

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. - Б. 231-234

КҮРІШ ҰНЫ НЕГІЗІНДЕ АЛЫНҒАН ГЛЮТЕНСІЗ НАННЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

*Танирбергенова А.А., 2 курс магистранты
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.*

Елбасымыздың болашақта еліміздің бәсекелестікке қабілетті елу елдің қатарына кіру бағдарламасына сәйкес, қазіргі уақытта жандана бастаған шағын және орта кәсіпорындарына жаңадан даму бағыттарын айқындап, көптеген мәселелерді шешудің міндеттерін жүктеді. Осы тұрғыдан орта және шағын кәсіпорындарында ең өткір мәселелердің бірі ол, Күріш ұны негізінде глютенсіз нан өндіру технологиясын алу және жаңа отандық сапалы нан өнімдерін дамыту болып табылады.

Қазіргі уақытта мамандандырылған тамақ өнімдерінің, оның ішінде белгілі бір ингредиенттерден бос тамақ өнімдерінің өндірісі қарқынды дамып келеді, олардың тағамда болуы белгілі бір медициналық көрсеткіштер бойынша ұсынылмайды (аллергендер, ақуыздардың кейбір түрлері, олигосахаридтер, полисахаридтер және т.б.). Нутригеномика мен нутригенетиканың жетістіктерін ескере отырып, диеталарды дараландыру үрдісі артады, бұл мамандандырылған азық-түлік нарығының өсуіне әкеледі.

Өмір салты мен тамақтану-адам денсаулығын, оның жұмыс істеу қабілетін, сыртқы жағымсыз әсерлерге қарсы тұру қабілетін қамтамасыз ететін маңызды факторлар. Олар өмір сүру сапасы мен оның ұзақтығын анықтайды. Адамзат қоғамының дамуының қазіргі кезеңі ғылым, технология, технология саласындағы керемет жетістіктермен де, экологиялық проблемалардың пайда болуымен және өсуімен, жүйке-эмоционалды күйзелістермен және өмір ырғағының өзгеруімен сипатталады.

Бұл жүйеде тамақтану ұлттың денсаулығын, жұмыс қабілеттілігін және шығармашылығын қамтамасыз ететін маңызды тетік болып табылады. Сондықтан дұрыс тамақтану саласында келісілген мемлекеттік және қоғамдық саясатты қалыптастыру қазіргі заманғы ғана емес, сонымен бірге өмірлік маңызды міндет болып табылады. Глютенсіз диета-бұл глютенге төзбеушіліктен зардап шегетін адамдар үшін жалғыз емдеу әдісі.

Глютенді тұтыну целиак ауруы, герпетиформды дерматит (целиак ауруының тері көрінісі), целиак атаксиясы сияқты глютенмен байланысты бірқатар ауруларға әкеледі және целиак ауруымен байланысты емес глютенге сезімталдық [1]. Глютенсіз диета қажет етедіденді дақылдар-жүгері, күріш, құмай, тары, тефа - және

жалған дәнді дақылдар-қарақұмық, квиноа, амарант, канихуа-сонымен қатар табиғи түрде глютенсіз басқа да өнімдер-Картоп, тапиока, жаңғақтар, майлы дақылдар, бұршақ дақылдары, жемістер мен көкөністер[2]. Тамақ өнеркәсібі технологтарының алдында тұрған негізгі проблемаларнан, нан-тоқаш өнімдері, кондитерлік өнімдер және макарон өнімдері. Глютеннің болмауына байланысты басқа заттарды қолдану қажет, текстураны, көлемді, қанағаттанарлық үгінділерді, жарамдылық мерзімін және сенсорлық қасиеттерді сақтау үшін қажет. Оларға гидроколлоидтарды, қышқылдарды немесе ферментті препараттарды қолдану жатады. Оларды пайдалану рецепт пен өндіріс технологиясын өзгертуге арналған. Глютенсіз нан-тоқаш өнімдерінің классикалық рецептуралары негізінен тағамдық құндылығы жеткіліксіз күріш, қарақұмық, жүгері ұнына негізделген. Осыған байланысты диеталық талшықтарға, ақуыздарға және басқа да пайдалы заттарға бай дәстүрлі емес өсімдік материалдарын қолдана отырып, ұн тағамдарының технологиялары мен рецептерін жасау өзекті болып табылады. Біздің елімізде халықтың осы санатына арналған өнімдер өндірісі нашар дамыған. Қазіргі уақытта глютенсіз өнімдер БЭЖ елдерінен импортталады және құны жоғары. Олар сондай-ақ төмен тағамдық құндылыққа ие, өйткені олар негізінен крахмал өнімдерінен тұрады. Глютенсіз азық-түлік нарығы целиак ауруымен ауыратын адамдардың тағамдық қажеттіліктерін қанағаттандыратын өнімдердің жаңа рецептерін жасауды қажет етеді.[3]

Нан мен кондитер өнімдеріне глютен қосылған кезде олар тұтқырлық пен икемділікке, сондай-ақ ашықтық пен пушистый құрылымға ие болады. Глютен косметикадан бастап оралған тағамдарға, дәрі-дәрмектерге және қоспаларға дейін барлық жерде кездеседі. [4]

Глютеннің айналасындағы пікірталастардың себептері қарапайым-бұл "целиак ауруы" деп аталатын аурудың таралуы - глютенге сезімталдық, атап айтқанда организмде глютенді бұзатын ферменттер жетіспейтін туа біткен ауру.

Глютенсіз өнімдерді зерттеу ұйымы бойынша медициналық талаптарға сәйкес диетотерапиясы, целиакия кезінде тамақтану кезінде ұсынылатын өнімдерін пайдалану АІЖ химиялық және механикалық, ішекте ашыту процестерін болдырмайды. Глютенсіз өнімдерді пайдалану ас қорыту органдарының морфологиялық және функционалдық жай-күйі, қабыну және иммундық реакциялардың төмендеуі, жалпы науқастардың физикалық жағдайының өзгеруі бойынша бағаланады.[5]

Целиак ауруының таралуы популяцияда шамамен 1% құрайды және иммунологиялық диагностикалық әдістерді кеңінен қолдану арқылы үнемі өсіп келеді. Соңғы жылдары целиак ауруын терең зерттеу целиак ауруы бар науқастар санының көбеюіне ғана емес, сонымен қатар глютенді жеуге байланысты көптеген аурулардың пайда болуына әкелді.[8]

Осыған

байланысты зерттеушілер "глютенге төзбеушілік" деп аталатын жаңа патологияға ерекше назар аударды. Соңғы жылдардағы зерттеулер осы патологиясы бар науқастарда гастроэнтерологиялық белгілер де, ішектен тыс

көріністер де болуы мүмкін екенін анықтауға мүмкіндік берді.

Алайда, халықтың 99% - ында целиак ауруы диагнозы қойылмаған, сондықтан глютен көпшілігімізге теріс әсер етеді, бірақ біз оны білмейміз.

Глютенсіз нанның артықшылықтары:

-Бастау үшін, глютенсіз нанды сіңіру әлдеқайда оңай, сондықтан ол біздің ағзамыздың ас қорытуын жақсартады.

-Глютенсіз нан жеу иммундық жүйені нығайтады, сонымен қатар аллергиямен немесе астмамен күресуге көмектеседі.

-Нанның бұл түрі қан қысымын, холестерин мен триглицеридтерді төмендетеді, бұл жүрекке өте пайдалы.

-Сонымен қатар, глютенсіз нан қартаюмен күресетін көптеген антиоксиданттардың тасымалдаушысы болып табылады және құрамында В дәрумені бар.

Күріш ұны ақуыздың биологиялық құндылығы мен крахмал мөлшері бойынша дәнді ұнның басқа түрлерінің арасында жетекші орын алады. Бұл табиғи дәрумендер мен минералдардың кең спектрінің көзі, күріш ұнын барлық жастағы адамдарға, әсіресе балаларға ерекше етеді..

Күріш ұны-аминқышқылдарының құрамы бойынша толық өсімдік ақуызының көзі. Ақуыздың биологиялық құндылығы мен крахмал мөлшері бойынша күріш ұны жарма ұнының басқа түрлерінің арасында жетекші орын алады. Химиялық құрамды талдау күріш ұнының құрамында жоғары сұрыпты бидай ұнына қарағанда 2 есе аз май бар екенін көрсетті. Күріш ұны құрамында адам ағзасына оңай сіңетін крахмалдың көп мөлшері бар. Күріш ұны диеталық және аллергияға қарсы тағамдарды өндіру үшін өте құнды, бұл оны қолдану арқылы өнімдердің физиологиялық, тағамдық және биологиялық құндылығын арттырады, физика-химиялық және органолептикалық сипаттамаларын жақсартады, бұл ассортименттің кеңеюіне ықпал етеді.

Өнімнің құндылығы мен тағамдық құндылығы май құрамымен анықталады. Күріш ұнының артықшылығы – оның құрамында бидай ұнына қарағанда 2 есе аз май бар. Оның аз мөлшеріне байланысты күріш ұнынан жасалған нан өнімдерінің жарамдылық мерзімі ұзақ. Сондай-ақ, күріш жармасы құрамында крахмал мөлшері өте көп (шамамен 82%), оны адам ағзасы оңай сіңіреді, ал талшықтар мен дисахаридтер өте аз (шамамен 0,5%). Күріш ұнында бидай глютеніне ұқсас масса түзетін ақуыздардың толық болмауына байланысты нан өнімдерін өндіру процесінде проблемалар туындайды. Бидай ұны негізіндегі қамырға күріш ұнын қосу арқылы өндірілетін өнімнің сапасын жақсартуға болады. Бұл сонымен қатар диеталық қасиеттерді арттыруға көмектеседі.[6]

Күріш ұнының құрылымында глютен мүлдем жоқ, Соның арқасында одан ашытқы нанын дайындау мүмкін емес. Пісіру өнеркәсібінде күріш ұнын бидаймен бірге қолдану өте кең таралған.

Өнімнің сыртқы түрі қамыр рецептіне қосылған күріш ұнының үлесіне байланысты өзгереді.

Бірақ күріш ұнының мөлшері 10%-дан аспауы керек. Бұл сома тест құрылымын жақсартуға, глютенді нығайтуға көмектеседі. Егер ұнның үлесі 20%-дан асса, онда бұл құрылымның, икемділіктің нашарлауына ықпал етеді, пісіру кезінде өнімде жарықтар пайда болуы мүмкін, ал үгінділер қара реңкке ие болады. Тиісінше, бұл нан өнімдерінің төмен сапасына әкеледі.

Құрамында глютені бар көптеген нан өнімдерін дәстүрлі наубайханалардың жабдықтарында жасауға болады. Бұл ретте ең үлкен қиындық заңнамада көзделген шекті мәндерді сақтау болып табылады, өйткені нан-тоқаш өнімдерін глютен мөлшері миллионға 20 бөліктен (20 мг/кг) аспайтын кезде ғана "глютенсіз" деп атауға болады. Сондай-ақ, жұмыс параметрлерін дәстүрлі өндіріс процесінен автоматты түрде қабылдауға болмайды, өйткені, мысалы, глютенсіз өнімдерді пісіру және тексеру жағдайларын оңтайландыру қажет. Глютенсіз нан мен тоқаштардың көп бөлігі жартылай пісірілген, мұздатылған, салқындатылған немесе бөлме температурасында, секілді, әртүрлі жағдайларда сақтауға болады. Сатпас бұрын немесе қолданар алдында бұл өнімдер толығымен дайын болғанға дейін пісіріледі.[7]

Глютенсіз нан-бұл диетаны әртараптандырудың, құрамында глютені бар зиянды тағамдарды алмастырудың қарапайым және пайдалы әдісі. Бұл салмақ жоғалтуға және дененің жалпы жағдайын жақсартуға оңай көмектеседі, балалардың сапалы өсуіне және дамуына ықпал етеді. Мұндай нанды дұрыс таңдау адамның сіңімді ақуыз – глютеннен бас тартуға шешім қабылдағанына байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Al-Toma A.; Volta V.; Auricchio R.; Castillejo G.; Sanders D. S.; Sellier K.; Malder K. J.; Lundin K. guide of the European Society for the study of celiac disease (ESsCD) on celiac disease and other gluten-related disorders. United Euro. Gastroenterol. J. 2019, 7, 583-613.

2 Gabrovsk, D.; Halova, I.; Hrpova, D.; Ukhrabkova, ya.; Slukova, M.; Wavreynova, S.; Famera, O.; Kohut, P.; Panek, ya.; Scrivan, P. cereals in human nutrition (Molilovins in Lidsky Vijiva), 1st Ed.; Federation of the food and beverage industry of the Czech Republic: Prague, Czech Republic, 2015; 44-49.

3 Магомедов Г.О., Шевякова Т.А., Плотникова И.В., Журавлев А.А., Гладилина Т.В. Безглютеновые мучные композитные смеси. //ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Сборник материалов Международной научно-технической конференции (заочная) «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство» 2013. С. 426-427.

4 https://veska.shop/blog/article/zhizn_bez_glyutena_osnova_zdorovya/

5 Руководство Всемирной организации гастроэнтерологов (ВОГ-OMGE) Целиакия. ВОГ, 2005. 18 с

6 Е.А.Лукьянова Разработка рецептуры безглютеновых изделий из дрожжевого теста. // Пензенский государственный технологический университет. – 2019. – С.36-37.

7 В.И.Дробот, А.Н.Грищенко. Технологические аспекты производства безглютенового хлеба. //Национальный университет пищевых технологий. – С.3-4.

8 Е.О. Журавлева, О.О. Пасько, Л.А. Козубаева. Безглютеновый хлеб с мукой из семян расторопши//Ползуновский вестник №2, 2017