

6-12-2019

## Useful and harmful properties of natural and synthetic food additive

B. Sattorova

*Fergana State University, Fergana, Murabbiylar 19, fdujournal@fdu.uz*

I. Asqarov,

*Fergana State University, Fergana, Murabbiylar 19, fdujournal@fdu.uz*

A. Joraev,

*Fergana State University, Fergana, Murabbiylar 19, fdujournal@mail.ru*

K. Kirgizov.

*Fergana State University, Fergana, Murabbiylar 19, fdujournal@mail.ru*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu>

 Part of the [Chemistry Commons](#)

---

### Recommended Citation

Sattorova, B.; Asqarov, I.; Joraev, A.; and Kirgizov, K. (2019) "Useful and harmful properties of natural and synthetic food additive," *Scientific journal of the Fergana State University*. Vol. 2 , Article 4.

DOI: 641+641.4

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu/vol2/iss2/4>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific journal of the Fergana State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

УДК: 641+641.4

## ТАБИЙ ВА СИНТЕТИК ОЗИҚ-ОВҚАТ ҚЎШИЛМАЛАРИНИНГ ФЙДАЛИ ВА ЗАРАРЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Б.Саттарова, И.Асқаров, А.Жўраев, К.Киргизов

**Аннотация**

Мақолада табиий ва синтетик озиқ-овқат қўшилмаларининг фойдали ва зарарли хусусиятлари атрафлича таҳлил қилинган.

**Аннотация**

В статье рассматриваются полезные и вредные свойства натуральных и синтетических пищевых добавок.

**Annotation**

The article discusses the useful and harmful properties of natural and synthetic food additives.

**Таянч сўз ва иборалар:** табиий озиқ-овқат қўшилмалари, синтетик озиқ-овқат қўшилмалари, консервантлар, антиоксидантлар, эмульгаторлар.

**Ключевые слова и выражения:** натуральные пищевые добавки, синтетические пищевые добавки, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы.

**Keywords and expressions:** natural food additives, synthetic food additives, preservatives, antioxidants, emulsifiers.

Озиқ-овқат ишлаб чиқариш ва уларни харидоргир қилиш мақсадида махсус ҳид, маза ва таъм берувчи, узоқ бузилмасдан сақлаш имконини таъминловчи озиқ-овқат қўшилмаларидан фойдаланиб келинади.

Озиқ-овқат қўшилмалари туфайли юзага келиши мумкин бўлган касалликларнинг кечиш тезлиги, оғирлиги, хавфли ёки хавфли эмаслиги кўпчиликни қизиқтиради. Аксарият озиқ-овқат қўшилмалари синтетик моддалардан тайёрланганлиги учун, уларнинг таркибидаги кимёвий моддаларнинг меъёрдан ортиши зарарли таъсир кўрсатиши мумкин эканлигини ҳам назардан четда қолдирмаслик зарур.

Ўсимликлардан олинган қалампир ҳамда туз каби ҳид берувчи ва таъм берувчи маҳсулотлар табиий ва безарар озиқ-овқат қўшилмалари ҳисобланиб, улардан кўп асрлардан буён фойдаланиб келинмоқда. XIX асрнинг иккинчи ярмидан кейин аҳоли сонининг ортиши, катта қисмининг шаҳарларда йиғилиши, анъанавий озиқ-овқат ишлаб чиқариш технологияларини такомиллаштириш зарурати, кимё фанининг ютуқлари, махсус турдаги маҳсулотларнинг яратилиши билан бу маҳсулотлардан кенг фойдаланиш оммавий тус олди.

Маълумки, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ва эҳтиёжни қондириш мақсадида ўтган асрдан бошлаб маҳсулотларни сақлаш муддатини оширувчи, стабилловчи, ранг берувчи, оксидланиш жараёнини секинлаштирувчи, юмшоқлик хусусиятини ҳосил қилувчи, лаззатли таъм ва хушбўйлик хусусиятини кучайтирувчи, нон сифатини оширувчи каби синтетик озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг ярмидан кўпроғи – 500 дан ортиғи озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилмоқда [1,8]. Ушбу синтетик озиқ-овқат қўшилмаларидан оқилона фойдаланиш мақсадида Европа Иттифоқи мамлакатларида “Е” ҳарфи билан белгиланган рақамли коддан фойдаланиш қабул қилинган. Бу ҳарф-рақамли код озиқ-овқат қўшилмаларининг халқаро системаси (International Numbering System) даги рақамли код сифатида, БМТ қошидаги Бутунжаҳон Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти, Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг Озиқ-овқат маҳсулотлари кодекси (Codex Alimentarius, Ed.2, v.1)га киритилган. Озиқ-овқат қўшилмаларини рақамли код билан белгилашда “Е” ҳарфли белгидан сўнг уч хонали ёки тўрт хонали рақам қўйилади.

“Е” ҳарфли-рақамли код билан белгиланган озиқ-овқат қўшилмаларининг асосий синфлари куйидагилардан иборат:

- E100 - E199 – ранг берувчи бўёқ моддалар;

- E200 – E299 – консервантлар ёки сақлаш муддатларини узайтирувчи, кимёвий стерилловчи воситалар (масалан, E211 –  $C_6H_5COONa$ , E240 –  $HCHO$ ,  $CH_3CHOCH_2NO_2$  – 2-нитрофуран);

- E300 – E399 – антиоксидантлар ёки маҳсулотларнинг оксидланиш жараёнини секинлаштирувчи моддалар (масалан, ионол ёки агидол 1 ёки алкофен БП – 2,6-ди-трет-бутил-п-крезол ( $C_6H_2(C(CH_3)_3)_2(CH_3)OH$ ) – E321, витамин Е токофероллар: D- $\alpha$ -токоферол (5,7,8-триметилтокол) – E306, D- $\beta$ -токоферол (5,8-диметилтокол) – E307, D- $\gamma$ -токоферол (7,8-диметилтокол)

Б.Саттарова – ФарПИ, катта ўқитувчи.

И.Асқаров – АнДУ, профессор.

А.Жўраев – АнДУ, доцент.

К.Киргизов – АнДУ, профессор.

## КИМЁ

- E308, E309 – лимон кислотаси E330 –  $\text{HO}(\text{CH}_2\text{COOH})_2\text{COOH}$ );  
 - E400 - E499 – маҳсулот таркибини стабиллаб, мўътадиллаштирувчилар (масалан, каррагинан – E407);  
 - E450 - E499 – эмульсия ҳосил қилишга ёрдам берадиган моддалар;  
 - E500 - E599 – эмульгаторлар ёки бир-бири билан аралашмайдиган маҳсулотларни бир кўринишга келтирувчи моддалар (масалан, қалай хлорид E512 –  $\text{SnCl}_2$ );  
 - E600 - E699 – маҳсулот ранги ва ҳидини кучайтирувчи моддалар;  
 - E700 - E899 – заҳира рақами;  
 - E900 - E999 – маҳсулот таркибидаги кўпикларни сўндирувчи, камайтирувчи моддалар.

Франциянинг Hospital-Villejuif илмий-тадқиқот маркази мутахассислари томонидан озиқ-овқат маҳсулотларини бўяш ва консервалашда қўлланиладиган, соғлиқ учун зарарли бўлган моддаларнинг рўйхати эълон қилинган [3]. Бу рўйхатда маҳсулотларга қўшиладиган ва товар ёрликларида белгиланувчи E102, E110, E120, E124, E127 – кодли ранг берувчи озиқ-овқат қўшилмалари “зарарли”, E123 кодли ранг берувчи қўшилма эса “жуда зарарли”, E104, E122, E141, E150, E171, 173, E180, E241, E467 – кодли озиқ-овқат қўшилмалари эса “шубҳали”, E130, E142, E210, E211, E212, E213, E214, E215, E216, E217, E240, E330 – кодли озиқ-овқат қўшилмалари эса канцерогенлик (ўсма касалликларини келтириб чиқариш) хусусиятли, E221, E222, E223, E224, E226 – кодли озиқ-овқат қўшилмалари эса ичак касалликлари кўзгатувчилари, E250, E251 – кодли озиқ-овқат қўшилмалари эса қон босими функциясини бузувчи моддалар, E230, E231, E232, E239 – кодли қўшилмалар тери касалликлари кўзгатувчилари, E338, E339, E340, E341, E407, E450, E461, E462, E463, E465, E466 – кодли қўшилмалар ошқозон касалликлари кўзгатувчилари, E103, E105, E111, E121, E125, E126, E130, E152 – кодли ранг берувчи қўшилмалар “тақиқланган” сифатида таснифланган (1-жадвал).

1-жадвал.

## Зарарли жиҳати кўпроқ бўлган озиқ-овқат қўшилмаларининг рўйхати

Синтетик қўшилма	Зарарли таъсири	Синтетик қўшилма	Зарарли таъсири	Синтетик қўшилма	Зарарли таъсири	Синтетик қўшилма	Зарарли таъсири
E102	З!	E180	З!	E280	Ў	E463	ОК
E103	(X)	E201	З!	E281	Ў	E465	ОК
E104	Ш	E210	Ў	E282	Ў	E466	ОК
E105	(X)	E211	Ў	E283	Ў	E477	Ў
E110	З!	E212	Ў	E310	ТҚ	E501	З!
E111	(X)	E213	Ў	E311	ТҚ	E502	З!
E120	З!	E214	Ў	E312	ТҚ	E503	З!
E121	(X)	E215	Ў	E320	X	E510	ЖЗ!!
E122	Ш	E216	Ў	E321	X	E513	ЖЗ!!
E123	ЖЗ!!(З)	E219	Ў (X)	E330	Ў	E527	ЖЗ!!
E124	З!	E220	Ў	E338	ОК	E620	З!
E125	(X)	E222	З!	E339	ОК	E626	ИК
E126	(X)	E223	З!	E340	ОК	E627	ИК
E127	З!	E224	З!	E341	ОК	E628	ИК
E129	З!	E228	З!	E343	ИК	E629	ИК
E130	(X)	E230	Ў	E400	З!	E630	ИК
E131	Ў	E231	ТЗ	E401	З!	E631	ИК
E141	Ш	E232	ТЗ	E402	З!	E632	ИК
E142	Ў	E233	З!	E403	З!	E633	ИК
E150	Ш	E239	ТЗ	E404	З!	E634	ИК
E151	ТЗ	E240	Ў	E405	З!	E635	ИК
E152	(X)	E241	Ш	E450	ОК	E636	З!
E153	Ў	E242	З!	E451	PX	E637	З!
E154	ИК, АБ	E249	Ў	E452	PX	E907	ТҚ
E155	З!	E250	АБ	E453	PX	E951	ТЗ
E160	ТЗ	E251	АБ	E454	PX	E952	(X)
E171	Ш	E252	Ў	E461	ОК	E954	Ў
E173	Ш	E270	З!	E462	ОК	E1105	ТЗ

Синтетик озиқ-овқат қўшилмаларининг зарарли таъсирини кўрсатувчи шартли белгилар:

З! – зарарли;

ЖЗ!! – жуда зарарли;

Т – тақиқланган;  
ИК – ичак касаллигини қўзғатувчи;  
АБ – артериал босимни бузувчи;  
ТҚ – тошма, иситма қўзғатувчи;  
Ў – ўсма ҳосил қилувчи (рак келтириб чиқарувчи);  
ОК – ошқозон касаллигини қўзғатувчи;  
Х – холестерин;  
Ш – шубҳали;  
ТЗ – тери учун зарарли.

БССТ тақдим этган маълумотларга қараганда, илғаб олиш қийин бўлган таъсир даражаси бир қатор антиоксидантлар учун 25 мг/кг (тан оғирлигига нисбатан) ташкил этиши белгиланган бўлса, бутилгидрокситолуол ёки ионол – Е321ни 1 кг инсон танаси учун шартли кунлик рухсат этилган даражаси 0-0,5 мг, токофероллар – Е306, Е307, Е308, Е309 витамин Е, аскорбин кислотаси, яъни витамин С – Е300 нинг кунлик рухсат этилган даражаси 0-2,5 мг ҳамда шартли рухсат этилган даражаси 2,5-7,5 мг ни ташкил этади.

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 [4, 31-32].

Ватанимиз жаннатмакон юрт бўлиб, унда табиий озиқ-овқат маҳсулотлари ва қўшилмаларига бой эканлиги ва юқорида келтирилган маълумотларни инобатга олган ҳолда табиий озиқ-овқат қўшилмаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

#### Адабиётлар:

1. Нечаев А.П., Смирнов Е.В. Пищевые ароматизаторы. // Пищевые ингредиенты (сырье и добавки). – 2000 – № 2.
2. Намозов А. Истеъмолчилар манфаатини кўзлаб // Қонун ҳимоясида – 2003. -№3.
3. Материалы интернет за 2005-2012 г. Всего 125 материалов. “Клиническая иммунология” научно-производственного внедренческого медицинского центра «Вита-Элин» (региональная некоммерческая организация России, 103009, г. Москва, Романов пер. 2, стр. 1 (ст. м. Библиотека им. Ленина), “Курятина опасна для здоровья”.
4. Саттарова Б.Н., Асқаров И.Р., Жўраев А.М. Товуқ гўштининг кимёвий таркибини ўрганиш орқали инсон саломатлигини муҳофаза қилиш. Илмий хабарнома – Андижон. АнДУ. – 2018. -№ 3.

(Тақризчи: А.Ибрагимов – кимё фанлари доктори, профессор)