Warszawa, 26 marca 2019 r.

**Sok a fruktoza – czy jest się czego bać?**

**Obecne zainteresowanie fruktozą związane jest m.in. z globalnym problemem otyłości i kwestią nadmiernego spożycia cukrów prowadzącego do pogorszenia się stanu zdrowia całych społeczeństw.****Czy istnieje jednak związek pomiędzy wzrostem masy ciała lub ryzykiem wystąpienia cukrzycy, a spożywaniem soku owocowego, który zawiera fruktozę? Eksperci przedstawiają wyniki badań.**

*Wyniki ostatnich badań nie wykazują związku pomiędzy spożywaniem fruktozy i otyłością lub chorobami metabolicznymi. Badania sugerują wręcz, że umiarkowane ilości fruktozy (< 50 g dziennie) mogą pomagać w obniżaniu poziomu glukozy we krwi[[1]](#footnote-2), poziomu HbA1c (wskaźnik kontroli stężenia glukozy we krwi)**[[2]](#footnote-3), rozkurczowego ciśnienia krwi**[[3]](#footnote-4) oraz ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2.**[[4]](#footnote-5) –* mówi **dr Agnieszka Kozioł-Kozakowska, Dietetyk, Adiunkt w Klinice Pediatrii, Gastroenterologii i Żywienia UJ Collegium Medicum.**

**Spożycie fruktozy a ryzyko wstąpienia cukrzycy typu 2**

Jak dowodzi kilka systematycznych przeglądów i metaanaliz, nie istnieje żaden statystyczny związek pomiędzy spożywaniem fruktozy i ryzykiem wystąpienia cukrzycy typu 2[[5]](#footnote-6), ani pomiędzy spożywaniem 100% soku owocowego i ryzykiem wystąpienia cukrzycy typu 2[[6]](#footnote-7). Regularne spożywanie soku owocowego nie skutkuje pogorszoną kontrolą glikemii, ani też obniżoną wrażliwością na insulinę[[7]](#footnote-8). Nie zaobserwowano także żadnych istotnych zmian w stężeniu glukozy i insuliny na czczo w przypadku randomizowanych badań kontrolowanych, w ramach których spożywano co najmniej 400 ml 100% soku owocowego dziennie[[8]](#footnote-9). Prawdopodobne jest, że umiarkowane spożywanie fruktozy poprawia tolerancję glukozy poprzez modyfikowanie wrażliwości na insulinę.[[9]](#footnote-10)

**Fruktoza a masa ciała**

Badania dotyczące wpływu fruktozy na skład ciała nie wykazały żadnych spójnych dowodów nawystępowanie szkodliwych efektów w sytuacji, w której uczestnicy badań utrzymują prawidłowy bilans energetyczny, a fruktoza pochodzi z naturalnych źródeł, takich jak owoce lub 100% sok owocowy. Wręcz przeciwnie – umiarkowane ilości fruktozy wiążą się z obniżonym ryzykiem wystąpienia nadwagi[[10]](#footnote-11), a wpływ fruktozy i glukozy jest taki sam jak w przypadku nadmiernego spożycia, co sugeruje, że większe znaczenie w tym przypadku ma nadmierna liczba kalorii niż rodzaj spożywanego cukru.[[11]](#footnote-12)

W tym względzie systematyczny przegląd[[12]](#footnote-13) dotyczył 31 badań izokalorycznych (637 uczestników) i 10 badań hiperkalorycznych (119 uczestników), w których spożycie fruktozy wahało się średnio pomiędzy 69 g (17% energii) w badaniach izokalorycznych, a 182 g dziennie (38% energii) w badaniach hiperkalorycznych. Nawet w przypadku tak dużego spożycia w badaniach izokalorycznych, fruktoza nie miała istotnego ogólnego wpływu na masę ciała (-0,14 kg) ani u osób o prawidłowej wadze, ani też u osób chorujących na cukrzycę. Co ciekawe, odnotowano spadek masy ciała w pięciu badaniach, w których udział brały osoby z nadwagą i otyłe (-0,55 kg; P=0,04). Jednak w badaniach hiperkalorycznych masa ciała wzrosła (+0,53 kg; P < 0,001), co doprowadziło autorów badań do wniosku, że taki skutek może być spowodowany raczej przez dodatkowe kalorie, niż przez samą fruktozę.

Co więcej, jak mówi**dr hab. inż. Dariusz Włodarek – dietetyk i żywieniowiec, kierownik Zakładu Dietetyki Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie:** *Fruktoza może być częścią diety o obniżonej energetyczności, gdyż w takich dietach bardziej liczy się ogólne spożycie energii niż poszczególnych węglowodanów.*

W jednym z badań interwencyjnych 131 pacjentów zostało podzielonych na dwie grupy i stosowało dwie różne diety o obniżonej energetyczności, aby sprawdzić ich wpływ na spadek masy ciała i występowanie zespołu metabolicznego. Pierwsza dieta była uboga w produkty zawierające fruktozę (< 20 g/dzień), natomiast druga uwzględniała od 50 do 70 g fruktozy pochodzącej z zamienników owoców. Po sześciu tygodniach zaobserwowano większy spadek masy ciała w przypadku diety opartej na umiarkowanej ilości produktów zawierających fruktozę w porównaniu z dietą o niskim poziomie fruktozy (odpowiednio 4,2 kg oraz 2,8 kg; P = 0,0016)[[13]](#footnote-14).

*W najnowszym badaniu interwencyjnym[[14]](#footnote-15) osoby stosujące dietę niskokaloryczną zostały podzielone na dwie grupy tak, aby uwzględnić w diecie wodę albo 750 ml 100% soku pomarańczowego dziennie. Pomimo dodatkowego spożycia energii w postaci cukrów pochodzących z owoców, które zawierają znaczącą ilość fruktozy, spadek masy ciała w okresie 8 tygodni był porównywalny w przypadku obu diet, zaobserwowano także znaczącą poprawę w zakresie zaburzeń metabolicznych po zastosowaniu diety uwzględniającej sok pomarańczowy. –* dodaje**dr hab. inż. Dariusz Włodarek***.*

*Zastrzeżenie: Dołożono wszelkich starań w zakresie weryfikacji powyższych informacji i dbałości o ich rzetelność. Informacje kierowane są do specjalistów z dziedziny zdrowia i nie mają charakteru komercyjnego. Nie są przeznaczone bezpośrednio dla konsumentów. AIJN, Europejskie Stowarzyszenie Soków Owocowych nie ponosi żadnej odpowiedzialności, jeśli informacje te zostaną wykorzystane lub przedstawione w celach promocyjnych lub handlowych. Informacje podane w niniejszym dokumencie nie stanowią porady dietetycznej.*

**KONTAKT DLA MEDIÓW:**

**Marta Radomska**PR Hub Sp. z o. o.e-mail: marta.radomska@prhub.eu
tel. +48 516 168 873

**Anna Zawistowska**PR Hub Sp. z o. o.
e-mail: anna.zawistowska@prhub.eu
tel. +48 533 337 960

**Barbara Groele**STOWARZYSZENIE KRAJOWA UNIA PRODUCENTÓW SOKÓW,
SEKRETARZ GENERALNY
e-mail: b.groele@kups.org.pl
tel. +48 (22) 606 38 63

**100% SOK OWOCOWY – definicja**

Produkt naturalny, otrzymany z jednego lub większej liczby gatunków zdrowych, dojrzałych, świeżych, mrożonych lub schłodzonych owoców. Posiada barwę, smak i zapach pochodzące z owoców, z których jest otrzymany. Do 100% soku owocowego można dodać miazgę i komórki miąższu, które były uprzednio oddzielone. Zabronione jest dodawanie jakichkolwiek sztucznych substancji, w tym barwników, konserwantów oraz aromatów. W grudniu 2011 roku Parlament Europejski podjął decyzję o wprowadzeniu zakazu dodatku cukru do soków owocowych (w tym soków 100% owocowych), co usankcjonowało powszechną praktykę. W sokach tych znajduje się tylko ten cukier, który znajdował się w owocach, z których sok został wyprodukowany. Soki owocowe są źródłem witamin, antyoksydantów, mikro-i makroelementów. Zgodnie ze stanowiskiem Instytutu Żywności i Żywienia, szklanka 100% soku owocowego
(200 ml) może zastąpić jedną z dziennych porcji owoców.

**O FRUIT JUICE MATTERS**

Fruit Juice Matters to ogólnoeuropejski program informacyjny prowadzony przez Europejskie Stowarzyszenie Producentów Soków Owocowych AIJN, w ramach którego upowszechniane są wyniki wiarygodnych i wszechstronnych badań na temat prozdrowotnych walorów 100% soków owocowych, które spożywane w umiarkowanych ilościach mogą stanowić element zbilansowanej diety. Więcej informacji na temat programu znajduje się na stronie

www.fruitjuicematters.pl/pl

**O AIJN**

AIJN – European Fruit Juice Association (Europejskie Stowarzyszenie Producentów Soków Owocowych) jest europejskim stowarzyszeniem zrzeszającym przedstawicieli branży sokowniczej w Unii Europejskiej. Stowarzyszenie, założone w 1958 roku, reprezentuje zarówno przetwórców owoców, jak
i producentów opakowań, a jego siedziba mieści się w Brukseli. Jednym z zadań AIJN jest promowanie soków jako produktów, które są integralną częścią zdrowej diety. W ramach projektu Fruit Juice CSR Platform Stowarzyszenie AIJN wspiera swoich członków we wdrażaniu działań CSR na wszystkich etapach łańcucha dostaw. We współpracy z Europejskim Systemem Kontroli Jakości Soków (EQCS) AIJN zapewnia również bezpieczeństwo i autentyczność produktów, które dostarczane są konsumentom.

[www.aijn.org](http://www.aijn.org/)

**O KUPS**

Stowarzyszenie Krajowa Unia Producentów Soków (KUPS) to organizacja non profit zrzeszająca oraz integrująca producentów soków, nektarów i napojów
z owoców i warzyw. Reprezentuje firmy dostarczające na rynek krajowy około 60% soków owocowych i warzywnych oraz produkujące około 70% zagęszczonych soków owocowych i warzywnych w Polsce. Stowarzyszenie współpracuje z instytucjami naukowymi, laboratoriami badawczymi, dostawcami półproduktów, maszyn i opakowań. Jest również aktywnym członkiem Stowarzyszenia AIJN oraz SGFW/IRMA (Międzynarodowy System Zapewnienia Jakości Surowców do produkcji soków). W trosce o konsumentów, dokłada starań, aby stale zapewniać wysoką jakość produktów na rynku. W tym celu Stowarzyszenie KUPS przy współpracy z EQCS powołało system samokontroli przemysłowej DSK (Dobrowolny System Kontroli soków i nektarów), którego celem jest dbanie o wysoką jakość produktów dostarczanych konsumentom przez branżę. Wdrożenie systemu praktycznie wyeliminowało jakiekolwiek nieprawidłowości w procesie produkcji soków. Obecnie Polska branża sokownicza jest w grupie nielicznych liderów UE, u których sporadycznie występujące nieprawidłowości są na bieżąco weryfikowane i usuwane.

 [www.kups.org.pl/konsumenci](http://www.kups.org.pl/konsumenci)

*Dołożono wszelkich starań w zakresie weryfikacji powyższych informacji i dbałości o ich rzetelność. Informacje te są przeznaczone do wykorzystania jako podstawa do prowadzenia niekomercyjnej komunikacji wyłącznie do środowiska specjalistów. Nie należy wykorzystywać informacji zawartych w niniejszym dokumencie w formie wytycznych żywieniowych lub oświadczeń zdrowotnych w komunikacji skierowanej bezpośrednio do konsumentów. Osoby korzystające z informacji zawartych w niniejszym dokumencie powinny mieć świadomość, że wykorzystanie informacji w kontekście innym niż przestawionym w dokumencie lub w zmienione formie (przeformułowania, ominięcia, dodanie nowych informacji lub obrazów) może pociągać za sobą konsekwencje prawne. AIJN nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek starty i szkody wynikające z wykorzystania niniejszego dokumentu lub informacji w nim zawartych. AIJN nie gwarantuje dokładności danych ani słuszności poglądów i opinii wyrażonych przez osoby trzecie na łamach niniejszego dokumentu i stanowczo zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności wynikającej z polegania na informacjach i opinii zaprezentowanych na łamach niniejszego dokumentu*.

1. Wiebe N i in. (2011) A systematic review on the effect of sweeteners on glycemic response and clinically relevant outcomes. BMC Med 9: 123. [↑](#footnote-ref-2)
2. Livesey G & Taylor R (2008) Fructose consumption and consequences for glycation, plasma triacylglycerol, and body weight: meta-analyses and meta-regression models of intervention studies. Am J Clin Nutr 88: 1419-37 [↑](#footnote-ref-3)
3. Ha V i in. (2012) Effect of fructose on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of controlled feeding trials. Hypertension 59: 787-795. [↑](#footnote-ref-4)
4. Livesey G (2009). Fructose ingestion: dose-dependent responses in health research. J Nutr 139: 1246S-1252S. [↑](#footnote-ref-5)
5. Tsalis CS i in. (2017) Relation of total sugars, fructose and sucrose with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. CMAJ 189: E711-E720 [↑](#footnote-ref-6)
6. Xi B i in. (2014) Intake of fruit juice and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 9: e93471. [↑](#footnote-ref-7)
7. Murphy MM i in. (2017) 100% Fruit juice and measures of glucose control and insulin sensitivity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. J Nutr Sci 6: e59 (15 stron). [↑](#footnote-ref-8)
8. Wang B i in. (2014) Effect of fruit juice on glucose control and insulin sensitivity in adults: a meta- analysis of 12 randomized controlled trials. PLoS One 9: e95323. [↑](#footnote-ref-9)
9. Livesey G (2009). Fructose ingestion: dose-dependent responses in health research. J Nutr 139: 1246S-1252S. [↑](#footnote-ref-10)
10. Ibidem. [↑](#footnote-ref-11)
11. Macdonald IA (2016) A review of recent evidence relating to sugars, insulin resistance and diabetes. Eur J Nutr 55 (Suppl 2): S17–S23. [↑](#footnote-ref-12)
12. Sievenpiper JL i in. (2012) Effect of fructose on body weight in controlled feeding trials. Ann Intern Med 156: 291-304. [↑](#footnote-ref-13)
13. Madero M i in. (2011) The effect of two energy-restricted diets, a low-fructose diet versus a moderate natural fructose diet, on weight loss and metabolic syndrome parameters: a randomized controlled trial. Metabolism 60: 1551-9. [↑](#footnote-ref-14)
14. Ribeiro C i in. (2017) Orange juice allied to a reduced-calorie diet results in weight loss and ameliorates obesity-related biomarkers: A randomized controlled trial. Nutr 38: 13–19. [↑](#footnote-ref-15)