

**Ե - ՀԱՎԵԼՈՒՄՆԵՐԸ ՄՆՆԴԱՄԹԵՐՔՈՒՄ, ՈՐՊԵՍ ՍՈՑԻԱԼ-ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐ Բրիտանիան Բաղրյան**

**Բանալի բառեր՝** E - սննդային հավելումներ, սննդամթերք, սինթետիկ նյութեր, չափաբաժին, քաղցկեղ, հիվանդություններ, մոնիթորինգ, վերահսկողություն:

**Ключевые слова:** пищевые добавки E, продукты, синтетические вещества, норма, рак, заболевания, мониторинг, контроль.

**Ketwords:** E-type food supplements, products, synthetic substances, norm, disease cancer, disease, monitoring, control.

**Е - ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ, КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**  
**К.Багирян**

Одним из социально-экологических проблем нашего общества является качество продуктов. Продукты содержащие пищевые добавки - E по разному влеют на организм человека. Некоторые пищевые добавки могут привести к образованию тяжелых заболеваний и рака. Нами за 2016-2017 гг. были исследованы упаковки более 4150 продуктов вошедшие в рынок территории Арцаха .В этих образцах несмотря на заверения производителей, практически многие добавки являлись искусственными, а значит, потенциально опасными. Если учесть, что даже самые безопасные из них иногда вызывают реакцию у особо чувствительных людей. На исследуемых образцах нами выявились пищевые добавки - E синтетического характера опасные для здоровья людей. Для улучшения качества продуктов необходимо ввести строгий контроль за качеством продуктов.

**FOOD ADDITIVES, AS A SOCIO-ENVIRONMENTAL PROBLEM**  
**K. Bagiryan**

One of the social and environmental problems of our society is the quality of products. Products containing food additives are differently influenced by the human body. Some food additives can lead to the formation of severe diseases and cancer: In 2016, on our side E-type food additives supplements in more than 4150 different foods were investigated in the territory of the Artsakh.

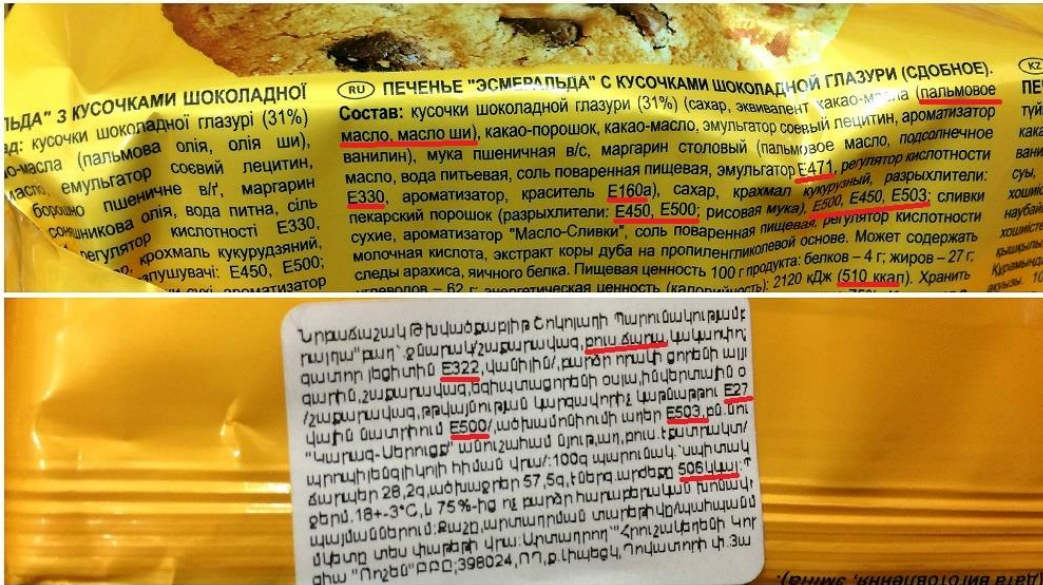
Առողջ սնունդը մեր գենոֆոնդի պահպանման կարևորագույն գրավականն է: Ողիղ կապ է հաստատված սննդամթերքի ու մարդու առողջության միջև: Վերջին ժամանակներս սննդային հավելումները լայն օգտագործվում են սննդի արդյունաբերության մեջ: Սննդային հավելում է համարվում բնական և արհեստական ծագման ցանկացած նյութ, որը սննդամթերքին է ավելացվում տեխնոլոգիական նպատակով, այսինքն, սննդամթերքի մշակման, արտադրության, վերամշակման, սննդի սպառողական հատկությունների բարելավման, պահպանման, ժամկետների երկարացման անհրաժեշտության դեպքում:

Մանրում սննդային հավելումների օգտագործումը թույլատրվում է միայն նրանց անվտանգության նկատմամբ փորձաքննության արդյունքում, համաձայն որի մշակվել են սննդային հավելման օրական սպառման թույլատրելի չափաբանակ: Սննդային հավելումների օգտագործումը չպետք է ավելացնի սպառողի առողջության վրա մթերքի հնարավոր անբարենպաստ ազդեցության ռիսկի աստիճանը: Արդեն իսկ ջերմամշակման ժամանակ սննդի մեջ տեղի են ունենում քիմիական ռեակցիաներ և ձևավորվում են նոր քիմիական նյութեր, որոնք բացակայում էին մթերքի մեջ [2]:

Մեր նպատակն է ուսումնասիրել Արցախի տարածքի առևտրաշուկայում սննդամթերքների մակնիշման մեջ E – սննդային հավելումները ու պարզել մարդու առողջության համար նրանց վտանգության աստիճանը:

Ապրանքի ճիշտ ընտրություն կատարելու համար սպառողը պետք է ստանա հավաստի և ամբողջական տեղեկատվություն: Կան օրենքներ և համապատասխան որոշումներ, որոնց նպատակն է՝ ապահովել այդ տեղեկատվության ստացումը: Եթե մակնիշումը փոփոխվել է առանց բաղադրության համապատասխան փոփոխության, ապա այդպիսի սննդամթերքը համարվում է կեղծված սննդամթերք: Մա սահմանված է Սննդամթերքի անվտանգության մասին օրենքով [1]:

Օրինակ <<Նուր-ն>> հետաքննող լրագրողների կայքն իրավական խախտումներ է հայտնաբերել ներկրվող մի քանի սննդամթերքի հայերեն մակնիշումներում և պարզել, որ դրանք ոչ միայն չեն համապատասխանում արտադրողի կողմից ներկայացվածին, այլև որոշ ապրանքատեսակներում կան ավելորդ կամ փոփոխված բաղադրատարրեր (նկ.1):



Նկ1.

Մեր կողմից 2015 -2016թթ. Արցախի տարածքում հետազոտվել էին ավելի քան 4150 տարբեր սննդամթերքներում առկա E կարգի սննդային հավելումների մակնիշումը: Հետազոտված ապրանքատեսակներում հայտնաբերվել ենք այնպիսի սննդամթերքներ, որոնց վրա մակնշված էին այնպիսի կարգի հավելումներ, որոնք որոշ պետություններում համարվում են վտանգավոր և արգելված (օրինակ՝ Արցախի առևտրաշուկայի որոշ կետայիններում առկա E -124 (քիմիական բանաձևը՝ C20H11N2Na3O10S3) կարգի սինթետիկ հավելումը, որը ՌԴ օրենսդրությամբ արգելված չէ օգտագործել, սննդամթերքի արտադրության մեջ սակայն չի թույլատրվում օգտագործման սննդի արդյունաբերությունում՝ ԱՄՆ-ի, Ֆինլանդիայի, Նորվեգիայի, որովհետև այն քաղցկեղածին ու ալերգիա առաջացնող է): E-124 ՍԹԿ 0,7 մգ/կգ է[4]:

<<Skittles>> մրգային բուրավետ քաղցրավենիքում առկա են E 120, E133 հավելումները, որոնց ազդեցության մեխանիզմը մարդու օրգանիզմի վրա դեռ լիովին չի ուսումնասիրված ու որոշ պետություններում այդ հավելումների օգտագործումը չի թույլատրվում Դանիայում, Ֆրանսիայում, Բելգիայում, Գերմանիայում, Նորվեգիայում: Չնայած, որ E 120 – կարմիրը ստանում են բնական ճանապարհով Dactylopius coccus միջատներից (էգերից), այդ հավելումը պարունակող սննդամթերքի օգտագործման ժամանակ որոշ մարդկանց մոտ կարող են ի հայտ գալ ալերգիկ ռեակցիաներ, թեկուզ և ՌԴ-ում այն հավելումը թույլատրվում է օգտագործել [4]:

E – 133 հավելումը փայլուն կապույտ ներկանյութ է, սինթետիկ ծագման: ՀՀ կառավարության կողմից սահմանված չափաբաժինը սննդամթերքում չպետք է գերազանցի 20 մգ/կգ: Նորվեգիայում, Դանիայում, Բելգիայում, Ֆրանսիայում և Գերմանիայում E-133 հավելումը սննդամթերքի արտադրության բնագավառում չի թույլատրվում օգտագործել, որովհետև այն հավելումն առաջացնում է ալերգիա: Մեր կողմից այս հավելումը հայտաբերվել է որոշ քաղցրավենիքներում: Առաջարկում ենք փոքր նրելսաներին քիչ այն օգտագործել [4]:

E-202 կալիումի սորբատը (Potassium Sorbate) սննդամթերքի արտադրությունում օգտագործվում է որպես հակաբիոտիկ կարգի հավելում, որը ճնշում է որոշ մանրէների ու խմորասնկերի աճը: Եթե E – 202 հավելումը մարդու օրգանիզմում անցնի 5 գ/կգ–ից, ապա այն մահացու կլինի: Այդ հավելումի մակնիշում կար Արցախի առևտրաշուկայական ոլորտի շատ սննդամթերքներում, ինչպես նաև քաղցրավենիքներում <<Չեյթունի թխվածք մրջնաբույնում>>: Գիտնականները ասում են, որ E -202- ն օժտված է ալերգիկ ազդեցությամբ ու նրանց հետազոտական տվյալները վկայում են, որ այն բացական ազդեցություն ունի մարդու աղետամոքսային տրակտի միկրոֆլորայի վրա: Սննդի արտադրությունում E – 202 հավելման ՍԹՉ –սահմանային թույլատրելի չափը տարբեր սննդամթերքների համար Պետական ստանդարտով սահմանված է տարբեր կարգով՝ օրինակ 1կգ մայրնեգում այն չափք է գերազանցի 2 գրամը: Իսկ մարդու համար ՍԹԿ ` 25մգ/կգ է: E-202 հավելումն ստանում են ինչպես որոշ բույսերի կորիզներից, այնպես էլ սինթետիկ ճանապարհով [4]: Թեկուզ շատ պետություններում այս հավելումը թույլատրվում է օգտագործել սննդի արդյունաբերության բնագավառում, սակայն մենք խորհուրդ ենք տալիս չչարաշահել: <<Չեյթունի թխվածք մրջնաբույնում>> քաղցրավենիքը պարունակում է նաև սոյայի լեցիտին: Սոյայի լեցիտինը

որոշ պետություններում (ԱՄՆ) ստացվում է գենետիկորեն մոդիֆիկացված սոյայից: Սոյան ֆոսֆոլիպիդների աղբյուր է, որոնք հանդիսանում են բջջաթաղանթի հիմնական կառուցվածքային կոմպոնենտները: Ֆոսֆոլիպիդները կարգավորում են ճարպային փոխանակությունը, ունեն լիպոտրոպ ազդեցություն, իջեցնում են խոլեստերինի մակարդակը և կանխում են դրանց կուտակումը արյունատար անոթների պատերին: Տվյալ քաղցրավենիքում մակնիշված է E – 471 (ճարպաթթուների մոնո և երկգլիցերիդներ), որի արտադրման հիմնական բաղադրիչը սոյան է, որը կարող է դասվել ԳՄԲ (գենետիկաֆիկացված բույսերի) կարգին: Այս հավելումը սննդի արդյունաբերության բնագավառում օգտագործվում է նաև բուսաճարպային, բուսասերուցքային յուղերի արտադրության բնագավառում <<Էլնորում>>: Այս հավելումը թեկուզ օրգանիզմի վրա բացասական ազդեցություն չի թողնում, սակայն կարող է խնդիր առաջացնել նյութափոխանակության խանգարումներով մարդկանց մոտ :

Մեր կողմից ուսումնասիրվել են նաև Արցախի տարածքի առևտրաշուկայական ոլորտում վաճառքի դրված նրբերշիկում, երշիկում մակնշված սննդային E կարգի հավելումները: Մինչև 2010 թվականները որոշ կազմակերպություններ երշիկի, նրբերշիկի արտադրության բնագավառում, որպես գունանյութ օգտագործում էին E -124 (Ponso Red 4G) սինթետիկ հավելումը, որի չարաշահման դեպքում մեծանում է քաղցկեղով հիվանդանալու ռիսկը: Որոշ կետչուպներում (соус чили Азифуд ) մակնշված է E -124, որի չարաշահման դեպքում օրգանիզմում կարող են առաջանալ բացասական հետևանքներ[4]: E-124-ը վտանգավոր կարգի հավելում է, որը հայտնաբերվել է Արցախի առևտրաշուկայական ոլորտի շատ սննդամթերքներում ու դեղորայքներում: Հայտնաբերվել են տարբեր արտադրության երշիկեղենում E 300-Citric acid monohydrate սննդային հավելումը, որը սննդի արդյունաբերությունում օգտագործվում է որպես հակաօքսիդացնող, հակաթթվեցնող կարգի հավելում: Երշիկեղենում հայտնաբերվել է նաև E 330 – կիտրոնաթթու, որի ՍԹԿ-ն սննդամթերքում, համաձայն ՀՀ կառավարության որոշման չպետք է գերազանցի 5մգ/կգ: Սննդի արտադրության բնագավառում E-330 հավելումը թույլատրվում է օգտագործել աշխարհի բոլոր պետություններում: Մեր հանրապետության տարածքի սննդամթերքներում հայտնաբերվել է նաև E 450 – նատրիումի պիրոֆոսֆատը: Մարդու համար ՍԹԿ-ն համարվում է 70 մգ/ կգ [1]: E- 451-ը եռֆոսֆատ հավելումն է, որի չարաշահման դեպքում մարդու մոտ կարող են ի հայտ գալ տարբեր կարգի խանգարումներ, օրգանիզմից հեռացվում է կալցիումը, բարձրանում է խոլեստերինը և մեծանում է քաղցկեղով հիվանդանալու ռիսկը: Սննդամթերքներում E- 451-ը կարգավորում է թթվայնությունը, այն կայունացուցիչ հավելում է: Այս հավելման օրվա ՍԹԿ-ն 70 մգ/կգ –ն է [1]:

E-250 կոնսերվանտն՝ երանգավորման բարելավիչ նատրիումի նիտրիտը մեծ քանակությամբ թունավոր է: Բուտոլիզմով հիվանդանալու մեծ վտանգի հետ կապված երշիկեղենի արտադրության ժամանակ ավելացվում է նատրիումի նիտրատը: Նատրիումի նիտրատը երշիկեղենին ապահովում մսի բնական կարմրավարդագույն երանգը: Երշիկների արտադրությունում 100 կգ զանգվածի մեջ նատրիումի նիտրիտը չպետք է գերազանցի 5 մգ-ը, իսկ հում ապխտած երշիկների և խոզապուխտների դեպքում՝ 7 մգ-ը: Բանն այն է, որ NaNO2-ը աղի առկայությամբ առաջացնում է ազոտական թթու՝ HNO2, որը ֆարշի ջերմային մշակման ժամանակ անջատում է NO ազոտական օքսիդը: Հենց վերջինիս ավելցուկն էլ մարդու մոտ կարող է առաջացնել սննդային թունավորում: Ընդ որում՝ երշիկեղենի կարմիր գույնը առաջացնում է հենց NO-ի եւ միոգլոբինի միացությունը՝ նիտրոգլոբինը: E 250 նատրիումի նիտրատը ներկանյութ է, որը թույլատրվում է օգտագործել, օրինակ, ՌԴ-ում, սակայն արգելվում է Եվրոպայում: Օրգանիզմում այն նվազեցնում է վիտամինների քանակը, առաջացնում է թթվածնային քաղց՝ հիպօքսիա, ազդում է երեխաների նյարդային համակարգի վրա և կարող է պատճառ հանդիսանալ քաղցկեղի առաջացման համար: Արցախի առևտրաշուկայական ոլորտի սննդամթերքներում նատրիումի նիտրիտը մակնիշված էր բոլոր հետազոտված նրբերշիկեղենում, երշիկեղենում, ինչպես նաև ապխտած մսում, ծխեցրած մսում ու այլ մթերքներում [3]:

Արցախի առևտրաշուկայական ոլորտի որոշ սննդամթերքներում հայտնաբերվել է E 401- նատրիումի ալգինատ հավելումը, որը ՀՀ կառավարության որոշման համաձայն թույլատրվում է օգտագործման: Համաձայն ՄԱԿ-ի որոշման E 401- նատրիումի ալգինատ հավելման ՍԹԿ-ն 20գ/կգ է: Այս կայունացուցիչ հավելումը օրգանիզմում չի մնում ու իր հետ հեռացնում է օրգանիզմից որոշ ծանր մետաղներ ու ռադիոնուկլիդները: Որոշ սննդամթերքներ պարունակում են մոդիֆիկացված գործնի օսլա, ինչը ևս մեծացնում է տարբեր հիվանդությունների առաջացման ռիսկը [3]:

Ոչ ալկոհոլային ուժեղ գազավորված ըմպելիքներում ու հյութերում <<ՏՆՁԲԻ>>, մակնիշված է ասպարտամ շաքարափոխարինիչը՝ E - 951, որը մարդու օրգանիզմում մեթանոլի առանձնացումով տրոհվում է երկու ամինաթթուների: Ասպարտամի թույլատրելի չափաբաժինը 40 մգ/կգ-ն է: Ասպարտամը + 30 0C – ում վերածվում է ֆորմալդեհիդի, որն օժտված է բարձր թունավորությամբ:

Բացի դրանից ասպարտամը օրգանիզմում կարող է խանգարել հորմոնների մետաբոլիզմին [2]: Ասպարտամը հանդես է գալիս նաև ««свитли»», ««сластилин»», ««нүтрисвит»», ««шугафри»» առևտրային անվանումներով, որոնք Արցախում վաճառվող քաղցր սննդամթերքների մակնշումներում հազվադեպ են հանդիպում: Ասպարտամ պարունակող ըմպելիքների օգտագործման ժամանակ մեր կողմից խորհուրդ է տրվում հետևել մակնիշման վրա տրված օգտագործման ու պահպանման կարգը: Այդ ըմպելիքներում մակնիշված էր նաև նատրիումի բենզոատը՝ E - 211: Նատրիումի բենզոատը որոշ հավելումների հետ փոխազդեցության մեջ մտնելով առաջացնում է օրգանիզմի համար վտանգավոր նյութեր՝ E – 300 (վիտամին C) հավելման հետ, E-211 (նատրիումի բենզոատը) առաջացնում է բենզոլ, որը կանցներոգեն է ու կարող է հանգեցնել լյարդի գերոզի, նույնը կարող ենք ասել նաև E – 124 (Ponso Red 4G) գունանյութի մասին, որի հետ նատրիումի բենզոատը ևս առաջացնում է օրգանիզմի համար թունավոր նյութ, թեկուզ և առանձին E – 300-ը մարդու առողջության համար վտանգավոր չէ: E 211-ը հակաբակտերիալ կարգի սինթետիկ հավելում է, որն օգտագործվում է խմորասնկերի, բորբոսասնկերի, մանրէների առաջացումն ու զարգացումը կանխելու, ըմպելիքի երկարատև պահպանումն ապահովելու համար, իսկ դրա սխալ օգտագործման դեպքում մեծանում է քաղցկեղով հիվանդանալու ռիսկը: Բայց, այնուամենայնիվ, 2013թ. IPCS կազմակերպությունը (Քիմիական անվտանգության միջազգային ծրագիրը) թույլատրել է սննդամթերքում նատրիումի բենզոատի օգտագործման կարգը [2]:

Նյութագոտությունների արդյունքում մենք եկանք այն եզրակացության, որ Արցախի առևտրաշուկայական ոլորտի սննդամթերքներում մակնշված էին ինչպես մարդու օրգանիզմին վտանգ հասցնող հավելումներ, հատկապես նրանց չարաշահման դեպքում, այնպես էլ բնական ծագման հավելումներ, որոնք օգտակար կարող են լինել մարդու առողջության համար: Պարզել ենք նաև, որ Արցախի առևտրաշուկայի շատ սննդամթերքներում չկար հայերեն մակնիշումը:

#### Գրականություն

1. Սննդամթերքի անվտանգության մասին ՀՀ օրենքը՝ ընդունված 2006 թվականի նոյեմբերի 27-ին:
2. Бурдун Н.И. Пищевые добавки в продуктах питания. Ж-л – Пища, вкус, аромат, выпуск 1, 2001г.
3. Лидина Л.В. Новые добавки для различных областей пищевой промышленности. Ж-л – Пища, вкус, аромат, выпуск 3, 2001 г.
4. Автор: Геннадий Боткин , Медицинский портал Zdorovye, 2013 год.

#### Տեղեկություններ հեղինակի մասին՝

Քրիստինե Բորիսի Բաղդյան – ԱրՊՀ կենսաբանության ամբիոնի ավագ դասախոս:

E-mail: [bagiryan.kristina302014@mail.ru](mailto:bagiryan.kristina302014@mail.ru)

Նոդվածը տպագրության է նրաշխարհում խմբագրական կոլեկիայի անդամ, կ.գ.դ., Վ. Տ . Հայրապետյանը: