

ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

доктора технических наук, профессора Острикова Александра Николаевича на диссертационную работу Нұрдан Динаш по теме «Нормативное обеспечение технологии производства макаронных изделий из нетрадиционного мучного сырья», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07501 – «Стандартизация и сертификация»

Казахстан всегда имел развитое сельское хозяйство, способное обеспечить сырьем пищевую и другие обрабатывающие сектора экономики. Развитие пищевой промышленности призвано обеспечить население качественной и натуральной продукцией, которая не должна вредить здоровью людей.

В политике здорового питания большое внимание уделяется физиологии питания. Наряду со сбалансированным аминокислотным составом и высокой усвояемостью белков, пищевые продукты должны содержать сложные углеводы, балластные вещества (пищевые волокна), обеспечивающие нормальную работу органов пищеварения.

Для производства традиционных макаронных изделий применяются твердые сорта пшеницы, которые «бедны» по химическому составу важнейшими питательными веществами. В этой связи имеется возможность повысить питательную ценность макаронных изделий путем внесения натуральных компонентов, таких как: зерно кукурузы, проса, гречихи, ячменя или овса, а также других зерновых/зернобобовых культур, которые значительно отличаются химическим составом от традиционного сырья. Поэтому производство макаронных изделий на основе нетрадиционного мультизлакового сырья является одним из перспективных направлений для создания продуктов функционального назначения.

В основу разработки рецептуры изготовления полизлаковых макаронных изделий из однородных композитных мучных смесей цельномолотого зерна злаковых и крупяных культур положена методология конструирования его состава, позволяющая регулировать содержание нутриентов в продукте, удовлетворяющих требования рационального и адекватного питания, обеспечивая профилактическую направленность.

Макаронные изделия из нетрадиционного сырья, по сравнению с другими видами мучных изделий, будут иметь ряд преимуществ: высокая усваиваемость основных питательных веществ, высокие потребительские свойства (каждая категория лиц может удовлетворить свои вкусовые потребности), длительный срок хранения, низкая стоимость и доступность для любых слоев населения. Однако в Казахстане такой продукции не производится, и производителям приходится использовать хлебопекарную муку из мягкой пшеницы, белок которой имеет дефицит важнейших незаменимых аминокислот.

В этой связи, основной научной концепцией диссертационного исследования является разработка научно-практических основ повышения питательной ценности и потребительских свойств традиционных макаронных изделий путем использования нетрадиционного мультизлакового сырья, включая нормативно-методическое обеспечение производства такой уникальной продукции.

Диссертантом Нұрдан Динаш получены следующие основные результаты:
– проведен мониторинг современного состояния макаронной отрасли Казахстана и анализ проблем стандартизации пищевой продукции;

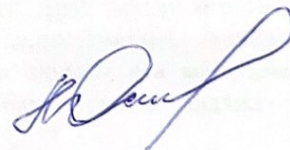
КЕЛЕСІ БЕТТІ ҚАРАҢЫЗ
СМОТРИТЕ НА ОБОРОТЕ

- разработаны 8 (восемь) рецептур мультизлаковой смеси с добавлением сухой пшеничной клейковины и яичного меланжа для приготовления макаронного теста;
- изучены технологические свойства теста для изготовления макаронных изделий из нетрадиционного сырья с применением современного лабораторного оборудования;
- определена целесообразность использования нетрадиционного полизлакового сырья (ячмень, рис, горох, гречиха, кукуруза, соя, чечевица, нут и др.) для повышения пищевой и биологической ценности макаронных изделий;
- изучена микроструктура макаронных изделий из нетрадиционного сырья и оценена качественная характеристика готовой продукции после варки;
- исследованы микробиологические показатели и показатели безопасности макаронной продукции из нетрадиционного сырья;
- определена степень сохраняемости биологических активных веществ в ходе технологического процесса производства и хранения макаронных изделий;
- разработаны восемь Стандартов предприятия (в соответствии с восемью рецептурами) на мультизлаковую макаронную продукцию «AI-KUN». Проекты разработанных СТП соответствуют основным положениям СТ РК 1.2-2008 и СТ РК 1.5-2008;
- разработана технологическая инструкция, которая распространяется на технологию производства макаронных изделий «AI-KUN» из нетрадиционного мультизлакового мучного сырья, изготовленных в соответствии с требованиями проектов СТП КазНАИУ на новые виды макаронных изделий.

Диссертация Нурдан Динаш является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно и на современном научно-методическом уровне, обладает научной новизной и практической значимостью.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа, выполненная соискателем, полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к квалификационной работе, а ее автор Нурдан Динаш заслуживает присвоения ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07501 – «Стандартизация и сертификация».

**Зарубежный научный консультант,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Технология
жиров, процессов и аппаратов химических
и пищевых производств» Воронежского
государственного университета инженерных
технологий, заслуженный деятель
науки РФ**



Остриков Александр Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
Подпись: *Остриков А.Н.*
17.01.2024 ЗАВЕРЯЮ
Начальник, управление кадров *А.С. Чернышев*



Техника ғылымдарының докторы, профессор Остриков Александр Николаевичтің 8D07501 – «Стандарттау және сертификаттау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған Нұрдан Динаштың «Дәстүрлі емес ұнды шикізаттан жасалған макарон өндірісі технологиясының нормативтік қамтамасыздануы» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына берілген

ШЕТЕЛДІК ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ ПІКІРІ

Қазақстан экономиканың азық-түлік және басқа да өңдеу секторларын шикізатпен қамтамасыз етуге қабілетті, әрқашан дамыған ауыл шаруашылығына ие болды. Тамақ өнеркәсібін дамыту халықты сапалы және табиғи өнімдермен қамтамасыз етуге арналған, бұл адамдардың денсаулығына зиян тигізбеуі керек.

Дұрыс тамақтану саясатында тамақтану физиологиясына көп көңіл бөлінеді. Теңдестірілген аминқышқылдарының құрамымен және ақуыздардың жоғары сіңімділігімен қатар, тамақ өнімдерінде ас қорыту органдарының қалыпты жұмысын қамтамасыз ететін күрделі көмірсулар, балласт заттары (диеталық талшықтар) болуы керек.

Дәстүрлі макарон өнімдерін өндіру үшін химиялық құрамы жағынан маңызды қоректік заттармен «кедей» бидайдың қатты сорттары қолданылады. Осыған байланысты жүгері, тары, қарақұмық, арпа немесе сұлы дәндері, сондай-ақ химиялық құрамы дәстүрлі шикізаттан айтарлықтай ерекшеленетін басқа да дәнді/бұршақ дәнді дақылдар сияқты табиғи компоненттерді енгізу арқылы макарон өнімдерінің тағамдық құндылығын арттыруға болады. Сондықтан дәстүрлі емес көп дәнді шикізат негізінде макарон өнімдерін өндіру функционалдық мақсаттағы өнімдерді құрудың перспективалы бағыттарының бірі болып табылады.

Дәнді және бұршақ дәнді дақылдардың тұтас ұнтақталған дәндерінің біртекті композициялық ұн қоспаларынан көп дәнді макарон өнімдерін дайындау рецептурасын әзірлеу профилактикалық бағытты қамтамасыз ете отырып, ұтымды және барабар тамақтану талаптарын қанағаттандыратын өнімдегі қоректік заттардың құрамын реттеуге мүмкіндік беретін оның құрамын жобалау әдістемесіне негізделген.

Дәстүрлі емес шикізаттан жасалған макарон өнімдері ұн өнімдерінің басқа түрлерімен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие болады: негізгі қоректік заттардың жоғары сіңімділігі, жоғары тұтынушылық қасиеттері (адамдардың әрбір санаты өзінің дәмдік қажеттіліктерін қанағаттандыра алады), ұзақ сақтау мерзімі, төмен құны және халықтың кез келген топтары үшін қолжетімділігі. Алайда Қазақстанда мұндай өнім өндірілмейді және өндірушілер ақуызы аса маңызды алмастырылмайтын аминқышқылдарының тапшылығы бар жұмсақ бидайдан жасалған нан пісіру ұнын пайдалануға мәжбүр.

Осыған байланысты диссертациялық зерттеудің негізгі ғылыми тұжырымдамасы дәстүрлі макарон өнімдерінің тағамдық құндылығы мен тұтынушылық қасиеттерін арттырудың ғылыми-практикалық негіздерін осындай бірегей өнім өндіруді нормативтік-әдістемелік қамтамасыз етуді қоса алғанда, дәстүрлі емес көп дәнді шикізатты пайдалану арқылы әзірлеу болып табылады.

Диссертант Нұрдан Динаш келесі негізгі нәтижелерге қол жеткізді:
– Қазақстан макарон саласының қазіргі жағдайына мониторинг жүргізілді және тамақ өнімдерін стандарттау проблемаларына талдау жүргізілді;

– макарон қамырын дайындау үшін құрғақ бидай глютені мен жұмыртқа меланжы қосылған көп дәнді қоспаның 8 (сегіз) рецепті әзірленді;

– қазіргі заманғы зертханалық жабдықты қолдана отырып дәстүрлі емес шикізаттан макарон өнімдерін өндіруге арналған қамырдың технологиялық қасиеттері зерттелді;

– макарон өнімдерінің тағамдық және биологиялық құндылығын арттыру үшін дәстүрлі емес көп дәнді шикізатын (арпа, күріш, бұршақ, қарақұмық, жүгері, соя, жасымық, нокат және т. б.) пайдаланудың орындылығы анықталды;

– дәстүрлі емес шикізаттан жасалған макарон өнімдерінің микроқұрылымы зерттелді және пісіргеннен кейін дайын өнімнің сапалық сипаттамасы бағаланды;

– дәстүрлі емес шикізаттан жасалған макарон өнімдерінің микробиологиялық көрсеткіштері мен қауіпсіздік көрсеткіштері зерттелді;

– макарон өнімдерін өндіру мен сақтаудың технологиялық процесі барысында биологиялық белсенді заттардың сақталу дәрежесі анықталды;

– «AI-KUN» көп дәнді макарон өнімдеріне кәсіпорынның сегіз стандарты (сегіз рецептураға сәйкес) әзірленді. Әзірленген кәсіпорын стандарттарының жобалары ҚР СТ 1.2-2008 және ҚР СТ 1.5-2008 негізгі ережелеріне сәйкес келеді;

– ҚазҰАЗУ кәсіпорын стандарттары жобаларының талаптарына сәйкес макарон өнімдерінің жаңа түрлеріне дайындалған дәстүрлі емес көп дәнді ұн шикізатынан «AI-KUN» макарон өнімдерін өндіру технологиясына қолданылатын технологиялық нұсқаулық әзірленді.

Нұрдан Динаш диссертациясы автордың өз бетінше және заманауи ғылыми-әдістемелік деңгейде орындаған, ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы бар аяқталған ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады.

– Жоғарыда айтылғандардың негізінде ізденуші орындаған диссертациялық жұмыс біліктілік (квалификациялық) жұмысына қойылатын барлық талаптарға толық жауап береді, ал оның авторы Нұрдан Динаш 8D07501 – «Стандарттау және сертификаттау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайық деп санаймын.

**Шетелдік ғылыми кеңесші,
техника ғылымдарының докторы, профессор,
Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар
университеті, «Майлар технологиясы,
химиялық және тағам өндірістерінің
процестері мен аппараттары» кафедрасының
менгерушісі, Ресей Федерациясының ғылымына**

/ қолы/

Остриков Александр Николаевич

/Ресей Федерациясының Ғылым және жоғары білім министрлігі, Федералдық мемлекеттік бюджеттік жоғарғы оқу орны, Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті. (ФМБЖ ОО ВМИТУ), негізгі мемлекеттік тіркеу нөмірі 1023601552358/

/Ресей Федерациясының Ғылым және жоғары білім министрлігі, Федералдық мемлекеттік бюджеттік жоғарғы оқу орны, Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті. Александр Николаевич Остриковтің қолы, 27.02.2024 ж. Қуәландырамын. Кадрлар бөлімінің бастығы/

Екі мың жиырма төртінші жылдың наурыздың он үші.

Мен, Сепбайқызы Газиза, 2022 жылдың 20 қаңтар күні Қазақстан Республикасының Әділет министрлігі берген №22000862 мемлекеттік лицензияның негізінде әрекет жасаушы Алматы қаласының нотариусы осы құжаттың орыс тілінен қазақ тіліне мен жасаған аударманың мәтінмен дұрыстығын куәландырамын.

Тізілімде №372 тіркелді
Өндірілді: 1957 теңге
Нотариус



S. Gazizova

Нөмірленген және баулық	н
Пронумеровано и прошнуровано	
5 (бес)	
	парақта/страницах
Нотариус	



ET9207151240313114731V62181E

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия