

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Kombucha może być źródłem fluoru w diecie,

Kombucha - zyskujący coraz większą popularność sfermentowany napój na bazie herbaty - może być jednym ze źródeł fluoru w diecie. Z tego względu trzeba bardzo uważać na to, ile się jej wypija. Zbyt wysokie spożycie może mieć poważne konsekwencje.

Dr hab. Karolina Jakubczyk z Zakładu Żywienia Człowieka i Metabolomiki Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, autorka bloga popularnonaukowego Fitoscience (<https://fitoscience.pl/>) od lat zajmuje się badaniem zawartości związków fluoru w różnych rodzajach żywności. „Nie tylko sprawdzamy na hodowlach komórkowych, czy fluor faktycznie jest toksyczny dla organizmu, ale także jak to wygląda w kwestii pokarmów, które go zawierają, ponieważ takich badań w nauce, nie tylko polskiej, brakuje” - mówi ekspertka.

W swoich najnowszych badaniach, których wyniki ukazały się w czasopiśmie „Biological Trace Element Research” (<https://doi.org/10.1007/s12011-020-02445-9>), dr Jakubczyk wraz z zespołem zajęła się tematem kombuchy.

Prozdrowotne działanie tego napoju potwierdzają liczne badania. Udowodniono, że ma właściwości przeciwdrobnoustrojowe, przeciwutleniające i przeciwcukrzycowe, obniża poziom cholesterolu i wzmacnia układ odpornościowy, a także stymuluje pracę wątroby. Jest również dobrym źródłem ważnych minerałów, niektórych witamin (E, K, B) i aminokwasów. Poza tym w czasie fermentacji powstają w niej różne związki o działaniu prozdrowym, takie jak polifonole, katechiny i flawonoidy.

Badań skupiających się na zawartości związków fluoru w kombuchy jest jednak bardzo mało. Tymczasem, co wykazały eksperymenty zespołu z PUM, napój ten jest jednym z głównych źródeł tego pierwiastka w diecie i jego nadmierne spożycie może mieć poważne konsekwencje.

Z FLUOREM TRZEBA UWAŻAĆ

Jak wyjaśnia dr Jakubczyk, kombucha to sfermentowany napój herbaciany wytwarzany przy użyciu kultur bakterii i drożdży (w postaci grzybka SCOBY). To właśnie drożdże inicjują procesy fermentacyjne odpowiedzialne za powstanie wartościowych składników bioaktywnych.

Kombuchę wytwarza się najczęściej na bazie czarnej herbaty oraz cukru, choć da się ją uzyskać także z innych rodzajów herbat: zielonej, czerwonej czy białej. W zależności od typu herbaty, a nawet miejsca jej pochodzenia, gotowy produkt może mieć różne właściwości

„Naszym celem było całościowe przebadanie składu kombuchy: jej pH, potencjału antyoksydacyjnego, zawartości alkoholu, kwasów organicznych i mikroelementów - wymienia autorka badania. - Wcześniej zajmowaliśmy się analizą herbaty pod kątem zawartości fluoru, więc spodziewaliśmy się, jakie rodzaje herbacianych liści i jakie warunki parzenia sprzyjają wyższej zawartości fluorków, a jakie niższej. Teraz ciekawiło nas, jak na wszystkie te parametry będzie wpływać fermentacja”.

Okazało się, że kombucha jest poważnym źródłem fluorków w naszej diecie. „Już sama woda i wszelkie produkty przyrządzane na jej bazie zawierają fluor - tłumaczy dr Jakubczyk. - Dlatego musimy uważać na to, z ilu dodatkowych źródeł tego pierwiastka korzystamy. Zarówno ilość wypijanej herbaty, jak i kombuchy trzeba kontrolować, bo ich nadmiar może być szkodliwy”.

O jakich ilościach mowa? „Jeśli ktoś codziennie wypija buteleczkę kombuchy o pojemności 330 ml, to stężenie fluoru w jego organizmie będzie już nieprawidłowo wysokie. Myślę, że powinniśmy się ograniczać do ok. 100 ml dziennie - mówi dr Jakubczyk. - Ja polecam pić ją z kieliszka, trochę jak wino, i wprowadzać do diety stopniowo, powoli. Tym bardziej, że Polacy spożywają bardzo duże ilości herbaty, nawet ponad 1,5 litra każdego dnia, co jest już znacznym zastrzykiem fluoru”.

„A to sam surowiec, czyli liście herbaty, determinują ilość fluorków. Kombucha i herbata mają zbliżoną ich zawartość, więc skoro mamy w diecie dużo jednej z nich, uważajmy z drugą” - dodaje.

Badaczka zdradza, że istnieje kilka sposobów, które mogą spowodować obniżenie stężenia fluorków

w herbacianym naparze. „Liście lepszej jakości mają nieco mniej fluorków, tak samo jak liście młodsze, zebrane wcześniej. Wynika to z tego, że im dłuższy kontakt z gruntem, tym większa, nawet kilkukrotnie, zawartość fluoru w roślinie. Także herbaty z regionów niewulkanicznych są nieco uboższe w ten pierwiastek, co udowodniliśmy w naszych wcześniejszych badaniach nad yerba mate. Zresztą podobnie jest w liściach uprawianymi w krajach uprzemysłowionych, a więc silniej zanieczyszczonych” - wskazuje.

Jeśli chodzi o rodzaj herbaty - czarną, czerwoną, białą i zieloną - to omawiane badanie pokazało, że najbezpieczniejsze dla zdrowia jest przygotowywanie kombuchy na bazie białej i czerwonej herbaty. Najwięcej fluoru jest w naparze z czarnej herbaty, a zielona plasuje się pośrodku.

DAWKA CZYNI TRUCIZNĘ

W Polsce maksymalna dopuszczalna dawka fluoru wynosi 4 mg dziennie dla mężczyzn i 3 mg na kobiety. „Jest to niestety poziom niebezpiecznie łatwy do osiągnięcia - zaznacza dr Jakubczyk. - Już 1 litr herbaty dostarcza 1/4 zalecanego poziomu. Kiedy dodamy do tego wodę, którą wypijamy bezpośrednio, i całą żywność, którą na niej przygotowujemy, czyli np. ryże, makarony, zupy, mamy już pełne zapotrzebowanie. A pamiętajmy, że pewne ilości fluoru przenikają do organizmu także przez skórę po kontakcie z wodą oraz z preparatów dentystycznych”.

Badaczka wyjaśnia, że z tego powodu trudno jest określić prawdziwą dawkę, którą przyjmujemy każdego dnia. Istnieje za to wiele dowodów naukowych, że nawet niskie, ale chronicznie przyjmowane dawki fluoru powodują negatywne skutki dla organizmu. „Fluor wywołuje stres oksydacyjny, zmienia przebieg różnych reakcji biochemicznych, blokuje działanie wielu enzymów, konkuruje z innymi pierwiastkami - wylicza specjalistka z PUM. - Zmiany na poziomie komórkowym, dla nas niestety niezauważalnym, zaczynają się powoli zachodzić. Warto więc sprawdzać dawki przyjmowane z poszczególnymi produktami i mieć świadomość, że ryzyko istnieje”.

„W tym przypadku niezwykle trafne staje się stwierdzenie, że wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną, bo to dawka czyni trucizną” - dodaje.

STARCIE DIETETYKÓW ZE STOMATOLOGAMI

Nie ulega wątpliwości, że fluor bardzo korzystnie działa na zęby i inne tkanki twarde, dlatego jest polecany przez stomatologów. Jednocześnie wiadomo, że jest pierwiastkiem negatywnie działającym na wiele procesów w naszym organizmie.

„Należy więc znaleźć złoty środek: dostarczać sobie takie ilości fluoru, które będą chronić nasze szkliwo, ale nie będą toksyczne” - uważa dr Jakubczyk.

I dodaje: „Dawki w preparatach stomatologicznych są około tysiąc razy większe niż w przytoczonej tu kombuchy. Jednak pamiętajmy, że w przypadku tych pierwszych mówimy jedynie o działaniu kontaktowym. Jeśli więc nie połykamy pasty czy płynów do płukania jamy ustnej, skutecznie je wypływamy lub wypłukujemy, nie zaszkodzimy sobie; zmian ogólnoustrojowych będzie niewiele. Nie można bowiem porównywać preparatów stomatologicznych, choć dawki fluoru są w nich naprawdę ogromne, do żywności, bo to zupełnie inny sposób podawania i wchłaniania”.

KOMBUCHA TO ŻYWNOSĆ FUNKCJONALNA

Jednak, co podkreśla dr Jakubczyk, nie warto zupełnie zrezygnować z kombuchy. „Jest ona bowiem bardzo dobrym źródłem antyoksydantów. Zawiera witaminę C i to w dość znaczącej ilości: 1 szklanka kombuchy pokrywa 50-100 proc. dziennego zapotrzebowania na ten składnik. Jest też bogata

w polifenole, które działają pozytywnie na osoby z wieloma chorobami, np. cywilizacyjnymi. Ma w sobie kwasy organiczne, w tym kwas glukuronowy, który działa detoksykująco na organizm” - opowiada naukowczyni.

Ostatnie badania na myszach wykazały, że kombucha ma również pozytywne działanie na glikemię, przez co jest korzystna dla pacjentów z cukrzycą typu 2. Dodatkowo udowodniono, że po jej wypiciu w jelitach dochodzi do nadprodukcji krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA), które modyfikują mikrobiotę jelitową w korzystny dla człowieka sposób.

„Moim zdaniem kombuchę można zaliczyć do żywności funkcjonalnej, czyli takiej, która daje efekt prozdrowotny - mówi dr Jakubczyk. - Ale, jak to zawsze jest z lekami, substancjami aktywnymi i także żywnością funkcjonalną, są pewne ograniczenia i pewne grupy wykluczone. Dobrze być tego świadomym”.

Badaczka tłumaczy także różnicę pomiędzy kombuchą, którą znaleźć można w sklepowych lodówkach, a tą, która stoi na półkach w temperaturze pokojowej. „Kombucha jest żywym organizmem, w którym cały czas mikroorganizmy prowadzą proces fermentacji. Wymaga więc specjalnych warunków przechowywania - mówi. - Inaczej sytuacja wygląda, jeżeli producent poddał napój pasteryzacji. Wtedy traci ona większość swoich właściwości i staje się zwykłym napojem a nie żywnością funkcjonalną. Można ją wówczas przechowywać poza lodówką, ale jest to już produkt zdecydowanie gorszej jakości”.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/31606.html>



15-06-2026

[Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#)

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ogłosiła listę .



15-06-2026

[Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#)

Do 21 sierpnia trwa nabór na studia podyplomowe "Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki".



15-06-2026

[Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#)

W polskim finale konkursu FameLab.



15-06-2026

[Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#)

Oraz wycofanie z relacji społecznych.



15-06-2026

[Kofeina wpływa na jakość nocnego](#)

wypoczynku

Może skracać sen lub utrudniać zasypianie.



15-06-2026

Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków

Wskazał w rozmowie z PAP psycholog dr Michał Kosakowski z UAM.



15-06-2026

Nieufność wobec szczepień ma źródła psychologiczne

Szczepienia są jednym z najskuteczniejszych narzędzi ochrony zdrowia publicznego.



15-06-2026

Prof. Agnieszka Chacińska z Nagrodą Polskiej Akademii Nauk

Biołożka molekularna i dyrektorka Międzynarodowego Instytutu PAN

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy