**ADITIVII ALIMENTARI**

...o problemă larg dezbătută în România de mai mulți ani

* **Contrar unor concepții care apar uneori în spațiul public, toți aditivii alimentari codificați prin litera E sunt extrem de riguros testați științific în UE pentru a fi siguri pentru sănătate**

Populația manifestă teama de a consuma alimente care conţin aditivi, percepţia generală fiind că toţi aditivii sunt periculoşi și utilizarea lor în industria alimentară aduce numai deservicii consumatorilor. Acest fapt e cauzat de neînţelegerea corectă a rolului șia funcțiilor tehnologice a produselor cunoscute generic sub numele de “aditivi”.

,,Aditivul alimentar” este orice substanță care nu este un aliment sau ingredient alimentar în sine, dar se adaugă în mod intenționat în procesul de fabricare a alimentelor, cu scop tehnologic, pentru a îmbunătăți calitatea produselor alimentare.

Alături de enzime și aromele alimentare, formează o categorie aparte de substanțe, numită „agenți de îmbunătățire/ameliorare” a alimentelor, existând un pachet legislativ dedicat fiecărei din aceste 3 categorii.

**Aditivii**–au 26 utilizări tehnologice (26 categorii) – cele mai utilizate: conservare, colorare, îndulcire, stabilizarea alimentelor pe perioada producerii, ambalării sau depozitării.

**Enzimele** – au acțiune biochimică specifică, care servește unor scopuri tehnologice în orice etapă de producere a alimentelor.

**Aromele** – furnizează sau schimbă mirosul sau gustul alimentelor.

**Evaluarea și autorizarea aditivilor alimentari**

EFSA evaluează siguranța aditivilor alimentari, pe baza dosarului furnizat de un solicitant (în mod normal, producătorul sau un potențialutilizator al aditivului alimentar). Dosarul trebuie să conțină:

- denumirile chimice ale aditivului,

- procesul de fabricație al acestuia,

- metodele de analiză,

- reacțiileși transformările aditivului în alimente,

- explicaţia necesităţii, utilizările propuse şi

- datele toxicologice – conțin informaţii cu privire la metabolism, teste de toxicitate, carcinogenitate, genotoxicitate şi, dacă este necesar, alte studii.

Pe baza acestor date, EFSA stabileşte nivelul sub care doza de substanţă poate fi considerată sigură – aşa-numita doză zilnică acceptabilă (DZA).

În acelaşi timp, EFSA estimează, pe baza utilizărilor propuse în diferite produse alimentare, dacă această DZA poate fi depăşită. În cazul în care DZA nu este depășită, utilizarea aditivului alimentar este considerată sigură.

În procesul de evaluare, EFSA ia în considerare nivelul maxim solicitat pentru a fi adăugat în diferite produse alimentare. În plus, EFSA presupune consumul zilnic al celor mai mari cantităţi din aceste produse alimentare.

Doar în cazul în care expunerea estimată prin intermediul a diferite produse alimentare rămâne sub valoarea DZA, EFSA va considera că utilizarea propusă a substanţelor este sigură.

În cazul în care DZA este depăşită, Comisia poate decide să limiteze utilizarea aditivului sau să nu îl autorizeze deloc. Pentru autorizarea utilizării unui aditiv alimentar trebuie îndeplinite următoarele condiţii:

 - nu prezintă niciun risc pentru sănătatea consumatorului la dozele propuse, conform dovezilor ştiinţifice disponibile;

 - există o necesitate tehnologică suficientă care nu poate fi satisfăcută prin alte mijloace; şi

 - utilizarea sa nu induce în eroare consumatorul şi trebuie să aducă avantaje acestuia.

R 1333/2008 – conține lista aditivilor autorizați, cantitățile maxime, restricții și excepții în utilizare.

Un aditiv care nu se află pe listă – nu are voie să fie utilizat în procesul de obținere a alimentelor.

Periodic se realizează reevaluarea siguranței aditivilor alimentari.

**Cadrul legislativ european**, aplicat și în România, impune:

* condiții de utilizare a aditivilor,
* cantități maxime admise,
* condiții de etichetare și informare a consumatorilor.
* cerințe tehnice de calitate a aditivilor: obținere, compoziție, mod de prezentare, metode de identificare, puritate, conținut de metale grele/contaminanți.

**- Utilizarea aditivilor alimentari**

Cantitățile maxime aprobate – se referă la cantitatea totală de aditiv din alimentul respectiv, indiferent de sursă (pus ca atare în proces, adus de un amestec cu un alt ingredient, existent în structura unui alt ingredient).

Există situații în care nu sunt stabilite cantități maxime, ci se specifică **“Quantum satis”:**

* termen latin pentru ,,cantitatea care este necesară”,
* nu se specifică niciun nivel numeric maxim,
* bazat pe bune practici de producție,
* pentru un ingredient, aceasta înseamnă **,,se adaugă cantitatea necesară pentru obținerea efectului dorit, dar nu mai mult“.**

**-Etichetarea și informarea**

Aditivii și enzimele sunt ingrediente ale alimentelor, deci este obligatorie menționarea lor pe lista ingredientelor aflată pe eticheta produsului.

**Atenție:**

* substanțele cu rol alergen, ca de ex. dioxidul de sulf – la concentrații mai mari de 10 mg/kg.
* când e prezent aspartamul sau combinația aspartam-acesulfam – trebuie indicat că reprezintă o sursă de fenilalanină.

**Excepții privind etichetarea:**

- când au rol de adjuvant tehnologic – sunt adăugați numai pentru a facilita desfășurarea unor etape în procesul tehnologic. Ex: antispumant (bere – aditiv, ind. zahăr – adjuvant),

- când au rol de substanță-suport,

- băuturile care conțin mai mult de 1,2 % alcool în volum (lista ingredientelor nu e obligatorie).

***Deci aditivii alimentari nu pot fi utilizațiîn orice produs și în orice cantitate; calitatea lor trebuie să fie adecvată, iar consumatorii trebuie informați în mod corect.***

**Exemple:**

**1.Tartrazină (E102)** – colorant artificial galben este adesea folosit în alimente precum băuturi carbogazoase, chipsuri, bomboane și cereale pentru micul dejun.

Poate fi utilizat doar în:

- brânzeturi procesate – cu o limită maximă admisă (LMA) de 100 mg/kg, dar numai în cele cu arome,

- fructe și legume conservate sau îmbuteliate (anumite categorii) – cu o LMA de 100 mg/kg,

- pește procesat și produse pescărești - LMA -100 mg/kg, numai pește afumat, pastă de pește și pastă de crustacee; LMA - 250 mg/kg, numai crustacee prefierte,

- vinuri aromatizate și băuturi pe bază de vin – LMA – 100 mg/kg, numai în bitter soda, americano, bitter vino.

Întrucât tartrazina a fost legată de reacții alergice la unele persoane și a fost sugerat că poate cauza hiperactivitate la copii, pe etichetă trebuie menționate: denumirea sau numărul E al colorantului și indicația: „**poate afecta negativ activitatea copiilor și atenția acestora”.**

**2. Aspartam (E951) –** este un îndulcitor artificial utilizat într-o varietate de produse, inclusiv băuturi dietetice, gume de mestecat și deserturi.

Dozele aprobate pentru utilizare sunt de la *quantum satis* (nu e o limită numerică, reprezintă cantitatea necesară pentru obținerea efectului dorit, dar nu mai mult) la 6000 mg/kg. E autorizat pentru utilizare în înghețate, preparate de legume și fructe, fructe și legume conservate, gemuri, jeleuri, paste tartinabile, cereale și produse de patiserie, produse din ciocolată și cacao, produse de cofetărie, decorațiuni și umpluturi, produse cu destinație nutrițională specială, alimente dietetice, băuturi răcoritoare, suplimente alimentare etc.

Este considerat sigur pentru utilizare la obținerea de alimente, însă unele studii au legat aspartamul de probleme de sănătate, inclusiv dureri de cap, probleme digestive și chiar riscul de anumite tipuri de cancer. Etichetarea produselor care conțin aspartam și/sau aspartam-acetsulfam trebuie să includă mențiunea: **„conține o sursă de fenilalanină”.**

**3. Poliolii (îndulcitori)** sunt zaharuri alcoolice și reprezintă un ingredient obișnuit în alimentele funcționale - se găsesc în principal în batoanele sportive. Popularitatea produselor cu polioli este în continuă creștere.

Poliolii au un gust dulce și conținutul caloric foarte scăzut, motiv pentru care sunt folosiți de industria alimentară ca substitut pentru zaharuri simple: fructoză și glucoză.

Principalul avantaj al poliolilor este valoarea calorică redusă și indicele glicemic scăzut, dar și faptul că sunt absorbite lent, astfel încât acestea nu provoacă o creștere bruscă a zahărului. Alte avantaje ale poliolilor sunt că nu provoacă carii dinților.

Efectele secundare ale poliolilor sunt indicate ca dureri abdominale, balonare și diaree. Aceste boli durează temporar. De asemenea, este indicat faptul că utilizarea poliolilor poate duce la tulburări de motilitate gastrointestinală și, ca urmare, poate provoca deshidratare și deficiențe de vitamine și minerale.

**Exemple de polioli:**

**- eritritolul (E 968)** este utilizat în industria alimentară și farmaceutică, sub formă de tabletă poate fi folosit de diabetici și persoanele cu intoleranță la lactoză. În băuturile aromatizate e limitat la 16000 mg/l numai în alimentele cu energie redusă sau fără adaos de zaharuri, doar ca potențiator de aromă.

**- xilitol (E 967)** este un ingredient îndulcitor pentru guma de mestecat; are efecte anti-carie și poate fi consumat în orice cantitate.

**- izomaltul (E 953)** are proprietăți anti-carie, împiedică dulciurile să se lipească de țesutul adipos.

Etichetarea unui îndulcitor de masă care conţine polioli trebuie să includă mențiunea **„consumul excesiv poate avea efecte laxative”.**

* **Cine este responsabil pentru ca toate aceste condiții să fie îndeplinite si aditivii alimentari să nu devină periculoși atunci când se regăsesc în alimente?**

Siguranța alimentelor trebuie abordată ca fiind responsabilitateatuturor, însă responsabilitatea primară revine operatorilor din domeniul alimentar. Aceștia trebuie să-și identifice posibilele riscuri în activitatea pe care o desfășoară și să-și stabilească măsurile de prevenire și corecție, atunci când este cazul.Atunci când au informații că un produs ar putea conține ingrediente care prezintă risc sau posibil risc pentru sănătatea consumatorilor, aceștia trebuie sa comunice ANSVSA și să colaboreze cu beneficiarii/furnizorii lor pentru a elimina aceste produse de pe întregul lanț alimentar. Dacăprodusele au ajuns la consumatori operatorii au obligația să ii informeze încât aceștiasă nu le consume și să le returneze.

* **ANSVSA este în România garantul respectării regulilor bazate pe opiniile științifice, odată cu aderarea la Uniunea Europeană; Ro participăalături de alte State Membre UE la procesul legislativ și decizional și sprjinăîntărirea acestor reguli**

Reprezentanți ai ANSVSA participăatât în grupurile de lucru ale CEîn care se analizează opiniile științifice ale EFSA în legatură cu diferiți aditivi alimentari,cât și în Comitetele Permanente în care se iau decizii privind reglementarea acestui domeniu.

La nivel național, ccontrolul oficial efectuat de ANSVSA vizează:

- identificarea etapelor în care se adaugă aditivi (diagrama de flux),

- procedurile și evidențele existente la operatorul alimentar prin care să demonstreze modul în care este realizată analiza proprie a riscului generat de aditivii alimentari (identificarea pericolelor, plan HACCP, măsuri aplicate, etc.),

- verificarearețetelor de fabricație și dacă aditivii au fost utilizați conform legislației,

- verificarea specificațiiloraditivilor utilizați (condiții prescrise de utilizare),

- condiții de depozitare, date de expirare și etichete aditivi,

- etichetare produs final,

- prelevare probe.

Sistemul de control oficial privind siguranța alimentelor este proiectat pe baza informațiilor privind riscurile identificate asociate cu produsele alimentare, istoricul privind domeniul de activitate, antecedentele operatorilor care activează în domeniu, fiabilitatea oricăruia din propriile controale care au fost deja efectuate, orice alte informații privind neconformități.

Controlul utilizării aditivilor este realizat de inspectorii oficiali în procesul de producție, prin tehnici specifice, vizând atât controlul utilizării intenționate a unui aditiv neautorizat, cât și controlul cantităților utilizate de aditivi autorizați pentru produsul respectiv. Acest control se face atât la evaluarea unității de producție, cât și la controalele curente privind respectarea pachetului legislativ din domeniul siguranței alimentelor, odată cu verificarea respectării principiului trasabilității sau a principiilor HACCP.

Există formulare specifice și check-list pentru controlul privind utilizarea aditivilor.

Toate produsele europene sunt controlate în același mod în statele de origine, legislația europeană aplicându-se în integralitate în toate cele 27 de state membre. Produsele obținute în state terțe trebuie, de asemenea, să respecte legislația europeană, pentru a intra pe piața unui stat membru, chiar dacă legislația națională a respectivului stat este diferită.

În toate situațiile în care Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA) deține informații cu privire la neconformități privind aditivii alimentari ia măsuri pentru ca produsele să nu fie puse pe piață și/sau să fie retrase de pe piață, după caz; personalul de specialitate notifică prin Sistemul Rapid de Alertă pentru Alimente și Furaje aceste neconformități.

* **Ideea că toți aditivii alimentari sunt “chimicale” sau substanțe chimice desinteză este falsă**

Astfel, există numeroși aditivi naturali, cum ar fi:

* sucul de sfeclă, care se folosește ca și colorant natural, cu codificarea E 162,
* licopenul, compus chimic din morcovi, codificat E 160 d; **beta-carotenul (E160a)** este un pigment găsit în multe fructe și legume precum morcovii și roșiile. Este folosit pentru a adăuga culoare într-o serie de alimente, inclusiv margarina și sucurile. Beta-carotenul este, de asemenea, un antioxidant care poate avea beneficii pentru sănătate,
* galben din rădăcini de turmeric (curcumina E100) - face parte din categoria antioxidanţilor, care joacă un rol esenţial în prelungirea duratei de valabilitate a produselor şi în îmbunătăţirea gustului şi aspectului alimentelor, prin protejarea acestora împotriva deteriorării cauzate de oxidare, precum râncezirea grăsimii și schimbarea culorii,
* **acidul citric (E330)** este un conservant natural folosit într-o multitudine de produse, inclusiv băuturi răcoritoare, gelatine, sucuri de fructe și dulciuri,
* **pectina (E440),** agentul cel mai frecvent utilizat la gem, conţine elemente din agenţii de îngroşare (folosiți pentru îmbunătățirea structurii și aspectului), emulgatori (folosiți pentru o mai bună omogenizare) şi stabilizatori, toate într-un singur produs,
* **lecitina (E322)** este un emulgator natural, adesea derivat din soia sau ouă și este folosită într-o multitudine de produse, inclusiv ciocolată, margarină și maioneză,
* **acidul lactic (E270)** este utilizat într-o varietate de produse, inclusiv murături, brânzeturi și produse de panificație, pentru a preveni creșterea bacteriilor,
* **guma de guar (E412)** este clasificată ca agent de îngroșare, stabilizator și emulgator. Guma de guar este derivată din semințele plantei de guar și este folosită într-o varietate de produse alimentare, inclusiv înghețată, sosuri, băuturi și produse de panificație, datorită proprietăților sale de a îmbunătăți textura și consistența produselor.
* **Hrana poate conține substanțe nocive pentru organism, iar ANSVSA le supraveghează; acestea sunt însă de altă natură decât aditivii alimentari**

Hrana poate conține substanțe nocive pentru organism atunci când aceasta este contaminată. Contaminarea produselor nu ar trebui confundată cu utilizarea aditivilor alimentari care se adaugăîn scop tehnologic în produsele alimentare.

Contaminarea produselor alimentare poate rezulta în mod natural sau ca urmare a practicilor de cultivare sau a proceselor de producție sau din mediu.

Astfel, contaminarea chimică a produselor alimentare poate proveni:

a.din expunerea acestora la pesticide sau biocide (substanţă chimică utilizată la îndepărtarea rozătoarelor),

Reziduurile de pesticide pot rămâne în produsele alimentare, fiind cunoscut că o expunere îndelungată la anumite tipuri de pesticide poate conduce la boli neurodegenerative, cancere şi afecţiuni renale.

Un „pesticid” este un “produs” care previne, distruge sau controlează un organism dăunător („pest”) sau o boală sau protejează plantele sau produsele vegetale în timpul producţiei, depozitării şi transportului.

Termenul include, printre altele: erbicide, fungicide, insecticide, acaricide, nematicide, molusicide, rodenticide, regulatoare de creştere, repelenţi şi biocide.

Autoritatea Europeană pentru Siguranţa Alimentelor (EFSA) verifică dacă fiecare reziduu este sigur pentru toate grupurile de consumatori europeni, inclusiv pentru grupurile vulnerabile, precum bebeluşii, copiii şi vegetarienii.Atunci când este stabilit un risc pentru orice grup de consumatori, cererea de stabilire a unei limite maxim admise este respinsă şi pesticidul nu poate fi utilizat în această cultură.

O limită maxim admisă de reziduuri (MRL/LMA) este cel mai înalt nivel de reziduuri de pesticide care este tolerat legal în sau pe produse alimentare sau furaje atunci când pesticidele sunt aplicate corect (sunt implementate bunele practici agricole).

b. de la animale folosite pentru producția de alimente cărora li s-au administrat medicamente de uz veterinar,

c. din agricultură, procesul de producție, mediu (nitrații, micotoxine, metale grele, dioxine,etc. ).

Pentru a proteja sănătatea publică, legislația stabilește niveluri maxime pentru contaminanți (ex. nitrații, micotoxine) și limite maxime de reziduuri de pesticide, etc.

Cantităţile de reziduuri găsite în alimente trebuie să fie sigure pentru consumatori şi trebuie să fie cât mai scăzute posibil.

Comisia Europeană (CE) are atribuţii de a:

* + - stabili limite maxime admise noi,
		- modifica limitele maxime admise,
		- elimină o limită maxim admisă existentă după avizul EFSA.

CE adoptă regulamente în acest scop.

Produsele alimentare care conțin cantități inacceptabile de contaminanți nu pot fi comercializate în UE. În plus, există norme privind materialele care intră în contact cu alimentele, cum ar fi materialele folosite pentru transportarea sau prelucrarea alimentelor, materialele folosite ca ambalaje sau vesela. Un regulament-cadru stabilește cerințele generale pentru toate materialele și obiectele relevante, asigurând faptul că aceste materiale nu își transferă componentele în alimente în cantități care ar putea periclita sănătatea umană.