

Strona czasopisma: <http://analit.agh.edu.pl/>

## Fakty oraz mity o dodatkach do żywności

### *Facts and myths about food additives*

Karolina Czekaj, Natalia Klaper, Tomasz Kozieł

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Polska

---

**ABSTRAKT:** W codziennym życiu mówi się o wielu faktach związanych z dodatkami do żywności. Czy aby na pewno wszystkie są faktami, a nie mitami? Często powtarza się, że "wszystkie środki spożywcze zawierają substancje dodatkowe". W rzeczywistości, zgodnie z prawem są grupy produktów, które nie mogą zawierać żadnych substancji dodatkowych. Tematyka konserwantów niesie za sobą również sporo niewyjaśnionych kwestii. Przede wszystkim czy konserwanty są szkodliwe dla zdrowia. Zadaniem ich jest przedłużenie trwałości żywności poprzez spowolnienie lub całkowite zahamowanie procesów rozkładu środków spożywczych przez mikroorganizmy. Ważne jest, aby wiedzieć, że konserwanty muszą spełniać bardzo wiele wymagań, aby zostały dopuszczone do masowej produkcji. Ponadto stosuje się je tylko w ilościach niezbędnych, czyli możliwie jak najmniejszych. Kolejny mit dotyczy dodatków typu "E", mówiący, że są rakotwórcze bądź toksyczne. Każda substancja oznaczona symbolem E posiadać musi ocenę bezpieczeństwa dla zdrowia. Akceptację na wykorzystanie jej w żywności poprzedzają liczne badania toksykologiczne, a ich wyniki nie budzą żadnych zastrzeżeń. Z kolei, co wiadomo na temat barwników spożywczych znajdujących się w wielu słodyczach, napojach czy przekąskach spożywanych przez dzieci. Badania wytypowały grupę substancji powodujących pewne dolegliwości, jednak nie potwierdzają ich jednoznacznie. Warto jednak czytać etykiety i wybierać żywność pochodzenia naturalnego, tym samym uczyć młode pokolenie zdrowych nawyków.

**ABSTRACT:** There are many facts about food additives in everyday life. Are you sure that they are all facts and not myths? It is often said that "all foods contain additives". In fact, according to the law, there are product groups that may not contain any additives. The subject of preservatives also brings a lot of unclear questions. First of all, whether the preservatives are harmful to health. Their task is to extend the shelf life of food by slowing down or completely inhibiting the processes of decomposition of foodstuffs by microorganisms. It is important to know that preservatives must meet many requirements in order to be approved for mass production. Moreover, they are used only in the amounts necessary, i.e. the smallest possible. Another myth concerns "E" additives that they are either carcinogenic or toxic. Each substance marked with the E symbol must have a health safety assessment. The acceptance of its use in food is preceded by numerous toxicological tests, and their results do not raise any objections. In turn, what is known about food dyes found in many sweets, drinks and snacks consumed by children. Studies have selected a group of substances that cause certain ailments, but do not confirm them unequivocally. However, it is worth reading labels and choosing foods of natural origin, thus teaching the young generation to healthy habits.

---

**Słowa kluczowe:** żywność, dodatki, zdrowie, toksyczność

Szybki wzrost liczebności populacji ludzkiej rodzi za sobą stałą konieczność zwiększenia produkcji żywności z jednoczesną redukcją kosztów jej wytworzenia oraz utrzymania wysokich standardów, jakości dotyczących smaku, wyglądu, tekstury czy też bezpieczeństwa mikrobiologicznego. W celu uzyskania trwałych produktów żywnościowych o wysokiej, jakości wykorzystuje się obecnie ponad 2500 dodatków do żywności. Pod terminem dodatków do żywności rozumie się każdą substancję, która w normalnych warunkach nie jest spożywana, jako żywność. Bez względu na swoją wartość odżywczą, nie jest ona stosowana, jako

charakterystyczny składnik żywności. Dodatki są stosowane głównie ze względów technologicznych w trakcie produkcji, przetwarzania, przygotowywania czy też pozostałych etapów. Celem stosowania substancji dodatkowych jest głównie przedłużenie trwałości produktu związane z ograniczeniem lub zapobieganiem niekorzystnym zmianom powodowanym przez drobnoustroje, enzymy czy np. procesy utleniania. Dodatki do żywności można podzielić na kilka grup: barwniki, substancje konserwujące i regulatory kwasowości, przeciwutleniacze i synergenty, substancje stabilizujące, zagęszczające, emulgujące, wypełniające oraz pozostałe substancje [1].

Zagadnienie dodatków do żywności jest tematem bardzo dyskusyjnym, wzbudzającym na ogół negatywne emocje. Z ogólnie dostępnych źródeł można przeczytać wiele informacji, które nie zawsze okazują się prawdziwe. Jeden z często powielanych mitów głosi: "wszystkie środki spożywcze zawierają substancje dodatkowe". Zgodnie z przepisami prawnymi istnieje pewna grupa produktów, w której nie można stosować żadnych substancji dodatkowych. Głównie są to produkty nieprzetworzone w żaden sposób, do których zaliczyć można owoce, warzywa, kasze, surowe mięso, ryby czy też miód pszczeli i wodę mineralną [2].

Na pytanie „Czy dodatki do żywności są zbędne?” ciężko uzyskać jednoznaczną odpowiedź. Z jednej strony niektóre dodatki pełnią ważną funkcję ochronną. Przykładowo dodatek azotynów zapobiega rozwojowi pałeczki jadu kiełbasianego, a przeciwutleniacze przeciwdziałają procesowi jęłczenia tłuszczu. Z drugiej strony współczesny przemysł oferuje konsumentom szeroką gamę produktów, również takich pozbawionych różnego rodzaju konserwantów. Takie produkty są sterylizowane bądź termizowane lub w żaden inny sposób nieutrwalane charakteryzują się krótkim okresem przydatności do spożycia [3].

Podobnie jest w przypadku sformułowania "konserwanty są szkodliwe dla zdrowia". Dzięki konserwantom produkty niepoddane obróbce termicznej są wciąż bezpieczne dla konsumenta. Połączenie niektórych konserwantów z innymi substancjami może jednak powodować niekorzystne zmiany w organizmie człowieka. Przykładem może być połączenie popularnego konserwantu benzoenu sodu z witaminą C, powodując przekształcenie się tych składników w rakotwórczy benzen. Warto jednak wiedzieć, że wszystkie dodatki zastosowane w żywności zostały szeroko przebadane i dopuszczone do powszechnego stosowania [3].

Kolejne twierdzenie dostępne w wielu źródłach "substancje typu E są rakotwórcze i toksyczne" nawiązuje do poprzednio omawianego wątku. Każda substancja dodatkowa musi posiadać ocenę bezpieczeństwa dla zdrowia. Akceptację uzyskują tylko te substancje, które zostały poddane wszechstronnym badaniom toksykologicznym, a ich wyniki nie wzbudziły żadnych zastrzeżeń. W oparciu o uzyskane rezultaty wyznacza się tzw. akceptowane dziennie bezpieczne dawki. Wyrażają one ilość substancji (w mg/kg masy ciała człowieka/dzień), która może zostać pobrana przez człowieka ze wszystkich źródeł bez szkody dla zdrowia. Wartości te zazwyczaj są ok. 100 krotnie niższe od ilości, przy której nie zaobserwowano negatywnego wpływu na organizmy. Zatem substancje dodatkowe dopuszczone do żywności nie wykazują działania rakotwórczego, ani toksycznego [4].

Ostatnie przeanalizowane sformułowanie to "barwniki spożywcze szkodzą dzieciom". Barwniki stosowane są w celu nadania lub przywrócenia barwy środkom spożywczym. Wyniki badań wskazały, że barwniki takie jak: tartrazyna, żółcień chinolinowa, żółcień pomarańczowa, azorubina, czerwień koszelinowa oraz czerwień allura mają szkodliwy wpływ na aktywność i skupienie uwagi u dzieci. Producenci żywności wykorzystujący wymienione barwniki stosują znacznie niższe zawartości od obowiązujących limitów. Zauważono także, że wielu producentów zrezygnowało z użycia owych barwników, na rzecz barwników naturalnych. Mogło być to spowodowane koniecznością umieszczenia na etykietach ostrzeżenia o możliwości szkodliwego wpływu na aktywność i skupienie uwagi u dzieci [5,6].

Podsumowując temat dodatków do żywności jest on zagadnieniem bardzo dyskusyjnym. Niesie za sobą sporo prawdziwych informacji, ale również sporo mitów. Dlatego warto

sprawdzać czy przeczytana informacja faktycznie jest prawdziwa. Należy również pamiętać, że środki konserwujące zapobiegają rozwojowi pleśni i grzybów w produktach żywnościowych, których obecność zagraża zdrowiu konsumenta. Na szczęście współczesny przemysł oferuje konsumentom szeroką gamę produktów spożywczych. Konsument może wybrać produkt zawierający substancje dodatkowe, bądź wyrób ich pozbawiony. Trzeba jednak wiedzieć, że wszystkie stosowane dodatki do żywności zostały szeroko przebadane i żadna substancja nie jest rakotwórcza ani toksyczna. Należy jednak zwracać uwagę na ewentualne zagrożenia takie jak przekraczanie limitów przez niektórych producentów czy też nie umieszczanie na etykietach odpowiednich informacji.

## Literatura

- [1] C. Pałaczyński, P. Kuna, Dodatki do żywności a zdrowie - Rozpuszczalniki, substancje glazurujące, zagęstniki, *Alergia* 2, (2017)
- [2] <https://www.zywnosc.com.pl/fakty-mity-o-dodatkach-zywnosci/> (odwiedzona 10.03.2022)
- [3] <https://knop.dobrydietetyk.pl/co-nowego/2020/1/11/dodatki-do-zywnosci-ktorych-powinnismy-unikac-11-01-2020/> (odczyt: 13.03.2022)
- [4] I. Rogodzińska, D. Wirchowska, Najpopularniejsze dodatki utrwalające stosowane w nowoczesnej technologii żywności, *Inż. Ap. Chem.* 50, 2, (2011) 19-21
- [5] T. Krzyśko-Łupicka, M. Kręcidło, Ł. Kręcidło, Barwniki w żywności a zdrowie konsumentów, *KOSMOS Problemy Nauk Biologicznych*, 65, 4 (2016), 543-552
- [6] J. Gajda-Wyrębek, J. Jarecka, K. Kuźma, M. Beresińska, Zawartość barwników mających szkodliwy wpływ na aktywność i skupienie uwagi u dzieci w wybranych środkach spożywczych, *BROMAT.CHEM.TOKSYKOL.* - XLIV, (2011) 760-767