

СТАНОВИЩЕ

Относно: БЕЗОПАСНОСТТА НА ДОБАВКИТЕ В ХРАНИТЕ

ст.н.с. д-р Р.Вачкова-Петрова,дмн

Добавките в храните са голяма група вещества от синтетичен или натурален произход, които се влагат целенасочено в храната по технологични съображения.

У нас действат две наредби, отнасящи се до използването на добавките в храните: Наредба № 8 от 16.04.2002 г. за изискванията към използване на добавки в храните и Наредба № 21 от 15.10.2002 г. за специфичните критерии и изисквания за чистота на добавките, предназначени за влагане в храни. Те са напълно хармонизирани директивите на ЕС: една обща директива, даваща определение на понятието добавка в храната, определяща категориите добавки и общите критерии за тяхното използване (Директива 89/107/ЕЕС) и три специфични директиви: директива на Парламенти и Съвета 94/36/ЕС за използваните оцветители, директива на Парламента и Съвета 94/35/ЕС за използваните подсладители и директива на Парламента и Съвета 95/2/ЕС за добавките извън оцветителите и подсладителите. Други три директиви регламентират критериите за чистота и идентичност на добавките в храните. Уместно е да се спомене, че както Европейските директиви, така и националното законодателство са претърпели редица изменения. През декември 2008 г. бе публикуван Регламент (ЕС) No 1333/2008 на Европейския парламент и на Съвета за добавките в храните. Този регламент заменя предишните директиви и решения, касаещи добавки, разрешени за използване в храните с оглед осигуряването на ефективно функциониране на вътрешния пазар и осигуряване високо ниво на предпазване на човешкото здраве и високо ниво на предпазване на потребителя, включително предпазване на неговите интереси чрез задълбочени и опростени процедури. За да се осигури хармонизацията, оценката на риска и одобрението на добавките в храните трябва да се провеждат в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) No 1331/2008 на Европейския парламент и Съвета от 16 декември 2008, установяващ обща процедура за оторизиране на хранителните добавки, ензими и ароматизанти.

Съгласно нашето и международното законодателство “добавките в храните са вещества от натурален или синтетичен произход, които обикновено не се използват самостоятелно като храна или като преобладаваща съставка при производството на храни, независимо от това дали имат хранителни свойства и които се добавят по технологични съображения към храната при производството, преработката, опаковането, транспорта или съхранението ѝ и остават като нейна съставка, дори и в променена форма”.

Не са добавки в храните веществата, използвани за придаване на аромат и/или вкус, или с хранителна цел, каквито са заместителите на солта, витамините и минералите, веществата, приемани за храни, които едновременно с това могат да изпълняват технологична функция, като натриевият хлорид или шафранът за оцветяване, ензимите в храните. Все пак, препаратите, произхождащи от храни и други естествени изходни материали, предназначени за технологично въздействие върху крайния хранителен продукт и получени посредством селективна екстракция на определени съставки (напр. пигментите) се приемат за добавки. Ензимите в храните се отделят в специален Регламент (ЕО) No 1332/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г. относно ензимите в храните.

Критерии за одобряването и използването на добавките в храните. Категории съгласно технологичното им предназначение

Добавките в храните трябва да се одобряват и използват само ако изпълняват критериите, заложи в нашето и европейското законодателство:

1. Те не трябва да представляват опасност за здравето на потребителя въз основа на оценка на наличните научни доказателства;

2. Има технологична необходимост от такива добавки, която не може да бъде постигната чрез други икономически или технологични практически приложими средства;

3. Не водят до заблуждаване на потребителя. Заблудата включва, но не се ограничава до въпроси, свързани с природата, свежестта, качеството на използваните съставки, натуралността на продукта или на процеса за производство или хранителните качества на продукта, включително свързани със съдържанието на плодове и зеленчуци.

При одобряването на хранителната добавка трябва да се вземат под внимание и други фактори, свързани с обсъждания въпрос, включително социални, икономически, традиционни, етични и фактори на околната среда, принципа на предпазване и осъществимостта на контрол. За да се включи дадена добавка в списъка на одобрените добавки, тя трябва да носи предимства и ползи за потребителя и да служи за една или повече от следните цели:

а. Съхранява хранителните качества на продукти;

б. Предоставя необходимите съставки за храните, произвеждани за групи от хора със специални хранителни нужди;

в. Подобрява процеса на запазването на качеството или стабилността на храната или подобряване нейните органолептични свойства, стига само природата, същността или качеството на храната да не се променя по такъв начин, че да води до заблуда на потребителя;

г. Да се прибавя в производството, обработката, приготвянето, третирането, опаковането, транспорта или съхранението на храните, включително на добавките в храната, ензимите и ароматизантите, предназначени за влагане в храната, стига само добавката да не се използва за прикриване на използването на погрешни сурови материали или някои нежелани практики или техники, включително нехигиенични практики или техники по време на използването ѝ.

Разрешените за употреба добавки спадат към следните категории според технологичното им предназначение: (Приложение № 1 към чл. 2, ал. 1 (Наредба № 8 за изискванията към използването на добавките в храните).

1. Консерванти - вещества, които удължават срока на съхранение на храните, като предотвратяват развалата им, причинена от микроорганизми.

2. Антиоксиданти - вещества, които удължават срока на съхранение на храните, като ги предпазват от развала, причинена от окисление, като гранясването на мазнините и промените в цвета.

3. Киселини - вещества, които повишават киселинността на храните и/или им придават кисел вкус.

4. Регулатори на киселинността - вещества, които променят или контролират киселинността или алкалността на храните.

5. Антипенители - вещества, които предпазват или намаляват образуването на пяна.

6. Антислепващи агенти - вещества, които намаляват слепването на отделните частици на храните.

7. Пълнители - вещества, които увеличават обема на храната, без това да се отразява на енергийната ѝ стойност.

8. Емулгатори - вещества, които подпомагат образуването и поддържането на хомогенна смес от две или повече несмесими фази, като масло и вода в храните.

9. Емулгаторни соли - вещества, които превръщат протеините, съдържащи се в храната, в дисперсна форма, като по този начин придават хомогенното разпределение на мазнината и другите съставки.

10. Втвърдители - вещества, които предизвикват или поддържат тъканите на плодовете и зеленчуците в твърдо състояние или взаимодействат с желиращите агенти за засилване на желеобразуването.

11. Овкусители - вещества, които засилват съществуващ вкус и/или аромат на храната.

12. Пенообразуватели - вещества, които спомагат за образуването на хомогенна дисперсия на газообразна фаза в течна или твърда храна.

13. Желиращи агенти - вещества, които придават консистенция на храната чрез образуване на гел.

14. Глазиращи агенти - вещества, които, приложени към външната повърхност на храната, ѝ придават лъскав вид или образуват предпазно покритие.

15. Влагозадържащи агенти - вещества, които предпазват храната от изсушаване, като предпазват от атмосферния въздух с ниска влажност или подпомагат разпръскването на прахообразен материал в течна среда.

16. Носители, включително разтвори с тези качества - вещества, които се използват за разтваряне, разреждане или разпръскване, като физически модифицират добавката, без да засягат технологичните ѝ свойства (и без самите те да имат технологичен ефект), за да улеснят нейната употреба.

17. Модифицирани нишестета - вещества, получени чрез една или повече химически обработки на хранителни нишестета, които може да са преминали през физическо или ензимно третиране и могат да бъдат киселинно или алкално втечнени или избелени.

18. Опаковъчни газове - газове освен въздух, въвеждани в опаковката преди, по време на или след поставяне на храната в нея.

19. Набухватели - вещества или комбинация от вещества, които отделят газ и по този начин увеличават обема и набухването на тестото.

20. Комплексообразуватели - вещества, които образуват химически комплекси с метални йони.

21. Стабилизатори - вещества, които спомагат за поддържането на физико-химичното състояние на храната; стабилизаторите включват вещества, които спомагат за поддържането на хомогенна дисперсия от две или повече несмесими вещества в храната, вещества, които стабилизират, задържат или засилват съществуващия цвят на храната и вещества, които повишават свързващия капацитет на храната, включително създаването на разклонени връзки между протеините, което дава възможност да се свържат отделните частици от храната във възстановена храна.

22. Сгъстителни - вещества, които увеличават вискозитета на храната.

23. Агенти за обработка на брашна, освен емулгаторите - вещества, които се прибавят към брашно или тесто, за да подобрят хлебопекарните им качества.

24. Оцветители - вещества, които се влагат в храни за подсилване или възстановяване на цвета. Те включват и естествени съставки на храната, и

естествени източници, които обикновено не се консумират като храна и не се възприемат като съставка на храната. За оцветители се приемат и извлекци от храни или други естествени източници, получени чрез физическа и/или химическа екстракция, довела до избирателно извличане на пигментни и ароматични вещества.

25. Подсладителите - вещества, които се използват при приготвяне на храната за придаване на сладък вкус или които се продават като трапезни подсладителни продукти на крайния потребител.

26. Пропеланти - газове, различни от въздух, които изтласкват храната от опаковката ѝ.

Добавките, които са разрешени за внасяне в храни за кърмачета и малки деца, и допустимите им максимални нива са посочени в приложение № 3 на Наредба № 8 за изискванията към използването на добавките в храните.

Добавките имат важно значение за запазване качествата и безопасността на хранителните продукти. Като пример за това може да се посочи ролята на консервантите. Тази група добавки предотвратяват развалата на хранителните продукти, което означава, че те могат да бъдат безопасни за по-дълъг период. Повечето храни, които имат продължителен срок на съхранение е вероятно да включват и консерванти, освен, ако не е използван друг метод за съхранение като замразяване, консервиране, сушене. Използват се и традиционните консерванти като готварската сол, оцетът, захарта.

Оценка за безопасност на добавките в храните

Началото на научната оценка на използването на добавките в храните се поставя през 50-те години на 20-ия век при съвместните действия на ФАО и СЗО. През 1954 г. смесеният ФАО/СЗО експертен комитет по хранене разглежда накратко проблема за добавките и предлага да бъде свикана специална конференция на ФАО и СЗО. Тази конференция трябва да се разглежда като първата стъпка към международно съгласие и действие в тази сфера както и към съгласието да се свика експертен комитет, който да заложи приемливи широки общи принципи, ръководещи използването на добавките - смесен експертен комитет ФАО/СЗО по хранителните добавки (Joint Expert Committee on Food Additives - JECFA). Също през 50-те години на миналия век подобен въпрос е повдигнат и в САЩ от Администрацията по храните и лекарствата и Комитета по опазване на храната на Националния изследователски съвет, което довежда до препоръки за оценка на безопасността на химическите вещества. За първи път се предлага да се използва 100-кратна граница на безопасност между максималната безопасна доза в дългосрочните изследвания върху животни и максималния прием на химическото вещество от общата диета на човека. На базата на този подход JECFA разработва концепцията за **допустимата дневна доза (ДДД), количеството от веществото, изразено на килограм телесна маса, което може да бъде поемано ежедневно през целия живот без доловим риск за здравето**. Количеството се изразява по отношение на телесното тегло, за да се вземат предвид разликите в телесното тегло между опитните животни и човека и вариабилността в човешката популация (деца сравнени с възрастни). Отнася се за ежедневен прием, защото веществото не трябва да се натрупва в организма. ДДД може да бъде определена като приема, за който се приема, че е “без доловим риск” за здравето.

По определението на Комисията Кодекс Алиментариус “опасност е биологичен, химически или физически агент в/или условия в храната с потенциал да причинят неблагоприятен ефект върху здравето”. Добавките, които са химически вещества, могат да проявят вредно въздействие върху организма при поемането им в достатъчно висока доза. Вероятността или рискът тази опасност действително да се случи у човека

зависи от количеството на химическото вещество, поето от организма т.е. от експозицията. Опасността е присъщо свойство на веществото, но ако няма експозиция няма и риск за нейната проява. Процедурата по осигуряване на безопасността на добавките в храните се базира на класическото правило на Парацелзиус “дозата прави отровата” (*dosis sola facit venenum*).

Добавките се подлагат на токсикологична оценка с редица краткосрочни и дългосрочни изследвания върху експериментални животни (а в някои случаи и наблюдения върху хора), тестове *in vitro*. През настоящата година Европейският орган по безопасност на храните (EFSA) публикува своите изисквания към досиетата за оценка на хранителните добавки. Досиетата трябва да включват информацията относно:

- Предложител и досие на предложителя (административни данни);
- Идентичност и характеризирание на добавката (включително предложените спецификации и аналитичен метод)
- Производствен процес
- Стабилност, реакции и съдба на добавката в храните, за които е предназначена
- Необходимост от добавката и предлагани употреби

Изискваните биологични и токсикологични данни при оценката за безопасност на предлаганите добавки са от следните области:

- Токсикокинетика
- Субхронична токсичност
- Генотоксичност
- Хронична токсичност/канцерогенност
- Токсичност върху репродукцията и развитието

ДДД се определя след задълбочена оценка на наличните данни, свързани с изследвания на хора, експериментални животни и тестове *in vitro*. Анализът на тези данни може да покаже, че изследваното вещество предизвиква един или повече неблагоприятни ефекти в зависимост от вида животни, експозицията и продължителността ѝ при различните проучвания. Общо взето, ефектът, който се наблюдава при най-ниската доза в дългосрочното изследване се приема за такъв с най-голяма значимост, стига да има достатъчно доказателства, че се отнася и за човека. Той се приема за **критичен ефект** и се използва като база за оценка на риска. Определя се най-високата доза, при която този ефект не се наблюдава т.е. максималната недействаща доза (No Observed Adverse Effect Level - NOAEL).

Извършва се екстраполация на експерименталните данни за човека с помощта на фактор за безопасност (обикновено 100). Той се използва заради редицата неопределености, свързани с екстраполацията на резултатите, получени в експериментални условия към нивото на прием, което се приема за безопасно за цялата човешка популация (с възможното изключение на децата под 3-месечна възраст и алергичните индивиди). Това ниво на прием е допустимата дневна доза:

$$\text{ДДД} = \frac{\text{NOAEL}}{\text{Фактор за безопасност}}$$

ДДД се движи от 0 до горната граница, което се приема като зона на приемливост на веществото. Тази мярка се предприема от комитетите ФАО/СЗО и ЕС, за да се стимулира използването на веществата в най-ниските нива, които са технологически подходящи (добра производствена практика – ДПП). Основните механизми за спазване на ДДД на съответната добавка са регламентирани в

законодателството максимални нива на употреба и видовете хранителни продукти, за които са разрешени.

В някои случаи не се налага изразяването на ДДД в числова форма. В тези случаи се използва терминът “ДДД неопределена”. Това означава, че на базата на наличните данни (химически, биохимични, токсикологични и други), общият дневен прием на веществото, който възниква от употребата му в технологичните норми и от неговата евентуална предварителна наличност в храната, не носи опасност за здравето. Тези добавки се използват на принципа *quantum satis* (колкото е необходимо - КН) в съответствие с ДПП.

Добавките трябва да бъдат предмет на дългосрочно наблюдение и да бъдат преоценявани в светлината на променените условия за употреба или нова научна информация. Веществата, които са генотоксични и канцерогенни не могат да бъдат обсъждани за включване в тази широка група вещества.

Оценката за безопасност се извършва на европейско ниво от специализиран панел на EFSA, а на глобално ниво – от специализирания комитет на ФАО/СЗО по хранителните добавки и замърсители (JECFA).

EFSA има три главни дейности, свързани с добавките:

- 1. Провежда оценка за безопасност на новите добавки в храните преди те да бъдат оторизирани за използване в ЕС;**
- 2. Отговаря на ad-hoc запитвания и изисквания от Европейската комисия за преразглеждане на някои добавки в светлината на значителна нова научна информация и/или променени условия за употреба;**
- 3. Провежда системно преразглеждане на всички оторизирани добавки в ЕС.**

Така EFSA провежда “ревизия” на добавки, за които са се появили нови научни данни за евентуално въздействие върху организма както по искане на Комисията, така и по предварително разработен план, какъвто е случаят с оцветителите. Процесът на преоценка не превключва и не е свързан с нов списък на добавките, а по-скоро с промяна на статуса на отделни добавки. Такъв е случаят с червения оцветител 2G, (E128), разрешен от европейското и нашето законодателство за влагане в колбаси и бургери. Той бе спрял от употреба заради достатъчно доказателства, че се метаболизира до анилин, който има канцерогенен потенциал.

Официалният списък на разрешените в ЕС добавки може да бъде намерен в упоменатите по-горе директиви както и в Наредба № 8 на МЗ. Списъкът е задължителен за всички страни от ЕС, включително и за нашата страна. В документите на ЕС се определят и условията, при които определена страна-членка може да откаже използването на дадена добавка. Във всеки случай обаче това води до преоценка на статута на добавката за всички страни-членки. В Наредба № 8 са дадени условията и редът за разрешаване използването на нови добавки (Раздел IV). С влизането ни в ЕС, условията за разрешаване се променят като процедурата се извършва от Европейската комисия и нейните органи. **Официалният списък на добавките включва и техните Е номера. Е номерата са кодове за добавките в храните в Европейския съюз и означават, че съответните добавки са оценени за безопасност и одобрени за употреба.** Схемата за номериране следва международната система за номериране International Numbering System (INS), определена от Комисията Кодекс Алиментариус. Класификацията по номера е следната:

1. E100-E199 (оцветители)
2. E200-E299 (консерванти)

3. E300-E399 (антиоксиданти, регулатори на киселинността)
4. E400-E499 (сгъстители, стабилизатори, емулгатори)
5. E500-E599 (регулатори на киселинността, антислепващи агенти)
6. E600-E699 (подобрители на вкуса)
7. E700-E799 (антибиотици)
8. E900-E999 (различни, главно подсладители)
9. E1000-E1999 (допълнителни химически вещества)

Как се етикетират добавките съгласно нашето и европейското законодателство? Наличието на добавката в даден хранителен продукт се отбелязва чрез категорията на добавката (консервант, подсладител, оцветител и т.н.) и наименованието на добавката или нейният номер по ЕС.

Контролът на добавките в храните се провежда от Министерството на здравеопазването. Контролът може да се упражнява в няколко насоки: отговарят ли използваните добавки на критериите за чистота и идентичност, разрешени ли са от нашето законодателство вложените в продукта добавки, използвани ли са добавките в регламентираните нива.

Алергии и непоносимост към храни

Хранителната алергия и хранителната непоносимост са два типа чувствителност към храната, свързани с неблагоприятни реакции на организма. В случаите на хранителна алергия имунната система реагира към определена храна. В случаите на тежка хранителна алергия могат да се проявят застрашаващи живота реакции наречени анафилаксия. Признаците на анафилаксията се проявяват понякога няколко минути след поемането на определена храна. Хранителната непоносимост не засяга имунната система и в общи линии не застрашава живота. Най-честите симптоми на алергичната реакция са следните: кашлица; сърбеж по кожата или изрив;повдигане, чувство на подутост; диария и/или повръщане; затруднено дишане; подуване на устните и гърлото; хрема или запушен нос;възпалени, зачервени и сърбящи очи.

- През 2003 г Европейската комисия прибави към Директивата от 2000 г. за етикетирането на хранителните продукти списък на храни, които трябва задължително да се обявяват върху етикета като хранителни алергени (Приложение IIIa). Същото изискване у нас бе регламентирано с **Наредба за изискванията за етикетирането и представянето на храните от 2000 г. (Приложение 4 към чл.16, ал.7, в сила от 25.11. 2004 г.)**. ка да разгледаме някои Нека

Непоносимост към добавки в храната

Някои хора реагират на добавките. Обикновено това са хора,страдащи от астма или други алергии. Реакциите към добавките са или изостряне на астмата или изрив по кожата (уртикария). Добавките в храните и по-специално оцветителите често са обвинявани за повишаване честотата на хранителните алергии, но доказателствата в тази насока са много малки. Действителните алергии, с намесата на IgE могат да се осъществят при експозиция на ензими и други протеини от растителен и животински произход, които се използват при обработката на храната (напр. папаин, алфа-амилаза и кохинеал) и вероятно сулфитите. Няма доказателства, че други добавки могат да причинят IgE-опосредствена или забавена, несвързана с IgE алергия. Някои добавки могат да доведат до влошаване на предварително съществуващи алергични състояния като уртикария, астма или ринит, но механизмът на тази реакция не е ясен. Добавките могат да причинят нежелани реакции по други механизми. В малък процент от населението специално при чувствителни индивиди тартразинът, другите азо-

оцветители и бензоената киселина могат да доведат до освобождаването на хистамин и други медиатори, възможно - и до други фармакологични реакции, които наподобяват алергичната реакция. Серният диоксид и свързаните с него вещества могат да действат като иритант на дихателните пътища и по този начин да ускорят пристъпа на астма у пациент, който вече има хиперреактивни дихателни пътища поради астма.

Кои са добавките, които могат да причинят тези реакции:

1. Сулфити. Серният диоксид (E220) и другите сулфити (E221, E222, E223, E224, E226, E226 и E228) се използват като консерванти в различни продукти, основно безалкохолни напитки, някои колбаси, бургери, захаросани, кристализирани и глазирани плодове, зеленчуци и цитрусови кори и други използвани в сладкарството, плодови пълнежи за сладкарството, сушени плодове и зеленчуци и т.н. Серният диоксид се получава в процеса на производството на виното и бирата и често се прибавя към тях, за да се спре ферментацията. Обикновено той се съдържа в празното пространство на бутилката над виното. Някои хора с астма могат да реагират при вдишването на серния диоксид. **Серният диоксид и сулфитите се обявяват като алергени в концентрации над 10 mg/kg или 10 mg/l продукт, изразени като SO₂.**

2. Бензоената киселина (E210) и другите бензоати (E211, E212, E213, E214, E215, E216, E217, E218 и E219) се използват като консерванти, чрез които се предотвратява развитието на дрожди и плесени главно в безалкохолните напитки. Известни са случаи на чувствителност към бензоената киселина и то главно у малки деца, страдащи от астма или екзема.

3. Тартразин (E102) е жълт оцветител, който се използва за широк кръг хранителни продукти – сладкарски изделия, безалкохолни напитки, сосове. Научните изследвания са показали, че консумацията на храни, съдържащи тартразин, може да предизвика изрив по кожата (уртикария), дерматит, астма или възпаление на носната лигавица (ринит) у сравнително малка част от хората. Известна е и така наречената “кръстосана реактивност”. Хора, които са чувствителни към аспирина и нестероидните противовъзпалителни средства могат да бъдат едновременно чувствителни и към бензоената киселина и тартразина. Прието е, че кръстосаната реактивност между аспирин и тартразин е в около 50% от случаите. Въз основа на данните за непоносимост към аспирина е изчислено, че вероятно 0.023-0.04% от жителите на САЩ и 0.007-0.01% от жителите на Канада имат непоносимост към тартразина. Непоносимостта към тартразина при пациенти с индуцирана от аспирина астма в Централна и Югоизточна Европа се приема за в около 2.6% от пациентите.

Хранителните добавки и поведението

Съществува мнението, че някои добавки в храните, специално оцветителите могат да причинят хиперактивност у децата или да влошат това състояние. Хиперактивността е термин, чрез който се означава затруднения в поведението, които засягат обучението, запаметяването, движенията, речта, емоционалността и съня. Няма единствен тест, чрез който да се диагностицира хиперреактивността. От хиперреактивност например страдат 1 до 5% от децата на Великобритания.

Предположението, че синтетичните оцветители и други добавки в храната могат да имат ефект върху поведението датира от 70-те години на миналия век. Някои от провежданите след това изследвания потвърждават наличието на такъв ефект, а други го отхвърлят. Засегнати са малките деца като в резултат те показват свръхактивно, импулсивно и невнимателно поведение. Преоценката на ролята на азо-оцветителите в индуцирането на хиперреактивност е свързана с последното изследване на научен

колектив от университета в Саутхемптън, проведено върху малки деца, което дава доказателства за ефект на хиперактивност при приемането с храната на смеси от общо 6 оцветителя, 5 от които са от групата на азосъединенията и натриев бензоат. То бе публикувано през 2007 г. Това изследване е индуцирано и финансирано от Агенцията по хранителни стандарти на Великобритания. В това проучване са изследвани две комбинации от Тартразин (E102), Хинолин жълто (E104), Сънсет жълто (E110), Понсо 4R (E124), Алура червено (E129), Кармоизин ((E122) и натриев бензоат (E211). Смес А съдържа Сънсет жълто, Кармоизин, Тартразин, Понсо 4R и натриев бензоат. Смес Б съдържа Сънсет жълто, Кармоизин, Хинолин жълто, Алура червено и натриев бензоат.

Смесите са подавани на децата с плодови сокове. Проучването включва 153 деца на възраст 3 г. и 140 деца на възраст от 8 до 9 г. Те са подбрани от общото население, което е един принос на изследването. Авторите заключават, че синтетичните оцветители заедно с натриевия бензоат в храната водят до повишена хиперактивност у изследваните деца. Смес А причинява значително повишение на хиперактивността в групата на 3-годишните деца, а смес Б – в тази на 8-9 годишните деца.

Авторите отбелязват, че дневната експозиция на различните оцветители в двете смеси е еквивалентна на количеството от оцветяването на 2 торбички от 56 г. бонбони в смес А за децата на възраст 8-9 г. и на 4 торбички от 56 г. – в смес Б за децата на възраст 3 г.

По искане на Европейската Комисия, Панелът по добавки в храната, ароматизанти, спомагателни вещества и материали за контакт с храната на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) извърши научна оценка на резултатите от това проучване и публикува мнение за установените данни при съблюдаване по възможност и на други такива от научната литература.

Установено бе, че и при двете смеси приемът у децата е далеч под допустимата дневна доза за веществата. Панелът установи някои слабости на проучването и направи заключение, че то дава ограничени доказателства, че двете смеси от синтетични оцветители и натриев бензоат имат малък и статистически значим ефект върху активността и вниманието на децата, подбрани от общото население при изключване на децата, които са лекувани за разстройството дефицит на вниманието и хиперактивност (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), въпреки че ефектът не е статистически значим за двете смеси и в двете възрастови групи. Липсата на индивидуализиране на добавките пречи да се припишат описаните ефекти на което и да е от изследваните вещества. Клиничното значение на наблюдаваните ефекти остава неясно. В контекста на общата тежест на доказателствата и предвид значителните неопределености, Панелът заключава, че данните от проучването не могат да бъдат база за промени в допустимата дневна доза на съответните оцветители и натриевия бензоат.

Европейската комисия предприе управленско решение по принципа на предпазване и постави допълнителни условия към етикетването на изследваните оцветители като регламентира това чрез Регламент (ЕС) No 1333/2008 на Европейския парламент и на Съвета за добавките в храните – Таблица № 1.

Списък на оцветителите в храните в съответствие с член 24, за които етикетирването на храните трябва да включва допълнителна информация

Таблица 1

Храни, съдържащи един или повече от следните оцветители	Наименование или Е номер на оцветителя: може да има неблагоприятен ефект върху активността или вниманието на децата
Сънсет жълто	(E110)(*)
Хинолин жълто	(E104)(*)
Кармоизин	(E122)(*)
Алура червено	(E129)(*)
Тартразин	(E102)(*)
Понсо 4 R	(E124)(*)

* С изключение на храните, в които оцветителите се използват за целите на здравно или друго маркиране върху месни продукти или за печат или украсяване на яйца.