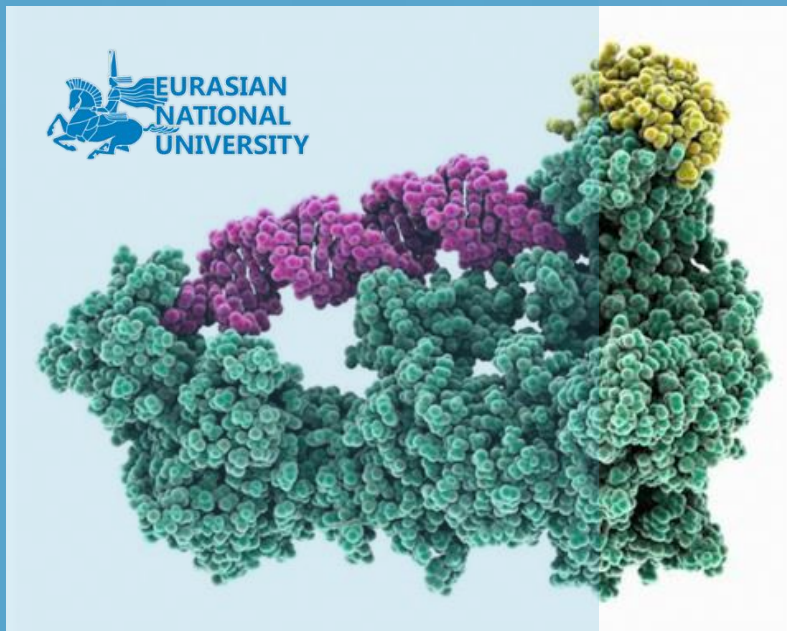


ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



Л. Н. ГУМИЛЕВА АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Л. Н. ГУМИЛЕВА

АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН
14 СӘУІР 2023 ЖЫЛ

АСТАНА, КАЗАХСТАН
14 АПРЕЛЯ 2023 ГОД

"ОМАРОВ ОҚУЛАРЫ: ХХІ
ҒАСЫРДЫҢ БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ
БИОТЕХНОЛОГИЯСЫ" АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ
ФОРУМНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО
ФОРУМА "ОМАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ:
БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ
ХХІ ВЕКА"

УДК 57 (063)
ББК 28.0
Ж 66

Жалпы редакцияны басқарған т.ғ.д., профессор Е.Б. Сыдықов
Под редакцией д.и.н., профессора Е.Б. Сыдыкова

Редакция алқасы:
Редакционная коллегия:

Ж.К. Масалимов, А.Б. Курманбаева, А.Ж. Акбасова, С.Б. Жангазин, Н.Н. Иқсат.

«Омаров оқулары: ХХІ ғасыр биология және биотехнологиясы» халықаралық ғылыми форумының баяндамалар жинағы. – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2023. – 298 б., қазақша, орысша, ағылшынша.

Сборник материалов международного научного форума «Омаровские чтения: Биология и биотехнология ХХІ века». – Астана. Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 2023. – 298 с., казахский, русский, английский.

ISBN 978-601-337-847-3

Жинақ «Омаров оқулары: ХХІ ғасыр биология және биотехнологиясы» атты халықаралық ғылыми форумына қатысушылардың баяндамаларымен құрастырылған. Бұл басылымда биология, биотехнология, молекулалық биология және генетиканың маңызды мәселелері қарастырылған. Жинақ ғылыми қызметкерлерге, PhD докторанттарға, магистранттарға, сәйкес мамандықтағы студенттерге арналған.

Сборник составлен по материалам, представленным участниками международного научного форума «Омаровские чтения: Биология и биотехнология ХХІ века». Издание освещает актуальные вопросы биологии, биотехнологии, молекулярной биологии и генетики. Сборник рассчитан на научных работников, PhD докторантов, магистрантов, студентов соответствующих специальностей.



УДК 57
ББК 28
О-58

©Коллектив авторов, 2023
©Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 2023

5. Кустова Т.С., Карпенюк Т.А., Гончарова А.В., Мамонов Л.К. Антимикробная и антиоксидантная активность экстрактов, выделенных из растений Казахстана //KazNU Bulletin. Biology series. – 2013. №3(59). С. 3-4.
6. Ahmet Ş. D., Münteha N. S., Nazan T. D. Investigation of antimicrobial and antioxidant activities of essential oils extracted from medicinal plants //Journal of Food Safety and Food Quality. – 2016. №67(1). p.1–28.
7. Kaneria M., Baravalia Y., Vaghasiya Y., Chanda S. Determination of Antibacterial and Antioxidant Potential of Some Medicinal Plants from Saurashtra Region //India. Indian J Pharm Sci. – 2009. №71(4) p. 406–412.
8. Poonam M. Study of Total Phenolic and Flavonoid Content, Antioxidant Activity and Antimicrobial Properties of Medicinal Plants //Journal of Microbiology & Experimentation. – 2014. №1(1). p. 2–3.
9. Degu L. K., Alemayehu P., Washe, Fikadu A. Determination of Antimicrobial and Antioxidant Activities of Extracts from Selected Medicinal Plants //American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences. – 2016. №16(1). p. 212-222.
10. Ozaki, H., Esaki, H., Takemoto, K., Ikeda, A., Nakatani, Y., Someya, A., Hirayama, N., & Murase, T. Antimicrobial resistance in fecal Escherichia coli isolated from growing chickens on commercial broiler farms //Veterinary Microbiology. – 2011. №150(1–2). p. 132–139.
11. Еркенова М. Н., Мурзахметова М. К., Аралбаева А. Н. (2017). Исследование антимикробных и антиоксидантных свойств растительных экстрактов //Научный журнал «Студенческий». – 2017. №1(1). С. 3-4.
12. Йонг Янг, Л. К. Асякина, О. О. Бабич, Л. С. Дышлюк, С. А. Сухих3, А. Д. Попов, Н. В. Костюшина. Изучение физико-химических свойств и биологической активности экстрактов из высушенной биомассы каллусных, суспензионных клеток и корневых культур in vitro //Техника и технология пищевых производств. – 2020. №50(3). С. 7-8.

УДК 613.292:547.963.32

ӨСІМДІК ТЕКТІ ТАҒАМДЫҚ ҚОСПАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНАТЫН МЕДИЦИНАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАР МЕН ББҚ ӨНДІРУШІЛЕРДІҢ ХАЛАЛ СТАНДАРТЫНА СӘЙКЕСТІГІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАҢЫЗЫ

Жұмасейт М.С., Турпанова Р.М.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
meryshery00@mail.ru

Кіріспе. Мемлекет шағын және орта бизнесті дамыту мақсатында арзан, бірақ сапасыз шикізатты пайдалануға жол береді, осыған байланысты Қазақстанда сапасыз өнім өсіп келе жатқан мөлшерде өндіріледі және бір мезгілде осындай өнімді тұтыну арқылы өз денсаулығын сөзсіз нашарлататын тұтынушылар саны да өсуде.

Соңғы жылдары Халал индустриясының дамуы қоректік емес өнімдер мәселесін шешуде маңызды рөл атқара бастады. Өсімдік тектес тағамдық қоспалардың адам денсаулығына тигізетін үлкен әлеуетіне қарамастан, оның азық-түлік өнімдерін өндіру және сату саласында кең таралуы шектеулі. Осыған байланысты өнімдерді халал стандарттарына сәйкестікке сертификаттау жануарлардан алынатын тағамдық қоспаларды өсімдік тектес тағамдық қоспаларға ауыстыру арқылы осы мәселенің шешімі болып табылады.

Тамақ өнеркәсібінің тенденцияларының арасында "таза жапсырманы"

қолданады, ол үшін нақты анықтама жоқ, бірақ оны "Е" нөмірлері бар химиялық заттарға ұқсайтын атауларды қоспағанда, ингредиенттердің қысқаша тізімі бар белгі зат ретінде сипаттауға болады. Халық қоспасыз өнімдерді қалайды, бірақ бұл мүмкін болмаса, олар синтетикалық емес, табиғи қоспалары бар өнімдерге таңдауы түседі.

Халал медициналық препараттары мен ББҚ-ға қойылатын талаптар. Халал медициналық препараттары мен ББҚ өндіру үшін белгілі тәртіппен рұқсат етілген және қауіпсіз деп танылған шикізаттар, компоненттер және олардың туындылары қолданылады. Коллаген желатин аминқышқылдары, тоң майлар мен майлар, гиалурон қышқылы, май қышқылдары және олардың туындылары (мысалы линол қышқылы, олеин қышқылы, моно-және ди-глицеридтер және т.б.), глицерол, глицерин және оның туындылары (триацетин, триацетин, диацетин) сияқты жануарлардан алынатын компоненттерді өндіруде пайдаланған кезде ЖШС СТ 96090-2-2021 талаптарына сәйкес рұқсат етілген және сойылған жануарлардың шикізатын пайдалану қажет [1].

Рұқсат етілген жануарлардың генетикалық материалын қолдануға болады. Өндіріс барысында қолданылатын микроорганизмдер халал өнімдерінен алынған қоректік ортаны пайдалану арқылы алынуы тиіс. Егер микроорганизмдер құрамында доңыз және одан алынған өнімдер жоқ, халал немесе нәжіске жатпайтын өнім бар қоректік ортадан бөліну жолымен алынса, онда микробиологиялық құрауыштар өндіріс процесінде тазартылуға тиіс.

Егер дәрілік препараттар құрамында консервант ретінде аз мөлшерде алкоголь бар дәрі-дәрмектерді қолдануға рұқсат, өйткені қоспа түріндегі ол масайтпайды; егер дәрілік препараттарды өндіру процесінде спирт (хамрдан басқа) термиялық өндеуден өтсе, алынған соңғы өнімді пайдалануға рұқсат. Дәрілік тұнбаларға қатысты (спирттік, сулы-спирттік немесе спирттік-эфирлі бөліп алу түрлері) болса, олар өмірлік маңызды дәрілік заттар тізбесіне кірмейтін фитопрепараттар санатына жатады. Бүгінгі таңда спирттік тұнбалар мен дәрілік шөптерден алынған сығындылардың көптеген баламасы бар. Егер этил спирті хамрдың (шарап пен құрмадан жасалған алкогольдік сусынның) қайта өңделген өнімі болмаса, оны сыртқы қолдануға арналған Халал медициналық препараттары мен ББҚ өндіру кезінде пайдалануға болады. Сыртқы қолдануға арналған соңғы өнімдегі алкогольдің мөлшері маңызды емес, өйткені ол нәжіске жатпайды (шарап пен құрмадан жасалған алкогольдік сусыннан басқасы) [2].

Өсімдік текті тағамдық қоспалардың артықшылықтары. Өсімдік тектес қоспалар өсімдіктерден немесе балдырлардан жасалады. Бұл табиғи бояғыштар, хош иістендіргіштер немесе өсімдіктердің кейбір түрлерінде және олардың жемістерінде табиғи түрде кездесетін және көкөністер мен жемістерді жеген кезде біздің денемізге табиғи түрде енетін басқа заттар болуы мүмкін. Мұндай қоспалар кейде оң әсер етуі мүмкін, белгілі бір аурулардың пайда болу қаупін азайтады, адамның иммунитетін күшейтеді. Дегенмен, аллергия немесе басқа ауруларды тудыруы мүмкін өсімдік тектес қоспалардың кейбір түрлері бар, әсіресе оларды шамадан тыс тұтынған кезде.

Жемістер мен көкөністердің адам рационында шешуші рөл атқаратыны туралы көптеген дәлелдер бар. Бұл сөздерде магнийдің болуы, мысалы, 2 типті қант диабетінің даму қаупінің төмендеуімен байланысты. Сол сияқты, фенол қышқылдарын, каротиноидтарды және С витаминін тұтыну тотығу стрессінің төмендеуіне байланысты қатерлі ісік пен жүрек-қан тамырлары ауруларының жалпы алдын алумен тығыз байланысты. Сонымен қатар, көкөністер адам ағзасының жүйелерінің тәбетті жақсарту, дәмді жақсарту және ас қорытуды жақсарту сияқты басқа аспектілеріне әсер етеді. Жоғарыда айтылған артықшылықтар, негізінен, құрамында көптеген дәрумендер, талшықтар, минералдар мен фитохимиялық заттар бар, сондай-ақ төмен калориялы (ақуыздар мен көмірсулар) осы тағамдардың құрамына байланысты [3,4].

Көптеген зерттеулер нәтижелері өсімдік шикізатының пайдасын айқындайды. Мысалы, Лобанов және т.б. зерттеулері нәтижесінде сфагнум сығындысын "Эндоксан" химиотерапиялық препаратымен бірге қолдану асқазан-ішек жолдарының жұмысына әсер ететіндігі анықталды, бұл бақылау тобымен салыстырғанда салмақтың азаюымен көрінді. Сфагнум сығындысымен емделген жануарлар ашық далалық сынақта белсенділік пен аз алаңдаушылық көрсетті. Шикі қара шөптің қайнатпасын және "Эндоксан" препаратын бірлесіп қолдану химиотерапияға төзімділікті арттырады, бұл жануарлардың белсенділігін бақылаумен, тағамға қызығушылық танытумен және салмақтың өсуімен салыстырғанда жоғары болды. Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері онкологиялық науқастарда химиотерапияның жанама әсерлерін төмендетуге қабілетті тамақ өнімдерін әзірлеу үшін сфагнум және шикі қара мүйіздерінің протективті қасиеттерін зерттеудің болашағын көрсетеді [5].

Сонымен қатар өсімшік шикізатын қолдану экологиялық тұрғыдан өз септігін тигізеді. Дегенмен, өсімдік шикізаты биологиялық қалдықтары және тамақ өнеркәсібінің қалдықтары болып саналатындықтан, олардың экономикалық құндылығы төмен. Бұл сипаттама осы қалдықтардың көпшілігінің биологиялық белсенділігі жоғары және биоактивті қосылыстар жасау үшін пайдаланылуы мүмкін екендігімен бірге оларды басқа да тағамдық қоспаларға балама етеді.

Қорытынды

Өндірушілердің барлығы дерлік халал стандарттарына сай келмейді, дегенмен өндіру процесіндегі сәйкессіздіктерді жөндеуге болады. Өсімдіктер ең көп таралған биоресурс болып табылады, олар лигноцеллюлоза талшықтары, наноцеллюлоза немесе лигнин сияқты полимерлі материалдарға қоспалар ретінде құнды материалдар, сондай-ақ денсаулық сақтау, фармацевтика, косметика және нутрацевтика өнеркәсібінде қолданылатын биоактивті фенол және флавоноидты қосылыстары бар өсімдік сығындылары алынады.

Өсімдік текті табиғи қоспалар тамақ өнімдерінде пайдалану үшін олар қауіпсіздік талаптарына сәйкес болу керек. Экономикалық аспектіде өсімдік шикізатын пайдалану қиындықтарды туғызады, өйткені технологиялық прогреске қарамастан кең ауқымда қолдану әлі де жоғары шығындармен жүзеге асады.

Осылайша, барлық қиындықтарға қарамастан, өсімдік текті тағамдық қоспаларды құнды молекулалардың көзі ретінде пайдалану қазіргі тұрақтылық талаптарын ескере отырып және адам денсаулығының жағдайының жақсаруына қол жеткізу үшін перспективалы балама болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization // Codex Alimentarius. General Standard for Food Additives. Codex Stan 192-1995.
2. OIC/SMPC 1:2011 General Guidelines on Halal Food. – 2011. – P.13-25
3. Carter, P.; Gray, L.J.; Troughton, J.; Khunti, K.; Davies, M.J. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. – 2010. – V. 341. – 3 – P. 4229
4. Genkinger, J.M.; Plantz, E.A.; Hoffman, S.C.; Comstock, G.W.; Helzlsouer, K.J. Fruit, Vegetable, and Antioxidant Intake and All-Cause, Cancer, and Cardiovascular Disease Mortality in a Community-dwelling Population in Washington County, Maryland. Am. J. Epidemiol. - 2004. – V 160. – P. 1223–1233.
5. Кострицын В.В., Лобанов А.А., Попов А.И., Андронов С.В. ИЗУЧЕНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ ЯНАО, ГКУ ЯНАО. «Научный центр изучения Арктики»,

УДК 57.579.2

ЛАКТОБАЦИЛЛУС ЖӘНЕ BIFIDOBACTERIUM ТҮРЛЕРІНЕ ЖАТАТЫН БАКТЕРИЯЛАРДЫ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ

Кадырбаева Гүлмарал Мейрамбайқызы, Мухтаров Абилхас Қапизович
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
Gylmaral1209@icloud.com

Тақырыптың өзектілігі: Пробиотикалық бактериялар адам денсаулығын жақсартуға, ауруларды бақылауға және иммундық реакцияларды жақсартуға арналған маңызды құралға айналуға. Әр түрлі табиғи және табиғи емес сүт өнімдерінің құрамында көптеген белсенді сүтқышқылды бактериялардың штамдары кездеседі. Қазіргі уақытта медицина және денсаулық сақтау саласында сол тиімді әрі белсенді штамдардан консорциум құрастырып, олардың уникалды қасиеттерін бірге пайдалану белең алып келеді.

Зерттеу жұмысының мақсаты: лактобактерия мен бифидобактериялардың белсенді штамдарын бөліп алып, өндірісте пробиотик, сүт ұйытқыларын алу мақсатында қолдану.

Зерттеу жұмысының міндеттері:

1. Сүт өнімдерінен сүтқышқылды бактерияларды бөліп алу;
2. Лактобактериялар мен бифидобактериялардың биомасса жинақтау бойынша белсенді штамдарын іріктеп алу;
3. Бөлініп алынған сүтқышқылды бактерия штамдарын идентификациялау;
4. Биомассаны ең белсенді жинақтайтын штамдардың консорциумын құрастыру.

Зерттеу әдістері: Биомассаны жинақтау әдісі, спектрофотометриялық әдіс, агарлы блок әдісі, ПТР амплификациялық және идентификациялық әдіс, морфологиялық – культуралық және физиология – биохимиялық қасиеттерін анықтау, биосәйкестік әдісі.

Зерттеу нысаналары: 20 сүтқышқылды бактерия штамдары.

Сүтқышқылды бактерия штамдарының қай түрге жататындығын анықтау үшін физиологиялық және биохимиялық, дәстүрлі морфологиялық, қасиеттерін зерттедік. Бөлініп алынған штамдардың морфологиялық белгілерін анықтау үшін штамдарды микробиологиялық әдістермен өсірдік, жасушалардың қозғалыссыз екендігін микроскопиялық әдістермен қарап бақыладық, Грам әдісімен бояп, жасушалардың грам оң екенін анықтадық. Жасушалардың өсу морфологиясы, мөлшері, ұзындығы кестеде көрсетілген. Алынған нәтижелер өсу биомасса жинақтау кезінде белсенді өсінділерді сүтқышқылды бактериялардың түрлеріне жатқызуға болатынын дәлелдейді.

Сүтқышқылды бактериялардың түрлік идентификациясы басқа бактериялар сияқты олардың көмірсулар алмасуының белгілі бір ерекшеліктеріне негізделген. Зерттелетін штамдардың физиология-биохимиялық идентификациялық белгілері 1,2-кестелерде келтірілген.