаралар ауыл шаруашылығында және дайындау жүйесінде, дәнді сақтау және бірінші өңдеу кезінде жүзеге асырылады.

3. Нан-тоқаш өнімдерінің сапасын жақсарту әдістері

Нан пісіру өндірісінің технологияның негізгі жұмысы нан зауыттарына келіп түскен әтүрлі нан пісіру қасиетіне ие ұннан жоғары сапалы нан-тоқаш өнімдерін алу болып табылады.

Бұл жұмыстың бірінші сатысы нан зауыттарына келіп түскен ұнның нан пісіру қасиеттерінің негізгі көрсеткіштерін анықтау болып табылады. Ұн күші, оның қант және газ түзу қабілеті, ұн түсі және оның нан өндіру процесінде қараюға қабілеттілігі бидай ұны үшін негізгі көрсеткіш болып табылады. Қара бидай үшін негізгісі болып оның аналитикалық активтілік табылады.

Ұнның нан пісіру қасиетінің қабылданған көрсеткіштерін ескере отырып технологиялық процестің жүргізілу режимі мен оптималды әдістері, арнайы қосымша технологиялық шаралар немесе жақсартқыш қоспалар анықталады.



Пайдаланылган әдебиеттер:

1. Назарова Н.И. «Общая технология пищевых производств», М. «Легкая пищевая промышленность», 2000г, стр.360.
2. Федюкин В.К.. «Основы квалиметрии», М. Информационный издательский дом «Филинъ». 2004г. стр.296.
3. Чеботарев О.Н. «Технология муки, крупы» М. Издательский центр «Март» 2004г. стр. 688.