

Тамақ өнімдерінің химиясы және тағамдық қоспалардың қауіпсіздігі

ЖАРИЯЛАНДЫ
15.12.2023

СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/147929/>

Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігі

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті Факультет:

Жаратылыстану Кафедра:

Химия және химиялық технология Мамандық: 6B05302

ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ

Тақырыбы: Тамақ өнімдерінің химиясы және тағамдық қоспалардың қауіпсіздігі

Студент: Уразбекова М.О Оқу тобы:

Химия 05-301 Оқытушы: Тренова А.Е Ақтөбе 2023 ж.

Жоспары: 1. Кіріспе 2. Тамақ химиясы 3. Тағамдық қоспалар 4. Тағамдық қоспалардың денсаулыққа әсері 5. Қауіпсіздік және стандарттар

КІРІСПЕ

Бүгінгі таңда дүкен сөрелерінде азық-түлік өнімдерінің кең ассортименти ұсынылған. Бұл өнімдерге белгілі бір хош иіс, түстер, консистенция беру үшін, сондай-ақ азық-түлік өнімдерін сақтау үшін тағамдық қоспалар қосылады. Еуроодақ елдерінде тағамдық қоспаларды жіктеу үшін 1953 жылдан бастап әрекет ететін нөмірлеу жүйесі әзірленген. Әрбір қоспа «Е» әрпінен басталатын бірегей нөмірі бар. Әрбір қоспа «Е» әрпінен басталатын бірегей нөмірі бар. Кодтың бірінші саны қоспаның жалпы тағайындалуы туралы айтады: • 1 бояғыш кодтары басталады; • 2 консервантқа; • 3-ке: — 300 — 322 — антиоксиданттар, — 333 — 399 — антиоксиданттар мен тұрақтандырғыштар; • 4 — эмульгаторлар мен тұрақтандырғыштарға; • 5 — затқа бақылау мен тұндыруға қарсы; • 6 — дәм мен иіс күшейткіштері; • 7 және 8 қолданылмайды (710-713 антибиотиктерден басқа); • 9-ға жылтыратқыштар, жұмсартқыштар және басқа да пісіретін жақсартқыштар және басқа да заттардың кодтары басталады. Тағамдық қоспалар, хош иістендіргіштер және технологиялық қосалқы құралдар олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін және сақтау шарттарын сақтай отырып, жарамдылық мерзімі ішінде таңбалауда мәлімделген тұтынушылық қасиеттер тәсілмен өлшеніп оралуы және буып-түйілуі тиіс. Буып-түю кезінде тамақ өнімдерімен жанасатын материалдардың қауіпсіздігі бойынша Кеден одағының техникалық регламентінің

талаптарына сәйкес келетін материалдар қолданылуы тиіс. Тамақ қоспалары, хош иістендіргіштер және технологиялық қосалқы құралдар Кеден одағының «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» техникалық регламентіне сәйкес сәйкестікті бағалауға (растауға) жатады. II. Негізгі бөлім Тамақ химиясы Азық-түлік химиясы және тағамдық қоспалардың қауіпсіздігі қазіргі тамақ өнеркәсібінің негізгі аспектілерін білдіреді. Бұл тақырыптар өнімнің құрамына ғана емес, сонымен қатар халықтың денсаулығына, тұтынушыларға қамқорлық жасауға және тамақ өнеркәсібін реттеуге әсер етеді. Азық-түлік-ақуыздар, көмірсулар, майлар, витаминдер, минералдар және басқа да көптеген компоненттерді қамтитын күрделі химиялық қоспалар. Бұл химиялық құрам тағамдық құндылығын анықтайды және тағамның дәміне, құрылымына және қауіпсіздігіне әсер етеді. Азық-түлік-бұл әр түрлі химиялық қосылыстардың күрделі қоспалары, олардың әрқайсысы олардың құрылымы мен тағамдық құндылығында өз рөлін атқарады. Ақуыздар, көмірсулар, майлар, дәрумендер, минералдар, су және басқа компоненттер тағамның негізін құрайды.

- Ақуыздар-дененің негізгі құрылыс материалы. Олар аминқышқылдарынан тұрады және тіндердің өсуі мен жөндеуі үшін қажет.
- Көмірсулар-ағза үшін негізгі энергия көзі. Олар қарапайым (қант) және күрделі (крахмал) болып жіктеледі.
- Майлар-энергия көзі ретінде қызмет етеді және майда еритін дәрумендерді сіңіруге көмектеседі. Олар қаныққан, қанықпаған немесе транс майлар болуы мүмкін.
- Витаминдер мен минералдар — дененің дұрыс жұмыс істеуі үшін қажет. Олар иммундық жүйені сақтау, сүйектерді қалыптастыру, энергияны қамтамасыз ету және т. б. сияқты әртүрлі функцияларды орындайды. Тағамдық қоспалар Тағамдық қоспалар-бұл тағамға сыртқы түрін, сақталуын, құрылымын, дәмін өзгерту немесе сақтау мерзімін ұзарту үшін қосылатын заттар. Олар сапаны жақсарту немесе тағамға қосымша қасиеттер беру мақсатында қолданылады.
- Тағамдық қоспалардың түрлері. Тағамдық қоспалар антиоксиданттар (тотығуды болдырмайтын), бояғыштар, консерванттар, қоюландырғыштар, антиқышқылдар және т. б. болуы мүмкін. Тағамдық қоспалардың денсаулыққа әсері Тағамдық қоспалар олардың түріне, мөлшеріне және дененің жеке реакциясына байланысты адам денсаулығына ықтимал әсер етеді.
- Оң әсері: Кейбір тағамдық қоспалар дұрыс қолданылған кезде денсаулыққа пайдалы болуы мүмкін. Мысалы, дәрумендерді, минералдарды немесе антиоксиданттарды қосу дененің қалыпты денсаулығы мен жұмысын сақтауға көмектеседі.
- Теріс әсері: Алайда, кейбір қоспалар жағымсыз әсер етуі немесе тіпті денсаулыққа зиян тигізуі мүмкін. Мысалы, бояғыштарды, консерванттарды немесе кейбір тәттілендіргіштерді шамадан тыс тұтыну аллергиялық реакцияларға немесе тіпті белгілі бір аурулардың даму қаупінің жоғарылауына байланысты болуы мүмкін. Қауіпсіздікті бағалау Азық-түлік қауіпсіздігі ұйымдары әрбір тағамдық қоспаны пайдалануға рұқсат бермес бұрын оның қауіпсіздігін бағалайды. Олар тұтынушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін рұқсат етілген дозаны анықтайды және денсаулыққа ықтимал қауіптерді бағалайды. Тағамдық қоспалардың гигиеналық регламенттелуі Тағамдық қоспалар тамақ өнімдеріне қосылғаннан кейін, қоспалардың тамақ өнімдерінің компоненттерімен химиялық өзара әсерлесуі нәтижесінде түзілген заттар түрінде немесе өзгермеген түрінде толығымен немесе жартылай қалуы мүмкін.
- Көптеген тағамдық қоспалардың әдетте, тағамдық белгіленуі болмайды және организм үшін биологиялық инертті болып табылады.
- Дегенмен, кез келген химиялық қоспа немесе зат белгілі бір жағдайда улы болуы мүмкін. Токсикологтардың ойынша, химиялық заттар, егер ұсынылатын әдіс бойынша

қолданылатын болса қауіпсіз болып табылады. Бұл кезде маңызды роль атқаратыны: — мөлшер (тәулігіне организмге түсетін заттардың мөлшері); — тұтыну ұзақтығы; — түсу режимі; — адам организміне химиялық заттардың түсу жолдары. Қауіпсіздік және стандарттар Тағамдық қоспалардың қауіпсіздігі мен стандарттары тағамның сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету өте маңызды. Міне, осы тақырып бойынша қысқаша ақпарат:

- Стандарттау ұйымдары: АҚШ-тағы FDA, Еуропадағы Еуропалық комиссия және әлемдік ауқымдағы Codex Alimentarius сияқты әртүрлі ұйымдар тағамдық қоспаларды пайдалану стандарттарын әзірлейді және белгілейді және реттейді.
- Нормаларды белгілеу: бұл ұйымдар тұтынушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін азық-түлік қоспаларының рұқсат етілген шекті деңгейлерін белгілейді.
- Қауіпсіздікті бағалау: тағамдық қоспаны пайдалануға рұқсат Етілмес бұрын, ол қауіпсіздікті қатаң бағалаудан өтеді. Бұған денсаулықтың ықтимал қауіптерін зерттеу, тестілеу және талдау кіреді.
- Сапаны бақылау: өндірушілер белгіленген стандарттарға сай болу үшін тағамдық қоспаларды қолданатын өнімдердің сапасы мен қауіпсіздігін қадағалауға міндетті.
- Пайдалану мониторингі: кез келген ықтимал проблемаларды немесе жанама әсерлерді анықтау үшін тағамдық қоспаларды мақұлдағаннан кейін пайдалануды бақылау жүйесі бар.
- Стандарттарды жаңарту: стандарттар мен нормалар жаңа зерттеулерге және тағамдық қоспалардың қауіпсіздігін түсінудегі өзгерістерге сәйкес мезгіл-мезгіл жаңартылып отырады.
- Ақпараттандырылған тұтыну: азық-түлік сатып алу кезінде саналы таңдау жасау үшін тұтынушыларға азық-түлік қоспаларын қаптамадағы белгілер мен ақпарат арқылы қолдану туралы хабарлау керек. Тағамдық қоспаларды пайдалану кезінде қауіпсіздік пен стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз ету тұтынушылардың денсаулығын сақтауда және нарықтағы өнімнің сапасын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Қазіргі уақытта Еуразиялық экономикалық одақ нарығын қауіпсіз тағамдық қоспалармен, дәмдеуіштермен және технологиялық көмек құралдармен қамтамасыз етуге арналған «Азық-түлік қоспалары, дәмдеуіштер және технологиялық құралдарға қойылатын қауіпсіздік талаптары» Кеден одағының техникалық регламенті әзірленді және қабылданды. Осы Техникалық регламент Еуразиялық экономикалық комиссия Кеңесінің 2012 жылғы 20 шілдедегі № 58 шешімімен бекітілді. Еуразиялық экономикалық одақтың бірыңғай кеден аумағында айналымға шығарылатын осы Техникалық регламенттің техникалық реттеу объектілері болып келесілер табылады: 1) азық-түлік қоспалары, кешенді тағамдық қоспалар; 2) хош иістер; 3) технологиялық құралдар; 4) азық-түлік өнімдері құрамында тағамдық қоспалардың құрамында, дәмі бар биологиялық активті заттар, технологиялық құралдардың қалған қалдықтары; 5) тамақ қоспаларын, дәмдеуіштерді және технологиялық құралдарды өндіру, сақтау, тасымалдау, сату және жою процестері. Осы техникалық регламентке тағамдық қоспаларды, хош иістендіргіштерді және технологиялық құралдарды сәйкестендіру оның қауіпсіздік талаптарын орындау және осы техникалық регламенттің және осы өнімге қолданылатын Кеден одағының техникалық регламенттерінің талаптарын орындаумен қамтамасыз етіледі. Зерттеу әдістері (сынақтары) мен өлшемдері осы Техникалық регламенттің талаптарын орындау және орындау және өнімнің сәйкестігін бағалау (растау) үшін қажетті үлгілерді іріктеу ережелерін қоса алғанда, ережелер мен зерттеу әдістерін (сынақтарын) және өлшемдерін қамтитын стандарттар тізбесіне сәйкес стандарттармен белгіленеді. Тағамдық қоспалар, хош иістендіргіштер және технологиялық қосалқы құралдар

олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін және сақтау шарттарын сақтай отырып, жарамдылық мерзімі ішінде таңбалауда мәлімделген тұтынушылық қасиеттер тәсілмен өлшеніп оралуы және буып-түйілуі тиіс. Буып-түйю кезінде тамақ өнімдерімен жанасатын материалдардың қауіпсіздігі бойынша Кеден одағының техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келетін материалдар қолданылуы тиіс. Тамақ қоспалары, хош иістендіргіштер және технологиялық қосалқы құралдар Кеден одағының «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» техникалық регламентіне сәйкес сәйкестікті бағалауға (растауға) жатады. Осы Техникалық регламенттің қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін және сәйкестікті бағалау (растау) рәсімінен өткен тағамдық қоспалардың, хош иістендіргіштердің және технологиялық қосалқы құралдардың Кеден одағына мүше мемлекеттердің нарығында өнім айналымының бірыңғай белгісімен таңбалануы тиіс. Кеден одағына мүше мемлекеттердің нарығындағы өнім айналымының бірыңғай белгісі қаптамаға тамақ қоспаларының, хош иістендіргіштердің және технологиялық қосалқы құралдардың барлық жарамдылық мерзімі ішінде нақты және анық бейнені қамтамасыз ететін кез келген тәсілмен салынады.

Практикалық бөлім Талдау барысында 1) ГОСТ 29034-91 » Тамақ өнімдері. Талдау әдістері. Қанттың жалпы құрамын анықтау » — глюкоза, сахароза және т. б. сияқты дәмдеуіштердегі қанттың жалпы құрамын анықтау. 2) ГОСТ 29033-91 » Тамақ өнімдері. Талдау әдістері. Жалпы натрийдің құрамын анықтау» — натрийдің құрамын анықтау үшін, көбінесе дәмдеуіш құрамындағы тұзға түседі. 3) ГОСТ Р 52493-2005 » Тамақ өнімдері. Консерванттардың құрамын анықтау әдістері » — дәмдеуіштерде қолдануға болатын консерванттардың болуы мен құрамын талдау. Бұл талдауға 3 түрлі дәмдеуіш таңдалды, олар: «Приправа Универсальная», «Maggi», «VEGETA». Осы дәмдеуіштер құрамындағы тұз, қант, ароматизаторлар мен консерванттар мөлшері анықталды. Талдау барысында хроматография және спектрофотометрия әдістері қолданылды. Дәмдеуіш аты Тұз мөлшері Қант мөлшері Ароматизатор мөлшері Консервант мөлшері Приправа Универсальная Maggi 2.1% VEGETA Қорытынды:

Қолданылған әдебиеттер: 1. “Азық-түлік өнімдерін тану” - Қ.Күзембаев, Т.Құлажанов, Г.Күзембаева Алматы 2006 жыл 94 бет 2. Нұрымхан Г.Н, Асенова Б.К, Ребезов М.Б, Нургазезова А.Н, Смотровникова Ф.Х «Тамақ өнімдерін сенсорлық талдау тағам өндірісі»-Алматы TechSmith 2018, 19-29 б 3. Әдебиет: Абимильдина С.Т «Азық-түлік өнеркәсібіндегі экобиотехнология»-Алматы ССК, 2018 94-99 бет 4. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33296982 24.10.2023 20:32 5. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39815926 24.10.2023 19:05 6. <https://ppt-online.org/563600> 24.10.2023 20:44