

Substancje dodatkowe w żywności

Kazimierz Karłowski

Oczekiwania konsumentów (UE)

Sondaż opinii publicznej w krajach Unii Europejskiej
Raport Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)
17 listopada 2010 r.

- Świeża i smaczna żywność
(jedzenie ma być przyjemnością) 58%
- Spożywanie posiłków z rodziną i przyjaciółmi 54%
- Poszukiwanie przystępnych cen
i zaspokajanie głodu 44%
- Bezpieczeństwo żywności 37%
- Odżywianie (kalorie, wartość odżywcza) 23%

Oczekiwania konsumentów

Sondaż opinii publicznej w krajach UE dotyczący zagrożeń żywnościowych

- Zainteresowanie bezpieczeństwem żywności – 37%

- Wskazywano na:
 - pozostałości pestycydów – 31%
 - antybiotyki, hormony w mięsie – 30%
 - zanieczyszczenia (rtęć, dioksyny) – 29%
 - zanieczyszczenia mikrobiologiczne – 23%

Oczekiwania konsumentów sondaż EFSA

Największe obawy:

- pozostałości pestycydów: 12 państw 91% (GR) - 67% (A)
- jakość i świeżość żywności: 94% (LTV) – 66% (IR)
- zatrucia pokarmowe bakteryjne: 84% (BG) – 77% (CZ)
- dodatki do żywności (barwniki, konserwanty) 79% (PL) i 70% (R)
- pozostałości antybiotyków i hormonów: 99%(CR),63% (NL)
- GMO 67% (A)

wiem, co jem

Dodatki do żywności – czy wiesz, które nie szkodzą?

W większości artykułów spożywczych znajdują się substancje, które poprawiają smak i wygląd produktu lub przedłużają jego trwałość. Nie wszystkie dodatki są jednak obojętne dla organizmu. Dlatego powinnaś dobrze wiedzieć, co naprawdę jesz.

Bez stosowania specjalnych dodatków wiele produktów spożywczych bardzo szybko straciłoby swoje właściwości (np. chleb stałby się czerstwy, konserwowe warzywa zmieniłyby barwę lub straciły jędrność). Badania wykazały jednak, że niektóre substancje obciążają organizm (np. utrudniają trawienie pokarmów), wywołują alergię,

a nawet wykazują działanie rakotwórcze. Dlatego co pewien czas uzupełniana jest lista dodatków dopuszczonych do użytku – jeśli substancja zostanie zaaprobowana przez wszystkie kraje Wspólnoty Europejskiej, otrzymuje kolejny numer obok litery „E”. Symbol ten musi się pojawić na opakowaniu produktu.

Konserwanty

Są stosowane, aby artykuły spożywcze nie psuły się pod wpływem bakterii, grzybów i drożdży. W tym samym celu stosuje się inne metody

Nasza rada

Chleb prosto z piekarni

■ W chlebie o przedłużonym okresie trwałości znajduje się dużo substancji dodatkowych. Jak najczęściej staraj się więc jeść świeże pieczywo, które zawiera o wiele mniej chemicznych dodatków.

także naturalne konserwanty, takie jak wyciągi z czosnku czy rozmarynu.

Przeciwutleniające

Substancje te chronią produkty przed działaniem wolnych rodników, które powodują np. zjełczenie tłuszczu. Do naturalnych skutecznych przeciwutleniaczy należą witaminy C, E i karoten.

Kwasy i regulatory kwasowości

Są to substancje naturalne lub syntetyczne. Działają konserwująco i nadają pro-

Zanim wybierzesz jakiś produkt, zawsze dokładnie przeczytaj etykietkę na opakowaniu (szczególnie wtedy, gdy kupujesz coś dla dziecka lub osoby skłonnej do alergii).



(np. mrożenie, pasteryzacja, suszenie, wędzenie). Coraz częściej wykorzystuje się

duktom orzeźwiający smak. Większość kwasów używanych jako dodatki do żywności wytwarzana jest także w naszym organizmie – zazwyczaj są więc nieszkodliwe.

Substancje zagęszczające

Sprawiają, że produkt ma bardziej apetyczną, gęstą konsystencję. Dzięki nim dżem typu „light” i margary-

Nasza rada

Świeże jest zdrowsze

■ Nieprzetworzone artykuły żywnościowe (takie jak mleko, mięso, warzywa i owoce) nie zawierają dodatków. Zamiast więc przygotowywać potrawy np. z konserw czy gotowych przetworów, korzystaj ze świeżych produktów.

na o obniżonej zawartości tłuszczu wyglądają jak zwykłe produkty. Zagęszczacze dodawane są też do zaprawianych sosów i zup.

Emulgatory i stabilizatory

Emulgatory umożliwiają połączenie substancji, które bez ich dodania nigdy by się ze sobą nie wymieszały (np. tłuszcz i woda). Stosowane są m.in. w margarynach i lodach. Stabilizatory odpowiedzialne są np. za to, żeby kakao nie oddzieliło się od mleka w mleku czekoladowym albo bita śmietana nie opadła na cieście.

Substancje słodzące

Zastępują one w produktach spożywczych tuczący i niszczący szklivo cukier. Jedne

Nasza rada

Orzechy zamiast chipsów

■ Słone paluszki, chrupki i chipsy zawierają wiele substancji dodatkowych. Jeśli koniecznie chcesz coś przekąsić, sięgnij np. po rodzynki czy orzechy.

z nich są tak samo słodkie jak cukier, inne są od niego 100, a czasami 1000 razy słodsze. Dlatego zwykle używa się ich w niewielkich ilościach.

Aromaty

Dodawanie aromatów ma na celu przywrócenie naturalnych cech produktu (smaku i zapachu), utraconych podczas procesu jego przetwarzania, jak również nadanie nowych cech. Substancje aromatyczne nie mają symbolu E ani numerów.

Chemia na talerzu

Chemii boimy się nie bez powodu. Chorobotwórczy charakter wielu substancji i związków syntetycznych został udowodniony ponad wszelką wątpliwość. Ale też nie bez powodu chemia znalazła się na naszym talerzu – jest bowiem także naszym sojusznikiem w walce z niektórymi bakteriami, grzybami i pleśnią.

Z dziada pradziada człowiek stosował rozmaite metody przechowywania żywności. Najstarsze to suszenie, kontrolowana fermentacja (wino!), chłodzenie, słodzenie, solenie i wędzenie. Dziś wiemy, że choć są to wszystkie sposoby naturalne, nie zawsze wychodzą nam na zdrowie. Zwłaszcza obfite solenie, słodzenie czy uznawane za szczególnie rakotwórcze wędzenie, prawdopodobnie często miały wpływ na powstawanie chorób.

Z czasem sięgnięto po metody fizyczne: wymyślono pasteryzację i sterylizację, a prawdziwym przełomem było wprowadzenie konserwantów chemicznych.

Wiele z nich, np. stosowany powszechnie w przetworach owocowych i warzywnych kwas benzoesowy i sorbowy, zostało przez chemików skopiowane ze... związków naturalnych (obie substancje występują w owocach jarzębiny i żurawin.) Warto więc

obalić powszechne przekonanie, że naturalny rodowód danej substancji gwarantuje jej nieszkodliwość.

Problem konserwantów i innych dodatków (sztucznych barwników,

Taki środek jednak po prostu jeszcze nie istnieje! Stosuje się więc to, co jest.

Dwa najpopularniejsze środki chemiczne stosowane w przetwórstwie warzyw i owoców to kwas sor-

bowy (E200) i jego sole (E201, E202, E203) – skutecznie hamujący rozwój pleśni oraz drożdży, zwłaszcza w sosach warzywnych, marynatkach, kiszonych, sałatkach, dżemach i galaretkach. Ponieważ zaś dobrze poddaje się procesowi przemiany materii w organizmie – uznawany jest za jeden z bezpieczniejszych konserwantów środków spożywczych.



Tylko trzy polskie firmy produkują ketchupy bez konserwantów, warto więc czytać etykiety fot. Tomasz Paczos

„dosładzaczy”, „polepszaczy” pieczywa itp.) jest badany od dziesięcioleci. Określono nawet definicję idealnego konserwantu:

- ▶ obojętny dla zdrowia i łatwy do wchłonięcia
- ▶ nie wchodzi w reakcję z pożywieniem
- ▶ łatwo się rozpuszcza
- ▶ jest neutralny smakowo

owocowych i warzywnych, napojów owocowych, kwaśnych dżemów i galaretek. Kwas benzoesowy przyjmowany w niewielkich dawkach, wiązany jest przez organizm dość szybko i następnie wydalany z moczem.

Oprócz nich stosowane są w przetwórstwie także nipaginy oraz ich sole (napoje owocowe,

marynaty, sosy, sałatki) i dwutlenek siarki (SO₂ i jego pochodne E220, E221, E222, E223) – jeden z najstarszych i najbardziej uniwersalnych konserwantów, szczególnie skuteczny w walce z bakteriami. Ma on zastosowanie w utrwalaniu konserw, suszów owocowych i warzywnych, ale także np. chrzanu, a przede wszystkim w konserwowaniu półproduktów: pulp, przecierów i moszczów, skąd w dalszym procesie usuwane są go usunąć. Dwutlenek siarki, choć tak pożyteczny, nie ma jednak dobrej opinii u lekarzy. Podejrzewany jest o udział w powstawaniu nowotworów jelita grubego, podrażnień typu astmatycznego i, przy długotrwałym kontakcie, ogólnego osłabienia odporności. Niszczy też tiaminę, czyli witaminę B1. A więc uwaga na SO₂.

Jak się bronić

- ▶ wybieramy produkty sprawdzonych firm
- ▶ czytamy dokładnie dane na etykiecie – składniki są na niej ułożone wg ilości
- ▶ produkty kupowane dla dzieci powinny mieć atest Głównego Inspektora Sanitarnego lub Instytutu Matki i Dziecka
- ▶ starajmy się, aby produkty sztucznie konserwowane nie stanowiły podstawy naszej diety

Producent nie zawsze utożsamia się z interesem konsumenta. I nie zawsze to, co dobre dla konsumenta jest dobre dla producenta. Np. tylko trzy polskie firmy produkują ketchupy bez konserwantów, co oznacza, że większość z nas kupuje je z dodatkiem środków chemicznych.

Małgorzata Budzyńska

PIECZYWO. CO DODAWAĆ A CZEGO LEPIJ NIE

Chleb i bułki z całą tablicą Mendelejewa

Co to są eko-polepszacze? Dziś tylko piekarze znają tajemnicę wypieku chleba i bułeczek, faszerowanych chemikaliami. „Ulepszony” bochenek wygląda ładnie, ale smakuje jak... wyciąg z tablicy Mendelejewa. Ekologiczni piekarze zachwalają soję.

MIECZYŚLAW GRUDNIEWSKI

Na polskim rynku pojawiły się wreszcie eko-polepszacze pieczywa, ciast, wyrobów ciastkarskich, słodczy i gotowych mieszanek spożywczych. Są to głównie maki sojowe sprowadzane z Holandii opatrzone atestem Głównego

Inspektora Sanitarnego i dobra opinią Państwowego Zakładu Higieny.

Polepszanie w interesie konsumenta

Eko-polepszacze produkowane są z ziarna sojowego z

USA, Kanady i Francji. Od dawna wykorzystywane są w piekarnictwie w Portugalii, Hiszpanii, Francji, we Włoszech i Niemczech.

Technologia wypieku oparta jest na składnikach naturalnych, a nie chemicznych, jak ma to miejsce przy stosowaniu tzw. chemicznych polepszaczy pieczywa. Te ostatnie, nadużywane w Polsce, skracają cykl wypieku, ułatwiają pracę maszyn i dają rzeczywistość ładny wygląd codziennemu chlebkowi i bułeczkom. Konsument dostaje do rąk ładne pieczywo, ale nie zdaje sobie sprawy, że wraz z nim zjada dużą porcję środków che-

micznych nieobojętnych dla zdrowia.

Czas więc na wyrugowanie chemii z pieczywa. W załączku jest już Unia Zdrowego Pieczywa i Innych Produktów, która będzie stanowić lobby producentów, handlowców i zwykłych zjadaczy chleba. Konsument musi wiedzieć, że wraz z pieczywem faszerowanym dodatkami chemicznymi zjada również cystynę i cysteinę produkowaną ze szczeciny świńskiej i włosów ludzkich, amylazę powodującą alergię skóry.

Zjadamy również gips i mydło w postaci siarczanu wapnia, mono- i digliceryny kwasów tłuszczowych. Doprawdy, taka mieszanka może zepsuć apetyt na najbardziej chrupiącą kajzerkę.

Soja zamiast gipsu i mydła

Alternatywą jest soja, a dokładniej mąka sojowa. Na Zachodzie o wyeliminowaniu chemicznych polepszaczy pieczywa zadecydował głos konsumenta. Polskiemu rzemiosłu piekarskiemu podsuwa się więc z Zachodu niezdrowe i wycofywane stamtąd technologie oraz chemiczne dodatki do pieczywa. Trzeba się przed tym bronić.

Mąka sojowa ma znacznie lepsze właściwości zdrowotne. Cukiernicy i piekarze, którzy coraz częściej sięgają po nią w Polsce, uzyskali wypieki zdrowsze, wyrośnięte, o ładnej i chrupkiej skórce i — co bardzo ważne dla klienta — pieczywo o przedłużonej trwałości.

Do tego dochodzi proteina, której soja jest, jak dotąd, najbogatszym źródłem. Natura wyposażyla te proteiny w bogate aminokwasy, a szczególnie w lizynę, której brakuje w innych produktach zbożowych.



Fot. ANDRZEJ MARZEC

Chleb i bułeczki smakują jak gipsowe mydło

Wielu Czytelnikom odeszła ochota na kromkę chleba naszego powszedniego po artykule Mieczysława Grudniewskiego „Chleb z całą tablicą Mendelejewa”. Dziś list od dr. Haliny Koperskiej z Warszawy.

To, że Niemcy zabierali włosy więźniom — było okrutne: grabili je dla celów technicznych. Dziś dowiadujemy się z prasy („Życie Warszawy” z 2 kwietnia br.), że w Polsce ze szczeciny świńskiej i włosów ludzkich nasi chemicy produkują przyprawy: cysteinę, cystynę i inne dla „ulepszania” smaku chleba, ciasta itp. Podobno podnoszą one smak produktów, ich wygląd. Nic dziwnego, gdy autor artykułu pisze: „taka mieszanka może zepsuć apetyt na najbardziej chrupiąca kajzerkę”.

Tak. Szuszenie. Po przeczytaniu artykułu długo trzeba było nam wymiotować. Ale najdziwniejsze jest to, że chemię produkowaną z włosów ludzkich i świńskiej szczeciny doskonale zastępuje soja stosowana na Zachodzie. Ponadto, my jeszcze zjadamy wiele innych produktów chemicznych, np. gips, mydła, proszki piorące itd. (W postaci związków chemicznych, siarczaków, mono- i digliceryny, kwasów tłuszczowych. Pisał o tym autor artykułu w „Życiu” - przyp. red.). Trudno się dziwić, że po tylu zjadanych

emetykach-truciznach śmiertelność w kraju jest ogromna.

Komu potrzebna jest nasza śmierć? Na wyzbycie się ludzi jest wiele lepszych sposobów. Chleb jest podstawowym artykułem żywności, szczególnie dla emerytów, ale — po tych wiadomościach — jeść go już nie będziemy! Nie przejdzie nam przez gardło... Nikt nie zechce jeść chleba tak „ubogaczonego”.

To wstyd dla chemików i narodu, że taki chleb w ogóle u nas jest. Czyżby człowiek już tak zdziczał, że je włosy ludzkie, że obojętnie patrzy na męczarnie tuczonych mechanicznie ptaków, które potem zjada spokojnie? To skandal, że dopiero dziś dowiadujemy się czym się żywimy, co mamy w chleбку z włosów ludzkich (ubogaczonych gnidami!) i świńskiej szczeciny? Gdzie jest Człowiek? Gdzie Kościół? Czy mamy się doczekać kanibalizmu poczynając od wykorzystywania włosów ludzkich?

My — czytelnicy — już nie przełknijemy kajzerki z emetykami z włosów. Nie będziemy jeść tak wzbogacanego chleba. Prosimy i żądamy: natychmiastowego zabronienia takich „ulepszeń” smakowych produkowanej żywności; zmuszenia producentów do zamieszczania na wytwarzanych produktach ścisłych oznakowań ich wartości. Dopóki to nie nastąpi — będziemy głodować!

DR HALINA KOPERSKA
LEKARZ PEDIATRA

Większość środków konserwujących nie jest obojętna dla zdrowia ludzkiego. Niektóre w dużych dawkach bywają nawet silną trucizną. Jeśli chcemy wiedzieć, jaki specyfik zawiera jogurt owocowy, musimy nauczyć się odczytywać międzynarodowy kod tajemniczego E.

Tajemnice wiecznie świeżej żywności

— E 621, E 635, E 330 — widnieją na opakowaniu zupy w proszku. — Aromat syntetyczny; etylowanilina — czytają dociekliwi na szeroko reklamowanym batoniku. — Nigdy nie dowadywałem się, co oznaczają te symbole i o działaniu wymienianych w składzie produktów środków chemicznych — mówi stały użytkownik paczkowanej żywności.

Do dostępnej na rynku żywności dodawane są substancje barwiące, związki wzmacniające smak i zapach, przeciwutleniacze zapobiegające psuciu się jedzenia na skutek kontaktu ze światłem i powietrzem, emulgatory i stabilizatory umożliwiające połączenie się substancji w jednolitą masę. Świadomość dodanych do aromatycznego sosu czy orzeźwiającego napoju związków mogłaby sprawić, że konsument przestałby się cieszyć apetycznym zapachem i doskonałym smakiem ulubionych prowiantów.

Najczęściej jednak, gdy mowa o dodatkach do żywności, pada hasło „konserwanty”. Stosujemy je, by przedłużyć trwałość szybko psujących się produktów. Znajdziemy je w wędlinach, serach, napojach, konserwach. Wprawdzie żywność można także zabezpieczyć przed zepsuciem poddając ją pasteryzowaniu, wędzeniu, suszeniu, zamrażaniu, stosowaniu promieni jonizujących lub pakując w hermetyczne opakowania — ale używanie do tego celu konserwantów jest tańsze i wygodniejsze dla producenta.

E jak Europa

krajach europejskich, a nie spotkamy go na żywności amerykańskiej? (W USA producenci muszą podawać pełne nazwy stosowanych dodatków i składników żywnościowych). Odpowiedź na to pytanie jest prosta. W USA obowiązuje jeden język, więc odczytanie składu nie stanowi dla nikogo problemu. Mieszkańcy Unii Europejskiej porozumiewają się w kilkunastu językach i używają dwóch alfabetów. Gdyby nie wprowadzono kodu, większość mieszkańców Europy nie umiałaby odczytać obcojęzycznych nazw. Do rozszyfrowania kodu wystarczy natomiast lista dodatków opracowana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), w którą każdy świadomy konsument powinien się zaopatrzyć.

System EWG składa się z pięciu grup substancji dodatkowych:

- barwniki stanowią grupę od E-100 do E-180
- konserwanty — od E-200 do E-283
- przeciwutleniacze — od E-300 do E-322
- substancje stabilizujące od E-400 do E-495.
- substancje zapachowe i zapobiegające zlepianiu się, spienianiu itp. są w grupie od E-500 do E-1500.

O tym, ile związków z listy WHO jest dopuszczonych do użycia w danym kraju, decydują resorty zdrowia.

Lista sztucznych substancji dodawanych do żywności stale się zmniejsza. W latach 60. znanych było w Europie około tysiąca takich związków. Dziś jest ich kilka razy mniej. Na przykład w Japonii 30 lat temu można było

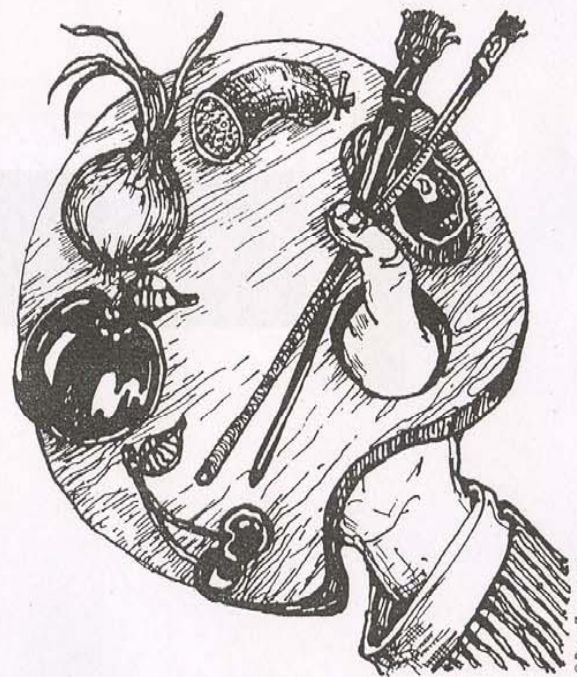
dozwolone u nas substancje można stosować w krajach Unii Europejskiej i odwrotnie. Dlatego wszystkie importowane produkty żywnościowe powinny mieć atest PZH.

Kilka lat temu ogromna większość sprowadzanych do Polski towarów nie miała dokumentów dopuszczających do obrotu. Np. przeprowadzona w 1991 roku kontrola na przejściach granicznych wykazała, że tylko 9 proc. wwożonych do Polski towarów posiadała wymagane atesty. Obecnie większość trafiających na nasz rynek produktów żywnościowych posiada wymagane zezwolenia. Kontrolują to między innymi pracownicy Państwowej Inspekcji Handlowej.

Czy konserwanty szkodzą zdrowiu?

Zdania na ten temat są podzielone. Niektórzy specjaliści (głównie ekolodzy i orędownicy zdrowego żywienia) twierdzą, że substancje te stanowią prawdziwe zagrożenie dla zdrowia. Inni zapewniają, że związki te są zupełnie bezpieczne pod warunkiem, że producent nie przekroczy określonej normy dawki. Coraz więcej producentów jednak umieszcza na swoich produktach (zarówno spożywczych, jak i na kosmetykach) napis „bez konserwantów”. Sugeruje w ten sposób, że towary te są lepsze i bezpieczniejsze niż produkty sztucznie konserwowane.

Istnieje wiele rodzajów konserwantów. Jedne są tańsze, ale często bardziej szkodliwe. Inne droższe i bardziej obojętne dla zdrowia ludz-



© RAFAŁ ZAWISTOWSKI

ściwości toksycznych i rakotwórczych, ale wyniki badań przeprowadzonych w różnych krajach świadczą, że ma ono działanie drażniące.

Trująca saletra

Nie przypadkiem wino królowej pro-

E-250, czyli saletra (inaczej azotan sodu) oraz azotany sodu i potasu, używane do peklowania mięsa i w produkcji serów żółtych, są silną trucizną, lecz jednocześnie jedynymi znanymi obecnie konserwantami mogącymi zahamować rozwój bakte-

Rak na słodko

(Inf. wł.)

Mieszkanka Rzeszowa zakupiła pomadki. Pycha słodczy! Już po skonsumowaniu lakoci przez dzieciaki nabywczyni przyjrzała się bliżej żółto-czerwonej torebce. Wypisane w składzie słodczy symbole — E104, E110, E124, E330 — przyprawiły ją o mdłości. Pierwszy składnik uważany jest na Zachodzie za „podejrzany”, dwa kolejne — za „niebezpieczne i zakazane”. Czwarty jest po prostu „rakotwórczy”.

Z opakowaniem po pomadkach trafiła ich nabywczyni, wczoraj, do naszej redakcji. Przyniosła też wycinek z „NO-WIN” sprzed 2 miesięcy, z artykułem ostrzegającym przed kupowaniem szkodliwych dla zdrowia produktów spożywczych. W grupie wyszczególnionych tłustym drukiem substancji niebezpiecznych widnieją też symbole identyczne, jak na żółtoczerwonym opakowaniu...

O pomoc w rozszyfrowaniu tej niewątpliwie niepokojącej sprawy zwróciliśmy się do Zofii Dobosz, kierownika Wydziału Higieny Żywności i Przedmiotów Użytku w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Rzeszowie: — Produkty żywnościowe na rynku, w tym słodczy, znajdują się pod naszą stałą kontrolą. Z całą pewnością kryjące się pod symbolami środki są dopuszczone przez polską normę.

Zdaniem Z. Dobosz, na rynku występuje cały szereg środków konserwujących, barwiących i dodatków („mamy wokół siebie

chemię”), ale nie należy z tego powodu dramatyzować. — Jeżeli ktoś, zamiast dwie pomadki, zjada ich systematycznie po 20 dkg, rzeczywiście może mieć problemy zdrowotne. — uważa Z. Dobosz.

Rakotwórczy E 330 to po prostu otrzymywany chemicznie kwas cytrynowy, zaś niebezpieczne i zakazane E 110 i E 124, to barwniki (żółcień pomarańczowa i czerwień kōszeli-nowa). Substancje te znajdują się na wykazie, sporządzonym i opublikowanym przez Ośrodek Badań przy Szpitalu w Villejuif we Francji. W krajach Unii Europejskiej obowiązuje bardzo zaostrzona kontrola chemikaliów stosowanych w przemyśle spożywczym — na tzw. liście pozytywnej trafia coraz mniej „dodatków”. Dostosowanie się do tych standardów przez Polskę jest tylko kwestią czasu, jeżeli oczywiście nasz kraj zamierza wejść do UE. Na razie jednak można sprzedawać raka na słodko, całkiem legalnie. (sos)

Substancje dodatkowe

- Substancje chemiczne zarówno pochodzenia naturalnego lub syntetyczne lub nieorganiczne, które **są celowo dodawane** do żywności ze względów technologicznych w jej produkcji przetwarzaniu, przygotowywaniu, obróbce, pakowaniu i przewozu
- Stają się one składnikami żywności i w związku z tym ich **obecność musi być deklarowana** na opakowaniu produktu w postaci symbolu np. E 102 z podaniem funkcji technologicznej „barwnik” lub nazwy chemicznej

Cel stosowania substancji dodatkowych

- Przedłużenie trwałości produktów poprzez zapobieganie niekorzystnym zmianom spowodowanym przez drobnoustroje (bakterie, pleśnie), enzymy tkankowe, utlenianie chemiczne
- Zapobieganie zmianom barwy, smaku, zapachu, konsystencji żywności
- Zapewnienie bezpieczeństwa produktów

Cel stosowania substancji dodatkowych

c.d.

- Zwiększenie atrakcyjności produktów
- Utrzymywanie stałej jakości i powtarzalności
- Ułatwienie prowadzenia procesów technologicznych
(zwiększenie wydajności, zmniejszenie ubytków, lepsze wykorzystanie surowców, zmniejszenie energochłonności)
- Otrzymywanie nowych produktów
(żywność o obniżonej zawartości cukru, tłuszczu, glutenu, żywność funkcjonalna)

Substancje dodatkowe - funkcje technologiczne

barwniki

substancje słodzące

przeciwutleniające

regulatory kwasowości

emulgatory

substancje wiążące

substancje spulchniające

substancje zagęszczające

substancje żelujące

nośniki

rozpuszczalniki ekstrakcyjne

substancje wzmacniające smak i zapach

substancje przeciwdziałające zbrylaniu

substancje do stosowania na powierzchnię (nadające połysk)

aromaty

substancje konserwujące

kwasy

substancje wypełniające

sole emulgujące

skrobie modyfikowane

stabilizatory

enzymy

substancje pianotwórcze

gazy do pakowania

substancje utrzymujące wilgotność

Korzyści stosowania substancji dodatkowych w żywności

- **Technologiczne** – uzyskanie odpowiednich cech organoleptycznych produktów, zwiększenie trwałości i atrakcyjności
bez ich użycia nie byłoby możliwe wyprodukowanie niektórych asortymentów produktów
- **Ekonomiczne** – obniżenie kosztów produkcji, energochłonności, lepsze wykorzystanie surowców, uniknięcie strat, zwiększenie wydajności itp.
- **Zdrowotne** – zapobieganie rozwojowi drobnoustrojów szczególnie patogennych, wytworzeniu się toksyn bakteryjnych, grzybowych, zmianom chemicznym np. jęlczeniu tłuszczów

Zasady akceptacji stosowania substancji dodatkowych w żywności

- brak zastrzeżeń zdrowotnych
- udowodnienie konieczności stosowania
- nie może wprowadzać konsumenta w błąd
- konieczność informowania konsumenta (znakowanie)
- określenie zakresu stosowania i maksymalnej dawki
- specyfikacje i wymagania czystościowe (chemiczne, mikrobiologiczne)

Tylko przebadane toksykologicznie
substancje chemiczne
i uznane za bezpieczne mogą być
rozpatrywane jako dodatki do żywności

Ocena bezpieczeństwa

- Poziom bezpieczny dla człowieka ustala się na podstawie wszechstronnych badań toksykologicznych uwzględniających m. innymi badania rakotwórczości, teratogenności, mutagenności wpływu na reprodukcję itp..
- Na ich podstawie wyznacza się poziom akceptowanego dziennego pobrania dla człowieka tzw. wartość ADI (Acceptable Daily Intake)

- Substancje dodatkowe dopuszczone do stosowania znajdują się w ustawodawstwie na tzw. listach pozytywnych.
- Określone są:
 - symbole wg. systemu numerycznego
 - nazwy chemiczne
 - specyfikacje,
 - wymagania czystości chemicznej
 - wymagania czystości mikrobiologicznej
 - funkcje technologiczne
 - asortyment produktów
 - warunki stosowania (np..dawka, ostrzeżenia itp.)

Ustawodawstwo – substancje dodatkowe

- Obowiązujące ustawodawstwo unijne
- Konieczność implementacji przepisów UE do krajowych
- Nadrzędność ustawodawstwa UE
- Ustawodawstwo unijne tworzone dla swobodnego przepływu towarów
- Można ocenić jako liberalne – duża liczba substancji dodatkowych, szeroki zakres stosowania

Ustawodawstwo – substancje dodatkowe

- Aktualnie nowelizowane
- dyrektywy zastąpiono rozporządzeniami
- ponowna ocena bezpieczeństwa substancji dodatkowych uwzględniająca ocenę ryzyka
- korzyści dla konsumenta
- bardziej udokumentowane uzasadnienie technologiczne konieczności stosowania
- zmniejszenie zakresu stosowania barwników syntetycznych, obniżenie dawkowania

Ustawodawstwo c.d.

- Kilkadziesiąt przepisów ustawodawstwa w zakresie substancji dodatkowych obowiązującego w Polsce
- Rozporządzenia WE -1331/2008
1332/2008
1333/2008
1334/2008
- Dyrektywy (18)
- Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia
z 22 lutego 2010 r
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia poz. 1525 (22. 11. 2010)
poz. 1092, 1093 (4. 09. 2008)
poz. 530 (23. 12. 2002)
poz. 934 (23. 04. 2004)
poz. 511 (30. 03. 2005)

Substancje dodatkowe - wartość odżywcza produktów

Obniżona wartość odżywcza produktów

– zgodnie z obowiązującymi przepisami (przykłady)

- wyroby mięsne wysokowydajne np. 170%
- margaryny o obniżonej zawartości tłuszczu
- dżemy, galaretki, marmolady - stosowanie: substancji żelujących, zagęszczających, emulgatorów, barwników, aromatów, substancji słodzących
- śmietanka pasteryzowana – dodatek substancji zagęszczających (alginianów, karagenów, karboksymetylocelulozy), emulgatorów q.s.

Substancje dodatkowe –wartość odżywcza

Powszechnie dostępne na rynku napoje o składzie:

woda

kwasy cytrynowy

aromat

barwnik syntetyczny

substancja słodząca (sacharyna, aspartam)

ew. substancje zmętniające

konserwant (kwas benzoowy) w przypadku
dodatku niewielkiej ilości soku owocowego

Wnioski:

- Substancje dodatkowe dopuszczone do stosowania nie stanowią zagrożenia dla zdrowia
- Są stosowane ze względów technologicznych, ekonomicznych a nawet zdrowotnych
- Mogą jednak przyczyniać się do obniżenia wartości odżywczej środków spożywczych
- Nieuzasadnione są emocje dotyczące ich szkodliwości dla zdrowia konsumenta

- Obowiązujące ustawodawstwo w zakresie substancji dodatkowych można ocenić jako liberalne
- Substancje dodatkowe są szeroko wykorzystywane przez producentów żywności; czasami nadużywane
- Konieczna jest lepsza, rzetelna, bez emocji i uprzedzeń edukacja społeczeństwa, oparta na podstawach naukowych
- Reklama w środkach masowego przekazu powinna być bardziej rzetelna; nie powinna wprowadzać konsumentów w błąd

Dziękuję