

*Құрманғалиева Д.Б.*

## МОНИТОРИНГ – ШИКІЗАТТЫҢ САПАСЫ МЕН ҚАУІПСІЗДІГІН ҮЗДІКСІЗ БАҚЫЛАУ ЖҮЙЕСІ

*Курманғалиева Д.Б.*

## МОНИТОРИНГ – СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ

*В статье говорится о том, что необходимо пересмотреть ранее сформированные подходы к производству и качеству выпускаемой продукции путем увеличения и ужесточения требований к экологической чистоте производственных процессов. Говоря о безопасности продуктов питания, необходимо в первую очередь ставить вопрос об экологически чистом сырье для их производства.*

*The article tells about the necessity of changing formed before approaches to the producing and quality of getting out products, increasing and making harder rules about ecological harmless of producing processes. Talking about safety of food, it's necessary to put the question about ecological materials for the producing.*

Қазіргі нарықтағы тауарлар мен қызмет көрсетудегі бәсекелестік сапаға деген көзқарастардың өзгеруі мен сұранысты арттырып отыр. Өнім сапасы кәсіпорын қызметінің қойылған талаптарына сай болып қана қоймай, тапсырыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес болуы қажет. Дегенмен, сәйкестік жағдайында тұтынушы үшін өнімнің жоғары сапасы мен сұранысын анықтайтын өнімдер категориясы бар. Оларға ең алдымен тамақ өнімдері жатады. Олардың сапасы, сөзсіз негізібен адам денсаулығы үшін қауіпсіздікті талап ету болып табылады.

Қазақстан Республикасында тамақ өнімдерінің қауіпсіздік саласы заңнамалық деңгейде реттеледі. Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы қатынастарды құқықтық реттестіруде ҚР-ның «Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі туралы», «Техникалық реттестіру туралы» және т.б. заңдармен, сонымен қатар солармен сәйкес қабылданатын ҚР-ның басқа да нормативтік және құқықтық актілерімен жүзеге асырылады. Бұл саладағы мемлекеттік реттестіру өлшемдері – негізгі өндіруші фирмалардың сапа мен қауіпсіздікті бақылауын құрайды [1].

Қазіргі кезде бұрын қалыптасқан, өндірілген тамақ өнімінің сапасына деген көзқарастар айтарлықтай деңгейде қайта қарастырылады. Өнімді шығару мөлшерін ұлғайту кезеңінен бастап, адам қажеттіліктерінің артуын қанағаттандыру үшін, біз өндірістегі өнімнің сапасын ұлғайту кезеңіне көшеміз, бұл өндіріс процестерінің экологиялық тазалығын ұлғайту мен қоса атқарылуы маңызды. Аз қалдықты немесе

қалдықсыз, энерго және ресурстарды сақтауда тиімді технологиялық процестер енгізілуде.

Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі жөнінде айта отырып, ең алдымен оларды өндірудегі экологиялық таза шикізат туралы сөз қозғаған жөн. Бұл мәселені мемлекеттік және аумақтық деңгейде шешу қажет. Осы уақытқа дейін зиянды заттардың болуын шектеу тек ақырғы өнімге ғана – тамақ өнімдеріне талап етілген болатын және олар өндірілетін шикізаттарға қатыстырылмаған. Ауыл шаруашылық өнімдерін сертификаттауға деген көзқарасты түбегейлі өзгерту қажет. Бұл жаһандық мәселе және оның шешімі айтарлықтай уақытты қажет етеді.

Мониторинг немесе өндірістегі шикізатты, тамақ өнімдерінің бөгде заттармен ластану деңгейін және тазалығын үнемі бақылау жүйесі, нормативті- әдістемелік базаның құрылуын талап етіп, жоғарғы дәрежелі кадрлар аналитик-мамандарды даярлау қажет.

Нормативтік базаны құруда жасалған қадамдардың бірі – мемлекеттік санэпидемиялық қадағалау (Госсанэпиднадзор) мен мемлекеттік стандарт «Тамақ өнімдері мен шикізаттардың сапасына деген медицина-биологиялық талаптар мен санитарлық ережелері» (1989 ж.). Мемлекеттік санэпидемиялық қадағалауда химиялық контаминацияны идентификациялау мен санын анықтаудың әдістері жасалынды. Сонымен қатар шикізат пен өнімге деген нормативті-техникалық құжаттаманы даярлау, оны халықаралық қауіпсіздік көрсеткіш талаптарына сәйкестендіру, стандарттар жүйесін құру мен қауіпсіздік көрсеткіштерінің бақылау құралдары мен регламенттеуші әдістер бойынша ауқымды жұмыстарды жасау міндеті тұр.

Экологиялық қауіпсіз тамақ өнімдері-бұл экологиялық қауіпсіз шикізаттан, яғни адам денсаулығы үшін өнімдердегі мүмкіндігінше қаіпті химиялық және биологиялық заттардың болуы мен жинақталуына жол бермейтін технологиялар негізінде алынған, шикізаттың медицина-биологиялық талаптар мен сапаның санитарлық ережелеріне жауап бере алатын өнім [2].

Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі кез-келген ластаушы заттардың мөлшерін регламенттеу деңгейін сақтаумен кепілденеді. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесінің орталық

буыны – олардың ластануын бақылау мен мониторинг жүргізуді ұйымдастыру.

Мониторинг жүргізудегі мақсаттар:

- тамақ өнімдерінің токсиканттармен ластануының шектік деңгейін анықтау және осы деңгейлердің уақыт барысындағы өзгеруін зерттеу;

- деңгейін төмендетудегі іс-шаралардың тиімділігін анықтау және бекіту;

- тамақ өнімдерінің бөгде заттармен ластануы;

- тамақ өнімінің ластану деңгейін бекітілген ПДК деңгейіне ұлғайтуды қамтамасыз ету.

Шикізат пен тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын ведомствалық (ауылшаруашылық және өнеркәсіптік), мемлекеттік, қоғамдық бақылау, оларды сертификаттау тамақ өнімдерінің сапасын жоғарылатуға мүмкіндік береді. Олардың деңгейін әлемдік стандарт талаптарына жақындастыру. Қауіпсіз тамақ өнімдерін шығаруда – таза өнімдерді өндірудің жаңа ғылыми сыйымдылықты технологияларын құру қажет.

Сапаны жетілдіру – бұл үздіксіз процесс, оны оңтайлы ұйымдастырылған жүйе басқару қажет, оның басты стратегиясы сапаны басқаруда барлық құрылымдық бөлімшелердің қызметін үйлестіру, сонымен қатар қауіпсіз өнім өндірудің жаңа технологияларын даярлау.

Осылайша, өнім сапасы мен жүйесі басқарудың объектісі болып табылады. Өнім сапасын тиімді басқару үшін, оның өмірлік кезеңінің барлық деңгейлерінде сапасы туралы ауқымды ақпаратты игеру қажет [3].

Сапа жүйесін ИСО 9000 сериялы халықаралық стандарт талаптары негізінде енгізу мен сертификаттауда, басты назар технологиялық процестердің сапасына негізделіп, нәтижесінде – бекітілген талаптарға сай өнімді басқару мен бақылау іске асырылады.

Технологиялық процестің сапасы – өнім сапасын анықтайтын маңызды белгісі. Бірақ ИСО 9000 сериялы стандарттардың талаптары өзгермелі және нақты анықталмаған. Сондықтан сапа мен қауіпсіздікке қойылатын талаптар ерекше жоғары салаларды, яғни тамақ өндірісінде қосымша салалық және арнайы талаптармен толықтыру қажет.

Еуропалық Кеңеске енген мемлекеттер өнімнің айналымын қамтамасыз ету үшін тамақ заңнамаларын өзгеруіне байланысты жедел әрекет етулері қажет. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі бойынша нормативтік актілердің негізгі ережелері, тамақ өнімдеріне және процестеріне (негізінен тамақ өнімдерінің рационалды қайта өңделуіне) деген талаптар, тамақ өндірісінің санитарлы-гигиеналық жағдайларына, тамақ өнімімен

жанасушы материалдарға қойылатын талаптар ескеріледі.

1996 жылдың қаңтарында Еуропалық Кеңеспен 93/43/СЕЕ Нұсқауы қабылданған, онда өнім қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін барлық шараларды қабылдау қажеттілігі көрсетілген. Сонымен қатар мұнда оның келесі ұрпақтар үшін генетикалық қауіпсіздігі де ескеріледі. Генетикалық токсикация өте төменгі деңгейдегі мутагендік заттардың көзге көрінбей улауы арқылы жүзеге асады. Мутагендік әсер тек келесі ұрпақтарда ғана көрінеді. Көптеген химиялық заттардан (консерванттар, тамақ бояғыштары, разрыхитель, дәм жақсартушы, ароматтық қоспалар т.с.с) мутагендік әсері 0,1 % ғана тестен өткізіледі. Тамақ өнімдерінің генетикалық бағалануы көптеген елдерде жүйелі өткізіліп отырады.

Тамақ өнімдерінің негізі көрсеткіштері тамақ өнімдерінің Кодексінде (Codex Alimentarius) регламенттелген халықаралық талаптарға сәйкес болуы қажет. Бұл талаптарды міндетті түрде сақтау қажет, бірақ оған жету амалдары әртүрлі болуы мүмкін. Негізінен 93/43/СЕЕ Нұсқауында тамақ өндіруші кәсіпорындарда автоматтандырылған бақылау жүйелерін енгізу алдын-ала қарастырылған, олар сыни нүктелердегі өлшемдер бірлестігінде негізделген және НАССР (Hazard Analysis Critical Control Point) әдістемесінің негізгі ұстанымдары баяндалған, олар өнім қауіпсіздігіне кепілдік беруге мүмкіндік жасайды. Бұл әдіс әлемдік тамақ индустриясында беделді орынға ие, бірақ Қазақстанда ол, өкінішке орай, танымал емес. Ең алғаш НАССР әдісі АҚШ-та 1970 жылы химиялық өнеркәсіпте құрылып, енгізілген және өндіріс кезінде қауіпсіздік пен сапаны кепілдеуге бағытталған болатын. 1972 жылы бұл әдіс ең алғаш Pitlsbury фирмасымен тамақ өнімін өндіруде қолданылған.

NASA ұйымы және әскери зертханалармен жұмыс істей отырып, Апаллон ғарыштық кеменің ғарышкерлеріне өнімдер шығарған болатын. Бұл өнімдердің қауіпсіздігіне жоғары талаптар қойылған. Нәтижесінде бұл әдіс басқада Unilever, Nestle т.б. фирмалармен қолданылды.

Әртүрлі халықаралық ұйымдар International Commission on Microbiological Specifications for Food (ICMSF), Codex Alimentarius) НАССР жүйесін тамақ өнімінің қауіпсіздігі кепілдігінің ең тиімді тәсілдерінің бірі ретінде қолдануды ұсынған. Жүйенің ИСО 9000 сериялы халықаралық стандарттармен үйлестірілген базалық элементтері анықталған болатын. Қазіргі кезде, көптеген шетелдік тамақ кәсіпорындары НАССР тамақ өнімінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесі енгізіліп, басқада кәсіпорындар енгізуді жоспарлауда. Бұл сыни нүктелер бойынша қауіп

анализі жүйесі, ол тамақ өнімдерін өндірудегі барлық сатыларын бақылауды қамтамасыз етеді.

НАССР жүйесі нақты өнімге байланысты қолданылады, бұл өндірістің белгілі бір тізбегіндегі және сонымен қатар қайта өндірілуші өнім үшін де қолданылмай.

Жүйенің бастапқы маңызды буыны – өнімді өндіру процесін талдау, қауіпті жағдайлардың туындау мүмкіндігін бағалау, тәуекел анализі, өнімнің сапасы немесе бұзылуына неғұрлым қауіп төндіруші аумақтарында бақылаудың сыни нүктелерін анықтау.

Әрі қарай бақылау көрсеткіштері белгіленіп, сонымен қатар оларды анықтау мен шектік көлемі, түзетуші әрекеттер мен бақылау әдістері қолданылады.

Қауіптілікті талдау жүйесінің тиімділігін арттыруда, сыни нүктелер бойынша бақылау жүргізудің экспресс тәсілдерін қолдану, тамақ өнімінің барлық деңгейінде өндіріспен байланысты биологиялық, физикалық және химиялық қауіптілік тәуекелін бағалау және сәйкестендіру алдын-ала қарастырылады.

Өндірілген, дайын болған өнімді автоматты бақылау ұғымы микробиологиялық сапасын бақылаумен шектеліп қана қоймай, ғылымының технологиялық жетістіктеріне негізделген.

НАССР жүйесі ағымдық автоматтандырылған өндірісте қолданылады. Ол үнемі даму үстінде болады – бақылау көрсеткіштерінің шегі анықталып, талдау әдістерін нақтылау артады. Англияның тамақ өнеркәсібінің Институтымен өткізілген зерттеулердің нәтижесінде жүйе, айтарлықтай жетілдіріліп, процестің технологиялық кестесімен біріктірілді. PRO-Q Food жаңа жүйесі 1994 жылы Лондондық көрмеде көрсетілді және қазіргі кезде Еуропа елерінде енгізілуде [4,5].

Қазақстан Республикасында НАССР жүйесі тек мамандар шеңберінде ғана танымал, автоматтылығының төменгі деңгейіне байланысты, тамақ өндірісінің арнайы құралдарымен жабдықталмауына байланысты қолданылмауда. Алайда, НАССР жүйесін енгізу міндетті емес, оның құрылымының негізгі ұстанымдарын білу және сапа жүйесін енгізу, қолдану болашағы бар іс.

Өндірісте көбіне НАССР әдісін қолдану тиімді, сапа мен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің

бірден-бір әдісі болып табылатын жүйені енгізу мен ИСО халықаралық деңгейде мойындаудағы жүйе арасында әлі де болса шешілмеген мәселелер бар. Сондықтан да ИСО көрсеткіштері жүйенің тек ұйымдастырылу элементтерін ғана, нысаналық және арнайы шараларды жүзеге асыру қажеттілігін ескеру қажет. Олар сапа кепілдігіне қатысты бекітілген нұсқаулардағы пайдалануға қажетті техникалық құралдар қамтылмаған.

НАССР әдісі өндіріске нақты өнімге әсерін тигізетін, белгілі бір процестерді енгізуге мүмкіндік береді. Бұл әдістің тиімділігі – сәйкестендіру және тәуекел анализінің элементтерін ғана емес, сонымен қатар сыни нүктелердің басқару және басқару нәтижелерінің бағалау элементтерінде қарастырады.

НАССР ұстанымдары көптеген жағдайда 9000 сериялы ИСО ережелерімен сәйкес келеді. Бұл кәсіпорында сапа жүйесі қызметінің тиімділігін арттырады. Тамақ шығарушы кәсіпорындар үшін оның тиімділігі – бұл жүйелерді қарама-қайшы қою емес, оларды өзара үйлестіру. Құрылған НАССР жүйесі негізінде ИСО жүйесіне нұсқау бойынша көшу жеңілрек.

НАССР жүйесін Қазақстан Республикасының кәсіпорындарында енгізу, сапаны арттыруға бағытталған бақылау процестерін білдіреді және өнім қауіпсіздігінің шынайы дәлелдемесін қамтамасыз етеді. Мұндай тәсіл отандық өнімнің және қазақстандық кәсіпорындардың өндірушілердің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпалын тигізеді.

#### Әдебиеттер:

1. Главная цель – безопасность продукции для жизни и здоровья людей // Менеджмент качества. 2008, № 3.- с.3.
2. Безопасна ли наша пища? //Успех. 2006, №3.- с.32- 34
3. Обучение специалистов по вопросам обеспечения безопасности пищевой продукции // Менеджмент качества. 2004, № 2.- с.84 - 86.
4. Каирденова А.М. НАССР обеспечение безопасности продукции // Стандарты и качество. 2005, №7. – с.23.
5. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе НАССР// Менеджмент качества. 2006, №2. – с.56 - 57.
6. За безопасность и качество пищевых продуктов// Мир качества. 2006, № 4-8. - с.

Рецензент: д.тех.н., профессор Асанов А.А.