ТОВУҚ ГЎШТИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШ ОРҚАЛИ ИНСОН САЛОМАТЛИГИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Б.Н.Саттарова, И.Р.Асқаров, А.М.Жўраев

Мақолада товуқ гўштининг кимёвий таркибини товарлар кимёси нуқтаи назаридан ўрганиш ҳамда бу борадаги айрим муаммолар, уларни ҳал қилиш йўллари ҳақида фикр юритилган.

Калит сўзлар: *товарлар кимёси, товуқ гўшти, антиоксидант, консервант, антибиотик, озиқ-овқат қўшилмаларининг халқаро ҳарф рақамли код системаси, БМТ қошидаги Бутунжаҳон Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалик ташкилоти, Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (БССТ), Озиқ-овқат маҳсулотлари кодекси.*

В статье обсуждаются вопросы изучения химического состава куриного мяса с точки зрения химии товаров, некоторые проблемы данного процесса и пути их решения.

Ключевые слова: *химия товаров, куриное мясо, антиоксиданты, консерванты, антибиотики, международная система кодов пищевых добавок, ФАО/ВОЗ, Кодекс пищевых продуктов.*

The article deal with from the point of view of chemistry of goods and some problems of this process and ways of their solution.

Key words**:** *Chemistry of goods, Poultry, Antioxidants, Conservants, Antibiotics, Letter Codex International System of Food Additives, FAO-World Food and Agriculture Organization (WHO) / World Health Organization (WHO), Food Products codex.*

Дунёда 20 та кимё фанлари бўлиб, булардан 19 таси Америка ва Европа қитъаси мамлакатларида яратилган. 1997 йили профессорлар И.Р.Асқаров ва Т.Т.Рисқиевлар томонидан «Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш» фани таклиф этилган. 2017 йили профессор И.Р.Асқаров томонидан ушбу ихтисослик паспортига тегишли ўзгартиришлар киритилиб, ихтисослик «Товарлар кимёси»га айлантирилди.

Маълумки товарлар ташқи иқтисодий фаолиятда ва ташқи иқтисодий алоқаларда муҳим роль ўйнайди. Барча мамлакатлар каби ватанимизда ҳам ташқи иқтисодий алоқалар кун сайин ортиб бормоқда. Озиқ-овқат савдоси ҳам бундан мустасно эмас. Дунё бозорида амалга оширилаётган озиқ-овқат савдосининг асосий қисмини, яъни 44 фоизини гўшт маҳсулотлари ташкил этса, шунинг 29 фоизи парранда гўштига тўғри келади. Парранда гўштининг сифат кўрсаткичларини кимёвий таркибига асосланган ҳолда ўрганиш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Инсоният кўп асрлардан буён табиий озиқ-овқат қўшилмаларидан фойдаланиб келади. Булар жумласига туз, қалампир, ҳид берувчи ва таъм берувчи ўсимлик маҳсулотлари киради. Улардан кенг фойдаланиш XIX асрнинг иккинчи ярмидан кейин аҳоли сонининг ортиши, катта қисмининг шаҳарларда йиғилиши, анъанавий озиқ-овқат технологияларини такомиллаштириш зарурати, кимё фанининг ютуқлари, махсус турдаги маҳсулотларнинг яратилиши билан боғлиқ бўлди.

Парранда гўштининг сифат кўрсаткичларини ўрганиш давлат стандарти (ГОСТ 7702.0-74, 7702.1-74) талабларига мувофиқ амалга оширилади. Ушбу ҳужжатнинг 1.4 банди бўйича маҳсулот таркибининг кислоталилиги, 1.5 банди бўйича ишқорийлиги, яна бир қатор бандлари бўйича эса бошқа кўрсаткичларни аниқлаш амалга оширилади. Ҳужжатнинг 1.4 бандида парранда гўшти таркибидаги 1 гр ёғни титрлаш учун сарф бўладиган ишқор (KOH) миқдори 1 мг дан ортиқ бўлса, талабга жавоб бериши кўрсатилган. Олиб борилган тадқиқотлар давомида четдан олиб келинаётган айрим парранда гўшти (музлатилган товуқ оёқлари) намуналари давлат стандарти (7702.1-74) асосида текширилганда, ушбу меъёрий ҳужжат талабига биноан кўрсаткич 0,10-0,18 мг KOHни ташкил қилганида ҳам истеъмолга яроқли деб сифат сертификати бериш ҳоллари учраб туриши аниқланди. Одатда, титрлашга сарф бўладиган ишқор миқдори ўз-ўзидан юқори бўлиши маълум. Шунга асосан давлат стандартидаги кўрсаткичларнинг паст бўлишига шубҳа туғилади. Бунга асосий сабаб товуқларни кушхонага топширишдан олдин озуқасига кўп миқдорда антиоксидантлар, консервантлар, антибиотиклар қўшиб боқилиш ҳамда товуқ гўштини тайёрлаш жараёнида турли стабилизатор (каррагинан E407)лар билан ишлов берилишидадир.

Оз миқдордаги антиоксидантлар инсон организми учун зарарсиз ҳисобланади. Инсон организмининг соғлом ҳужайрасида антиоксидантлар бўлиши ҳисобига уларнинг бўлиниши стационар даражада сақлаб турилади. Антиоксидантларнинг кўп миқдорда бўлиши эса онкогенларнинг экспрессиясига олиб келади, бу эса ўз навбатида безарар ўсимтанинг зарарли ўсимтага айланишига сабаб бўлади.

Озиқ-овқат қўшилмалари бўйича бирлашган экспертлар кенгаши (ФАО/ВОЗ) тақдим этган маълумот ўрганилганда, таъсир даражасини илғаб олиш қийин бўлган бир қатор антиоксидантлар: бутилгидрокситолуол ёки ионол (E321), бутилгидроксианизол (E320), витамин Е – токоферолллар (E306, E307, E308, E309) учун 25 мг/кг (тана оғирлигига нисбатан) ташкил этиши аниқланган. Антиоксидантларнинг тажрибадаги жониворлар организмига таъсири текширилганда, уларнинг гепатоканцероген эффекти (жигарда зарарли ўсимтанинг ривожланиши)ни келтириб чиқариши кўрсатилган [1]. Ушбу маълумотда айрим антиоксидантларнинг суткалик миқдорий меъёри ҳам келтирилган бўлиб, инсон организмининг 1 кг вазни учун 0,5 мг дан ошмаслиги қатъий белгилаб қўйилган. Айрим антиоксидантлар, консервантлардан қалай хлорид (E512), формальдегид (E240), AF - 2-нитрофуран, метилли қизил, судан 4, метил зарғалдоқ, қизил конго, ализарин қизил В, эриохром, кўк триптофан, кўк эванса, истеъмолли зангори, S (E142) ва пунцовали SX (E125) кабилар организмда мутагенлик хусусиятини намоён қилади.

Ҳозирда дунёнинг турли давлатларида озиқ-овқат маҳсулотларида ишлатишга мўлжалланган қўшилмаларнинг 1000 дан ортиқ тури бўлиб, уларнинг 500 дан ортиғи ишлаб чиқаришда қўлланмоқда. Европа Иттифоқи мамлакатларида 300 дан ортиқ озиқ-овқат қўшилмалари маҳсулот ишлаб чиқаришда кенг фойдаланилади [2-4].

Озиқ-овқат қўшилмаларидан уйғунлашган тизим асосида унумли ва оқилона фойдаланиш мақсадида «Е» ҳарф билан белгиланган рақамли коддан фойдаланиш жорий этилган. Ушбу ҳарф-рақамли код озиқ-овқат қўшилмаларининг халқаро системаси (International Nambering System - INS)даги рақамли код сифатида, ФАО/ВОЗ (ФАО-БМТ қошидаги Бутунжаҳон Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалик ташкилоти/ВОЗ-Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти-БССТ)нинг Озиқ-овқат маҳсулотлари кодекси (Codex Alimentarius, Ed.2, v.1)га киритилган [5]. Озиқ-овқат қўшилмаларини белгилашда «Е» ҳарфли белгидан сўнг уч хонали ёки тўрт хонали рақам қўйилади ва рақамли код билан белгиланган озиқ-овқат қўшилмалари қуйидагича талқин этилади:

- ушбу модданинг хавфсизлиги текширилган;

- маҳсулотнинг техник шартларига мувофиқ хавфсизлик меъёрлари бўйича ишлатишга тавсия этиш мумкин;

- озиқ-овқат маҳсулотининг сифатли бўлиши учун ушбу модданинг тозалик даражаси белгиланган.

Озиқ-овқат маҳсулотларининг товар ёрлиқларида ушбу маҳсулот таркибидаги озиқ-овқат қўшилмаларининг алоҳида туркумларига кирувчи моддалар турлари «Е» ҳарфли – рақамли код билан кўрсатилиши шартдир.

Ҳозирда озиқ-овқат қўшилмалари туфайли юзага келиши мумкин бўлган касалликларнинг оғирлиги, кечиш тезлиги, хавфлими ёки йўқ эканлиги кўпчиликни қизиқтиради. Аксарият озиқ-овқат қўшилмалари синтетик моддалардан тайёрланган бўлиб, уларнинг таркибидаги кимёвий моддаларнинг заҳарли хусусияти масаласини ҳам назардан четда қолдирмаслик зарур. Кимёвий моддаларнинг токсиклиги деганда, уларнинг тирик организмларга келтирадиган зарари назарда тутилади. Лекин шуни айтиш жоизки, исталган кимёвий модда маълум шароитларда токсиклик хусусиятга эга бўлади деган назарияга асосланган ҳолда, қўшилмаларни маълум белгиланган меъёрда ишлатишгина хавфсизликни таъминлаши мумкин дейиш тўғри бўлади.

Модда меъёрини белгилашда унинг сутка давомида организмга тушадиган миқдори, истеъмол қилиш давомийлиги, танага қайси йўл билан тушиши ва бошқалар катта роль ўйнайди. Уларнинг организмга таъсир этиш даражаси ҳар хил бўлиши мумкин (ўткир, ярим ўткир, сурункали ва бошқалар) [6-7].

«Е» ҳарфли-рақамли код билан белгиланган озиқ-овқат қўшилмаларининг асосий синфлари қуйидагилардан иборат:

- Е100 - Е182 – ранг берувчи бўёқ моддалар;
- Е200 - Е299 – консервантлар ёки сақлаш муддатларини узайтирувчи, кимёвий стерилловчи воситалар (масалан, Е211 – натрий бензоат);
- Е300 - Е399 – антиоксидантлар ёки маҳсулотларнинг оксидланиш жараёнини секинлаштирувчи моддалар;
- Е400 - Е499 – маҳсулот таркибини мўътадиллаштирувчилар;
- Е500 - Е599 – эмульгаторлар ёки бир-бири билан аралашмайдиган маҳсулотларни бир кўринишга келтирувчи моддалар;
- Е600 - Е699 – маҳсулот ранги ва ҳидини кучайтирувчи моддалар;
- Е700 - Е899 – захира рақами;
- Е900 - Е999 – маҳсулот таркибидаги кўпикларни сўндирувчи, камайтирувчи моддалар.

Юқоридагиларни эътиборга олган ҳолда, товуқларни кушхонага топширишдан олдин озуқасига кўп миқдорда антиоксидант, консервант, антибиотиклар қўшиб бериш ўрнига парваришлаш жараёнида безарар, тез семиришини таъминловчи озиқ-овқат қўшилмалари бериш ҳисобига товуқ гўшти тайёрлаш технологиясида турли стабилизатор (каррагинан Е407)лар билан ишлов беришдан қутулиш мумкин. Натижада давлат стандарти кўрсаткичларини пасайтиришга ҳожат ҳам қолмайди. Бунинг учун жўжаларни боқишда таркибида ферроценнинг айрим ҳосилаларини тутувчи, сувда эрувчан, физиологик фаол бирикмалардан фойдаланишни тавсия этамиз. Бу эса хориж (хусусан, АҚШ)дан таркибига антиоксидант, консервант, антибиотиклар қўшилган озуқа билан боқилган, гўштни тайёрлашда турли стабилизатор (каррагинан Е407)лар билан ишлов берилган маҳсулотларни республика ҳудудига олиб келинишининг олдини олади.

Адабиётлар:

1.Evaluayion of centran food additives and contaminants: 33-th report of the Joint FAO WHO Expert Committee of Food Additives. Geneva: WHO, 1989 – 64 p.

2.Нечаев А.П., Смирнов Е.В. Пищевые ароматизаторы. // Пищевые ингридиенты (сырье и добавки). – 2000 – № 2. – С.8

3.Нечаев А.П., Траунбенберг С.Е., Кочеткова А.А., Колпакова В.В., Бутов Н.С., Кобелева И.Б. Пищевая химия.- СПб.: Гиорд, 2004.- 640 с.

4.Normamatov R., Otamurodov K., Ahmedjanova F., Maqsudov T. Tovarshunoslik. – T.: Mehnat, 2004.- B.519.

5.Намозов А. Истеъмолчилар манфаатлари йўлида четдан сифатсиз товарларнинг кириб келишига чек қўйиш борасидаги божхона тизими ходимларининг фаолиятлари. Божхона органлари учун малакали ходимлар тайёрлаш муаммолари. 2003 йил 1 ноябрдаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари.- Т., 2003.- Б.56-58

6. Kabulov B.D., Zilyaliyeva S.V., Ruzimuradov O.N. Kinetik and structural features of the modification of silisa ssorbents for HPLC Polyacrilonitrile. Russian Journal of physical Chemistry vol. 76. №9, 2002. p. 1512-1514.

7. Kabulov B.D., Rashidova S.Sh., Shakarova D.Sh. Bionanocompositional chitosan-silisa sorbents for luO'uid chromatography J. of chromatography (B) V. 800, 2004. P. 49-53.

Фарғона давлат политехника институти
Андижон давлат университети
2018 йил 30 майда қабул қилинган
(Тақризчи: доц. Ш.Қирғизов)