

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ  
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



*«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» ІХ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР  
ЖИНАҒЫ*

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
ІХ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И  
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE  
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:  
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***



Нұр-Сұлтан, 2021

**УДК 656**  
**ББК 39.1**  
**А 43**

**Редакционная коллегия:**

Председатель – Мерзадинова Г.Т., проректор по науке и инновациям ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Глазырин С.А. – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

**А 43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики:** пути их инновационного решения: IX Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 19 марта 2021 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2021. – 600с.

**ISBN 978-601-337-515-1**

В сборник включены материалы IX Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 19 марта 2021 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.

**УДК 656**  
**ББК 39.1**

**ISBN 978-601-337-515-1**

Мемлекетаралық стандарт Техникалық шарттар талаптарына сәйкес анықталды. Талдау кезінде стандартты әдістер қолданылды. Келесі нәтижелер алынды. Ұсынылған деректер барлық үш үлгі белгіленген талаптарға сәйкес келеді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. № 2 үлгі балалар үшін қолайлы өйткені ол ең төмен қышқылдыққа ие, балдық шкала жоғарғы балдық ұпай жинап осыны алуға ұсыныс беремін. Тұтынушы таңдаулары дұрыс жасалған. [3]

Тамақтану ағзаның тіршілік әрекетіне, физикалық, жүйке-психикалық дамуына, денсаулығының күйіне, танымдық қабылдау қабілетіне негізгі анықтаушы әсер етеді. Зерттеу және салыстырмалы талдау балалардың әртүрлі үлгілерінің тұтынушылық артықшылықтары мен сапа көрсеткіштеріне сәйкес жеміс пюресі дәрумендерге бай, тамақ түрі ретінде келесі қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Барлық таңдалған балалар үлгілері жеміс алма пюресі сәйкес келеді белгіленген талаптарға сәйкес келеді. Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша таңдалған үлгілердің ішінен дұрыс тамақтану элементі ретінде ең қолайлы № 2 Балалар алма үлгісі болып табылады "Агуша" пюресі, өндіруші «Вимм Билл Дэн» ААҚ. Алма құрамында пайдалы диеталық талшықтар, пектин, жеміс қанттары және минералды заттар — калий және кальций бар. Алма пюресінде аллергия сирек кездеседі, бала бойына дәрумендер жақсы сіңеді, көмектеседі ішек жұмысын жақсартады. Ата-аналар үшін өте баланың тағамы таза жаңа қауіпсіз, сапалы және дәмді болуы маңызды.

Тұтынушылардың қалауы мен көрсеткіштерін зерттеу және салыстырмалы талдау қасиеттер келесі қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Тұтынушылардың көпшілігі балалары үшін дәмі бойынша жеміс еzbесін таңдайды. Неғұрлым тартымды дәм әрқашан жоғары сапа көрсеткіштеріне сәйкес келе бермейді және өнімнің қауіпсіздігінде ойлау қажет, сондада тұтынушының талдауына қалдырамыз.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Kim, Jewoo; Jun, Jinhyun; Tang, Liang (Rebecca), & et al. (2018). Жарнаманың компанияның тиімділігіне мінез-құлық және аралық әсерлері: мейрамхана саласын эмпирикалық зерттеу. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 42, 2, 319-337. Ақпан 2018 жыл.
2. Сезгин, Эركان; Года, Мерв Өзгур. (2017). Әлемдік брендке қарсы жергілікті тірі қалу: мінез-құлық ниеті және брендтің адалдығы ертегілер жылдам қызмет көрсету мейрамханалары туризм, том. 65, 4, 406-421. 2017 жылғы желтоқсан.
3. Park, Jungsun; Park, Jong-shik; Han, Boyoung & et al. (2017). Қызметкерлер саны бес адамнан кем кәсіпорындар (шағын кәсіпорындар) қызметкерлерінің еңбек қауіпсіздігі мен гигиенасы проблемаларына осалдығы. *American Journal of Industrial Medicine*, Vol. 60, 12, 10561065. DC 2017.

**ӘОЖ 663/664**

### **ОРГАНИКАЛЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ САПАСЫН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БҰРМАЛАУ ТӘСІЛДЕРІ**

**Алтаева Т.А. аға оқытушы,**  
**Темірболатова Д.М.** Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің  
Көлік энергетика факультетінің  
Стандарттау және сертификаттау мамандығының 4-ші курс студенті  
**t a-a@mail.ru, d.t.m 4998m@mail.ru**

Зерттеулерге сәйкес, адамдардың қауіпсіздігі мен денсаулығы тұтынушылардың белгілі бір өнімді сатып алу туралы шешімдеріне әсер ететін ең көп таралған екі атрибутқа айналды. Сондықтан қазір әлемде органикалық өнімдерге деген қызығушылық жоғары. Әзірге Еуропада органикалық өнім нарығы өркендеп келеді, Қазақстанда бұл ұғым енді ғана

енгізілуде. Нәтижесінде органикалық өнім өндірісі мемлекеттік деңгейде реттелмейді, дегенмен "Органикалық өнім өндірісі туралы" заң 2015 жылдан бастап күшіне енді.

Органикалық екендігі белгілі өндірісте бірқатар зиянды емдеу алынып тасталған өнімдер бар, олар: ГМО, пестицидтер, антибиотиктер және өсу гормондарын қолдану, сондай-ақ химиялық тыңайтқыштармен емдеу. Бұл мақалада өнімдер органикалық деп саналатын критерийлердің тізімі, оларды Еуропа елдерінде анықтау әдістері, сондай-ақ биоөнімдерді бұрмалау қарастырылады.

Органикалық ауылшаруашылығындағы негізгі мәселе-ГМО. Еуропада ГМО мөлшері 1% - дан асатын болса, өнімдер арнайы танбалауды қажет етпейді. Қазіргі уақытта Еуропада екі әдіс қолданылады: ақуыздарды және ПТР әдісін (полимеразды тізбекті реакция) анықтайтын ферментпен (ELISA) байланысты иммуноферментті талдау. Ақуыздар сақтау мерзімінің ұлғаюымен және өнімді өңдеу кезінде жойылатындықтан, бірінші әдісті тек жаңа піскен жемістер мен көкөністерде қолдануға болады. Екінші қолданылатын ПТР әдісі-ГИО-ға енгізілген ДНҚ тізбегін анықтайды (генетикалық өзгертілген организм). ELISA ГМО-ның бір түрі үшін ақуызды табуға маманданған кезде, бір ПТР сынағы құрылыста бірдей промоутерді немесе терминаторды біріктіретін көптеген ақуыздарды окшаулай алады.

Полимеразды тізбекті реакция немесе ПТР-in vitro генін күшейту әдісі.

Бұл күрделі және тапшы үлгіден белгілі бір ұзындықтағы ДНҚ фрагментінің көп мөлшерін алуға мүмкіндік береді. Принцип екі ішекті ДНҚ матрицасының репликация реакцияларының тізбегін орындау болып табылады. Әр реакцияда екі олигонуклеотидті праймер қолданылады, содан кейін күшейтілген тізбекті анықтайды. Бұл талдаудың нәтижесі зерттелетін өнімді өндіруде қолданылған генетикалық түрлендірілген өсімдіктің алуан түрін анықтауға және нәтижесінде өнімнің генетикалық түрленгенін түсінуге мүмкіндік береді. ПТР әдісі де Қазақстанда 2000 жылы енгізілді және оны ҚР Денсаулық сақтау министрлігі өсімдік тектес өнімдердегі ГМО-ны анықтаудың негізгі әдісі ретінде бекітті. [1]

Пестицидтер қажетсіз зиянкестердің ауылшаруашылық дақылдары мен үй жануарларына шабуыл жасауына жол бермеу үшін кеңінен қолданылады.

Алайда, пестицидтерді қоршаған ортада шамадан тыс пайдалану адам денсаулығына және барлық басқа тірі организмдерге зиянды әсер етеді. Өнімдегі пестицидтердің қалдықтарын анықтаудың негізгі әдістері: капиллярлық газ хроматографиясы (ГХ), жоғары тиімді сұйық хроматография (ЖТСХ) және бірнеше қалдықты талдау әдісін қамтитын иммунохимиялық талдау.

Әлемде пестицидтердің көп мөлшері болғандықтан, бірнеше қалдық әдісі бір жүгірісте пестицидтердің көп мөлшерін талдай алады, ал Еуропа елдерінде бұл ең көп таралған және тиімді тәсіл. Осылайша, қазір өсімдік тектес өнімдегі пестицидтерді анықтау үшін массаспектрометриямен (ГХ-МС) және сұйық хроматографиямен, тандемді масс - спектрометриямен (СХ-МС) үйлескен газды хроматографияға негізделген бірнеше қалдықтардың екі аналитикалық әдісі енгізілді. Масс-спектрометр зерттелетін үлгіден бірнеше ион түзеді, содан кейін оларды массаның зарядқа қатынасына сәйкес бөледі, содан кейін әр ион түрінің мөлшерін тіркейді. [2]

Өсімдік өнімдерін өсіру кезінде қолданылатын ГМО мен пестицидтерден басқа, мал шаруашылығында жиі қолданылатын антибиотиктер мен өсу гормондары бар. Бұл ветеринариялық препараттар аурулармен күресу және жануарлардың өсуін ынталандыру үшін қолданылады, бұл органикалық өнімді өндіруде қолайсыз. Жануарлар өнімдерін гормондар мен антибиотиктерге талдау кезінде жоғары тиімді сұйық хроматография әдісі қолданылады. Арнайы дайындалған өнімнің үлгілері жоғары тиімді сұйық хроматография бағанына енгізіледі, баған SiO<sub>2</sub> ұсақ бөлшектерімен толтырылады, мысалы, еріткіш полярлы емес гексан болып табылады. Бағаннан өтетін қоспадағы полярлы қосылыстар полярлы емес кремнийге қарағанда ұзақ уақыт "жабысады". Сондықтан полярлы емес қосылыстар аппарат арқылы тезірек өтеді. [3]

Жоғарыда аталған факторлардан басқа, дәстүрлі ауыл шаруашылығында қолданылатын зиянды технологияларға минералды тыңайтқыштар жатады. Топырақта өсімдік үшін

коректік заттардың өсуіне бағытталған тыңайтқыштар нашар болуы мүмкін және нәтижесінде өнімділіктің жоғарылауы мүмкін бе? Бұл элементтердің уыттылығы туралы. Олардың құрамына кіретін барлық заттардың ішіндегі ең қауіптісі-фтор, фосфор және азот.

Тыңайтқыштың бұл түрін топыраққа өсімдіктердің қажеттілігінен асатын мөлшерде қолданған кезде, технология тек пайда әкелмейді, керісінше оны бұзады. Осыған байланысты топырақтың, жер асты суларының, су объектілерінің және атмосфераның ластануын байқауға болады, ал азот тыңайтқыштарын қолданған кезде нитраттар мен нитриттер тамақ өнімдерінде жиналады, бұл болашақта осы өнімді тұтынатын халықтың денсаулығына теріс әсер етеді. Сондықтан органикалық таза өнімдерді өндіруде минералды тыңайтқыштарды қолдануға тыйым салынады. Алайда, жосықсыз өндірушілер мұны әлі де жасайды. Органикалық ауыл шаруашылығы дамыған елдерде өнімнің сапасы мен онда улы азот қосылыстарының болмауы қалай анықталады? Ең бастысы-фотометриялық әдіс және ол үшін грисс реагенті қолданылады. Бұл сұйылтылған сірке қышқылындағы сульфанил қышқылы мен альфа-нафтиламин ерітіндісінің атауы. Азотты қосылыстардың қатысуымен бұл реактив қызыл түске боялады, бұл сандық колориметриялық анықтауға жарамды.

Ол үшін зерттелетін объекіден "су сығындылары" алынады. Алдымен сынама суда талап етіледі, содан кейін ерітінді сорғыш мөлдір болғанша сүзіледі, содан кейін мембрана сүзгісі арқылы өтеді. Алынған сорғыш РН 7.0-ге жеткізіліп, Грисс реагенті қосылады. Түс неғұрлым қарқынды болса, өнімде нитриттер көп болады. Спектрофотометрдің көмегімен толқын ұзындығы 520 нм болатын сандық сипаттама анықталады. [4,5]

Еуропа елдерінде, АҚШ-та, сондай-ақ Қазақстанда органикалық өнімге жоғары сұранысқа байланысты жосықсыз өндірушілер қандай да бір сертификаттаусыз "био" таңбасы бар тамақ тауарларын сата алады. Еуропалық Одақ елдерінде және АҚШ-та мұндай әрекеттер үшін өндірушіге әр бұзушылық үшін 11 мың доллар айыппұл салынады. Қазақстанда "Органикалық өнім (органикалық өндіріс өнімдері) өндірісі туралы" заңда мұндай өндірушілерді жазалаудың қандай да бір шаралары жоқ, дегенмен әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодекске сәйкес өнімдері КО ТР 021/2011 "Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы" сәйкес келмейтін заңды тұлғалар 100 мың рубльден 1 млн рубльге дейін айыппұл төлеуге міндетті. Алайда, айыппұлдарға қарамастан, жалған өнім өндірушілер әлі күшіне енбеген заңға сәйкес жалған сапа сертификаттарын ұсынады. [6]

Қорытындылай келе, органикалық өнімдерді таңдауға мұқият қарау керек екенін атап өткім келеді, мысалы, тұтынушылардың пікірлерін оқып немесе өндірушілердің интернет-сайттарына кіріп, сертификаттардың болуын тексерген жөн. Жоғарыда айтылғандай, сертификаттар мен куәліктердің болуы да өнімнің қауіпсіздігіне кепілдік бере алмайды. Бірақ, осы фактке қарамастан, шетелде сапалы органикалық өнімді сатып алу мүмкіндігі әлдеқайда жоғары, өйткені өндірушілерге қатаң талаптар қойылады, ал өсірілген өнімдер сараптама нәтижелері бойынша мұқият іріктеуден өтеді.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. Catherine Chauvin, Détection d'OGM dans un aliment, URL: <http://biotech.spip.acrouen.fr/spip.php?article146>
2. Susana Grimalt, Pieter Dehouck Review of analytical methods for the determination of pesticide residues in grapes, URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021967315018749>
3. Yasser Shahbazi, Determination of naturally occurring estrogenic hormones in cow's and river buffalo's meat by HPLC-FLD method, URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1021949816300394>
4. Минеральные удобрения, URL: [http://www.medicalenc.ru/12/mineral\\_udobrenia.shtml](http://www.medicalenc.ru/12/mineral_udobrenia.shtml)
5. Реактив Грисса для определения нитритов и нитрит-ионов, URL: <https://pcgroup.ru/blog/reaktiv-grissa-dlyaopredeleniya-nitritov-i-nitrit-ionov/>

6. Фомичева М.А., Быченкова В.В. / Органические продукты. «За» или «против»? / Актуальные вопросы в науке и практике: материалы международной научно-практической конференции, 2017. – 195б.

7. Эйзлер А. Европейское исследование: БАДы, витамины, ГМО, биопродукты. Как сделать правильный шаг к здоровому долголетию – Москва: Издательство «Э», 2016. – 432б

**УДК 658.562.**

## **ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ В РАЦИОНАЛЬНОМ ВНЕДРЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ**

**Абсеитов Ерболат Тлеуситович**

[erbolat\\_1962@mail.ru](mailto:erbolat_1962@mail.ru)

к.т.н., доценты кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»  
Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева, г. Нур-Султан,

**Абдувалиева Нозима Давранқызы**

[abduvalieva.nozima@mail.ru](mailto:abduvalieva.nozima@mail.ru)

студент 3 курса кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»  
ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, г. Нур-Султан

Рыночные отношения, расширение международной торговли, проблемы экологической безопасности и более жесткая экономия всех видов ресурсов неизбежно привели к возрастанию роли стандартизации, сертификации и повышению качества продукции и услуг, эффективности производства и потребления.

За последнее время значительно возросла эффективная работа ИСО в обеспечении и управлении качеством выпускаемой продукции, охране окружающей среды, безопасности труда и здравоохранении, рациональном использовании природных ресурсов и энергии, информационной технологии и информационном обеспечении и совершенствовании документации в управлении, торговле, промышленности. Совет ИСО утвердил в 1993 г. образование нового комитета – ИСО/ТК 207 «Охрана и рациональное использование окружающей среды». Он будет работать в тесном контакте с ИСО/ТК 176 в области управления качеством и аудита применительно к окружающей среде. В первый состав ТК 267 вошли 29 действующих членов, 8 членов-наблюдателей и 8 международных организаций [1].

В сентябре 2019 года Генеральный секретарь ООН провел Саммит по климату, предложив правительствам принять шесть позитивных для климата мер, как только они приступят к восстановлению своей экономики и общества: переход к «зеленой» экономике, экологизация рабочих мест и устойчивый и всеохватный рост, «зеленая» экономика, инвестирование в устойчивые решения, борьба со всеми климатическими рисками и сотрудничество – ни одна страна не сможет добиться успеха в одиночку.

Ранее Президент РК, выступая на саммите ООН по климату, отметил, что Казахстан готовит концепцию по низкоуглеродной экономике до 2050 года и к 2060 году страна собирается достичь нейтрального углеродного следа, то есть максимально перейти на зеленую экономику. Использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в стране в 2025 году должно составлять не менее пяти процентов.

Последнее десятилетие оказалось самым теплым когда-либо зафиксированным. Уровень углекислого газа (CO<sub>2</sub>) и других парниковых газов в атмосфере вырос до новых рекордов. Считается что, выбросы парниковых газов сократились примерно на 6 процентов в 2020 году из-за запретов на поездки и замедления экономического роста в результате пандемии COVID-19, это улучшение является лишь временным. Как только мировая