

Жоба атауы: ИРН АР25796983 «Құрамында тағамдық талшықтар мөлшері жоғары глютенсіз нан-тоқаш өнімдерін жасау технологиясын жетілдіру»

Жоба өзектілігі. Азық-түлік тағамдары тұрғындардың денсаулығын анықтайтын маңызды факторлардың бірі болып табылады. Тиімді және дұрыс тамақтану балалардың қалыпты өсіп-жетілуіне, түрлі аурулардың алдын-алуға, адамдардың өмірін ұзартуға, жұмысқа қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді. Дұрыс тамақтану – бұл ұлттың денсаулығын анықтайтын маңызды факторларының бірі. Адамның дұрыс тамақтануы мәселесін шешу қазіргі заманның маңызды міндеттерінің бірі болып саналады. Себебі қазіргі таңда дұрыс тамақтанбау адам денсаулығының нашарлауына және көптеген аурулардың туындауына әкелуде, соның ішінде ең маңыздыларының бірі тағамдық аллергия болып табылады. Азық-түлік аллергиясы бүкіл әлемде өсіп келе жатқан мәселе болып табылады және оны қатаң түрде болдырмауды алдын-алу сенімді емдеу болып табылады. Тағамдық аллергияның пайда болуы келесідей себептерге байланысы, мысалы үшін генетикалық және экологиялық мәселелер, дұрыс тамақтанбау, салауатты өмір салтын ұстанбау, әртүрлі аллергиямен ауа мен жануарлармен байланыс жасау нәтижелерінде пайда болады. Аталмыш себептерге байланысты қазіргі таңда әлемдегі балалардың 5-10% тағамдық аллергияға ұшырауда. Дұрыс тамақтанбау мен тағамдық аллергияның негізгі байланыстырушы факторларының бірі болып асқазанының зақымдануы мен микрофлорасының бұзылуына, соның нәтижесінде көптеген аурулардың пайда болуына әкеліп соғады.

Нан-тоқаш өнімдері күнделікті тұрмыста көп тұтынатын өнім болып табылады және Қазақстан халқының тамақтануында алатын орны ерекше. Алайда бүгінгі күні, дәстүрлі нан өнімдері адам ағзасына теріс әсер етіп, әр түрлі ауру түрлерін туғызуда, сондай ағзаға өте қауіпті аурудың бірі целиакия ауруын қоздыруда. Целиакия ауруы – нан өнімдерінің құрамында көп мөлшерде болатын глютеннен ағзада аллергия туындауы, яғни ағзадағы қоректі заттардың қорытуы қызметін атқаратын мириада талшықтарының жойылуы, сонымен қатар, целиакиямен ауыратын адамдар глютені бар тағамдарды тұтынуға болмайды немесе 100гр/20мг мөлшерден аспауы керек. Соңғы он жылда астық тұқымдас ақуыз-глютенді адам ағзасы көтере алмаушылық мәселесіне ғалымдар аса назар аударуда. Себебі, целиакия ауруымен ауыратын адамдардың саны күрт өсуде, статистикалық мәліметтерге сүйенетін болсақ, 262 адамнан 1 адам ауыратын болып шыққан. Глютенге деген аллергияның басқа аллергия түрлерінен айырмашылығы, ол асқазан-ішек жұмысының бұзылуына әкеліп соғады, тіпті адам өміріне қауіп төндіреді.

Тағы бір назар аударатын жағдай, нан-тоқаш өнімдерін тұтыну барысында табиғи таза тағамдық талшықтармен байытылған өнімдердің тапшы болуы. Себебі қазіргі таңда әлем бойынша тағамдық талшықтарды күнделікті тағамдардың құрамында тұтыну дәрежесі төмендеп келеді. Себебі халық арасында тағамдық талшықтарға бай жеміс-жидектермен, көкөністер мен дәнді дақылдармен күнделікті тамақтанатын адамдар саны аз. Тағамдық

талшықтарға деген назардың жоғары болуының себебі ол ішек-асқазан жұмысын жақсартады, иммундық, жүрек-қан тамырлары, метаболикалық және ішекке пайдалы әсер етеді, тоқ ішегінің дивертикулез, және басқада аурулардың профилактикасына пайдалы. Қоспалар ретінде қолданылатын талшықтар әртүрлі физикалық, химиялық және функционалдық профильдерге ие. Сонымен қатар өзінің гипохолестериндік қасиеттеріне байланысты адам ағзасына және денсаулығына қажетті болып табылады.

Осыған байланысты глютенсіз нанның тағамдық құндылығын арттыру үшін оларды тағамдық талшықпен байыту ұсынылады. Талшықтың жоғарылауы және технологиялық процестердің жетілдіруі осы тағамдардың гликемиялық реакциясына оң әсер етеді. Тағамдық талшық адам денсаулығы үшін өте маңызды, бірақта өкінішке орай қазіргі уақытта бүкіл әлемдегі адамдардың тағамдық талшықты тұтынулары төмендеу үстінде. Тағамдық талшықтың бірден бір көзі- ол жолжелкен. Жолжелкеннің құрамы микро және макронутриенттерге, дәрумендерге және т.б. бай. Жолжелкен суды сіңіру қабілеті жоғары табиғи өнім болып табылады және крахмалды заттармен біріктірілген ксантан сағызына ұқсас әсер етеді.

Осылайша, біздің зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесінде, ішек-асқазан, аллергиялық аурулардың алдын алуға, оның ішінде целиякия ауруына шалдыққан және профилактикасын жүргізуге қажетті және жалпы адам денсаулығына пайдалы нан өнімі әзірленеді. Сонымен қатар, тағамдық құндылығы жоғары әрі таза тағамдық талшықпен байытылған нан өнімі алынатын болады. Аталмыш жұмыстар бойынша адам денсаулығына пайдалы табиғи талшықпен байытылған глютенсіз таза нан және нан-тоқаш өнімі дайындалып, зерттелетін болады.

Жобаның ғылыми жаңалығы - әдеби көздерге жасалған сараптамалардағы кемшіліктерді ескере келіп, құрама ұндарды және жолжелкенді қолдану арқылы тағамдық талшығы жоғарылатылған глютенсіз нан өнімін алудың оңтайлы технологиясын ұсынамыз. Бұл жерде әртүрлі дәнді дақылдардың ұн комбинациясын қолдана отырып олардың құрамын негіздеп, қолданылу тиімділігін анықтап, глютені аз жаңа нан рецептурасы жасалынады. Глютеннен зардап шегетін адамдарға арналған глютенсіз нан өніміндегі құрама ұндардың мөлшері теориялық және тәжірибелік тұрғыда зерттеліп, оңтайлық мөлшері анықталады.

Бұл жоба отандық өнімді басқа елдерге экспорттауға мүмкіндік береді. Ғылыми зерттеулердің нәтижелері оларды коммерцияландыру мақсатында өндіріске енгізілуі мүмкіндігі бар. Глютенсіз нан-тоқаш өнімдерінің танымалдылығының артуына байланысты елде шикізаттан толыққанды өнім өндіру бойынша үлкен жұмыс жүргізілуде. Сонымен қатар, әлемде глютенсіз нан өнімдеріне сұраныстың жыл сайынғы өсуі, ұсынылған жобаны іске асыру барысында жарияланған зерттеу нәтижелері халықаралық деңгейде маңызды болатынына күмән жоқ.

Жоба мақсаты. Глютенсіз құрама ұндарға екіншілік өсімдік шикізатын қосу негізінде тағамдық талшық мөлшерін жоғарлату арқылы глютенсіз нан-тоқаш өнімдерінің технологиясын жетілдіру.

Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер:

Жобаны іске асыру барысында алынған нәтижелер жоғары коммерциялық құрамдас бөлікке және әлемдік нарықтарды іске асыру үшін жақсы перспективаларға ие. Экологиялық және әлеуметтік әсері - бағасы жоғары импорттық шикізат пайдаланбай, отандық шикізаттарды қолдана отырып глютенсіз өнімдер ассортиментін көбейту глютенсіз нанның бағасын төмендетеді. Сонымен қатар, жоғары сапалы глютенсіз нан-тоқаш өнімдерін тұтыну мүмкіндігін кеңейтеді және осы саланы дамуытуға аса назар аудартады. Отандық табиғи экологиялық таза, ағзаға сіңімді көпшілікке қол жетімді нан өнімдерінің технологиясын ұсыну, глютенсіз нан-тоқаш өнімдерін тұтыну мүмкіндігін кеңейтеді және осы саланы дамытып, әртараптандыру тиімділігін арттыруда баламалы әдістерді одан әрі дамытуға ықпал етеді. Жоба нәтижелерін іс жүзінде қолдану біздің елімізде талшықпен байытылған глютенсіз нан өнімдерін жаппай өндіруге және тұтынуға, сондай-ақ оларды басқа елдерге экспорттау үшін қолайлы жағдайлар жасайды. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде Scopus дерекқорында Cite Score бойынша кемінде 50 процентилі бар журналда 2 (екі) мақала жарияланады.

Зерттеу тобының құрамы:

Жоба жетекшісі - Утарова Назира Бакытжановна, 2020 жылы С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің D111-"Тамақ өнімдерін өндіру" білім беру бағдарламасының докторантурасына оқуға түсті. Жұмыс тәжірибесі- 2010 жылдан 2024 жылға дейін «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ-да жұмыс істеді. Оның авторлығымен 10-нан астам ғылыми еңбектер жарияланды, Scopus базасында 1 мақала процентиль - 97, 1 патент, Scopus деректер базасында h-индекс –1 бар.

Ғылыми кеңесші – Какимов Мухтарбек Муканович- техника ғылымдарының кандидаты, профессор, h – индексі- 6, механикалық процестердің тиімді әдістерін қолдана отырып, тамақ өнімдерін қайта өңдеудің қалдықсыз технологиясын жетілдіру саласындағы зерттеулермен, сондай-ақ тамақ өнімдерінің техникасы мен технологиясы саласындағы ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаумен 20 жылдан астам айналысады. Оның жетекшілігімен 2 ғылым кандидаты, 2 PhD, 15 магистр және 30 бакалавр диссертациялық жұмыстарын сәтті қорғады. М. М. Какимов 300-ден астам ғылыми еңбектерін жариялады, оның ішінде Web of Science (Researcher IDP-7635 – 2017), Scopus (id-57191586199) дерекқорына кіретін 16 мақала.