

Chemia w energetykach

Co zawierają napoje energetyczne oraz ich wpływ na zdrowie

Jakub Hebda

Kofeina i Tauryna

Kofeina działa pobudzająco na układ nerwowy, sprzyja wzrostowi koncentracji oraz refleksu, wpływa pozytywnie na poprawę nastroju

Tauryna to aminokwas, wspierający pracę serca, wykazuje działanie przeciwzapalne oraz anaboliczne.

Związki te nie wykazują negatywnego wpływu na zdrowie w dawkach powszechnie znajdujących się w napojach energetycznych. W większych dawkach jednak kofeina jest silnie niebezpieczna, a regularne przedawkowywanie energetyków zdecydowanie zwiększa ryzyko zawałów serca, oraz sprzyja rozwojowi zaburzeń lękowych.

Witaminy z grupy B

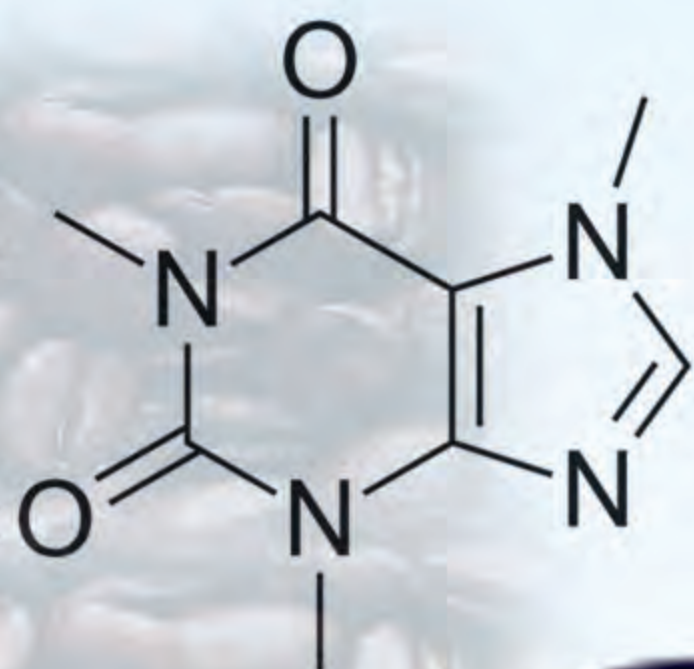
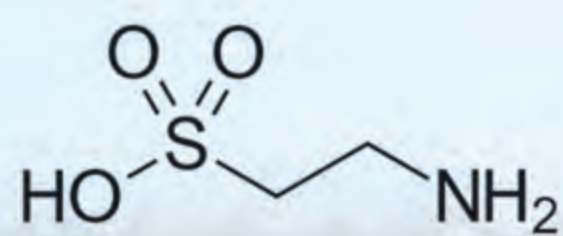
Witaminy powszechnie dodawane do napojów nie mają szkodliwego wpływu na zdrowie, a ich nadmiar (powszechny w napojach energetycznych) jest łatwo wydalany z moczem.

Cukier

Jego nadmiar jest bardzo szkodliwy dla organizmu, a w przeciętnej puszcze napoju energetycznego (250ml) znajdziemy go aż 5,5 łyżeczki, co przekracza zalecaną dzienną dawkę. Jego nadmiar często prowadzi do otyłości, która odpowiada za około 80% zachorowań na cukrzycę typu 2 oraz sprzyja rozwojowi innych chorób, w tym nadciśnienie tętnicze czy chorób nowotworowych [4].

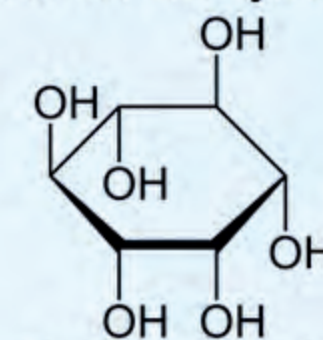
Czy Jagerbomba jest groźna - czyli energetyki połączone z alkoholem

Coraz częściej populacja łączy alkohol z napojami energetycznymi. Połączenie to prowadzi do gwałtownego skoku tętna, ciśnienia krwi, w wyniku czego przyspieszona zostaje akcja serca, przez co następuje redukcja oznak zmęczenia. Oznacza to, że odczuwanie efektów, które daje alkohol się zmniejsza, co zwiększa jego konsumpcję. Ponadto, w badaniach udowodniono, że takiego typu mieszanka zwiększa ryzyko niebezpiecznych zachowań zwiększa ryzyko uzależnienia [5].



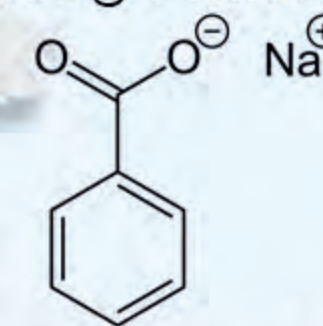
Inozytol

Częsty składnik suplementów diety, wspiera pracę układu sercowego oraz bierze udział w wychwycie zwrotnym serotoniny, przez co nazywany jest witaminą dobrego samopoczucia, jednak nie wpisuje się w definicję witaminy, ponieważ jest syntetyzowany w organizmie.



Konserwanty

Zadaniem konserwantów jest zapobiegnięcie rozwojowi pleśni i grzybów, które są zdecydowanie niebezpieczne dla zdrowia. Najczęściej spotykanym konserwantem jest benzoian sodu, którego zawartość w napojach gazowanych jest dużo niższa niż dawka uznawana za niebezpieczną. Ponadto, nie kumuluje się w organizmie oraz jest z niego łatwo wydalana.

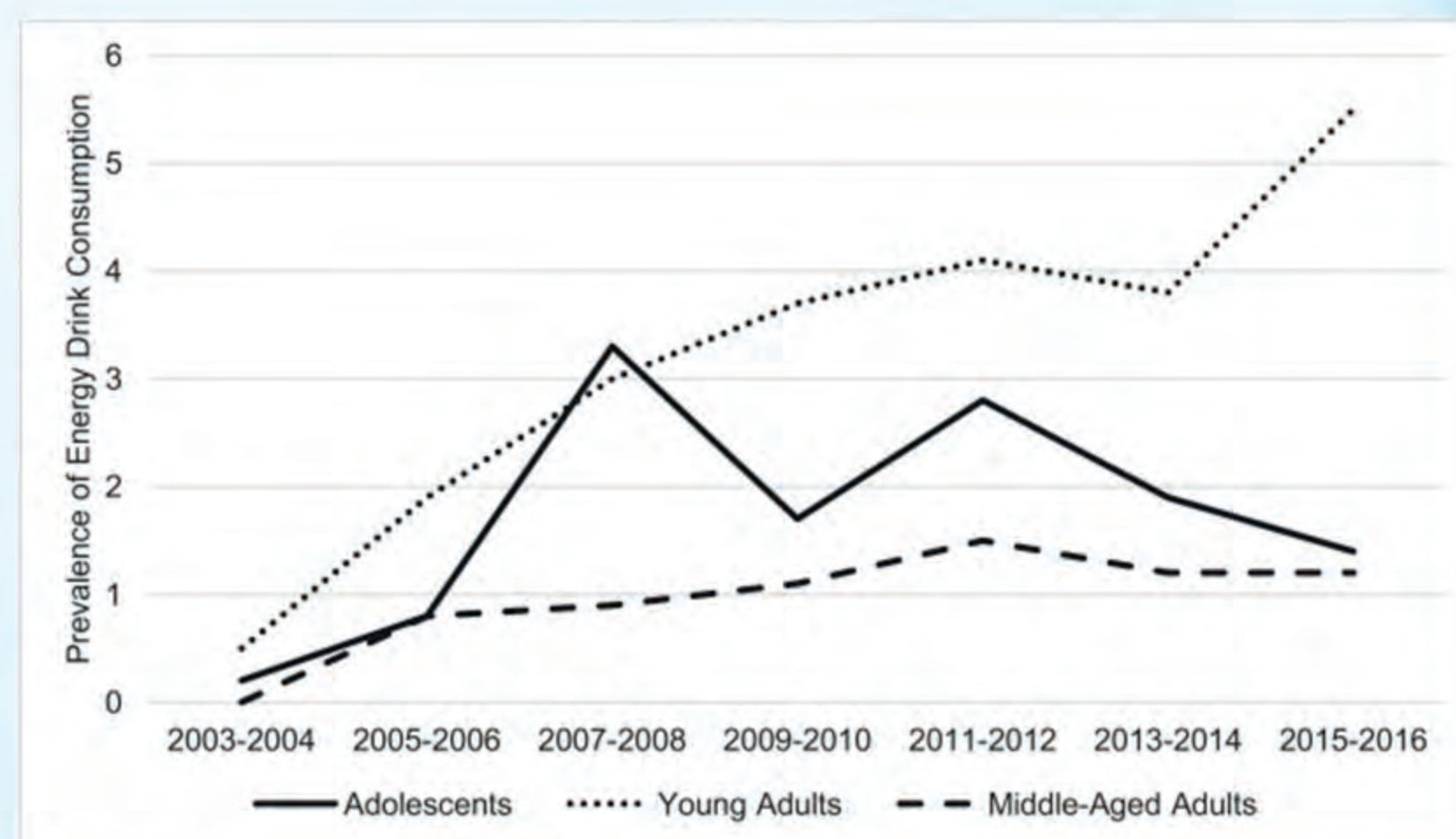


Barwniki

W napojach znajdziemy jednak różne barwniki, w zależności od danego produktu, które mogą jednocześnie pełnić rolę witamin (B2 jako barwnik E101) bądź przeciwutleniaczy (E136). Znajdziemy jednak bardziej szkodliwe barwniki (E102, E124), które mogą obniżać koncentrację oraz powodować nadpobudliwość, szczególnie u dzieci [2,3]. Warto zwracać uwagę, na rodzaj zastosowanych barwników w danych napojach.

Słodziki

Na ich temat powstało dużo mitów, jednak są to najlepiej przebadane substancje dodatkowe, a ich obecność nie wywiera negatywnego wpływu na zdrowie. W energetykach najczęściej spotkamy takie związki jak sukraloza oraz acesulfam K, które są dużo słodsze niż sacharoza, w związku z czym ich zawartość jest dużo mniejsza. Cechują się także zerową kalorycznością, a ich stosowanie nie powoduje wzrostu glukozy i insuliny we krwi.



Rys. 1. Spożywanie napojów energetycznych w latach 2003-2016 [6].

[1] Encyklopedia Biologia, Agnieszka Nawrot (red.), Kraków: Wydawnictwo Greg, s. 54, ISBN 978-83-7327-756-4.

[2] https://www.doz.pl/czytelnia/a15420-Czerwiec_koszenilowa_E124_wlasciwosci_i_zastosowanie._Czy_ten_barwnik_jest_szkodliwy

[3] https://www.doz.pl/czytelnia/a15201-Barwnik_fartrazyna_E102_wlasciwosci_i_zastosowanie._Szkodliwosc_E102

[4] <https://www.szpitalnaklinach.pl/klo/otylosc/choroby-towarzyszace-otylosci/>

[5] Breda João Joaquim, Whiting Stephen Hugh, Encarnação Ricardo, Norberg Stina, Jones Rebecca, Reinap Marge, Jewell Jo, 2014, *Energy Drink Consumption in Europe: A Review of the Risks, Adverse Health Effects, and Policy Options to Respond*, DOI=10.3389/fpubh.2014.00134

[6] Kelsey A. Vercammen, J. Wyatt Koma, Sara N. Bleich, Trends in Energy Drink Consumption Among U.S. Adolescents and Adults, 2003-2016, *American Journal of Preventive Medicine*, Volume 56, Issue 6, 2019.