

dr Hans-Ulrich Grimm

# CHEMIA W POŻYWIENIU

Jak działają dodatki do żywności  
i dlaczego nam szkodzą



**CHEMIA**  
**W POŻYWIENIU**



dr Hans-Ulrich Grimm

# CHEMIA W POŻYWIENIU

Jak działają dodatki do żywności  
i dlaczego nam szkodzą

**vital**  
GWARANCJA ZDROWIA

Redakcja: Mariusz Warda  
Skład komputerowy: Piotr Pisiak  
Projekt okładki: Piotr Pisiak  
Tłumaczenie: Katarzyna Jurczak

Wydanie I  
Białystok 2014  
ISBN 978-83-64278-28-0

Copyright © 2013 by Droemer Verlag  
Ein Unternehmen der Droemerschens Verlagsanstalt  
Th. Knaur Nachf. GmbH & Co. KG, München.

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2014  
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

Ta książka służy celom informacyjnym i nie zastępuje pomocy medycznej. Autor i wydawnictwo opracowali i sprawdzili zawarte w tej książce zalecenia zgodnie ze swoją wiedzą i sumieniem. Jednakże nie dają gwarancji. Autor i wydawnictwo nie ponoszą żadnej odpowiedzialności.



15-762 Białystok  
ul. Antoniuk Fabr. 55/24  
85 662 92 67 – redakcja  
85 654 78 06 – sekretariat  
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt  
85 654 78 35 – [www.vitalni24.pl](http://www.vitalni24.pl) – detal  
strona wydawnictwa: [www.wydawnictwovital.pl](http://www.wydawnictwovital.pl)  
sklep firmowy: Białystok, ul. Antoniuk Fabr. 55/20

Więcej informacji znajdziesz na portalu [www.odzywianie24.pl](http://www.odzywianie24.pl)

PRINTED IN POLAND

# 1. SPIS TREŚCI

1. Szybsze starzenie się . . . . .	7
2. Drapanie w gardle . . . . .	23
3. Gorzka prawda . . . . .	39
4. Resztki zębów w buzi . . . . .	57
5. Masło dla ubogich . . . . .	75
6. Tajemny składnik . . . . .	95
7. Chemia w żywieniu może zagrażać naszemu zdrowiu .	111
8. Załączniki . . . . .	299



# 1. SZYBSZE STARZENIE SIĘ

## Piękny, kolorowy świat dodatków żywnościowych.

---

Choroby serca wywołane dodawaniem chemii do pożywienia/Już nawet niemiecka *Gazeta Lekarska* ostrzega przed produktami i substancjami z dodatkiem E – numerów/Kto tak naprawdę potrzebowałby substancji zapobiegających tworzeniu się piany?/ Firma Coca-Cola nie czuje się niczemu winna/Nowy typ cholesterolu: zaskakujące i niespodziewane działania uboczne dodatków przemysłowych

---

Oczywiście nawet nie pomyślała o chemii w pożywieniu, choć jej serce pracowało coraz słabiej, a początek tego stanu rzeczy miał miejsce jeszcze w młodości. „Zauważyłam to podczas spacerów i jazdy na rowerze, gdy podczas takich dość zwykłych czynności brakowało mi powietrza. Nawet wtedy, gdy to był spokojny spacer, po 10 czy 20 minutach musiałam się zatrzymać i chwilę odsapnąć. Tak po prostu dalej wędrować nie dawałam rady”.

Petra Brand była wtedy na tydzień przed swoją operacją.

Oczywiście teraz żałuje, że wcześniej w ogóle na takie sprawy nie zwracała uwagi, że nie interesowały jej żadne dodatki żywnościowe, które różnie oddziaływały na jej serce. Jednak nie było na ten temat żadnych ostrze-



zeń, napisów na opakowaniach produktów spożywczych w supermarketach ani informacji w restauracjach. Kiedy zauważyła skutki, było już za późno: „Podczas badania USG naczyń wieńcowych stwierdzono, że moje serce nie pracuje już prawidłowo. To prawdopodobnie sprawa zwapnień. Tak dzieje się już od roku”.

Diagnoza brzmi: zwężenie zastawki aortalnej. Chemikalia w pożywieniu, oficjalnie dopuszczone do użytku, szeroko rozpowszechnione, doprowadziły do tego, że jej zastawki aortalne są zwapniałe. Tak przynajmniej podejrzewają lekarze.

Petra Brand na co dzień pracuje jako ogrodnik krajo-brazowy nad Jeziorem Bodeńskim. Nie przyszłoby jej do głowy, że chemia w pożywieniu może mieć takie konsekwencje. „Nigdy tak dokładnie nie zajmowało mnie, co jest tam w środku. Kiedy jednak przydarza się nam coś nietypowego czy groźnego, człowiek zaczyna prowadzić własne śledztwo. Okazuje się, że pełno jest takiego rodzaju rzeczy w każdym artykule spożywczym”.

Substancje, które dopadły jej serce, są szeroko rozpowszechnione i ogólnie stosowane. To dodatki, z którymi każdy człowiek ma kontakt, których nikt nie jest w stanie uniknąć, które trafiają dosłownie do każdego ust. Znajdują się już nawet w mleku dla dzieci marek Hipp, Alete, Milupa, w kielbasie od masarza, w szynce marki von Herta. W krakersach Ritz i w coca-coli. To składniki bułek z McDonald's czy McChicken. Cheeseburgerów. Znajdują się w kurczakach McNuggets. Nawet we frytkach. Pełno ich także i w carrywurst, które dostaniemy w wagonach restauracyjnych kolei niemieckiej, są też w bagietce z szynką i serem. Wszechobecnie królują na półkach w supermarkecie.

To takie dodatki, które do tej pory uważano za całkowicie niewidoczne. Są one legalnie dopuszczone do spożycia i do chwili obecnej nikt się nimi nie przejmował ani nie zajmował. Konsumenci nie mają pojęcia, gdy kupują jakiś produkt i go spożywają, że one tam są. Jednak lekarze ustalają coraz pewniej i stale widzą coraz więcej ryzyka i skutków ubocznych po ich spożyciu. Niemiecka *Gazeta Lekarska* ostrzega przed każdym takim dodatkiem spożywczym, który mógłby być szkodliwy dla serca. Nawet Komisja Europejska zareagowała na zarzuty i zażądała nowego testu bezpieczeństwa od EFSA, Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności.

Gdy słyszymy lub mówimy o chemii w pożywieniu, w pierwszej kolejności przychodzą nam do głowy alergię, wysypki, krosty czy inne swędzące wypryski. Jednakże najnowsze badania wykazują także coś innego: skutki uboczne są dużo gorsze, niż wcześniej przypuszczano. A dodatki chemiczne w pożywieniu coraz częściej są substancjami zagrażającymi naszemu zdrowiu.

Wzmacniacze smaku, takie jak glutaminian, podejrzewane są o przyczynianie się do powstawania chorób Alzheimera i Parkinsona. Substancje barwiące mogą prowadzić do zaburzeń w uczeniu się. Także takie choroby, jak nadaktywność czy migrena, mogą być wywołane przez dodatki żywnościowe. Substancje słodzące podejrzewa się nawet o wywoływanie raka. Substancje konserwujące z kolei szkodzą naszym jelitom i zaburzają system immunologiczny naszego organizmu.

A przecież to olbrzymie ryzyko jest najzupełniej zbędne. Nikt nie potrzebuje tych chemikaliów. Natura ich nie

zna. W świecie prawdziwych produktów spożywczych nie istnieją żadne dodatki. Na cotygodniowym rynečku nie można ich kupić. Tam mamy wybór między jabłkami, bananami a cykorią, ale nie dostaniemy trójfosforanów sodu, glicerydów kwasów tłuszczów jadalnych, substancji wstrzymujących wilgotnienie czy zapobiegających tworzeniu się piany.

Nikt z nas nie potrzebuje stabilizatorów czy substancji pomocnych w chelatacji, gdy wieczorem z przyjaciółmi czy rodziną tworzy coś w kuchni. Niezależnie od tego, czy właśnie przygotowujemy spaghetti bolognese czy przegrzebki lub klops królewski: tradycyjne potrawy wszelkich kultur z całego świata nie zawierają chemicznych składników.

Obecnie jednak coraz bardziej popularne stały się produkty przemysłowe ze sztucznymi dodatkami, a wraz z nimi spożywamy także ogromną liczbę składników – substancji będących zwykle na wyposażeniu jakiegoś laboratorium. I to właśnie teraz mnożą się przykłady wskazujące na to, jak bardzo nieoczekiwane skutki uboczne chemikalia powodują. Niektóre badania wykazują już szczegółowe efekty w samym laboratorium, a inne dopiero na tysiącach konsumentów: że te dodatki mogą wpływać na otyłość, ujemnie lub upośledzająco wpływać na system immunologiczny, a także wywoływać masę chorób, na które cierpi coraz więcej ludzi na całym świecie. Wśród tych dolegliwości wymienia się nawet, co zastanawiające, cukrzycę.

No właśnie, tacy miłośnicy kielbasy, według badań opublikowanych przez *American Journal of Clinical Nutrition* w 2011 r., mają podwyższone ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2. Badania Amerykańskiego

Instytutu do spraw Żywienia upatrują powodu tego faktu w konserwowaniu produktów mięsnych dodatkami azotanów i azotynów (E249 – 251). Kolejne badania, tym razem przeprowadzone przez naukowców w Finlandii, potwierdzają taki sam związek w rozwoju cukrzycy typu 1. u dzieci. Zarówno chore na cukrzycę dzieci, jak i ich matki, konsumują, według wspomnianych badań, zdecydowanie zwiększone ilości tych azotanów i azotynów w przyjmowanych produktach spożywczych w porównaniu do osób z grupy porównawczej.

Inna substancja konserwująca, tak zwany benzoesan sodu (E211), może szkodzić diabetykom, może prowadzić do nadaktywności oraz do zaburzeń wzrostu. Często znajdziemy go w napojach, a także wodach o smakach owocowych z koncernu Coca-Cola, ale też w plasterkach ogórków znajdujących się w BigMacu z McDonald's, służy on również do konserwowania produktów mięsnych, na przykład firmy Lysell Schwedenhappen, „opakowanych w delikatne przyprawy”.

Ten akurat dodatek do pożywienia może upośledzać mitochondria, będące elektrowniami naszych komórek, a spowodowane jest to zniszczeniem określonego zakresu działania genomu – co było między innymi przyczyną zachorowań na choroby neurodegeneracyjne takie jak choroba Parkinsona.

Także dodatki w postaci na przykład witaminy C i E, powszechnie znane jako zdrowe, które często służą jako substancje konserwujące, mogą, według badań przeprowadzonych w Wiedniu, zakłócać działanie naszego systemu immunologicznego, a tym samym „odgrywać dużą rolę przy wzroście podatności organizmu na alergie i astmę w krajach zachodnich”.

Natomiast substancje farbujące mogą nawet oddziaływać na nas jako stymulatory tycia, także do tej pory uchodząca za całkowicie bezpieczną kurkumina (E100). Może ona bowiem hamować wydzielanie hormonu odpowiedzialnego za szczupłość, leptyny. Hormon ten hamuje odczucie głodu; niski poziom leptyny odpowiada za otyłość.

W przypadku Petry Brand to określone wiązania chemiczne związane z fosforem uszkadzały serce. Są one wpisane na etykiety produktów jako 10 różnych E – numerów: E338 do 341, E450a, b i c, E540, 543 i 544. Do tego zaliczamy też kwas fosforowy, który znajduje się w coca-coli, oraz dodatek w postaci kwasów z grupy fosforanów.

Większość ludzi nawet nie wie o ich istnieniu, także Petra Brand: „O tych wszystkich fosforanach nie miałam pojęcia. A u mnie powodem, dla którego zastawka serca nie działa prawidłowo, są właśnie fosforany”.

Z kolei dla lekarzy to scenariusz dobrze znany. Niemiecka *Gazeta Lekarska* ostrzega przed „ryzykiem zagrożającym zdrowiu spowodowanym przez dodatki fosforanowe w produktach spożywczych”. *Gazeta Lekarska* upatruje w „rozpowszechnionym użyciu fosforanów jako dodatków do produktów spożywczych” pewnego „nieuniknionego problemu ze zdrowiem o dotychczas niedocenianych parametrach i wymiarze”.

Fosforany są szczególnie perfidne i złośliwe. Wydają się pozostawać w całkowitej harmonii z naszym organizmem, do tej pory w ogóle nie były brane pod uwagę jako środki szkodliwe, pozostawały poza obszarem naszego zainteresowania. Obecnie jednak uważa się je za potencjalnie szkodliwe, za takie, które mogą być współodpowiedzialne

za wywoływanie nawet bardzo poważnych chorób: znane są jako „nowego typu cholesterol” – ponieważ prowadzą do tego, że żyły się zapychają, a serce się uszkadza.

Chemikalia szkodzące sercu są bardzo rozpowszechnione, znajdują się także w nowoczesnych ulubionych produktach spożywczych: w przypadku Petry Brand były to gotowe paczki cappuccino, które kupowała w Lidlu, Normie czy Netto. Także cappuccino Nescafé jest nimi obciążone, oraz to z Jacobs. Makaron w sosie grzybowym z Edeki zawiera fosforany, Original Wagner Pizza głęboko mrożona czy Pizza Tradizionale Salame Dr. Oetkera – także.

W przypadku wielu dzieci skażenie fosforanami rozpoczyna się tuż po urodzeniu – już nawet mleko w butelkach dla dzieci zawiera ten szkodzący sercu składnik. Każdy supermarket jest pełen fosforanów. Już w kąciku śniadaniowym fosforujemy się na dzień dobry, w produktach Fitness sieci Nestlé czy opakowaniach nesquika z płatkami śniadaniowymi.

Wędlinę na drugie śniadanie producenci nasączyli nimi także, na przykład szynkę Spicker z Rügenwalder Mühle. Tak samo jak Saftschinken Herty, Bruzzler Minis – kiełbaski giganta drobiowego Wiesenhof.

Kto z kolei zbyt szybko sięgnie do regału z produktami obiadowymi, także otrzyma swoją dawkę, nawet jeśli wybierze tak zwane zdrowe potrawy, jak Knorr Aktiv Bunte Spiralnudeln in Kräuter – Sauce (sos do makaronu świderki w ziołach) czy tradycyjne Schwäbische Käse-Spätzle (szwabski specjał serowy) firmy Maggi. Kto przegryza coś wieczorami, może liczyć na Late-Night-Portion (lekka przekąska), w postaci krakersów Ritz czy nawet na własnoręcznie upieczone Schoko Muffins Glutenfrei (bezglutenowych) z paczki firmy Rewe.

Nawet ten, kto chce się jednak przysłużyć swemu zdrowiu, i tak przybliży się w kierunku przyszłej operacji serca: ponieważ to właśnie fosforany w preparacie Doppelherz aktiv A-Z Langzeit-Vitamine Depot są najważniejszym, jeśli chodzi o masę tego preparatu, składnikiem – z dumą prezentują 32 gramy na 100. Z Doppelherz (podwójne serce – przypis tłumacza) szybko zostanie halbes Herz (połowa serca – przypis tłumacza).

Początkowo to w przypadku chorób nerek mogło zacząć przychodzić nam do głowy, że takie dodatki fosforanowe mogą być ogólnie szkodliwe. Dla nerek są one szczególnie niebezpieczne, bo jeśli dojdzie do uszkodzenia tego organu, organizm nie może uwolnić się od trucizny w żaden inny sposób i jest na tę truciznę skazany. W nerkach kumulują się ogromne ilości tej trucizny, co może w nich powodować coraz większe szkody.

Nerki to tak zwana oczyszczalnia ścieków naszego ciała. Jeśli w pożywieniu znajduje się zbyt duża dawka trucizny, a to spowoduje przeciążenie systemu odtruwającego, zaczyna to działać wewnątrz organizmu: „Nie istnieje żadna hałda śmieci w naszym ciele” – twierdzi doktor Axel Versen, lekarz medycyny wewnętrznej, chorób nerek i chorób związanych z wysokim ciśnieniem w Fiedrichshafen nad Jeziorem Bodeńskim, który zajmował się Petrą Brand, i który u wielu swoich pacjentów stwierdził szkody wyrządzone przez fosforany. Im bardziej organizm był obciążany fosforanami, tym dramatyczniejsze były ich działania. „Do tej pory zupełnie tego nie docenialiśmy” – twierdzi Versen.

Choroby serca spowodowane normalnymi dodatkami do pożywienia – dla lekarzy takich jak Verden to zupełnie

niezbadana dziedzina, albo jeszcze dosadniej: „To zupełnie nowy kontynent, na którym właśnie stanęliśmy”.

Petra Brand to według niego typowa przedstawicielka grupy pacjentów, u których zauważył on pewien fenomen: nie pojawiły się tu tylko problemy z nerkami, ona jest także diabetyczką.

Może to jednak spotkać także osobę zupełnie zdrową. Nawet dla tak zwanego zwykłego obywatela te dodatki spożywcze niosą ze sobą jak do tej pory nienazwane ryzyko, twierdzi *Gazeta Lekarska*. Już sama nazwa „górna granica normy”, czyli stan w najwyższym dopuszczalnym zakresie normalnej koncentracji fosforanów w organizmie, według tej samej *Gazety Lekarskiej*, prowadzi do uszkodzenia serca nawet u młodych i zdrowych mężczyzn, a przez to – do skrócenia długości trwania ich życia.

Amerykańskie badania rządowe pod kierownictwem specjalisty zajmującego się diagnozowaniem i leczeniem chorób nerek, profesora Roberta N. Foleya z Uniwersytetu Minnesota w Minneapolis wykazały, że w przypadku młodych, zdrowych osób dorosłych poziom fosforanów zagraża spowodowaniem zwapnienia w krwiobiegu (miażdżycy). Wyższe wartości poziomu fosforanów, które znajdują się jeszcze w granicach normy, mogą także, według tych badań, być faktorem zwiększającym ryzyko zwapnienia naczyń wieńcowych u młodych osób dorosłych, a tym samym mogą być uznawane za powodujące zawały serca.

Badania brytyjskie również ujawniają bezpośredni związek pomiędzy „normalnym” podwyższonym poziomem fosforanów we krwi a ryzykiem zapchania żył (tak zwanych zwężeń naczyń) poprzez zwapnienie naczyń wieńcowych. Przyczyna tego leży w nadmiernym spożyciu fosforanów zawartych w artykułach spożywczych,



tak przynajmniej przypuszczają badacze z uniwersytetu w brytyjskim Sheffield.

„Fosforan: czy to nowy cholesterol?” – takie pytania sobie obecnie zadają. W przyszłości można byłoby zastosować medykamenty do ograniczenia czy zmniejszenia poziomu fosforanów w organizmie, tak zwane związki łączące fosforany, które w jelicie łączą przyjęte w pożywieniu fosforany, dzięki czemu hamują ich wchłanianie w organizmie. Mogłyby one stać się „nowego typu statyną” i być traktowane jako związek zmniejszający czy ograniczający poziom cholesterolu, co z kolei spowoduje zmniejszenie ryzyka pojawienia się zawału serca – tak przynajmniej twierdzi dr Timothy Chico z Sheffield, autor wspomnianych badań.

Fosforan powoduje nie tylko zwapnienia żył. Może też uwalniać wapń z kości i w ten sposób przyczyniać się do ich osłabienia. Cola już od wielu lat nazywana jest „zabójcą kości”, który, zwłaszcza u ludzi młodych, może powodować osteoporozę, chociaż do tej pory uznawaliśmy tego typu choroby za plagę dopadającą raczej babcie.

Tego typu przypadek zaobserwowano u młodego chłopaka, dokładnie jedenastolatka, który leżał w klinice w Berlinie. Najpierw wypadały mu zęby, następnie podczas jazdy rowerem złamał sobie podudzie, a już w klinice – dodatkowo jeden z kręków kręgosłupa. Diagnoza brzmiała: osteoporoza. „Pod jej działaniem kości są regularnie rozkruszane” – twierdzi profesor Jutta Semler. Przyczyna tego leży w trzech dużych butelkach coli dziennie (więcej na ten temat w książce Hansa-Ulricha Grimma *Tödliche Hamburger*).

Badania przeprowadzone w *Institute for Medicine* w Waszyngtonie podawały już na początku nowego stu-

lecia: „Rozważania na temat przyjmowanych wartości fosforanów bardzo się nasiliły w ciągu ostatnich lat, a to z powodu wzrostu, przypuszczalnie w całym zdrowym społeczeństwie, przyjmowania fosforanów wraz z colą i dodatkami spożywczymi, które znajdujemy w pożywieniu”. Badania te były finansowane przez Amerykański Urząd do spraw Zdrowia FDA, Ministerstwo Rolnictwa oraz *National Insitute of Health* (Krajowy Instytut Zdrowia). Firma Coca-Cola jednak nie czuje się w żaden sposób odpowiedzialna za skutki szkód takich jak osteoporoza u ludzi młodych. „W przypadku kwasu fosforowego (E338) mowa jest o dodatku spożywczym dopuszczonym na terenie całej Europy. Ustawowy brak prowadzonych rozważań nad tym właśnie dodatkiem spożywczym jest nawet usprawiedliwiony urzędowo” – oświadcza firma w odpowiedzi na zarzuty. A poza tym to przecież żaden człowiek nie musi pić takich ilości coli, które miałyby mu zaszkodzić.

Najbardziej perfidny wydaje się jednak fakt, że nikt na razie nie zauważa tego, że dodatki spożywcze szkodzą. Przecież po spożyciu nie powodują żadnego bólu brzucha, bólu głowy, biegunki. Konsumenci z trudem zauważają jakiegokolwiek szkody związane ze spożyciem tych składników pożywienia. Dzieje się tak z bardzo prostego powodu: mianowicie fosforany, jak i wszelkie związki je zawierające, działają bardzo subtelnie. Rozpuszczają i kruszą nie w sposób charakterystyczny dla rozpuszczalnika czy sprzętu kruszącego, lecz spokojnie wypłukują wapń z kości i przenoszą go do serca, a później do naczyń. Ich działanie jest zupełnie niezauważalne w hormonalnym przebiegu sterowania organizmem – te komórki są tak przeprogramowywane, aby zachowywały

się w naczyniach krwionośnych tak samo jak komórki kości i tworzyły tam złogi wapniowe.

To tylko wierzchołek góry lodowej. *Gazeta Lekarska* zebrała w całość skutki działania fosforanów pod hasłem generalnego podejrzenia o to, że poprzez dodanie ich do pożywienia „nawet przyspiesza się procesy starzenia się organizmu”. Opisano to w następujący sposób: substancje te „przyspieszają w przeprowadzonym na zwierzętach eksperymencie – i w związku z tym najprawdopodobniej u ludzi – występowanie w organizmie komplikacji związanych ze starzeniem się, takich jak atrofie skórne, zaawansowaną przewlekłą niewydolność nerek oraz zwapnienia układu krwionośnego”. Oznacza to tyle, że: skóra staje się bardzo cienka, mięśnie – słabe, nerki odmawiają współpracy, a serce staje się zwapnione. Przyspieszone starzenie się powodowane przez całkowicie legalnie dopuszczone składniki do pożywienia, które codziennie przyjmujemy w jedzeniu. Tym samym czeka nas po prostu przedwczesna śmierć. *Gazeta Lekarska* używa w tym przypadku żargonu medycznego: „Fosforany powodujące patologie w naczyniach stoją w ścisłym związku z procesem starzenia się organizmu i umieralnością”.

Fosforany mogą nawet pobudzać komórki mięśnia sercowego do chorobliwego wzrostu. Powstaje wtedy tak zwany przerost lewej komory serca, gdyż to właśnie lewa komora staje się częściowo upośledzona. Skutki tego – co sprawdzono na myszach, które poddano takim badaniom i co posłużyło za model – były następujące: zwapnienia naczyń, osteoporoza i atrofia skórna, ale także pojawiły się: rozedma płuc z przewlekłymi trudnościami w oddychaniu, niepłodność oraz przedwczesny zgon.

Japoński naukowiec Makoto Kuro-O określa fosforany jako „molekuły sygnalizujące starzenie się”. Badania, które przeprowadził wraz z kolegami po fachu z amerykańskiego Uniwersytetu Harwarda, udowodniły nawet przyspieszenie starzenia się organizmu spowodowane fosforanami. Badania koreańskiego profesora Myung-Haing Cho z laboratorium toksykologicznego Uniwersytetu w Seulu odnalazły związek pomiędzy fosforanami i rakiem płuc.

Tego typu ryzyko powoduje sobie sam człowiek. W naturze nie ma żadnych dodatków spożywczych. Wiele z nich skonstruowano specjalnie i wyłącznie na potrzeby wielkich fabryk i koncernów spożywczych, na desce kreślarskiej, bez jakichkolwiek wzorów wziętych z przyrody. Takie dodatki do artykułów spożywczych istnieją tylko w przemysłowym świecie pożywienia. Powód ich istnienia jest bardzo konkretny: muszą one wydłużyć czas istnienia produktu na półce w sklepie. To najważniejsze kryterium dla supermarketów i fabryk produkujących żywność.

Prawdziwe jedzenie psuje się szybko. W tym świecie jogurt jest przydatny do spożycia kilka godzin, później już nie; purée ziemniaczane – kilka dni. A jak się te sprawy mają w świecie równoległym, tym przemysłowym? Otóż: jogurt owocowy musi mieć ważność co najmniej dwóch tygodni, purée ziemniaczane firmy Knorr lub Maggi – rok. Bez stania w chłodziarce.

Składniki pożywienia wzięte prosto z laboratorium chemicznego umożliwiają długie przechowywanie produktu, ponieważ barwniki w tych produktach pięknie wyglądają nawet po miesiącach wystawiania na półce. Chemikalia służą także do tego, żeby sztuczną bitą śmie-

tanę można było długo zachować w nadanej formie. Cud techniki. Służą one także do polepszania smaku.

Od początku zastosowania dodatków spożywczych zaopatrywanie się człowieka w artykuły spożywcze zmieniło się diametralnie. Podczas gdy w okresie wcześniejszym nasze pożywienie pochodziło z okolicy, w której żyjemy, i musiało być dość szybko skonsumowane, teraz już nie trzeba oglądać się na odległość, można sprowadzać je z bardzo daleka, ponieważ przetrwa ono w supermarkecie i w każdej lodówce.

„Zazwyczaj potrawy przygotowywane w domu są spożywane zaraz po ich zrobieniu” – stwierdza się w austriackich, prowadzonych przez tamtejszy rząd badaniach na temat dodatków spożywczych: „Przy produktach tzw. wygodnych i szybkich w obsłudze czas pomiędzy ich przygotowaniem a konsumpcją przez konsumenta mniej lub bardziej się wydłuża”. „Dzięki społecznym i gospodarczym przewrotom i nowinkom technicznym” – jak stwierdzają badania pod tytułem „Dodatki spożywcze, aromaty i enzymy w przemyśle spożywczym” – „dramatycznie zmienił się sposób zaopatrywania się w pożywienie i w ogóle formy jedzenia, co widać bardzo dokładnie na przestrzeni ostatnich 150 lat”.

Autorzy widzą tu nawet „nowy poziom zaopatrywania się w pożywienie” po „kulturze z epoki polowań i zbieraczego trybu życia, a także kulturach rolniczych i hodowlanych”. W dzisiejszych czasach „konsumenty przechodzą coraz bardziej od zakupu produktów surowych do zakupu produktów gotowych wytworzonych przez fabryki”.

Tak szeroka oferta supermarketów jest możliwa głównie dlatego, że metody chemiczne umożliwiły bardzo

długie przechowywanie produktów. Po raz pierwszy w całym życiu i istnieniu człowieka stało się tak, że produkcja pożywienia dla tego człowieka nie jest w ogóle prowadzona w sposób dobry czy choćby odpowiedni właśnie dla niego i według jego potrzeb, a zamiast tego najważniejszą rolę odgrywają potrzeby supermarketów i globalnych łańcuchów dostawców.

Zdrowie i dobre samopoczucie człowieka coraz bardziej traci znaczenie. Przy tym wymiar zagrożenia zależy od spożytej ilości chemikaliów. Stwierdzono tak: „Kto spożywa tego mało i jest w tym konsekwentny, nie ma się czego obawiać. (W przypadku alergików już miligram czegoś szkodzącego może być nawet śmiertelny)”.

Jednakże, jak informuje *Gazeta Lekarska*, ogólnie wzrasta zagrożenie fosforanami z tego powodu, że ich spożycie w latach 90. się „bardziej niż podwoiło”.

Dodatków chemicznych używa się tylko w bardzo małych ilościach, połowy grama. Jednak biorąc pod uwagę wszystkie produkty, jest to bardzo duża ilość. Do tego tych produktów jest coraz więcej. „Liczba dopuszczalnych dodatków do pożywienia na świecie, także w Europie, ciągle wzrasta”. Tak wykazują badania austriackiego rządu.

Trzeba też wziąć pod uwagę fakt, że poszczególne dodatki spożywcze są produkowane w coraz większych ilościach. Jeśli chodzi o fosforany na przykład, do pożywienia dodaje się ich ponad 300 000 ton rocznie na całym świecie. Jeśli chodzi o dodatki słodzące, to jest tego ogólnie 750 000 ton rocznie. Do rekordzistów należy kwas cytrynowy: produkuje się go ponad 1,8 miliona ton rocznie na świecie. Większość tej produkcji ląduje w naszym jedzeniu.

Obrót dodatkami spożywczymi na świecie wynosi w roku 2010 około 20 miliardów euro. „Suma, przy której wszyscy chcą zarobić” – jak wskazują badania rządu austriackiego. Z tej kwoty 7 miliardów jest w obrocie w samej Europie. Coroczny wzrost tej krzywej kształtuje się na poziomie 4 proc.

Szczególnie dużo chemikaliów używa się, by poprawić smak produktu, po prostu, „żeby lepiej smakował”. Składniki, które mają za zadanie poprawę smaku, według badań austriackich znajdują się na pierwszym miejscu.

To wspaniałe, że przemysł tak bardzo troszczy się o to, aby produkty przyjemnie i smacznie było jeść. Z drugiej strony jednak te manipulacje nie pozostają bez skutków. Na przykład dotyczących figury.

### **E173 Glin (Aluminium)**

**Co to w ogóle jest?** E173 to srebrnoszary metal, jest sprzedawany w postaci proszku lub cienkich płatków.

**Ryzyko:** Ten metal z kolei podejrzewany jest o powodowanie zmian w mózgu prowadzących do otępienia i pojawiających się w związku z tym chorób, takich jak choroba Alzheimera i Parkinsona, ale także nadaktywności i zaburzeń koncentracji. Do tego może działać jak jeden z żeńskich hormonów i dlatego zaliczany jest do grupy tak zwanych estrogenów metalowych. A jako taki, barwnik ten może zakłócać funkcje płciowe i przyczyniać się do nadwagi.

Poza tym wzmacnia on i tak szkodliwe na nerwy działanie ołowiu. Hamuje też działanie endogennych (wewnątrzpochodnych) substancji i pierwiastków, które zazwyczaj chronią przed szkodliwym działaniem wiązań tlenowych (czyli przed ich działaniem antyoksydacyjnym). Jest szeroko rozpowszechniony w naturze i w pożywieniu; konsumpcja tego pierwiastka powinna jednak być ograniczona do niezbędnego minimum. Według badań przeprowadzonych przez komisję Unii Europejskiej dodatki z aluminium znacznie przekraczają akceptowalne dzienne normy ich spożycia u bardzo dużej części populacji, a u dzieci nawet 7,5-krotnie. E173 może znacznie ułatwiać transport występującego w każdej lemoniadzie kwasu cytrynowego.

**Czy mnie to dotyczy?** Dla glinu jako barwnika nie istnieją jakiegokolwiek ograniczenia co do ilości jego używania w produkcji artykułów spożywczych. Może jednak być on używany tylko do dekoracji ciast, keksów, ciasteczek i tego typu produktów, oraz do glazury i pomad drażetek oraz innych słodyczy. Niestety, inne artykuły spożywcze



mogą zawierać glin (aluminium), ale nie ma konieczności podawania tej informacji na etykiecie produktu.

### **E174 Srebro**

**Co to w ogóle jest?** Srebro jest metalem ciężkim, pozyskuje się je z rud srebra, które są domieszką rudy miedzi, ołowiu lub cynku. Przy wydobywaniu metali szlachetnych srebro pojawia się jako produkt uboczny. Z uwagi na to, że srebro jest bardzo drogie, rzadko dodawane jest do artykułów spożywczych.

**Ryzyko:** Srebro jako dodatek spożywczy do żywienia jest uznawane za zupełnie nieszkodliwe.

**Czy mnie to dotyczy?** E174 jako barwnik do dekoracji słodczy, do przybierania pralin oraz do farbowania likierów jest dopuszczony bez ograniczeń ilościowych. Srebro zabija zarazki, dlatego dopuszczane jest częściowo do uzdatniania wody. Niestety, w niedozwolony sposób czasami pojawia się w żywności w środkach do sterylizacji wody.

### **E175 Złoto**

**Co to w ogóle jest?** Złoto to metal szlachetny, który używany jest jako naturalnie złoty barwnik w formie proszku czy płatków. Jako metal rodzimy jest wydobywany wraz z rudami kwarcu. Złoto rodzime można znaleźć także w postaci płatków, ziaren lub większych bryłek (samorodków), które wyerodowały ze skał i znalazły się w złożach aluwialnych, zwanych złożami okruchowymi.

**Ryzyko:** Złoto jako dodatek spożywczy jest traktowane jako całkowicie bezpieczne.

**Czy mnie to dotyczy?** Złoto jest stosowane jako produkt dopuszczony do spożycia właściwie tylko do ozdabiania

pralin i drażetek oraz do barwienia likierów. W produktach spożywczych jest używane bardzo rzadko z uwagi na wysoką cenę. Znane jest jako polewa risotto włoskiego kucharza Gualtiero Marchesi, gdzie powodowało, poza specyficznym zabarwieniem, także lekko metaliczny posmak.

### E180 Czerwień litolowa BK



**Co to w ogóle jest?** Czerwień litolowa BK to czerwony azobarwnik, który produkowany jest z wiązań wapnia i glinu.

**Ryzyko:** Czerwień litolowa BK u ludzi wrażliwych podejrzewana jest o powodowanie reakcji alergicznych, takich jak egzema, pokrzywka czy atopowe zapalenie skóry, a także napadów duszności i ataków astmatycznych. Ten barwnik zawiera glin (aluminium). Ten metal z kolei podejrzewany jest o powodowanie zmian w mózgu prowadzących do otępienia i pojawiających się w związku z tym chorób, takich jak choroba Alzheimera i Parkinsona, ale także nadaktywności i zaburzeń koncentracji. Do tego może działać jak jeden z żeńskich hormonów i dlatego zaliczany jest do grupy tak zwanych estrogenów metalowych. A jako taki, barwnik ten może zakłócać funkcje płciowe i przyczyniać się do nadwagi.

**Czy mnie to dotyczy?** E180 wolno stosować bez ograniczenia ilościowego, ale tylko do uzyskania barwy jadalnych skórerek serów.

### E200 Kwas sorbinowy

### E202 Sorbinian potasu

### E203 Sorbinian wapnia



**Co to w ogóle jest?** Kwasy sorbinowe to konserwant wyprodukowany w sposób chemiczno-syntetyczny, który

w pierwszej kolejności hamuje rozwój pleśni i grzybów oraz bakterii. Nadaje on produktom spożywczym lekko kwaśny smak. W E202 lub E203 łączy się kwas sorbinowy z potasem lub wapniem i wtedy są to substancje rozpuszczalne w wodzie. Z tych wiązań stale uwalnia się kwas sorbinowy, co powoduje dłuższą przydatność do spożycia danego produktu. Kwasy sorbinowe występują także w naturze, w jarzębinie, mszycach i winie. Jako środek konserwujący stosuje się wyłącznie wariant wytwarzany chemicznie.

**Ryzyko:** Wśród konserwantów kwasy sorbinowe uchodzą za najbardziej bezpieczne. Niestety, mają spory potencjał alergizujący: w pojedynczych przypadkach kwasy sorbinowe rozpoznane zostały jako substancje wywołujące skórne reakcje w postaci pokrzywki. Kwas ten wykazał też – w badaniach laboratoryjnych, wprowadzie stosowany w dużych ilościach – działanie niszczące komórki, co mogło dalej prowadzić do raka. Zmieniony chemicznie za pomocą kwasu sorbinowego sorbinian sodu (E201) był w Niemczech dopuszczony do konsumpcji do roku 1998, ale następnie został zakazany w UE z uwagi na podejrzenie o działanie upośledzające genom.

**Czy mnie to dotyczy?** Kwas sorbinowy odnajdziemy przede wszystkim w zapakowanym krojonym chlebie, w sosach do sałatek, ketchupie, musztardzie, majonezie i sałatach delikatesowych różnego typu. Występuje też w kiełbasie i produktach rybnych, jak też w kiszonych, produktach z ziemniaków i pomidorów. Zawierają go zupki instant, koncentraty zupne, margaryna, mleko i przetwory mleczne, sery żółte i białe, jogurty owocowe, marmolady, słodycze, ciasta i torty. Także większość

napojów zwykłych i alkoholowych. Z uwagi na tak powszechne stosowanie tej substancji określono ustawowo jej maksymalną dopuszczalną ilość możliwą do spożycia (ADI) na 25 miligramów na kilogram wagi ciała dziennie u dzieci, ale jest ona stale przekraczana także i przez dorosłych.

**E210** Kwas benzoesowy

**E211** Benzoesan sodu

**E212** Benzoesan potasu

**E213** Benzoesan wapnia



**Co to w ogóle jest?** Kwas benzoesowy jest naturalnym składnikiem mleka, miodu, niektórych typów owoców: borówek, czarnych jagód, brusznicy, ale występuje w nich w minimalnych ilościach. To, czego potrzebuje przemysł, to wielkie ilości i wtedy produkuje się ten specyfik chemicznie – syntetycznie. E211, E212 i E213 to znaki numeryczne benzoesanów, chodzi tu o sole kwasu benzoesowego o podobnych właściwościach. Kwas benzoesowy i benzoesany chronią wprawdzie przed pleśnią i grzybami, ale nie wystarczą do ochrony także przed bakteriami, więc są często kombinowane z dwutlenkiem siarki (E220). Powodują one odczucie delikatnego musowania na języku. Nie zezwala się na używanie kwasu benzoesowego i benzoesanów jako konserwantów pożywienia dla zwierząt. Już kiedyś miała miejsce taka sytuacja, było to w latach 70., że w londyńskim schronisku dla zwierząt 28 z 40 kotów padło z powodu zatrucia kwasem benzoesowym po konsumpcji karmy konserwowanej tą substancją. Dlatego eksperci ostrzegają przed używaniem tego dodatku spożywczego w pokarmie kocim.

**Ryzyko:** Kwas benzoesowy może w pojedynczych przypadkach wywoływać reakcje alergiczne, w formie napadu astmy lub alergicznego kataru. Produkty konserwowane tymi środkami nie nadają się do podawania kotom, bo działają na nie ekstremalnie trująco. Resztki pożywienia z tym dodatkiem spożywczym również nie powinny być kotom podawane. W badaniach laboratoryjnych oraz badaniach na zwierzętach benzoesany i kwas benzoesowy wykazywały działanie uszkodzające genom i komórki. Nadaktywność u dzieci i deficyt ich uwagi może się pogłębiać po konsumpcji produktów z tym związkami. W roku 2007 w Anglii przeprowadzono tak zwane badania naukowców z Southampton na podwójnej ślepej próbie oraz na grupie poddanej działaniu placebo, w których wykryto bezpośredni związek pomiędzy konsumpcją tego barwnika oraz kwasów benzoesowych (E210 – E213) a nadaktywnym zachowaniem się dzieci w wieku powyżej trzech lat oraz w przedziale od ośmiu do dziewięciu lat. Jeśli ta substancja jest dodawana do produktu, na etykiecie powinna znaleźć się adnotacja: „Może upośledzać uwagę i aktywność u dzieci”.

**Czy mnie to dotyczy?** Kwas benzoesowy oraz benzoesany używane są przede wszystkim do konserwowania majonezu i produktów go zawierających, czyli sałatek mięsnych i warzywnych. Ale konserwuje się nimi także marynaty, przetwory owocowe i warzywne (zwłaszcza kiszzone i konserwowe oraz ogórki do hamburgerów), dzięki czemu produkty te dłużej wydają się świeże. Koncentraty soków owocowych również konserwuje się przy użyciu tej substancji. Z powodu bardzo szerokiego stosowania tych konserwantów ustawowo ustalono dawkę (ADI) w wysokości 5 miligramów na kilogram wagi ciała

dziennie, ale jest ona stale przekraczana w diecie zarówno przez dzieci, jak i przez dorosłych.

**E214** P-hydroksybenzoesan etylu (parabeny)

**E215** Sól sodowa p-hydroksybenzoesanu etylu

**E218** P-hydroksybenzoesan metylu

**E219** Sól sodowa p-hydroksybenzoesanu metylu



**Co to w ogóle jest?** Sztuczne wiązania kwasu benzoesowego z fenolem i innymi alkoholami są określane mianem estrów PHB. Służą one do konserwowania i są wyspecjalizowane w działaniu na różne grzyby i bakterie, a różnią się między sobą rozpuszczalnością w tłuszczach i wodzie. Można nimi konserwować także niekwaśne produkty spożywcze, w inny sposób niż benzoesany uniemożliwiają one wzrost bakterii i grzybów. Wadą jest jednak metaliczny posmak i to, że powodują w ustach grzybowy posmak, zupełnie jak po delikatnym znieczuleniu u dentysty.

**Ryzyko:** Estrы PHB zawierające kwas benzoesowy mogą w poszczególnych przypadkach wywoływać reakcje alergiczne, przejawiające się atakami astmy lub katarem alergicznym. Produkty spożywcze nimi konserwowane są śmiertelnie trujące dla kotów, nawet resztkami takiego pożywienia nie wolno ich karmić.

**Czy mnie to dotyczy?** Estrы PHB hamują rozwój bakterii i grzybów w polewach żelowych produktów mięsnych. Pasty mięsne i rybne, produkty z krewetkami, marynaty i sosy dłużej zachowują dzięki nim swoją świeżość. Stosowane są także w niektórych produktach chrupiących i słodyczach.



**Dr Hans-Ulrich Grimm** mieszka w Stuttgarcie i jest dziennikarzem oraz autorem światowych bestsellerów. Przez lata prowadził badania, które sprawiły, że wiele wynalazków spożywczych potentatów nie zostało wprowadzonych do masowej dystrybucji. W tej książce ujawnia on prawdę dotyczącą całej gamy chemicznych dodatków, którymi wypełniona jest nasza żywność.

**POŻYWIENIE PRODUKOWANE W SPOSÓB PRZEMYSŁOWY  
POTRZEBUJE CHEMII.  
CZŁOWIEK NIE.  
CHEMIA MU PO PROSTU SZKODZI.**

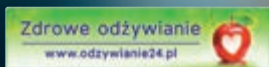
Dzięki tej publikacji poznasz powiązania dodatków do żywności z szybszym starzeniem się i chorobami układu krążenia. Dowiesz się, jakie zmiany w organizmie ludzkim wywołuje Cola Light i ksylitol oraz dlaczego gotowe dania mogą powodować poważne schorzenia jelit. Autor ujawnia także szokującą prawdę o chemii znajdującej się w uwielbianych przez dzieci napojach i słodyczach, którymi karmi się je w domach, szkołach i stołówkach. Zdradza również, jakie zagrożenia skrywiają się w margarynach imitujących masło. Odkryj prawdziwe działanie najpopularniejszych dodatków do produktów spożywczych, w tym aromatów, enzymów i środków modyfikowanych genetycznie.

**UWOLNIJ SIĘ OD SZKODLIWEGO WPŁYWU  
WSZECHOBECNYCH „POLEPSZACZY”.**

*Kto po lekturze niniejszej pozycji ciągle jeszcze będzie kupował dzieciom lemoniadę czy żelki, temu już nie można pomóc.*

– Die Zeit

Patroni:



Cena: 39,30 zł

ISBN 978-83-64278-28-0



9 788364 278280