



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



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

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

- белгілі бір нақты нәтиже (бірнәрсе әрекетінің тиімділігі);
- жоспарлы, мінсіз және барыншы мүмкін болатын процестің немесе нәтиженің сәйкестігі;
- жүйенің функционалдық әртүрлілігі;
- функционалды қанағаттандырудың санды сипаттамасы;
- мақсатты қондырғылар мен функцияларды орындау мүмкіндігі;
- нақты әсердің талап етілген (нормативтік) әсерге қатынасы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Александров В.А. Прогнозирование научно-технического прогресса. М., 1979, 305с.
2. Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. М., Прогресс, 1983, 350 с.
3. Тимофеева М.М., Мандатов Н.М. Опыт прогнозирования и развития отрасли техники на основе статистической обработки патентов. М., Атомиздат, 1999, 260с.
4. Гмошинский В.Г. Инженерное прогнозирование. М., Энергоиздат, 1982, 207 с.
5. Прогнозирование технико-экономических параметров новой техники/ Дерзкий В.Г., Негай Т.А., Шкворец Ю.Ф., Щедрина Т.Н.: Под ред. Александрова В.П. Киев, Наукова Думка, 1982, 175с.

УДК 661.8

ТҰЗДЫ ЙОДТАУДЫҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Есмағамбет Ақнұр Дастанқызы

aknur9595@mail.ru

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің студенті,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – К.Ж. Киргизбаева

Ас тұзы, натрий хлориді, NaCl -39,4 % натрийден және 60 % хлордан тұратын түссіз, кристалды зат. Құнды өнім ретінде тұз наннан кейін екінші орын алады. Сондықтан тұтыну және әлеуметтік маңызды өнімдердің тізбесіне енгізілді. Сондай-ақ, тұз индустриясы өнеркәсіптің химия, мұнай және химия- энергетикалық салаларында, коммуналдық шаруашылық пен мал шаруашылығында стратегиялық шикізат болып табылады. Сондықтан да тұз өнімінің сапасы маңызды және өзекті мәселе боп табылады. Ас тұзы жалпы төмендегідей болып бөлінеді: *өндірілу тәсілі бойынша* - бұрғылап алу, тас түрінде, түзілмелі және өзі түзілетін; *өңдеу тәсілі бойынша* – қосымшамен және қосымшасыз; *сапасы бойынша* – экстра, жоғарғы, бірінші және екінші сорттар; *түйіршіктелген (гранулометрикалық) құрамы бойынша* - № 0, № 1, № 2, № 3 ұнтақ күйіндегі және «экстра» сорттары үшін бөлшектердің үлкенді-кішілігіне сәйкес [3]. Хлорлы натрий тек тағамның дәмдік қасиеттерін өзгертіп қана қоймай, сонымен қатар адам организмі үшін үлкен физиологиялық мәнге ие: ол қан, лимфа, жасушалық протоплазма үшін өте қажет компонент болып табылады, және жасушалардағы осмотикалық қысымды негізгі реттеушілердің бірі болып қызмет атқарады, сулы-тұзды алмасуды реттейді және қышқылды-сілтілік тепе-теңдікті сақтайды, асқазан секрециясы процессіндегі тұздық қышқылды тудырушы көз боп табылады [1].

Сонымен қатар бұл өнім біздің елімізде жаппай йодтық профилактикалау көзі боп табылады. Австрия, Швейцария және Норвегия елдерінде йодты ірімшік, ет өнімдеріне қосады, ал Голландия-нанға. Ал Америкада тауыққа арналған жемді йодтайды, осылайша бір америкалық жұмыртқа бұл микроэлементке деген адамның бір тәуліктік қажеттілігін өтей алады. Ал біздің елде йод дефицитін алдын-алу үшін «Йод тапшылығы ауруларының алдын алу туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 14-қазандағы N 489 Заңына сәйкес өте кең таралған йодталған тұз өнімі қолданылады. Йодталған тұз арқылы йодтық профилактика бағасы арзан әрі артық шығындар әкелмей тұтынушының өзімен төленеді [2].

Көптеген елдер йодтау программасын дайындау мен жетілдіру облысында

айтарлықтай жетістіктерге жеткенмен, тұтынушыларға көбінесе йоды тым көп немесе мүлдем аз тұздар түсіп жатады. Бұл жағдайды өзгерту үшін ағымдағы мемлекеттік стандарттар мен іс-шараларға тұздың сәйкестігін бақылау үшін сапа кепілдігі жүйесі қажет. Әрі бұндай сапа кепілдемесін қалыптастыру үшін әр тұз өндірісінде барлық өнімнің өмірлік циклі қадағаланып, сапасына жауапты техникалық бақылау бөлімі болуы қажет.

Ал енді организмге аса қажетті бұл өнімнің сапасына қойылатын негізгі талаптарды өндіріс жағдайында қарастырайық. Жоғарыда атап өткендей кез-келген өнім өндіретін кәсіпорында техникалық бақылау бөлімі болуы керек, және ол келесі міндеттерді атқаруы керек: шикізаттың кіріс бақылау мен дайын өнімнің сапасын, оған қосымша материалдардың жұмсалуды, өндірістің технологиялық жолдары, және ең бастысы техникалық бақылау бөлімінің бақылаушылары шығарылып жатқан тұз өнімінің сапасы ҚР СТ ГОСТ Р 51574-2003 «Тағамдық ас тұзы. Техникалық шарттар» стандартына сай екенін қадағалауы тиіс. Сонымен қатар тұзды йодтау технологиялық процесін, ылғалдылығын, гранулометрикалық құрамын қадағалап, ішкі бақылау журналдарын жүргізеді. Қосымша түскен материалдар сапасы мен сәйкестік декларациясын, сертификаттарын тексеруі де қажет. Техникалық бақылау бөлімінің құрамына өндірістік зертхана да кіреді. Тұздың сапасы бірінші оның химиялық құрамымен анықталады. Соның ішінде натрий хлориді, еритін және ерімейтін қоспалар көлемі, гранулометрикалық құрамы, ылғалдылығы, органолептикалық көрсеткіштері, таксикологиялық элементтер, ауыр металдар, радионуклидтер, құрамындағы калий йодат немесе йодиттің мөлшері т.б. қасиеттері. Мұндай сынау әдістерін жүргізе алуы үшін зертхана бөлімі қажетті өлшем құралдарымен, материалдарымен, химиялық дәрі-дәрмектермен, нормативтік нұсқаулармен жабдықталуы керек. Барлық өлшем құралдары мемлекеттік тексеруден өтіп, мемлекеттік клеймалармен белгіленеді.

Ауысымдағы техникалық бақылау бөлімінің бақылаушысы сапалы тұз шығуын қадағалайды. Ауысым басында тұз көлінен қазылған тұздың сапасын қарап, сапасыз өнімнің тұз бугорына түсірілмеуін бақылауы керек. Зертханаға қазылған тұздың ылғалдылығын, химиялық құрамын тексеріп, анализ жасау үшін сынама алынады. Тұз бугорынан бульдозермен итерілген тұздың сапасының бүлінбеуін, атап айтқанда тасымалдаушы көліктерден май ақпауын қадағалап, егер сондай жағдай байқалса бугордан көліктің түсуін және жедел жағдайда жөнделуін талап етуі керек.

Одан әрі байыту цехтарында ірі тұз рапасымен слабомин, сумен жуылып, кептіру цехына сапалы өнім түсуін бақылайды. Кептіру цехында тұз нормасында, яғни 1 % ылғалдылыққа дейін кептіріледі. Дұрыс кептірілмеген тұз өндіріске жіберілмеуі керек. Кептірілген тұздан да сынама алынады.

Кептірілген тұз майдалау цехына жіберіліп, қажетті ұнтақтықта майдаланады. Техникалық бақылау бөлімінің бақылаушысы тұз құрамына электік анализ жасап електен өткізіп тексереді. Сәйкес келмеген жағдайда диірменшіге ескертіп жөндетеді. Майдаланған тұз йодталады. Йод ерітіндісін техникалық бақылау бөлімінің бақылаушысы шығаратын өнімнің көлеміне байланысты есептеп ҚР СТ ГОСТ Р 51574-2003 бойынша 1 кг тұз құрамына 40 ± 15 мкг/г есебінде қосқызады. Көп өнеркәсіптерде йод мөлшерінің көп ауытқуының себебі тұзға қосылатын ерітінді құрамын дұрыс жасай алмауы. Көптеген зерттеулер барысында ең оптималды мөлшер 8,5 % екені анықталып отыр. Яғни 80 ° С температурадағы 10 литр суға 0,85 кг калий йодатын ерітіп дайындау керек. Осы алынған ерітіндіні шығарылып жатқан өнімнің көлеміне пропорционалды түрде әзірлейді. Барлық йодтау процесі бойынша осы норманы ұстауын қадағалайды, йодтың тұз құрамын дұрыс араласып бірқалыпты көрсетуін бақылайды. Өндірістік зертханада шығарылған өнімге ҚР СТ ГОСТ Р 51575-2003 бойынша йод мөлшеріне сынақтамалар жасалынады.

Дайын қаптамалау цехына жөнелтілгелі тұрған йодталған тұздың сыртқы көрінісін де техникалық бақылау бөлімі бақылаушылары 1-кестеде көрсетілген көрсеткіштерге сай келуін қадағалайды.

Тұздың органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштің атауы	Сорттың сипаттамасы	
	экстра және жоғары	бірінші және екінші
Сыртқы көрінісі	Кристаллды сусымалы өнім. Тұздың өзіне тән қасиетіне және өндірілу тәсіліне жатпайтын механикалық қоспалардың болуына жол берілмейді.	
Дәмі	Тұзды, өзгеше дәмі болмауы керек.	
Түсі	Ақ	Тұздың өндірілу тәсілі мен шығу түріне орай ақ немесе шашыранды сұр болады.
Иісі	Өзгеше иісі болмайды.	
Ескертпе		
1 Жоғарғы, бірінші және екінші сортты тұздарда суда ерімейтін қалдықтар мен темір оксидтерінің қара тұнбалары белгілі мөлшерде болуына жол беріледі.		
2 Ас тұзына йодтандырушы қоспасын енгізгенде әлсіз йод иісіне жол беріледі.		

Йодталған тұз қаптамалау цехында әртүрлі тараға салынады. 1 кг полиэтилен пленкаға қапталған тұздың салмағы және полипропилен қапқа қапталған тұздың салмағы ауысым бойынша арнайы тексеруден өткізіліп таразыда өлшеніп тұрады. Қорытындысы журналға тіркеледі. Ауысымда техникалық бақылау бөлімінің лаборант бақылаушысы әрбір шығарылып жатқан өнімнің сапасын, салмағын бақылап арнайы жұмыс журналына тіркеп отырады. Сәйкес келмеген жағдайда машинистке, ауысым шеберіне ескертіліп, салмағын дұрыстауын талап етеді.

Шығарылған өнімнің уақыты қаптамасына дұрыс түсуін қадағалайды. Техникалық бақылау бөлімінің бақылаушысы әрбір шығарылып жатқан өнімге этикетка тағылып, таңбалануының дұрыс болуын тексереді. Тұз сапасына зертхана берген тұздың химиялық құрамын толтырып, сапа куәлігін жазады. Ол әрбір тиелген вагонға беріледі. Сапасыз өнімнің шығарылуына жол берген жұмысшыларды уақытында цех басшысына ескертіп отырады. Әр ауысымда йод мөлшерін анықтауға, ылғалдылығы мен электік анализі үшін 2 кг сынама алынып, зертханаға жіберіліп отырады.

Біздің елімізде бұдан ертерек йодталған тұз үшін калий йодид қолданылатын, және ол 1 кг тұз үшін 23 ± 11 мкг/г есебінде қосылатын. Өкінішке орай, калий йодид тұрақсыз қоспа боп табылады: ол сақтау кезінде (әсіресе тұздың қаптамасы ашық болса) және тағамды аспаздық өңдеу жағдайында тез ұшып кетеді. Сонымен бірге көкөністерді тұздау кезінде калий йодид азық-түліктің түсі мен иісіне әсер етуі мүмкін. Сонымен бірге калий йодид қосылған тұздың сақтау мерзімі бар болғаны 3 айды ғана құрайды. Ал 1998 жылдан бастап йодталған ас тұзына жаңа стандарт қабылданған соң тұрақты тұз ретінде калий йодаты қосылған өнім пайдаланып келеді. Калий йодат қосылған өнімнің артықшылары:

- ұзақ сақтау кезінде ұшып кетпейді, ал бұл өнімнің сапасын арттырады;
- калий йодаты қосылған тұздың сақтау мерзімі 9-12 айға дейін ұзартылған;
- тағамның түсі мен иісін өзгертпейді және тұздағы оның мөлшері аз болғандықтан консервілеу үшін жарамды. Оның үстіне ол тағамды термиялық өңдеу кезінде де ұшып кетпейді [4].

Алайда бұған қарамастан арзан болғандықтан кейбір өнеркәсіптер әлі де калий йодидін қолданып келеді. Қарапайым тұтынушы тұз құрамындағы йодтың бар жоғын сыртқы көрінісінен біле алмайтындықтан, калий йодид қосылған йоды мүлдем аз болатын өнімге оңай ұрынуы мүмкін.

Сонымен бірге, йодтың тұзға тегіс түсуі үшін коррозияға төзімді ленталық араластырғыштар қолданған жөн. Альтернатив ретінде ұзақ уақыт араластыратын айналып тұратын барабан типіндегі немесе «цементараластырғыштар» секілді құрылғыларды пайдалану қажет. «Аралтұз» АҚ компаниясында 1-суретте көрсетілген әдіспен йод ерітіндісін қосады. Бұл әдіспен де йод мөлшері көбінде стандартқа сай кеп жатады, бірақ

бүкіл өнімге тегіс түсе бермейді.



1 сурет– «Аралтұз» АҚ компаниясында тұзды йодтау процесі

Жалпы йодты «жеткізуші» ретінде тұздың таңдалу себебі арнайы химиялық өңдеусіз барлық дерлік тағамға қосылатын және барлық адамдар қолданатын жалғыз минерал боп табылатындықтан. Тұзды оны өндірудің кез-келген сатысында йодтауға болады және йодтау технологиясы қымбат емес, қарапайым және тез әсер береді. Сол технологияны да дұрыс ұйымдастыру білу сапалы йодталған тұз алудың негізгі факторы боп табылады. Отандық өнім бәсекеге қабілетті және сапалы болу үшін барлық процестер, қолданылатын ерітінділер, құрылғылар мен өндірістік ортасы және жауапты мамандардың аса жоғары деңгейде және ұйымдастырылған болуын қадағалаған жөн.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <https://znaytovar.ru/new2071.html>
2. Йододефицитные заболевания и их распространенность / Г.Ф. Жукова, С.А. Савчик, С.А. Хотимченко. Микроэлементы в медицине, 2002.- 424 с.
3. ҚР СТ ГОСТ Р 51574-2003 «Тағамдық ас тұзы. Техникалық шарттар»
4. <https://www.medeffect.ru/endocrin/iodine-0089.shtml>

УДК 681.518

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРАНАХ ЕАЭС

Жәйманова Ырысжан Таңатарқызы
yr95@mail.ru

Студент Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан
Научный руководитель—Б.У.Байхожаева

Эффективные системы контроля продукции имеют важное значение для защиты здоровья потребителей. Кроме того, они крайне необходимы для создания условий, в которых страны могут обеспечивать безопасность и качество продукции, поступающих в международную торговлю, и проверять соответствие импортируемой продукции национальным требованиям. В связи с этим, на основе анализа деятельности государственного надзора за рынком в странах ЕАЭС необходима реструктуризация системы оповещения о некачественной продукции на примере Европейской модели.

Ключевые слова: ЕАЭС, государственный контроль, надзор за рынком, опасная