

FTAMP 65.33.29

У.А. Орынбаева<sup>1</sup>,  
А.Т. Оңлабекова<sup>2</sup>, О.Ж. Досымова<sup>3</sup> | ©



<sup>1</sup>Техн. ғылым. канд., доцент м.а., <sup>2</sup>PhD, доцент м.а., <sup>3</sup>Магистрі



М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті



Тараз қ., Қазақстан Республикасы



<sup>1</sup>orynbaeva.1966@mail.ru, <sup>2</sup>aika\_ot@mail.ru, <sup>3</sup>orazkul\_77@mail.ru

## ТАҒАМДЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ (НАССР) ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАҒИДАТТАРЫН ҚОЛДАНУ

**Аннотация.** Мақалада азық-түлік қауіпсіздігін басқару (НАССР) жүйесінің қағидаттарын қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына енгізу мәселелері қарастырылды. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде НАССР жүйесінің қағидаттары іске асырылды, екінші тағам өнімдерінің технологиясының блок-схемасы құрастырылды. Тауық етін грильде қуыру технологиясы кезіндегі қауіпті факторлар тізімдемесі мен алдын алу шаралары анықталды, шешім қабылдау ағашы әдісінің алгоритмі әзірленді, сыни бақылау нүктелері және сыни шектер, түзету әрекеттері анықталды.

**Тірек сөздер:** тағам өнімдері, қоғамдық тамақтандыру, НАССР, қауіпті факторлар, тәуекел, сыни бақылау нүктелері.



*Орынбаева, У.А. Тағамдық өнімдердің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде азық-түлік қауіпсіздігі (НАССР) жүйесінің қағидаттарын қолдану [Мәтін] / У.А. Орынбаева, А.Т. Оңлабекова, О.Ж. Досымова // Механика және технологиялар / Ғылыми журнал. – 2021. – №1(71). – Б.90-97.*

**Кіріспе.** Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында тамақ қауіпсіздігі әрдайым өзекті мәселелердің бірі, өйткені ол тұтынушылардың денсаулығына тікелей әсер етеді және әр мемлекеттің мәдени даму деңгейін көрсетеді. Сондықтан өнімнің сапасы мен қауіпсіздігі тамақтандыру кәсіпорындарының маңызды көрсеткіштері болып табылады. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында уланудың көптеген фактілері тағам дайындау технологиясының сақталмауына, сонымен қатар шикізатты, жартылай фабрикаттар мен дайын тағамдарды тасымалдау, сақтау, өңдеу ережелерінің бұзылуына байланысты. НАССР азық-түлік қауіпсіздігін басқару жүйесі (НАССР – Hazard analysis and critical control points – тәуекелдер мен сыни бақылау нүктелерін талдау) қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге көмектеседі [1].

НАССР тұжырымдамасын әзірлеу 1960 жылдары АҚШ-та NASA-да басталды, ал 1971 жылы АҚШ-та азық-түлікті қорғау конференциясында алғаш рет «кеңінен қолдануға ұсынылды» [2]. Бұл жүйенің негізгі міндеті ғарышкерлер үшін қауіпсіз тамақ жасау болды. НАССР қағидаттарын АҚШ-тың консерві жасау өнеркәсібіне сәтті енгізілуі, бұл жүйенің тамақ

өнеркәсібіне кеңінен таралуына себеп болды. Кейіннен, азық-түлік өнімдерін қауіпсіз өндіру құралы ретінде, Codex Alimentarius комиссиясында көрсетілгендей, ол бүкіл әлемде қабылданды [3].

Қазақстанда 2013 жылы «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының (КО ТР 021/2011) техникалық регламенті күшіне енді, ол тамақ өнімдерін дайындаушыларды НАССР жүйесінің қағидаттарына негізделген рәсімдерді әзірлеуге, енгізуге және өндірісте қолдауға міндеттеді.

Азық-түлік қауіпсіздігін басқарудың бұл практикалық және тиімді әдісі қарапайым бақылау әдістері жүйесін пайдалану арқылы бақыланбайтын тәуекелдерге әкелетін қауіпті факторлардың пайда болуын азайтуға мүмкіндік береді [5]. НАССР жүйесі - ықтималды қауіпті факторларды талдауға және бақылауға арналған логикалық, құрылымдық тәсіл. Сондықтан, НАССР жүйесі – тамақ өндірісі технологиясының барлық кезеңдерінде ықтималды қауіпті факторларды талдау мен бақылауды қамтамасыз ететін тамақ қауіпсіздігі тәуекелдерін басқару әдісі болып табылады.

**Зерттеу әдістемесі мен нысаны.** Қойылған міндеттерге сәйкес зерттеулер Тараз қаласының «Гаухар» мейрамханасы асханасының базасында жүргізілді.

Зерттеу нысаны ретінде тауық етін грильде қуыру технологиясы қарастырылды.

Зерттеу кезінде тауық етін грильде дайындаудың технологиялық картасы мен рецептерге сәйкес осы тағамның құрамына кіретін шикізат пен ингредиенттер «Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына арналған тағамдар мен аспаздық өнімдердің рецептураларының жинағы, 1996, ГОСТ 31962-2013 «Тауық еті (тауық еті, бройлер тауықтары және олардың бөліктері)», ГОСТ 32589-2013 «Құс етінен жасалған аспаздық өнімдер. Жалпы техникалық шарттар», КО ТР 029/2012 «Тағамдық қоспалар, хош иістендіргіштер және технологиялық көмекші құралдар қауіпсіздігінің талаптары» Кеден одағының техникалық регламенті» нормативтік құжаттар бойынша анықталды. Қауіпсіздік шарттары ГОСТ Р 50763-2007 «Қоғамдық тамақтандыру қызметтері. Халыққа сатылатын қоғамдық тамақтану өнімдері. Жалпы техникалық шарттар», СанПиН 2.3.2. 1324-03- Тамақ өнімдері сақтау мерзімі мен сақтау шарттарына қойылатын гигиеналық талаптар).

Тағам өнімдері қауіпсіздігін қамтамасыз етуде НАССР жүйесінің қағидаттарын қолдану ҚР СТ 1179-2003 «Сапа жүйелері. НАССР принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар» стандартына сәйкес жүргізілді. Сыни бақылау нүктелерін (СБН) анықтау үшін «шешім қабылдау ағашы» әдісі пайдаланды.

**Алынған нәтижелер және оларды талдау.** Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнында НАССР жүйесінің қағидаттарын қолдану тиімді болуы үшін алдымен санитарлық жағдайларды ескеретін процедуралардың берік негізін жасау және енгізу қажет. Бұл процедуралар НАССР жүйесінің «алдын ала шарттар бағдарламалары» болып табылады. Алдын ала шарттар бағдарламалар мыналарды қамтиды: технологиялық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу; өлшеу құралдарын тексеру және калибрлеу; сатып алынатын материалдарды басқару; тамақ өнімдерін сақтау және тасымалдау; аллергияларды басқару; тазарту және санитария процедуралары, жеке гигиена және оқыту, өнім туралы ақпарат және тұтынушыларды ақпараттандыру; зиянкестермен күресу бағдарламалары және т.б. Яғни, тағам

дайындау өндірісінің әр кезеңі өнімнің тұтынушысы үшін барлық қауіпсіздік жағдайларына сәйкес келуі керек. Барлық қажетті бағдарламалар құжатталуы тиіс және үнемі тексеріліп, НАССР жоспарынан бөлек басқарылуы керек.

Кәсіпорында НАССР енгізу 1-кестеде көрсетілген 12 қадаммен жүзеге асырылады, олар тәуекелдердің туындауын болдырмауға және өндірістік қызметтің барлық кезеңдерінде – шикізатты қабылдаудан бастап тұтынушыға өнімді ұсынуға дейін тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге байланысты тамақ өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға кепілдік береді.

Кесте 1

## НАССР жоспарын әзірлеудің кезеңдері

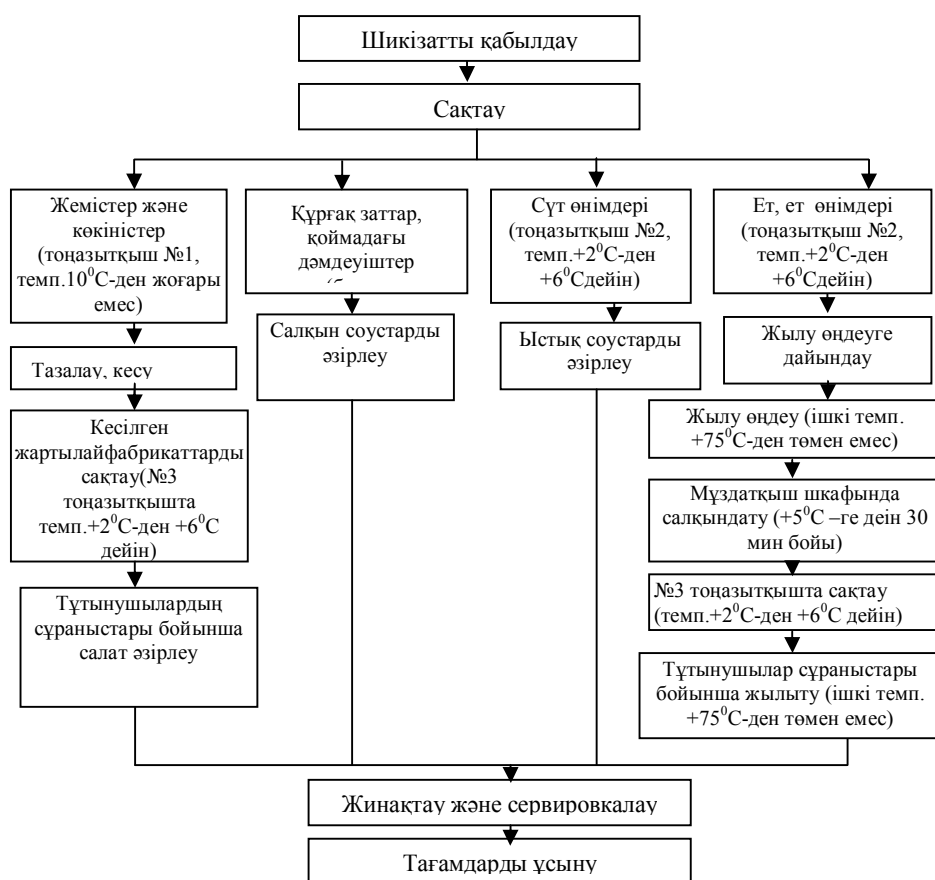
1-қадам	НАССР жүйесін әзірлеу тобын құру
2-қадам	Шикізатты және дайын өнімдерді сипаттау
3-қадам	Өнімдерді тұтыну кезіндегі күтілетін сипаттамаларды анықтау
4-қадам	Технологиялық процестің блок схемасын әзірлеу
5-қадам	Технологиялық процестің схемасын нақты жұмыс орнында растау
6-қадам	1-қағида Қауіпті факторларды анықтау және алдын алу шараларын әзірлеу
7-қадам	2-қағида Жұмыс процесінде сыни бақылау нүктелерін (СБН) анықтау
8-қадам	3-қағида СБН үшін сындарлы шектерді белгілеу.
9-қадам	4-қағида Мониторингжүйесін құру
10-қадам	5-қағида Түзету іс-әрекеттерін әзірлеу
11-қадам	6-қағида НАССР жүйесінің тиімді жұмыс істейтінін растау үшін тексеру процедураларын бекіту
12-қадам	7-қағида Деректерді тіркеу процедураларын белгілеу

НАССР жоспарын әзірлеуге қатысатын кәсіпорын қызметкерлері өндірістің технологиялық аспектілері және өндірілетін тамақ өнімі туралы нақты арнайы білімге ие болуы керек, өйткені мұндай топқа НАССР рәсімдерін әзірлеу және енгізу жауапкершілігі жүктеледі.

Екінші қадамды жүзеге асыруда ең алдымен пайдаланатын шикізаттың тізімдемесі жасалады, онда оның негізгі қасиеттері мен жағдайы анықталады. Дайын өнімдерді сипаттау барысында міндетті түрде тағамның құрамын, физикалық, органолептикалық, химиялық және микробиологиялық көрсеткіштерін; өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын заңнамалық талаптарды, өңдеу әдістерін; қаптамасын; жарамдылық мерзімін, сақтау шарттарын, тасымалдау және дистрибуция әдістерін көрсету қажет. Үшінші қадам бойынша өнімдерді дұрыс пайдаланбау кезінде, ингредиенттердің тұтынушылардың кейбір топтарына, соның ішінде жас балаларға, әртүрлі аурулардан зардап шегетін адамдарға, жүкті әйелдерге әсері анықталады.

Келесі өте маңызды мәселе - тамақ дайындаудың технологиялық схемасын жасау (егер буып-түю, жеткізу және т.б. процестер болса, оларды да көрсету керек). Зерттеу барысында мейрамханада әзірленетін екінші тағамдарды дайындаудың технологиялық схемасы құрастырылды, 1-суретте көрсетілген бұл схема, ерекшелігіне байланысты, бүкіл мәзірге ортақ болуы мүмкін, бірінші және екінші тағамдарға, сусындарға немесе әр тағамға бөлек (егер мекеме монокухняға мамандандырылған болса – мысалы, пицца, суши)

жасалады. Бұл схема қауіптіліктерді (физикалық, биологиялық және химиялық, алергендерді қоса алғанда) анықтау және бағалау арқылы, тағамдардың көрсетілген әрбір сатысында тиісті басқару шараларын қолдану және сыни бақылау нүктелерін одан әрі айқындау үшін қажет. Технологиялық процестің схемасын жасағаннан кейін ол тікелей жұмыс орнында тексеруден өтуі қажет, өйткені бастапқыда дайын өнімнің өндірісіне әсер ететін барлық факторларды ескеру мүмкін емес. Сонымен қатар, ескірген құжаттаманы, сол сияқты жаңа орнатылған жабдықты ескермеуі мүмкін. Сондықтан блок-схеманың дәлдігі мен толықтығы өндірістік операциялардың нақты жұмыс орнында расталды. Анықталған сәйкессіздіктер мен болжанбаған жағдайлар блок-схемаға түзетіліп енгізілді.



Сурет 1. Екінші тағамдарды дайындаудың технологиялық схемасы

НАССР жоспарын әзірлеудің келесі 6-12 қадамдары осы жүйенің 7 қағидасына сәйкес орындалады.

1-қағида: Қауіпті факторларды анықтау және алдын алу шараларын әзірлеу. Қауіпті факторларды анықтаудың мақсаты жарақат алуға немесе ауруға әкелетін қауіптердің тізімін жасау болып табылады. НАССР командасы осы процеске сәйкес келетін білімі мен тәжірибесі бар адамдардан құрылуы тиіс. Пайда болу ықтималдығы жоғары емес қауіптер НАССР жоспары аясында одан әрі қарауды қажет етпейді. Талдау кезінде тамақ өнімдерін құрайтын барлық ингредиенттер мен шикізатты, өндірістік технология процесі мен сату процесінің әр кезеңін ескеру қажет. Қауіпті

факторлар мен тәуекелдерді анықтап табу өте маңызды қағида болып табылады. Өйткені, егер дұрыс талдау жасалмаса немесе қандай да бір қауіп анықталмай қалса, онда НАССР жоспары тиімсіз болады. Мұндай талдау жасау СБН (сыни бақылау нүктелерін) анықтау үшін негіз болады.

Тәуекелдерді талдау процесі екі кезеңнен тұрады. Бірінші кезең қауіпті факторларды сәйкестендіріп анықтауды қамтиды және оны миға шабуыл әдісімен қарастыруға болады. Осы талқылау негізінде НАССР тобы өндірістік процестің әр кезеңінде болуы мүмкін ықтималды биологиялық, химиялық және физикалық факторлардың тізімін жасайды. Екінші кезеңде НАССР тобы қауіптілік дәрежесіне бағалау жүргізеді және НАССР жоспарында қандай ықтимал қауіптерді қарастыру керектігін шешеді. Әрбір ықтималды қауіп оның тәуекел дәрежесі және ықтималды туындауы негізінде бағаланады. Содан кейін НАССР тобы әрбір қауіп үшін қолданылуға болатын алдын-алу шараларын сипаттауы керек.

Зерттеу барысында мейрамханада тауық етін грильде қуыру технологиясы кезінде орын алуы мүмкін қауіп-қатер факторлары – биологиялық, химиялық, физикалық анықталды және алдын-алу шараларының сипаттамалары жасалды.

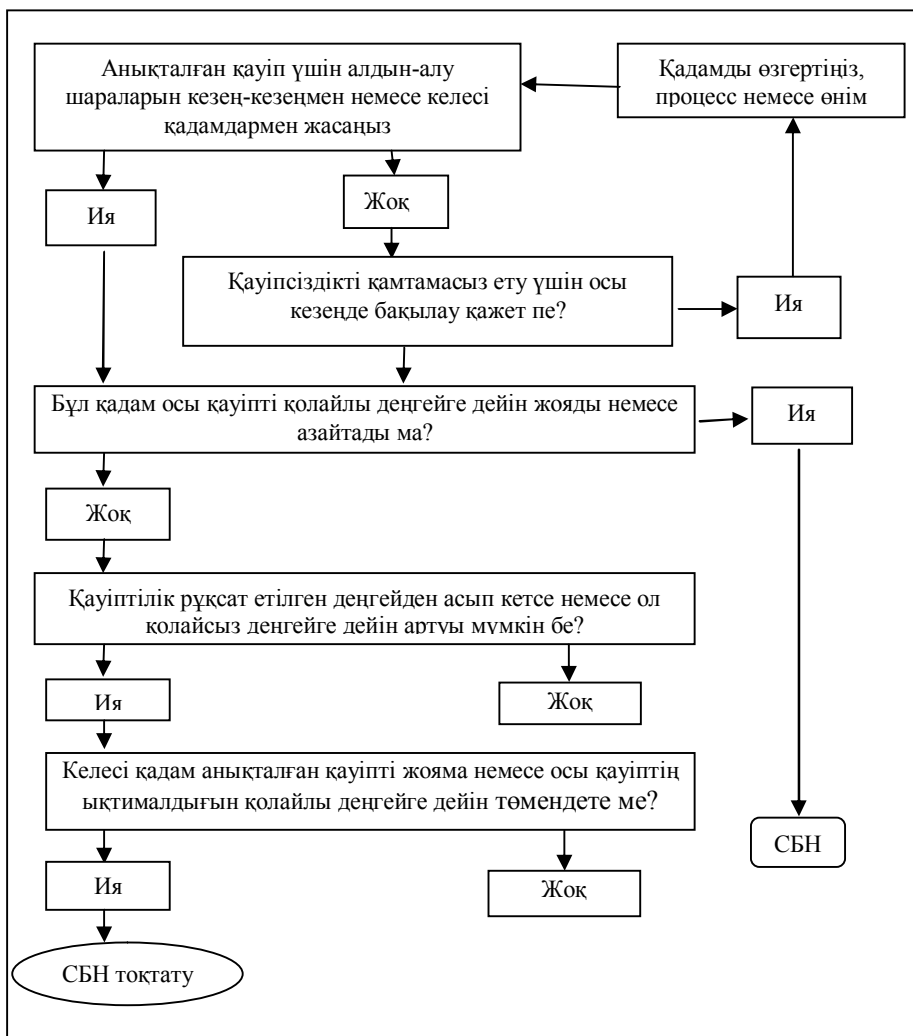
2-қағида: Жұмыс процесінде сыни бақылау нүктелерін (СБН) анықтау. Сыни бақылау нүктелерін (СБН) анықтау үшін 2-суретте көрсетілген «шешім қабылдау ағашы» әдісінің алгоритмі әзірленді.

4-қағида: СБН-ның сыни шектерін белгілегеннен кейін СБН-да белгіленген шамаларды бақылауға немесе өлшеуге бағытталған мониторинг процедураларын әзірлеу қажет. Мониторинг жүргізу жиілігі СБН сипатына байланысты және НАССР басқару жүйесінің бөлігі ретінде анықталуы тиіс.

5-қағида: Түзету іс-әрекеттерін әзірлеу. СБН көрсеткіштерінің мәндері белгіленген шектерден ауытқуы байқалған жағдайда түзетуші іс-әрекеттерін белгілеу тиіс. НАССР тобы түзету іс-әрекеттерін әзірлеуі тиіс, онда мыналар қарастырылады: а) сәйкес келмейтін өнімді жоюды (утильдеуді) айқындау; б) СБН бақылануда екеніне кепілдік беру үшін сәйкессіздік себебін жою немесе түзету; в) сындарлы шектерден ауытқулар орын алған жағдайларда жүргізілген түзету іс-әрекеттерінің есебін жүргізу.

6-қағида: НАССР жүйесінің тиімді жұмыс істейтінін растау үшін тексеру процедураларын бекіту. Бұл қағидатты қолдану валидация мен верификацияның екі санатына жататын іс-қимыл жүйелерінің көмегімен қол жеткізіледі. Валидация шаралары НАССР зерттеулерін аяқтағаннан кейін, оны жүзеге асырудың алдында, НАССР жоспарының барлық элементтері тиімді екенін растау үшін жүргізіледі. Верификация - бұл осы процесс барысында бақылау шаралары орындалғанын растайды және жүйенің НАССР жоспарына сәйкес жұмыс істейтінін көрсетеді.

7-қағида: Деректерді тіркеу процедураларын белгілеу. Бұл принцип НАССР қағидаттарына және оларды қолдануға сәйкес келетін барлық процедуралар мен жазбаларға қатысты құжаттаманы құруды және оларды қолдануды белгілейді. Азық-түлік қауіпсіздігін басқару іс-әрекеті туралы құжаттаманы жүргізу өте маңызды, өйткені егер қоғамдық тамақтану кәсіпорны тамақтану шараларына қатысты болуы мүмкін жағдайларда, бақылау және түзету әрекеттерімен байланысты іс-шаралар туралы құжаттама орындалған жұмыстардың дәлелі бола алады.



Сурет 2. Сыни бақылау нүктелерін анықтаудың шешім қабылдау ағашы әдісінің алгоритмі

Осы 4, 5, 6,7 қағидалар негізінде 2-кестеде көрсетілген тауық етін грильде қуыру технологиясы кезіндегі орындалуы тиіс бақылау шаралары мен мониторинг жиілігі, түзету әрекеттері айқындалды және құжатталды.

Кесте 2

Тауық етін грильде қуыру технологиясы кезіндегі сыни бақылау нүктелеріне арналған НАССР жұмыс парағы

Сыни бақылау нүктелері	Қауіптіліктер	Бақылау, шаралары	Сыни шек	Мониторинг жиілігі/ құжаттама	Түзету әрекеттері
1. Мұздатылған тауықты еріту	Биологиялық	Температура / уақытты бақылау	Тауықтың ішкі жағы етінің температурасы < 5 ° C 24 сағат немесе одан аз уақыт аралығы	Тауықтың ішкі және сыртқы бетінің температурасын күніне кемінде екі рет тексеру, еріту уақытын тексеру	Температураны/ уақытты тексеру кезінде егер беткі температурасы 10 °C немесе одан жоғары болса, онда

					тауық еті жарамсыз болады және тасталынады
2. Тауықты хош иісті тұздықпен араластырып, тұздық ішінде 2 сағаттан кем емес қойып қою	Биологиялық	Тауықтың ішкі жағы етінің температурасын бақылау	Тауықтың ішкі жағы етінің температурасы <math>5^{\circ}\text{C}</math> 24 сағат немесе одан аз уақыт аралығы	Тауықтың ішкі және сыртқы бетінің температурасын күніне кемінде екі рет тексеру, маринадталу уақытын тексеру	температураны зерттеп, қауіпті бағалаңыз егер беткі температура $10^{\circ}\text{C}$ немесе одан жоғары болса, онда тауық еті жарамсыз болады және тасталынады
3. Пісіру (тауықты грильде қуыру)	Биологиялық	Тауықтың ішкі жағы етінің температурасын бақылау	Тауықтың ішкі жағы етінің температурасы $75^{\circ}\text{C}$ немесе одан жоғары	Температураны тексеру	Температура $75^{\circ}\text{C}$ жеткенше пісіруді жалғастыру
	Химиялық	Қуыру уақытын Бақылау	$\leq 180^{\circ}\text{C}$ қуыру температурасы	Қуыру уақытын тексеру	Температураны, уақытты зерттеп, қауіптілік тәуекелін бағалау
	Физикалық	Бөгде материалдарды алып тастау	Бөгде материалдарды алып тастау	Визуалды тексерулер	Егер ластану пайда болса, тамақты тастау

**Қорытынды.** Зерттеу барысында нормативтік құжаттар, ғылыми әдебиеттер, статистикалық деректер, сапасыз өнім шығаруға байланысты өндіріс тәжірибелері мен инциденттерді зерделенді.

Тамақтану кәсіпорнында жүргізілген зерттеу барысында қауіп-қатерлерге талдау жасау кезінде ықтимал қауіпті факторлардың барлық мүмкін түрлері қарастырылды: биологиялық, химиялық және физикалық. Грильде қуырылған тауықты әзірлеуде сыни бақылау нүктелеріне арналған НАССР жұмыс парағы әзірленді. Зерттеу нәтижелері тәуекелдерді талдауда, анықтауда және алдын-ала бағдарламалар құруда азық-түлік қауіпсіздігі (НАССР) жүйесінің қағидаттарын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

НАССР жоспарын жүзеге асыру және тұрақты түрде актуализациялау санитариялық қауіпсіз өнім шығаруды барынша жақсы қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Алайда, азық-түлік қауіпсіздігін басқару жүйесі әмбебап бола алмайтындығын тағы бір рет атап өткен жөн, ол әр кәсіпорын үшін, әр жеке өнім үшін ерекше. НАССР қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін басқару жүйесі ретінде қолдану, біріншіден, қауіпсіз тамақ өнімдерін өндіруге ықпал етеді, екіншіден, кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыруға әсерін тигізеді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Кантере, В.М. Система безопасности продуктов питания на основе принципов НАССР [Текст] / В.М. Кантере, В.А. Матисон, М.А. Хангажеева, Ю.С. Сазонов. – М.: РАСХН, 2004. – 462 с.
2. Bauman, H.E. The HACCP concept and microbiological hazard categories. Food Technol 1974; 28 (1): 30-4, 74.
3. Codex Committee on Food Hygiene (1993) Guidelines for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System, in Training Considerations for the Application of the HACCP System to Food Processing and

- Manufacturing, WHO/FNU/FOS/93.3 II, World Health Organization, Geneva. 15 (41):47-52.
4. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Текст] / утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880.
  5. Worsfold D. A guide to HACCP and function catering. J. R. Soc. Health 2001; 121(4):224-9.
  6. Мглинец, А.И. Технология приготовления ресторанной продукции [Текст]: учебное пособие / А.И. Мглинец. - СПб.: Троицкий мост, 2014. - 206 с.
  7. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст]. - М.: Хлебпродинформ, 1996.
  8. ГОСТ 31962-2013 «Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия» [Текст].
  9. ТР ТС 029/2012 "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" [Текст].
  10. ГОСТ Р 50763-2007 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия» [Текст].
  11. СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Текст].
  12. ҚР СТ 1179-2003 «Сапа жүйелері. HACCP принциптері негізінде тағам өнімдерінің сапасын басқару. Жалпы талаптар» [Текст].

*Материал редакцияға 15.03.21 түсті.*

**У.А. Орынбаева, А.Т. Онлабекова, О.Ж. Досымова**

*Таразский региональный университет им. М. Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМЫ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НАССР) В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы внедрения принципов системы управления пищевой безопасностью (НАССР) на предприятиях общественного питания. В результате проведенных исследований реализованы принципы системы НАССР, составлена блок-схема технологии приготовления вторых блюд, определен перечень опасных факторов и характер профилактических мероприятий при приготовлении курицы на гриле, разработан алгоритм метода дерева принятия решений, определены критические контрольные точки и критические пределы, характер корректирующих действий.

**Ключевые слова:** продукты питания, общественное питание, НАССР, опасные факторы, риск, критические контрольные точки.

**U.A. Orynbaeva, A.T. Onlabekova, O.Zh. Dossymova**

*Taraz Regional University named after M. H. Dulati, Taraz, Kazakhstan*

#### **APPLICATION OF THE PRINCIPLES OF THE FOOD SAFETY SYSTEM (HACCP) IN ENSURING FOOD SAFETY**

**Abstract.** The article deals with the implementation of the principles of the food safety management system (HACCP) in public catering enterprises. As a result of the conducted research, the principles of the HACCP system were implemented, a block diagram of the technology for preparing second courses was compiled, a list of dangerous factors and the nature of preventive measures when cooking chicken on the grill was determined, an algorithm for the decision tree method was developed, critical control points and critical limits were determined, and the nature of corrective actions.

**Keywords:** food, public catering, HACCP, hazards, risk, critical control points.