

Авторлар туралы мәліметтер

Бахыт Сайлауовна Шайменова* – PhD-докторанты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан; e-mail: bshaymenova@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5472-036X>.

Сауле Абдухаповна Садуахасова – биология ғылымдарының кандидаты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан; e-mail: saule_aru@list.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9483-5732>.

Светлана Георгиевна Каманова – PhD-докторанты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан; e-mail: kamanovasveta@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9534-2721>.

Lü Xin – Солтүстік-Батыс ауыл және орман шаруашылығы университетінің тамақ технологиясы және инженерия факультетінің профессоры, PhD, Янлин, Шэньси, Қытай.

Гульназым Хамитовна Оспанкулова – биология ғылымдарының кандидаты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан; e-mail: bulashevag@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6043-4658>.

Author Information

Bakhyt Shaimenova* – PhD student, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan; e-mail: bshaymenova@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5472-036X>.

Saule Saduakhasova – Candidate of Biological Sciences, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan; e-mail: saule_aru@list.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9483-5732>.

Svetlana Kamanova – PhD student, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan; e-mail: kamanovasveta@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9534-2721>.

Lü Xin – Professor, Ph.D, College of Food Science and Engineering Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi, China.

Gulnazym Ospankulova – Candidate of Biological Sciences, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan; e-mail: bulashevag@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6043-4658>.

Редакцияға енуі 19.09.2025

Өңдеуден кейін түсуі 01.10.2025

Жариялауға қабылданды 02.10.2025

[https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-4\(20\)-51](https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-4(20)-51)

МРНТИ: 65.13.21



Ш.С. Аманова*, Р.У. Уажанова, У.О. Тунгышбаева, Р.А. Изтелиева, С.Е. Ибраимова

Алматы технологиялық университеті

050012, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Төле би, 100

*e-mail: amanova_sh@mail.ru

АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ САЛА ҮШІН МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ (ШОЛУ)

Аңдатпа: Бұл мақалада Қазақстан Республикасының тамақ заңнамасының негізгі факторлары қарастырылған. Сондай-ақ ел аумағындағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын реттейтін тамақ өнімдерін сертификаттау мен стандарттаудың негізгі нормативтік-құқықтық актілері мен процестері қарастырылады. Өндірістік процестер мен қаптама, сондай-ақ оларға қойылатын талаптар сипатталады. Өндірістен бастап Азық-түлік өнімдерін сатуға дейінгі барлық кезеңдердегі бақылау тетіктеріне, сондай-ақ тұтынушылардың құқықтарын қорғау мәселелеріне ерекше назар аударылады.

Сонымен қатар, ISO 22000 және HACCP жүйесі сияқты халықаралық стандарттарды сапа мен қауіпсіздік құралы ретінде енгізу ерекшеліктері талданады. Өндірушілер мен тұтынушылар арасындағы ағарту жұмыстарын қоса алғанда, тамақ өнеркәсібін бақылаудың тиімді жүйесін қалыптастырудағы мемлекеттік саясаттың рөлі атап өтіледі. Сондай-ақ, азық-түлікті бақылау мәселелері және заманауи цифрлық шешімдерді сапа мониторингіне біріктіру қажеттілігі қарастырылады.

Мақалада азық-түлік тізбегіндегі барлық қатысушылардың өзара әрекеттесуінің маңыздылығы және ведомствоаралық ынтымақтастық қажеттілігі атап өтіледі. Қорытындылай

келе, ішкі және сыртқы нарықтардағы отандық өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін халықаралық талаптар мен тәжірибелерді ескере отырып, заңнамалық базаны үнемі жаңартып отыру қажеттілігі туралы қорытынды жасалады.

Сондай-ақ, азық-түлікті бақылау мәселелері және өндіріс пен сақтаудың барлық кезеңдерінде сапа мониторингі мен тәуекелдерді басқаруға заманауи цифрлық шешімдерді біріктіру қажеттілігі қарастырылады.

Мақалада азық-түлік тізбегінің барлық қатысушыларының өзара әрекеттесуінің маңыздылығы және ведомствоаралық ынтымақтастық, сондай-ақ тамақ қауіпсіздігі саласында білікті мамандар даярлау қажеттілігі атап өтіледі.

Қорытындылай келе, ішкі және сыртқы нарықтардағы отандық өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін халықаралық талаптар мен тәжірибелерді ескере отырып, заңнамалық базаны үнемі жаңартып отыру қажеттілігі туралы қорытынды жасалады.

Түйін сөздер: азық-түлік заңнамасы, азық-түлік қауіпсіздігі, Стандарттау, сертификаттау, тамақ өнімдері, сапаны бақылау, өндірістік процестер, азық-түлік қауіпсіздігі менеджменті.

Кіріспе

Азық-түлік қауіпсіздігі – ел аумағының денсаулығы мен әл-ауқатын қамтамасыз етуге ұмтылатын кез келген ел үшін басты міндет болып саналады. Жаһандану және азық-түлік саудасының ұлғаюы жағдайында азық-түлік қауіпсіздігі мәселелері өзекті болып отыр. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету өндіріс пен өңдеудің әр кезеңінде бақылауды ғана емес, сонымен қатар тиісті заңнамалық және нормативтік базаны, тәуекелдерді тиімді басқаруды және тұтынушылардың хабардарлығын арттыруды қамтитын кешенді тәсілді қажет етеді.

Азық-түлік қауіпсіздігі – бұл азық-түлік адам денсаулығына қауіп төндірмейтін жағдай, сонымен қатар жаһандық деңгейден жергілікті деңгейге дейінгі барлық қауіпсіздік талаптарының орындалуын қамтамасыз етеді. Яғни, тағам құрамында улы заттардың болмауы, өнімнің микробиологиялық сапасы, қоректік заттардың сақталуы, сондай-ақ аллергиялық қауіптердің болмауы сияқты факторларды қамтиды.

Бұл саланың басты міндеті – азық-түлікке зиянды заттардың табиғи жолмен де, шикізаттан бастап дайын өнімге дейін өндіріс процесінің барлық кезеңдерінде енгізілуі мүмкін заттардың түсуіне жол бермеуі [1].

Тамақ қауіпсіздігі саласындағы заң шығару және нормативтік актілер

Азық-түлік қауіпсіздігін құқықтық қамтамасыз ету тиімді жүйенің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Көптеген елдерде тамақ өнімдерінің сапасын реттейтін әртүрлі стандарттар әзірленді және енгізілді. Атап айтқанда, Қазақстанда тамақ өнімдерін өндіруді, қайта өңдеуді және өткізуді реттейтін бірқатар стандарттар мен нормативтік-құқықтық актілер бар. Ең маңызды құжаттардың бірі МеМСт (Мемлекеттік стандарт), сондай-ақ Кеден одағының техникалық регламенттері және ISO 22000 және Codex Alimentarius халықаралық стандарттары болып табылады.

МеМСт өнімнің сапасына, өндіріс жағдайына, орауға, таңбалауға және өнімді сақтауға қойылатын талаптарды реттейді. Ол шикізатты жеткізуден бастап тауарды нарыққа шығаруға дейінгі барлық кезеңдерде қауіпсіздік параметрлерін белгілейді. ISO және Codex Alimentarius халықаралық стандарттары әртүрлі елдердегі қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету арқылы халықаралық азық - түлік саудасын реттейді [2, 3].

Азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы заңнама халықтың денсаулығын қорғауды қамтамасыз етуде және азық-түлік сапасын сақтауда шешуші рөл атқарады. Кеден одағы елдерінде, Қазақстанды қоса алғанда, тамақ өнімдерін өндірудің, өңдеудің, буып-түюдің (қаптама) және өткізудің барлық сатыларында оның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін стандарттар мен нормативтік актілер кешені бар. Бұл актілер шикізатқа, технологиялық процестерге, сондай-ақ өнімді сақтау және тасымалдау шарттарына қойылатын талаптарды реттейді.

МеМСт ұлттық деңгейде өнім сапасын реттеудің негізгі құралы болып табылады. Олар физикалық-химиялық, микробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштерді қоса алғанда, өнімнің қауіпсіздігі мен сапасының нормаларын анықтайды. МеМСт ет, сүт, өсімдік және кондитерлік өнімдерді қоса алғанда, әртүрлі тағам түрлерін қамтиды. Стандарттар өнімнің белгіленген талаптарға сәйкестігін бақылауды қамтамасыз етеді және бүкіл ел бойынша сапаны бағалаудың бірыңғай жүйесін қамтамасыз етеді. Кеден одағының (КО ТР) техникалық

регламенттері халықаралық маңызға ие, өйткені олар одаққа қатысушы елдердің (Қазақстан, Ресей, Беларусь, Армения және Қырғызстан) аумағында бірыңғай қауіпсіздік ережелерін қамтамасыз етеді. Бұл ережелер талаптарды үйлестіруге және елдер арасындағы сауда операцияларын жеңілдетуге ықпал етеді, сондай-ақ Халықаралық сертификаттаудан өтетін және экспортталатын өнімдер үшін жоғары қауіпсіздік пен сапа стандарттарын қамтамасыз етеді [4, 5].

ISO 22000 және Codex Alimentarius сияқты халықаралық стандарттар тағамның сапасы мен қауіпсіздігін сақтауда маңызды рөл атқарады. ISO 22000-шикізат өндіруден бастап дайын өнімді тұтынушыға жеткізуге дейінгі азық-түлік тізбегінің барлық кезеңдерін қамтитын азық-түлік қауіпсіздігін басқару жүйесі. Бұл әр кезеңде қауіпсіздік принциптерін біріктіруге және ықтимал тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) және ФАО әзірлеген Codex Alimentarius әлемдік сауда шеңберінде Азық-түлік сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін халықаралық нұсқаулық ретінде қызмет етеді. Оның ұсыныстары мен стандарттары азық-түлік қауіпсіздігінің сәйкестігін қамтамасыз етеді және бүкіл әлем бойынша азық-түлік саудасы үшін үйлесімді жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Осылайша, тамақ қауіпсіздігі саласындағы нормативтік-құқықтық реттеу Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жүйенің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл шаралар тұтынушылардың денсаулығын қорғауға, ластану мен улы заттардың қаупін азайтуға, сондай-ақ халықаралық сауда мен халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға жағдай жасауға бағытталған [6, 7].

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өнімдердің сапасын бақылау әдістері

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өнімдердің сапасын бақылаудың әртүрлі әдістері әзірленуде. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін сапаны бақылау әдістерін қолдану өте маңызды. Жаһандық азық-түлік жеткізу тізбегіндегі соңғы қауіпсіздік мәселелерін ескере отырып, азық-түлік қауіпсіздігін басқару үшін жылдам, дәл және күрделі тәсілдерді әзірлеу өте маңызды. Азық-түлік қауіпсіздігі мен сапасы әртүрлі аналитикалық әдістермен бағаланады, соның ішінде элементтік талдау, микробиологиялық талдау, хроматография, спектроскопия, масс-спектрометрия, физикалық қасиеттерді талдау және молекулалық биология процедуралары.

Ең көп таралғандардың бірі-адамда ауру тудыруы мүмкін бактерияларды, саңырауқұлақтарды және басқа микроорганизмдерді анықтауға бағытталған микробиологиялық бақылау.

Тағы бір маңызды әдіс-бұл өнімдерде пестицидтердің, улы химикаттардың, антибиотиктердің, ауыр металдардың қалдық мөлшерін анықтауға мүмкіндік беретін химиялық талдау, олар өндіріс процесінде тағамға енуі мүмкін.

Ылғалдылықты, майдың, ақуыздың, көмірсулардың және басқа компоненттердің құрамын анықтау сияқты физика-химиялық талдау әдістері шикізат пен дайын өнімнің сапасын анықтауға көмектеседі.

Азық-түлік қауіпсіздігінің тиімді әдістерінің бірі-шикізаттан бастап дайын өнімге дейінгі өндірістің барлық кезеңдерінде тәуекелдерді анықтауға және жоюға бағытталған НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) жүйесі. Заманауи өндіріс шеңберінде Азық-түлік қауіпсіздігінің жоғары деңгейін қамтамасыз ету үшін бақылаудың әртүрлі әдістерін әзірлеу және енгізу маңызды аспект болып табылады. Олар өнім сапасының сәйкессіздігін анықтауға ғана емес, сонымен қатар тұтынушылардың денсаулығына ықтимал қауіптердің алдын алуға көмектеседі [8].

Бақылаудың ең көп қолданылатын әдістерінің бірі-патогендік микроорганизмдерге арналған өнімдерді зерттеуді қамтитын микробиологиялық талдау. Бұл бактериялар да, саңырауқұлақтар да, адамдарда улану мен жұқпалы ауруларды тудыруы мүмкін вирустар болуы мүмкін. Мұндай талдау қауіпті микроорганизмдер болуы мүмкін өнімдерді айналымнан шығару үшін қажет. Микробиологиялық зерттеулер сонымен қатар өнімдердің жарамдылық мерзімін және олардың сақталуын бақылауға мүмкіндік береді, өйткені көптеген микроорганизмдер өнімнің өмірлік циклінің белгілі бір кезеңдерінде дамиды.

Химиялық талдау бірдей маңызды әдіс болып табылады. Бұл азық-түлік өнімдерінде пестицидтер, антибиотиктер, химиялық заттар сияқты химиялық заттарды және оларды өсіру, өңдеу және орау процесінде өнімдерге енуі мүмкін ауыр металдарды анықтауға көмектеседі.

Бұл әсіресе химиялық тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау құралдарының көмегімен өсірілген өнімдерге қатысты. Дайын өнімдердегі осы заттардың құрамын түсіну тұтынушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді және химиялық ластаушы заттардан туындаған улану мен созылмалы аурулардың қаупін жояды.

Талдаудың физика-химиялық әдістері шикізат пен дайын өнімді бақылауда маңызды рөл атқарады. Олар ылғал, май, ақуыз, көмірсулар және басқа макронутриенттер сияқты маңызды параметрлерді анықтауға көмектеседі. Мұндай деректер өнімнің сапасы мен тамақтануын растау үшін, сондай-ақ тиісті стандарттарды сақтау үшін қажет. Мысалы, ет өнімдерін өндіруде майдың құрамын бақылау өнімнің көрсетілген калорияға сәйкестігін қамтамасыз етеді, ал ылғалдылық деңгейін тексеру өнімнің тез бұзылуын болдырмауға көмектеседі [8, 9].

Өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етудің ең тиімді құралдарының бірі-НАССР жүйесі (Hazard Analysis and Critical Control Points). Бұл жүйе азық-түлік өндірісінің барлық кезеңдерінде-шикізаттан бастап дүкен сөресінде дайын өнімге дейінгі тәуекелдерді болдырмауға бағытталған тәжірибелер мен процедуралар жиынтығы. НАССР жүйесінің негізгі мақсаты-тұтынушылардың денсаулығына қауіп төндіретін маңызды нүктелерді анықтау және оларды бақылау үшін шаралар қабылдау. Мысалы, тағамды өңдеу және сақтау кезеңдеріндегі температураны бақылау сальмонелла немесе листерия сияқты қауіпті микроорганизмдердің дамуына жол бермейді.

Сонымен қатар, НАССР жүйесі реакция емес, алдын алу принциптеріне негізделген. Бұл ластанудың немесе сапаның сәйкессіздігінің әсерін түзетудің орнына, жүйе тәуекелдерді азайтуға және өндірістің әр кезеңінде олардың пайда болуын болдырмауға мүмкіндік береді дегенді білдіреді.

Жылдам әрекет ету және бақылау сонымен қатар азық-түлік қауіпсіздігін бақылау жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Жаңа технологиялар мен автоматтандыру құралдарын енгізудің арқасында компаниялар сәйкессіздіктерді тез анықтап, өндірістік процестерді уақытында түзетіп, өнімнің ластану мүмкіндігін азайтады. НАССР принциптеріне негізделген сапа менеджменті жүйесін пайдалану сонымен қатар азық-түлік тәуекелдерінің ықтималдығын азайтуға көмектеседі.

Бұл әдістерді сәтті енгізу тек тиісті жабдықтар мен бақылау құралдарының болуын ғана емес, сонымен қатар қызметкерлерді оқытуды да қажет ететінін атап өткен жөн. Өндірістік процестің барлық қатысушыларының бірлескен күш-жігері жағдайында ғана өнімнің қауіпсіздігі мен сапасының жоғары деңгейіне қол жеткізуге болады, бұл сайып келгенде тұтынушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыруға және олардың денсаулығын қорғауға ықпал етеді.

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін микробиологиялық және химиялық талдауларды, сондай-ақ физика-химиялық әдістерді, сондай-ақ сапаны басқарудың тиімді жүйелерін енгізуді қамтитын кешенді тәсілді қолдану маңызды. Бұл өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз етіп қана қоймай, тұтынушылардың сенімін арттыруға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде компанияның нарықтағы табыстылығына әсер етеді.

НАССР жүйесінің тиімділігі оны енгізетін адамдардың тиімділігіне тікелей байланысты. Сыни бақылау нүктелерін бақылауға немесе алдын алу шараларын орындауға қатысатын барлық қызметкерлер тиісті дайындықтан өтуі керек. Оқыту мыналарды қамтуы керек:

НАССР принциптері: алдын алу тәсілін негізгі түсіну.

Нақты жұмыс міндеттері: мониторинг процедуралары, маңызды шектеулер және олардың рөліне сәйкес түзету әрекеттері туралы егжей-тегжейлі оқыту.

Есепке алу талаптары: Құжаттаудың тиісті әдістері.

Сәйкестіктің маңыздылығы: азық-түлік қауіпсіздігі процедураларының маңыздылығын түсіну [9].

Отандық кәсіпорындарда халықаралық стандарттарды іс жүзінде енгізудің мысалы ретінде Алматы қаласындағы ЖШС «Ақсай» Нан-тоқаш комбинаты тәжірибесін келтіруге болады. Кәсіпорында ISO 9001:2000 талаптарына сәйкес 2005 жылы сертификатталған сапа менеджменті жүйесі әзірленді және енгізілді. 2007 жылы ISO 14001:2004 негізінде экологиялық менеджмент жүйесі қосымша енгізілді. Болашақта НАССР қағидаттарына негізделген тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесі іске асырылды. Өндірістік процестерді стандарттаудың кешенді тәсілі шығарылатын өнімнің тұрақты сапасын қамтамасыз етуге, өндірістік бақылау

деңгейін арттыруға, сондай-ақ тұтынушылардың бәсекеге қабілеттілігі мен сенімін нығайтуға мүмкіндік берді.

ЖШС «Ақсай» Нан-тоқаш комбинаты тәжірибесі отандық тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарының тиімділігі мен тұрақтылығын арттыру үшін халықаралық стандарттарды енгізудің маңыздылығын көрсетеді. ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 талаптарын және HACCP принциптерін іске асыру өндірісті бақылауды нығайтуға, өнімнің тұрақты сапасын қамтамасыз етуге және тұтынушылардың сенімін арттыруға ықпал етті. Мұндай тәжірибелер ұлттық азық-түлік қауіпсіздігі жүйесін жетілдірудің маңызды құралы болып табылады, өйткені олар стандарттарды халықаралық талаптармен үйлестіруге, халықтың денсаулығына қауіп-қатерді азайтуға және елдің азық-түлік тәуелсіздігін нығайтуға ықпал етеді.

Азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы тәуекелдер мен сын-қатерлер

Қолданыстағы стандарттар мен бақылауға қарамастан, сала бірқатар қиындықтарға тап болады. Олардың бірі-азық-түлік нарықтарының жаһандануы. Халықаралық сауда көлемінің ұлғаюымен басқа елдерде өндірілген қауіпті азық-түлік өнімдерінің нарыққа шығу қаупі артады. Бұл жекелеген елдердегі өндіріс сапасының төмендігімен де, өнімнің жергілікті қауіпсіздік стандарттарының талаптарына сәйкес келмеуімен де байланысты болуы мүмкін.

Тағы бір маңызды мәселе-ауыл шаруашылығында пестицидтер мен тыңайтқыштар сияқты химиялық заттарды қолдану. Бұл тағамның зиянды химиялық заттармен ластану қаупіне байланысты, бұл адам денсаулығына әсер етуі мүмкін.

Тәуекелдерді талдау – бұл азық-түлік қауіпсіздігі туралы шешім қабылдаудың жүйелі, дәлелді тәсілі. Ол азық-түлікпен байланысты ықтимал қауіптерді түсінуге және халықтың денсаулығын қорғау бойынша тиісті шаралар қабылдауға негіз береді. Бұл процесс азық-түлік қауіпсіздігін басқарудың кешенді жүйесін құратын өзара байланысты үш компонентті қамтиды.

Бұл үш компонент-тәуекелдерді бағалау, тәуекелдерді басқару және тәуекелдерді хабарлау-сарапшылар жиі «тәуекелдерді талдау парадигмасы» деп атайды. Олардың әрқайсысы азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерін анықтауда және шешуде маңызды және ерекше рөл атқарады-фермадан үстелге дейін.

Тәуекелдерді талдауды жүзеге асыру үшін көптеген мән мәтіні шектелуі білім мен жеткілікті ресурстар қажет:

Яғни, білікті кадрлардың жетіспеушілігі, ол тәуекелдерді бағалау әдістемелерінде және статистикалық модельдеуде, сонымен қатар азық-түлік ғылымында тәжірибесі бар мамандардың жетіспеушілігінде жиі кездеседі;

Зертханалық ішкі құрылымның шектеулері, яғни химиялық ластаушы заттарды немесе қоздырғыштарды анықтау үшін қажетті тестілеу мүмкіндіктері барлық жерде бола бермеуі мүмкін;

Тәуекелдерді жиынтық талдау зерттеулерге және бақылау жүйелеріне, сонымен қатар әлеуетті арттыруға айтарлықтай қаржыларды қажет етеді [10, 11].

Азық-түлікті бұрмалау мәселесі де бар. Төмен сапалы және жалған өнімдер нарыққа шығуы мүмкін, бұл тұтынушылардың денсаулығына қауіп төндіреді. Нарықта табиғи өнімдерді арзан аналогтарымен алмастыру жағдайлары жалғасуда, бұл тамақ сапасының нашарлауына әкеледі.

Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы қолданыстағы заңнамасын талдау нормативтік база тұтастай алғанда негізгі халықаралық қағидаттарға сәйкес келетінін көрсетеді, алайда жетілдіруді талап ететін бағыттар қалып отыр. Атап айтқанда, өнімді бақылау процедураларын нақтырақ реттеу, шағын және орта кәсіпорындарға қойылатын талаптарды күшейту, сондай-ақ HACCP және ISO 22000 принциптерін міндетті нормаларға біріктіру қажет. Санитарлық және ветеринарлық ережелер, мемлекеттік бақылау жүйесі және сертификаттарды өзара тану тетіктері қайта қарауды және бейімделуді талап етеді. Бұл ережелерді халықаралық стандарттармен үйлестіру ұлттық азық-түлік қауіпсіздігі жүйесінің ашықтығын, тиімділігін және тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Талқылау және мәселелерді шешу жолдары

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерді жетілдіруді жалғастырумен қатар, олардың халықаралық стандарттармен өзара іс-қимылын жақсарту қажет. Сондай-ақ тамақ өнеркәсібі қызметкерлерінің хабардарлығы мен біліктілігін арттыру қажет, сонымен қатар өнімді өндіру және бақылау процесінде заманауи технологияларды пайдалану маңызды рөл атқарады.

Мемлекеттік органдар өндірушілермен белсенді түрде ынтымақтасуы және қауіпсіздік стандарттарының сақталуын бақылауы, сондай-ақ тұтынушыларды өнімді сақтау мен тұтынудың дұрыс әдістерін үйрету арқылы сапаны қамтамасыз ету процесіне тартуы керек.

НАССР сияқты бақылау жүйелері кез-келген өндіріс процесінің ажырамас бөлігі болуы керек. Мұндай жүйелерді өндірістің барлық кезеңдерінде енгізу өнімнің ластану қаупін азайтуға және тұтынушылардың өнімге деген сенімін арттыруға көмектеседі.

Қорытынды

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету-бақылау жүйесін үнемі жетілдіруді, жаңа әдістер мен технологияларды әзірлеуді талап ететін көп қырлы міндет. Өнімнің қауіпсіздігі өндірістен бастап тұтынуға дейінгі барлық кезеңдерде басымдық болып қалуы маңызды. ГОСТ, ISO 22000, НАССР және басқалары сияқты жүйелер халықтың денсаулығына тікелей әсер ететін азық-түлік сапасы мен қауіпсіздігін сақтаудың негізгі құралдары болып табылады. НАССР жүйесін қажетті уақытта енгізу азық-түлік қауіпсіздігін басқару үшін өте маңызды. Өнімді әзірлеу кезеңінде болсын, қолданыстағы өнімдер үшін немесе өндірістегі өнімдердің өзгерістеріне жауап ретінде, жақсы ойластырылған және дұрыс енгізілген. НАССР жүйесін енгізу арқылы тамақ өнеркәсібі кәсіпорындары азық-түлік қауіпсіздігі жүйелерін жетілдіре алады, тұтынушыларды қорғай алады, нормативтік талаптарды орындай алады және азық-түлік қауіпсіздігінің бұзылуына байланысты шығындарды азайта алады.

Еуропалық Одақ азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету НАССР принциптерін міндетті түрде қолдануға және жеткізу тізбегінің барлық кезеңдерінде қатаң мемлекеттік бақылауға негізделген. Корея Республикасы өнімнің мониторингі мен қадағалануын цифрландыру шешуші рөл атқарады. Қытай Халық Республикасы ISO 22000 қоса алғанда, халықаралық стандарттарды енгізу ұлттық нормативтік жүйеге біріктірілген. Қазақстанда бұл тәсілдер белсенді даму сатысында және оларды бейімдеу ұлттық азық-түлік қауіпсіздігі жүйесінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету кешенді тәсілді, мемлекеттік органдардың, өндірушілер мен тұтынушылардың белсенді өзара іс-қимылын талап етеді. Заңнамалық және нормативтік базаны жетілдіруді жалғастыру, бақылау әдістерін жетілдіру және адамдардың хабардарлығын арттыру маңызды, бұл тұтынушылар үшін қауіпсіз ортаны және әлемдік нарық үшін жоғары сапалы өнімдерді құруға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. ISO 22000:2018. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к организациям в пищевой цепи. – Женева: Международная организация по стандартизации (ISO), 2018. – 34 с.
2. Пищевое законодательство Республики Казахстан. – Алматы: Қазақстан, 2019. – 150 с.
3. Root T.W.P. Food Safety and Quality Assurance / T.W.P. Root. – New York: Wiley-Blackwell, 2017. – 320 p.
4. Сорокина Р.С. Пищевая безопасность и качество продукции / Р.С. Сорокина. – М.: Изд-во «Эксмо», 2018. – 256 с.
5. ГОСТ Р 52366-2005. Продукты пищевые. Безопасность. Основные требования и методы оценки. – Москва: Стандартинформ, 2005. – 16 с.
6. Carol A. Wallace. Food Safety for the 21 st Century / Carol A. Wallace. – Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain. – USA: Wiley, – 2018. – 494 p.
7. Bremmers H. Regulating and Managing Food Safety in the EU / H. Bremmers. – USA: Springer, – 2018. – 381 p.
8. Shaw Ian C. Food Safety: The Science of Keeping Food Safe [Электронный ресурс]. – 2 edition. – London: Wiley-Blackwell, – 2018. – 548 p.
9. Dhanasekharan, Natarajan. ISO 9001 Quality Management Systems. – London: Springer, – 2017. – 160 p.
10. Madeleine, Smith. Food Safety and Inspection. An Introduction. – 44.72 мб., – PDF. – USA: Routledge, – 2019. – 108 p.
11. Nina, E. Redman. Food Safety// A REFERENCE HANDBOOK. – USA: ABC-CLIO. – 2017. – 348 p.

References

1. ISO 22000:2018. Sistema menedzhmenta bezopasnosti pishchevykh produktov. Trebovaniya k organizatsiyam v pishchevoi tsepi. – Zheneva: Mezhdunarodnaya organizatsiya po standartizatsii (ISO), 2018. – 34 s. (In Russian).
2. Pishchevoe zakonodatel'stvo Respubliki Kazakhstan. – Almaty: Kazakhstan, 2019. – 150 s. (In Russian).
3. Root T.W.P. Food Safety and Quality Assurance / T.W.P. Root. – New York: Wiley-Blackwell, 2017. – 320 p. (In English).
4. Sorokina R.S. Pishhevaya bezopasnost' i kachestvo produktsii / R.S. Sorokina. – M.: Izd-vo «EhksmO», 2018. – 256 s. (In Russian).
5. GOST R 52366-2005. Produkty pishchevye. Bezopasnost'. Osnovnye trebovaniya i metody otsenki. – Moskva: Standartinform, 2005. – 16 s. (In Russian).
6. Carol A. Wallace. Food Safety for the 21 st Century / Carol A. Wallace. – Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain. – USA: Wiley, – 2018. – 494 r. (In English).
7. Bremmers H. Regulating and Managing Food Safety in the EU / H. Bremmers. – USA: Springer, – 2018. – 381 p. (In English).
8. Shaw Ian C. Food Safety: The Science of Keeping Food Safe [Elektronnyi resurs]. – 2 edition. – London: Wiley-Blackwell, – 2018. – 548 p. (In English).
9. Dhanasekharan, Natarajan. ISO 9001 Quality Management Systems. – London: Springer, – 2017. – 160 p. (In English).
10. Madeleine, Smith. Food Safety and Inspection. An Introduction. – 44.72 mb., – PDF. – USA: Routledge, – 2019. – 108 p. (In English).
11. Nina, E. Redman. Food Safety// A REFERENCE HANDBOOK. – USA: ABC-CLIO. – 2017. – 348 r. (In English).

Ш.С. Аманова*, Р.У. Уажанова, У.О. Тунгышбаева, Р.А. Изтелиева, С.Е. Ибраимова

Алматинский технологический университет,
050012, Республика Казахстан, г.Алматы, Толе би 100
*e-mail: amanova_sh@mail.ru

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИХ ВАЖНОСТЬ ДЛЯ ОТРАСЛИ

В данной статье рассмотрены основные факторы пищевого законодательства Республики Казахстан. Также рассматриваются основные нормативно-правовые акты и процессы сертификации и стандартизации пищевой продукции, регулирующие безопасность и качество пищевой продукции на территории страны. Описываются производственные процессы и упаковка, а также предъявляемые к ним требования. Особое внимание уделено механизмам контроля на всех этапах – от производства до реализации продуктов питания, а также вопросам защиты прав потребителей.

Кроме того, анализируются особенности внедрения международных стандартов, таких как ISO 22000 и система HACCP, как инструмента обеспечения качества и безопасности. Подчеркивается роль государственной политики в формировании эффективной системы контроля пищевой отрасли, включая просветительскую работу среди производителей и потребителей. Также рассматриваются проблемы прослеживаемости пищевых продуктов и необходимость интеграции современных цифровых решений в мониторинг качества.

В статье отмечается важность взаимодействия всех участников продовольственной цепочки и необходимость межведомственного сотрудничества. В заключение делается вывод о необходимости постоянного обновления законодательной базы с учетом международных требований и практик для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Также рассматриваются проблемы прослеживаемости пищевых продуктов и необходимость интеграции современных цифровых решений в мониторинг качества и управление рисками на всех этапах производства и хранения.

В статье отмечается важность взаимодействия всех участников продовольственной цепочки и необходимость межведомственного сотрудничества, а также подготовки квалифицированных специалистов в области пищевой безопасности.

В заключение делается вывод о необходимости постоянного обновления законодательной базы с учетом международных требований и практик для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Ключевые слова: пищевое законодательство, безопасность пищевых продуктов, стандартизация, сертификация, продукты питания, контроль качества, производственные процессы, управление безопасностью пищевых продуктов.

Sh.S. Amanova*, R.U. Uazhanova, U.O. Tungyshbaeva, R.A. Iztelieva, S.Y. Ibraimova

Almaty Technological University,
050012, Kazakhstan, Almaty, Tole bi, 100
*e-mail: amanova_sh@mail.ru

NEW APPROACHES TO FOOD SECURITY AND THEIR IMPORTANCE FOR THE INDUSTRY

This article examines the main factors of the food legislation of the Republic of Kazakhstan. The main regulatory legal acts and processes of certification and standardization of food products regulating the safety and quality of food products in the country are also considered. The production processes and packaging are described, as well as the requirements for them. Special attention is paid to control mechanisms at all stages – from production to sale of food, as well as consumer protection issues.

In addition, the features of the implementation of international standards such as ISO 22000 and the HACCP system as a quality and safety assurance tool are analyzed. The role of state policy in the formation of an effective food industry control system, including educational work among producers and consumers, is emphasized. The problems of food traceability and the need to integrate modern digital solutions into quality monitoring are also considered.

The article highlights the importance of interaction between all participants in the food chain and the need for interagency cooperation. In conclusion, it is concluded that it is necessary to constantly update the legislative framework, taking into account international requirements and practices, in order to increase the competitiveness of domestic products in the domestic and foreign markets. The issues of food traceability and the need to integrate modern digital solutions into quality monitoring and risk management at all stages of production and storage are also considered. The article highlights the importance of interaction between all participants in the food chain and the need for interagency cooperation, as well as the training of qualified specialists in the field of food safety.

In conclusion, it is concluded that it is necessary to constantly update the legislative framework, taking into account international requirements and practices, in order to increase the competitiveness of domestic products in the domestic and foreign markets.

Key words: food legislation, food safety, standardization, certification, food, quality control, production processes, food safety management.

Авторлар туралы мәліметтер

Шолпан Сапаровна Аманова* – PhD, «Тағам өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасы» кафедрасының ассистент-профессоры, Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: amanova_sh@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5560-5144>.

Раушангул Улангазиевна Уажанова – т.ғ.д., «Тағам өнімдерінің сапасы және қауіпсіздігі» кафедрасының профессоры, Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: raushan_u67@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5156-5322>.

Улбала Облбековна Тунгышбаева – PhD, «Тағам өнімдерінің сапасы және қауіпсіздігі» кафедрасының ассоц. проф., Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: ulbala_84@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6290-0528>.

Раушан Акмуратовна Изтелиева – PhD, «Тағам өнімдерінің сапасы және қауіпсіздігі» кафедрасының ассоц. проф., Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: iztelieva80@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9129-2798>.

Сания Ерболатовна Ибраимова – PhD, «Тағам өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасы» кафедрасының ассистент-профессоры, Алматы технологиялық университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: canek21@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9439-7461>.

Сведения об авторах

Шолпан Сапаровна Аманова* – PhD, ассистент-профессор кафедры «Безопасность и качество пищевых продуктов», Алматинский технологический университет, Республика Казахстан; e-mail: amanova_sh@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5560-5144>.

Раушангул Улангазиевна Уажанова – д.т.н, профессор кафедры «Безопасность и качество пищевых продуктов», Алматинский технологический университет, Республика Казахстан; e-mail: raushan_u67@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5156-5322>.

Улбала Облбековна Тунгышбаева – PhD, ассоц. проф. кафедры «Безопасность и качество пищевых продуктов», Алматинский технологический университет, Республика Казахстан; e-mail: ulbala_84@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6290-0528>.

Раушан Акмуратовна Изтелиева – PhD, ассоц. проф. кафедры «Безопасность и качество пищевых продуктов», Алматинский технологический университет, Республика Казахстан; e-mail: iztelieva80@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9129-2798>.

Сания Ерболатовна Ибраимова – PhD, ассистент-профессор кафедры «Безопасность и качество пищевых продуктов», Алматинский технологический университет, Республика Казахстан; e-mail: canek21@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9439-7461>.

Information about the authors

Sholpan Saparovna Amanova* – PhD, Assistant Professor, Department of «Food Safety and Quality», Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan; e-mail: amanova_sh@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5560-5144>.

Raushangul Ulangazievna Uazhanova – D. of T.S, Professor, Department of «Food Safety and Quality», Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan; e-mail: raushan_u67@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5156-5322>.

Ulbala Oblbekovna Tungyshbaeva – PhD, Associate Professor, Department of «Food Safety and Quality», Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan; e-mail: ulbala_84@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6290-0528>.

Raushan Akmuratovna Iztelieva – PhD, Associate Professor, Department of «Food Safety and Quality», Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan; e-mail: iztelieva80@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9129-2798>.

Saniya Yerbolatovna Ibraimova – PhD, Assistant Professor, Department of «Food Safety and Quality», Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan; e-mail: canek21@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9439-7461>.

Редакцияға енуі 17.09.2025

Өңдеуден кейін түсуі 14.10.2025

Жариялауға қабылданды 11.11.2025

[https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-4\(20\)-52](https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-4(20)-52)

FTAXP: 65.59.17



А.М. Шуленова*, А.Л. Касенов¹, М.Т. Мурсалыкова², М.М. Какимов¹, С.Н. Туменов³

¹С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
010011, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы, 62

²Шәкәрім университеті,

071410, Қазақстан Республикасы, Семей қаласы, Глинки, 20А

³«Қазақ қайта өңдеу және өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институтының» ЖШС Астана филиалы
010000, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Байқоңыр ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 47

*e-mail: shulenovaa@mail.ru

МАЙЛЫ ДАҚЫЛДАР КҮНЖАРАСЫН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫН ЖАҚСARTУ

Аңдатпа: Тұқымнан алынған майдың құнды қасиеттеріне байланысты оны тамақ өнеркәсібінде қолдану үнемі кеңейіп келеді. Бұл өз кезегінде май өндірісінің жанама өнімдерін – мақсары мен зығыр сияқты майлы дақылдардың күнжарасын және экстракцияланған қалдықтарын белсенді зерттеуді ынталандырады. Бұл қалдықтар ет өнімдерін өндіруде қолдануға болатын денсаулыққа пайдалы қасиеттері бар биоактивті қосылыстардың (ақуыз, диеталық талшық, антиоксиданттар) көзі болып табылады. Бұл қалдықтарды пайдалану экологиялық және экономикалық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Денсаулыққа пайдалы заттарға бай мақсары мен зығыр күнжаралары өсімдік ақуызының, тағамдық талшықтардың және антиоксиданттардың перспективасы көзі ретінде қарастырылады. Зерттеулер көрсеткендей, бұл жанама өнімдер тағамдық және функционалдық сипаттамалары жақсартылған азық-түлік өнімдерді өндіруге сәтті қолдануға болады. Бұл тәсіл тұрақты дамуға, инновациялық функционалды өнімдерді құруға және қалдықсыз өндіріс принциптерін жүзеге асыруға ықпал етеді. Бұл жұмыс зығыр мен мақсары күнжараларының құрамын талдауға және оларды пісірілген шұжық өндірісінде қолдану мүмкіндігін зерттеуге арналған.

Мақсатқа жету үшін тамақ қалдықтарын азайту үшін шешім болатын пісірілген шұжық өндірісінде мақсары мен зығыр күнжараларын қолдану мүмкіндігі зерттелді. Органолептикалық бағалау