

ЭОЖ 664.681.1

Білім алушы: Амантай А.Қ., магистрант

Ғылыми жетекші: Умирзакова Г.А., доцент м.а., PhD докторы,

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ,
Орал қ.

БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ШИКІЗАТТЫ ҚАНТТЫ ПЕЧЕНЬЕГЕ ҚОЛДАНУ

ТҮЙІН

Бұл мақалада биологиялық белсенді шикізат қосылған қантты печенье технологиясы бойынша әдеби шолу жасалды. Әдебиеттерге сүйене келе, биологиялық белсенді шикізаттың қантты печеньеге қолдануды, оның орындылығы мен әсері, сапа көрсеткіштері, ерекшеліктері туралы деректер қарастырылды. Биологиялық белсенді заттармен байытылған печенье өнімдері, олардың дайындығы, әртүрлілігі, қолданудың қарапайымдылығы, тасымалдаудың қарапайымдылығы, ұзақ мерзімді сақтау мүмкіндігі, нормалау мен пайдаланудың қарапайымдылығы функционалды және емдік-профилактикалық өнімдерге қойылатын заманауи талаптары көрсетілген.

***Кілт сөздер:** биологиялық белсенді шикізат, қантты печенье, бал, бал өнімі, тағамдық құндылық.*

Қазіргі әлемде ғылым, тамақ технологиялары мен медицина дамыған сайын көптеген аурулардың алдын алуға, өнімділікті арттыруға, әл-ауқатты жақсарту барған сайын тиімді, ғылыми негізделген, ұтымды және сонымен бірге функционалды тамақтануды құру қажеттілігі артып келеді.

Биологиялық белсенді шикізатпен байытылған функционалды мақсаттағы ұнды кондитерлік өнімдерінің рецептураларын әзірлеу, технологиясын жетілдіру және өндіріске енгізу кезінде олардың тұтынушылық қасиеттерін және ең алдымен тұтынушылық сұранысы жоғары өнімдерде мысалы қант печеньеінде жақсарту маңызды аспект болып табылады.

Биологиялық белсенді заттармен байытылған кондитерлік өнімдер, олардың дайындығы, әртүрлілігі, қолданудың қарапайымдылығы, тасымалдаудың қарапайымдылығы, ұзақ мерзімді сақтау мүмкіндігі, нормалау мен пайдаланудың қарапайымдылығы функционалды және емдік-профилактикалық өнімдерге қойылатын заманауи талаптарға дәл сәйкес келеді. Өкінішке орай, бүгінгі таңда мұндай өнімдердің ассортименті мен өндіріс көлемі өте аз. Көптеген елдерде ұннан жасалған кондитерлік өнімдер дәстүрлі және маңызды тағамға айналды. Олардың танымалдылығына ұзақ сақтау мерзімі мен тұтынудың ыңғайлылығымен біріктірілген пішін мен дәмнің әртүрлілігі ықпал етеді.

Биологиялық белсенді заттар - организмнің қандай да бір қызметін атқаратын, арнайы жоғары әрекетті іске асыратын органикалық қосылыстар. Бұл заттарға ферменттер, гормондар, дәрумендер және т.б. заттар жатады. Ферменттер организм жасушаларының барлығында бар, олар күрделі химиялық реакцияларды ыдыратуды тездетеді [1].

О.А.Босенко., С.С.Кузьмина., А.С.Захарова., мақаласында алдын ала дайындалған кәдімгі құс шие жемістерінен алынған ұнтақтың дәміне, иісіне, түсіне, пішініне, сынған түріне, ылғалдылығына, сілтілігіне, қант печеньеі мен майының массалық үлесіне әсері зерттелді. 4% - дан 10% - ға дейінгі мөлшерде қант печеньеінен өндіруде құс шие жемістерінен алынған ұнтақты қолдану жағымды дәмі мен хош иісі бар қара түсті, тартымды және ерекше көрінетін өнімдерді алуға ықпал еткені анықталды. Қант печеньеінен өндіру кезінде кәдімгі құс шие жемістерінен алынған ұнтақты пайдалану

мүмкіндігі мен орындылығы дәлелденді, бұл тағамдық құндылығы жоғары дәстүрлі емес ұн кондитерлік өнімдерінің ассортиментін байытуға және кеңейтуге мүмкіндік береді [2,3].

Горбанева Ю.Ю., Пашенко В.Л., Коломникова Я.П., мақаласында амарант пен глицериннің көмірсу-ақуыз фракциясы негізінде жақсартылған тағамдық құндылығы бар печенье рецептурасы жасалды.

Амаранттың көмірсу-ақуыз фракциясы-амарант майын алудың технологиялық циклінде ұрық тұқымнан бөлінген кезде жиналатын жанама өнім. Зерттеу жүргізу кезінде бақылау ретінде "шахмат" печеньесі таңдалды. Бидай ұны мен амаранттың көмірсу-ақуыз фракциясының қоспасын глицеринмен бірге қолдану қант печеньесінің сапасына жағымды әсер етеді. Өнімдер өзіндік дәм, иіс және түс алады [4].

Печенье сапасының физика-химиялық көрсеткіштері кестеде келтірілген.

Кесте 1 - Дайын өнім сапасының физика-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Печенье «Шахматное»	Печенье «Славянка»
Ылғалдылық, %	6,0	6,0
СВ жалпы қанттың массалық үлесі, %	19,5	19,5
СВ майдың массалық үлесі, %	16,0	16,7
Сілтілік, бұршақ	0,8	0,8
Сіңімділігі, %	225,0	250,0

Алынған өнімдердің биологиялық құндылығы жоғары (бақылаудан 31,85% жоғары) және энергетикалық құндылығы төмен (3%)

А.А.Черненко, С.А.Леонова, Л.И.Пусенкова., мақаласында қазіргі уақытта көптеген азық-түлік өндірушілері дұрыс тамақтану үшін функционалды өнімдерді шығаруға стратегиялық бағытталған. Осыған байланысты зерттеудің мақсаты-құрамында дәрумендер, аминқышқылдары мен минералдар бар тозаңды қосу арқылы қант печеньесінің рецептурасын жасау. Бұл жұмыста суда және майда еритін дәрумендердің, алмастырылмайтын және алмастырылатын амин қышқылдары мен минералдардың құрамын анықтау бойынша зерттеулер көрсетілген. Биологиялық құндылығы жоғары тозаң қосылған қант печеньесінің рецептурасы әзірленді және өндіріске енгізілді. Эксперименталды түрде тозаңды қосу фитохимиялық потенциалы жоғары өнімдерді алуға мүмкіндік беретіні дәлелденді, бақылаумен салыстырғанда дәрумендердің мөлшері 1,7-ден 4 есеге дейін артады; бақылау үлгісінде жоқ микроэлементтер пайда болады. Тоzaң қосылған қант печеньелеріндегі суда және майда еритін дәрумендердің сақталуы 40,0 - ден 86,7%-ға дейін болатыны анықталды. Тұтынушылық және физика-химиялық қасиеттерін барынша сақтай отырып, печеньеің жарамдылық мерзімі 6 айға дейін артады [5,6,7].

И. В. Алтухов, С. М. Быкова, В. Д. Очировтың мақалаларының мақсаты-тағамдық құндылығы жоғары қызанақ ұнтағын алу және оны қамырға қосу арқылы қантты печенье рецептін жасау. Қызанақтың витаминдік құрамының, атап айтқанда А, В, С, Е дәрумендерінің сақталуы зерттелді. жаңа піскен қызанақ қабылданған бақылау үлгісімен қызанақ ұнтағына салыстырмалы талдау жасалды. Қантты печенье рецепті әзірленді, ол классикалықтан ерекшеленеді, өйткені таза бидай ұны қызанақ ұнтағымен 3:1 қатынасында араласады [8].

Г. В. Поснова, Н. Г. Иванованың мақалаларында бидай ұнының бір бөлігін күріш пен асқабақ тұқымының ұн қоспасына ауыстыру, теңіз шырғанақ пюресі мен ұсақталған кептірілген өрік енгізу және суды ауыз сүтке ауыстыру ұсынылады. Құрамында минералдар мен дәрумендер көп болатын "күн" қантты печеньесінің жаңа түрінің рецепті жасалды [9,10].

Г.А. Бобожонова, Н.О. Чурбакованың мақалаларында тағамдық құндылығын арттыру мақсатында күнбағыс ұнынан жоғары ақуызды ұнды, "Колос-Форте" витаминді-минералды қоспасын, қант печеньесінің рецепт бойынша құрамындағы сұйық өсімдік майын қолдану ұсынылды. Өзірленген қант печеньесінің бір порциясын (100 г) тұтынған кезде ақуыздарға күнделікті физиологиялық қажеттіліктің 16% қанағаттандырылатыны анықталды. Тағамдық құндылығы жоғары ұннан жасалған кондитерлік өнімдердің ассортименті кеңейтілді [11,12].

Зерттеу жұмысында биологиялық белсенді шикізат ретінде бал өнімі таңдалды. Бал өзінің күрделі химиялық құрамымен, құрамындағы биологиялық белсенді қосылыстардың теңгерімді күйде болуымен адам ағзасы үшін маңызды құнды тағамдық өнім.

Балдың биологиялық белсенді заттарына: ферменттер, флавоноидтар, витаминдер, фитогормондар, микроэлементтер, антиоксиданттар және т.б. жатады. Бұл өмірлік маңызды және қажетті байланыстар, әрқайсысы организмнің тіршілігіндегі таптырмас маңызды қызмет атқарады. Балдың биологиялық белсенді қосылыстары көбінесе оның ботаникалық шығу тегіне байланысты. Балда флавоноидтың болуы, өсімдіктердің фенолды қосылыстары бұл өнімді бірегей табиғи антиоксидантқа айналдырады. Соның есебінен ағзаның қартаюын бәсеңдетіп, қышқылдану процесін баяулатады. Оның жүйке жүйесіне, ас қорытуға, гормоналды деңгейге және т.б. емдік қасиеті бар.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Болгова Д.Ю., Тарасенко Н.А., Никонович Ю.Н., Михайленко М.В., Использование порошка из семян люпина при производстве песочного печенья// Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. –2017.
2. О.А.Босенко., С.С.Кузьмина., А.С.Захарова., Влияние порошка черёмухи на качество сахарного печенья// Ползуновский вестник. – 2017. – № 2.
3. Болгова Д.Ю., Тарасенко Н.А., канд. техн. наук, Васильева Е.Н., Реологические свойства песочного теста// ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», Российская Федерация, г. Краснодар
4. Горбанева Ю.Ю., Пашенко В.Л., Коломникова Я.П., Повышение пищевой ценности сахарного печенья// Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 6. – С. 91-92;
5. А.А.Черненко., С.А.Леонова., Л.И.Пусенкова., Улучшение качества и биологической ценности сахарного печенья путем добавления пылцы-обножки// ISSN 2074-9414 Техника и технология пищевых производств. – 2015. Т. 38. – №3.
6. Турметова Г.Ж., Убайдуллаева А.К., Особенности химического состава и органолептических свойств меда в зависимости от вида происхождения// Вестник Каракалпакского Государственного Университета им.Бердаха. – 2013. – № 1-2. – С. 18-19;
7. М.А. Попкова., Н.В. Будникова., Г.К. Степанцева., Биологически активные вещества мёда натурального// Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2021. – Т. 10. - № 1. – С 280-283;
8. И. В. Алтухов, С. М. Быкова, В. Д. Очиров., Перспективы применения томатного порошка в рецептуре песочного печенья// Вестник Красноярского государственного аграрного университета. - 2021. - № 12. - С. 254-259 : рис., табл.. - (Технология продовольственных продуктов). - Библиогр.: с. 258-259 (9 назв.) . - ISSN 1819-4036;
9. Г. В. Поснова, Н. Г. Иванова., Технология песочного печенья повышенной витаминно-минеральной ценности// Хлебопродукты. - 2022. - № 7. - С. 33-36 : табл., фот.. - (Наука - технология). - Библиогр.: с. 36 (9 назв.) . - ISSN 0235-2508;
10. Горбанева Ю.Ю., Пашенко В.Л., Коломникова Я.П., Повышение пищевой ценности сахарного печенья// Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 6. – С. 91-92;

11. Г.А. Бобожонова, Н.О. Чурбаков, Повышение пищевой ценности сахарного печенья// Товаровед продовольственных товаров. – 2021. –№8. –С 40-43;

12. Матвеева Н.С., Ивкова И.А., Совершенствование рецептуры и технологии производства сахарного печенья на основе растительного масла "Пальмолеон" // Вестник Омского ГАУ. –2018. – №2

РЕЗЮМЕ

В этой статье был проведен литературный обзор технологии печенья с добавленным биологически активным сырьем. На основе литературы были рассмотрены данные о применении сахара биологически активного сырья к печенью, его целесообразности и влиянии, показателях качества, особенностях. Приведены современные требования к функциональным и лечебно-профилактическим продуктам: продукты из печенья, обогащенные биологически активными веществами, их готовность, разнообразие, простота использования, простота транспортировки, возможность длительного хранения, нормирование и простота использования.

RESUME

In this article, a literary review of the technology of cookies with the addition of biologically active raw materials was carried out. Based on the literature, data on the use of biologically active raw sugar to the liver, its expediency and influence, quality indicators, and features were considered. Modern requirements for functional and therapeutic and prophylactic products are given: cookie products enriched with biologically active substances, their readiness, variety, ease of use, ease of transportation, the possibility of long-term storage, rationing and ease of use.

УДК 631.674.2 (574.1)

МРНТИ 68.31.21

Обучающийся: Курмангалиева А.Н., магистрант

Научный руководитель: Оңаев М.Қ., доцент, к.т.н.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ЛИМАНОВ УРАЛО-КУШУМСКОЙ ОРОСИТЕЛЬНО-ОБВОДНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

АННОТАЦИЯ

В Западно-Казахстанской области расположены основные площади лиманного орошения. Интенсивность использования лиманов зависит от многих факторов. Создание технически совершенных лиманных систем должно обеспечить максимальную автоматизацию водораспределения, регулирование водного баланса, механизацию всех сельскохозяйственных работ и рациональное использование водных ресурсов.

В статье рассматриваются площадные характеристики лиманов Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы Западно-Казахстанской области. Были изучены результаты ранее выполненных научно-исследовательских работ в области лиманного орошения. В статье представлена информация о наличии участков лиманного орошения в Акжаикском районе Западно-Казахстанской области, о расположении на них хозяйств и размерах клеток. Анализируются результаты исследования распределения площадей лиманов на Урало-Кушумской ООС. В результате исследования использованы космические снимки через сервис Earth Explorer с фильтрацией результатов поиска (участки лиманов) по дате. Описаны изображения затопления лиманов.