

Ksylitol – słodki cud

Deborah Horch

Nie bez powodu Ministerstwa Zdrowia z Włoch, Japonii i Finlandii polecają już dziś stosowanie ksylitolu w aktywnej ochronie zdrowia jamy ustnej. Również coraz więcej krajowych europejskich stowarzyszeń stomatologicznych podpisuje się pod tą rekomendacją.

obiektem krytycznych analiz? Jednym z możliwych wyjaśnień, obok braku wiedzy, są czynniki środowiskowe. Produkcja surowca, jakim jest ksylitol jest mniej więcej 20-krotnie droższa w porównaniu do popularnego cukru stosowanego w gospodarstwach domowych. Jest także wielokrot-



Ryc. 1: Początkowo ksylitol pozyskiwano z kory brzozy.

Co jest tak szczególnego w tym słodkim cudzie, jakim jest ksylitol? Czy jego korzystne cechy, takie jak działanie przeciwpróchnicowe i remineralizacja szkliwa zębów, zostały potwierdzone w badaniach naukowych? Te i inne pytania nurtują obecnie środowisko specjalistów. W bardzo szeroko zakrojonym badaniu w Turku (1970-1976) wykazano redukcję próchnicy o 85% w porównaniu do grupy kontrolnej,¹ a od tego czasu pojawiła się cała fala kolejnych badań. W wielu badaniach pod egidą Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) stwierdzono od tego czasu znaczącą redukcję próchnicy rzędu 50-85%.^{2,3,4}

Dlaczego ksylitol dopiero niedawno trafił do naszego codziennego życia i nadal jest

nie droższa w porównaniu do innych substancji słodzących i zastępczych dla cukru. Jego obróbka jest nie tylko bardziej pracochłonna, ale też bardziej kosztowna, dlatego dla wielu przedsiębiorstw ksylitol jest mniej atrakcyjny. W przeciwieństwie do syntetycznych substancji słodzących, takich jak aspartam i acesulfam, ksylitol nie pozwala na sztuczne przedłużenie smaku. Dlatego guma do żucia słodzona jedynie ksylitolem traci swój naturalny aromat po ok. 5 min, podczas gdy konkurencyjne produkty mogą zachować go nieco dłużej. Dlatego dla przemysłu gumy do żucia słodzone syntetycznie mają większą wartość dodaną, co ostatecznie odbywa się kosztem konsumenta. Patrząc jedynie na aspekty medyczne, guma do żucia słodzo-

Ryc. 3: Przegląd najważniejszych badań.

	Miejsce przeprowadzenia	Czas trwania w latach	Dawka g/dobę	Obniżenie częstości próchnicy %
1.	Turku, Finlandia	2	67	> 85
2.	ZSRR	2	30	73
3.	WHO – Tajlandia Polinezja Węgry	2,3–2,7 3 2–3	20 do 20 14–20	potwierdzone działanie profilaktyczne 58–68 37–45
4.	Montreal, Kanada	1–2	1–3,9	52
5.	Ylivieska, Finlandia	3	7–10	59–84
6.	Dayton, OH ¹	1,8	do 8,5	80
7.	Ylivieska, Finlandia „Od matki – do dziecka”	21 miesięcy	6–7	70

¹Próchnica korzeni

na w 100% ksylitolem już po 5 min rozwija w pełni swoje działanie tak, że poziom pH, który wyraźnie obniża się w trakcie posiłku, powraca ponownie do wartości obojętnej.

Poza wspomnianymi, udokumentowanymi badaniami na temat ksylitolu, istnieje potrzeba dalszych badań nad poznanymi dotąd pozytywnymi cechami, charakteryzującymi ten „słodki cud”. Emjoo Park i wsp. zajęli się np. działaniem przeciwzapalnym ksylitolu w obecności *Porphyromonas gingivalis*. Uittamo i wsp.⁶ opisują działanie ksylitolu na *Candida albicans* oraz zahamowanie kancerogennego działania aldehydu octowego w jamie ustnej, co powinno być szczególnie interesujące dla palaczy.

Ksylitol nie może zastąpić fluorków, znacznie ważniejsze jest postrzeganie go jako uzasadnionego uzupełnienia działań profilaktycznych. Krytycy ksylitolu chętnie używają argumentu, jakim jest skuteczność fluorków – zapominają jednak o tym, że oba związki doskonale się uzupełniają. Ponadto, ksylitol można bez trudu mieć pod ręką, kiedy nie ma możli-

wości użycia szczoteczki do zębów. Nie bez powodu Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa

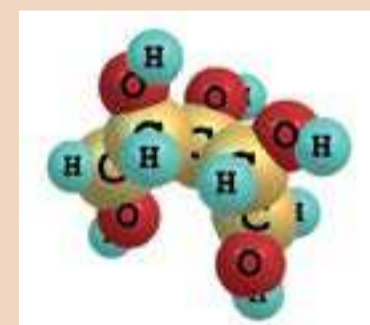


Ryc. 4: Gummy do żucia dobre dla zębów, zawierające 100% ksylitolu, marki Miradent (Hager & Werken).

Żywności (EFSA) przypisuje gumom do żucia słodzonym w 100% ksylitolem wysoką skuteczność przeciwpróchnicową, oficjalnie potwierdzając działanie antykariogenne⁷ i wydając odpowiednie oświadczenie zdrowotne.

Stanowczo w codziennej praktyce należałoby stosować możliwie wiele produktów zawierających ksylitol. Aby uzyskać u pacjentów szczególnie dobre efekty, należy wykorzystywać gumy do żucia zawierające jako substancję słodzącą do 100% ksylitolu. Potwierdzają to badania przeanalizowane przez EFSA. W aktualnej analizie, opublikowanej w czasopiśmie

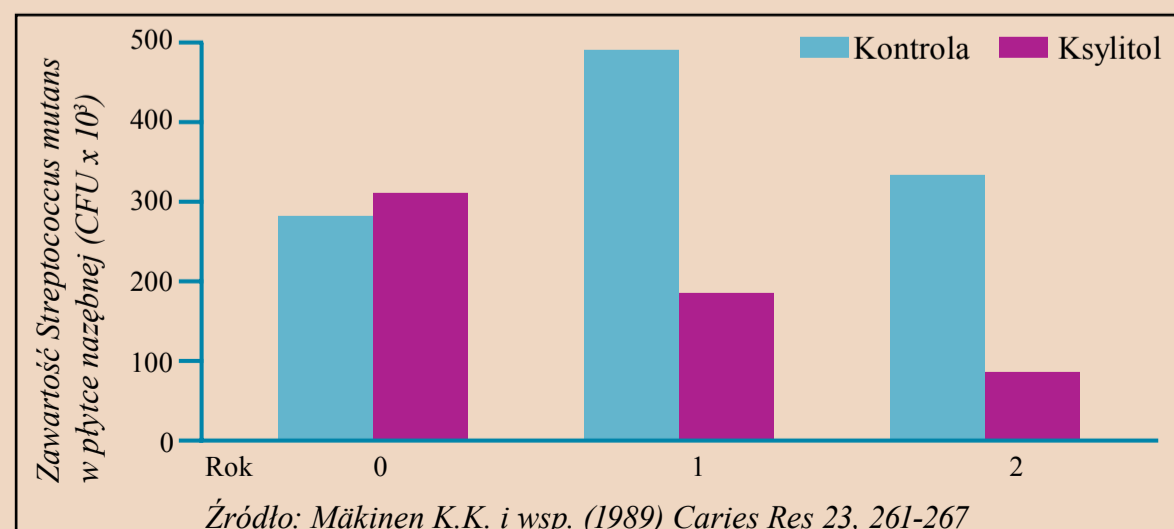
Öko-Test (09/2015) przebadano wiele różnych gum do żucia. Jedynie gumy do żucia zawierające czysty ksylitol oceniono jako „bardzo dobre” lub „dobre”, podczas gdy wielu światowych graczy uzyskało zaledwie oceny „dostateczny” lub „słaby”. Poza gumami do żucia, dostępnymi jest jeszcze wiele innych możliwości, jak np. dropsy do ssania albo ksylitol w proszku, którego właściwości i poziom słodkości odpowiadają niemal w stosunku 1:1 cechom zwykłego cukru. Aby móc w pełni korzystać



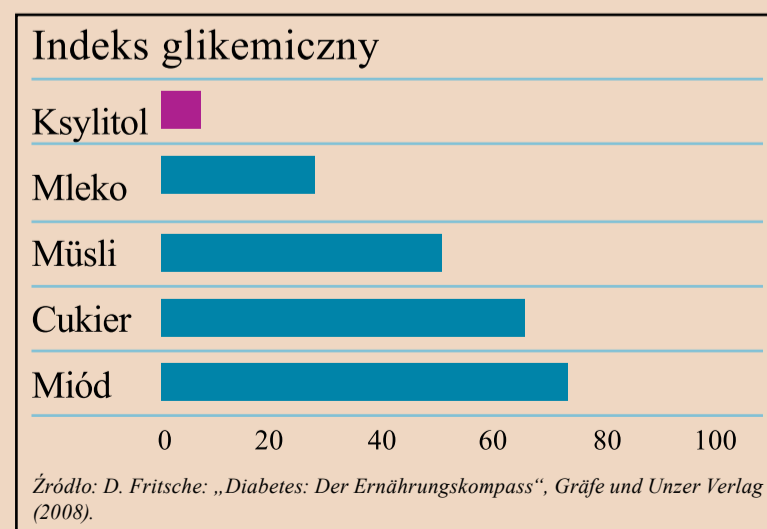
Ryc. 5: Słodki cud – budowa cząsteczkowa.

z jego pozytywnych właściwości, zaleca się zdecydowanie podstawowe dzienne spożycie w ilości 5 g. Ksylitol jest dobrze tolerowany w ilości do 50 g dla osoby dorosłej i do 30 g w przypadku dzieci. Chcąc po-

Ryc. 2: Ksylitol ogranicza ilość *Streptococcus mutans*.



Ryc. 6: Ksylitol jest także chętnie stosowany przez osoby chore na cukrzycę.



nadto mieć pewność, że w stosowanych produktach ksylitol jest jedyną użytą substancją słodzącą, warto dokładnie przyjrzeć

się liście składników. **DI**

źródło: PAP – Nauka w Polsce



- Guma do żucia z ksylitolem, dobra dla zębów, smak miętowy, 30 g Nr kat. 630 079
- Guma do żucia dla dzieci z ksylitolem, dobra dla zębów, smak jabłkowy, 30 g Nr kat. 630 192
- Guma do żucia z ksylitolem, dobra dla zębów, pudelko z podajnikiem, 200 szt. Nr kat. 635 069
- Dropsy z ksylitolem, dobre dla zębów, smak wiśniowy, 60 g Nr kat. 630 171
- Dropsy z ksylitolem, dobre dla zębów, pudelko z podajnikiem, 100 szt. Nr kat. 635 183
- AQUAMED Tabletki do ssania nawilżające jamę ustną, 60 g Nr kat. 630 164
- Ksylitol w proszku, 350 g Nr kat. 630 119



Autor

Dr med. dent. Deborah Horch

- 2006-2011 – studia dentystyczne, Universität Münster
- 2012-2014 – praktyka w zakresie stomatologii ogólnej, Korschebroich
- od 2014 r. – kształcenie podyplomowe w dziedzinie chirurgii stomatologicznej, Klinik MKG Essen
- ukończenie Curriculum Implantologie

Piśmiennictwo:

1. Scheinin A, Mäkinen KK, Ylitalo K: Turku sugar studies. V. Final report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man, *Acta Odontol Scand.* 1976; 34(4): 179-216.
2. Mäkinen K: Der steinige Weg von Xylitol bis zu seiner klinischen Anwendung. *J. Dentistry* 79 (2000), s. 1352-1355.
3. Mäkinen K: Zuckerkohole als Alternative zu Haushaltszucker mit besonderer Berücksichtigung von Xylitol, *Med Pract Prinz* 20 (2011), s. 302-320.
4. Mäkinen K: Xylitol-Kaugummis und Kariesrate, eine 40 monatige Kohortenstudie, *J Dent Res.* 74-12 (1995), s. 1904-1913.
5. Park E i wsp.: Xylitol, an anticaries agent, exhibits potent inhibition of inflammatory responses in human THP-

- I-derived macrophages infected with *Porphyromonas gingivalis*, *J Periodontol.* 2014, 85 (6), s. 212-223.
- 6. Uittamo J i wsp.: Xylitol inhibits carcinogenic acetaldehyde production by *Candida species*, *Int J Cancer.* 2011, 15; 129(8), s. 2038-2041.
- 7. EFSA Journal (2008) 852, s. 1-15: Xylitol chewing gum/pastilles and reduction of the risk of tooth decay, Scientific substantiation of a health claim related to xylitol chewing gum/pastilles and reduction the risk of tooth decay pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006, Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (Question No EFSAQ-2008-321); przyjęto 30 października 2008 r. na podstawie procedury na piśmie.

O wydawcy

Wydawca:
DTI Media
Abrahama 18 lok. 168
03-982 Warszawa

Zespół redakcyjny:
Redaktor naczelna:
Marzena Bojarczuk
m.bojarczuk@dental-tribune.com
Tel.: 607 811 250

Marketing i reklama:
Grzegorz Rosiak,
g.rosiak@dental-tribune.com
Tel.: 606 202 508

Informacje w sprawie prenumeraty:
m.spytek@dental-tribune.com
Tel.: 600 019 616

Nakład:
10.000 egz.

na licencji
Dental Tribune International GmbH

dti Dental Tribune International

www.dental-tribune.com

Wydawca i redakcja nie ponoszą odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń. Publikacja ta jest przeznaczona dla osób uprawnionych do wystawiania recept oraz osób prowadzących obrót produktami leczniczymi w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. Nr 126, poz. 1381, z późn. zmianami i rozporządzeniami). Redakcja *Dental Tribune* dokłada wszelkich starań, aby publikować artykuły kliniczne oraz informacje od producentów jak najrzetelniej. Nie możemy odpowiadać za informacje, podawane przez producentów. Wydawca nie odpowiada również za nazwy produktów oraz informacje o nich, podawane przez ogłoszeniodawców. Opinie przedstawiane przez autorów nie są stanowiskiem redakcji *Dental Tribune*.

Dental Tribune makes every effort to report clinical information and manufacturer's product news accurately, but cannot assume responsibility for the validity of product claims, or for typographical errors. The publishers also do not assume responsibility for product names or claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International.



Licensing by
Dental Tribune International

Group Editor
Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
+49 341 48 474 107

Clinical Editor
Magda Wojtkiewicz

Online Editors /Social Media Manager
Claudia Duschek

Editorial Assistants
Anne Faulmann
Kristin Hübner

Copy Editors
Sabrina Raaff
Hans Motschmann

Publisher/President/CEO
Torsten Oemus

Chief Financial Officer
Dan Wunderlich

Chief Technology Officer
Serban Veres

Business Development Manager
Claudia Salwiczek

Jr. Manager Business Development
Sarah Schubert

Project Manager Online
Tom Carvalho

Event Manager
Lars Hoffman

Education Manager
Christiane Ferret

International PR & Project Manager
Marc Chalupsky

Marketing & Sales Services
Nicole Andra

Event Services
Esther Wodarski

Accounting Services
Karen Hamatschek
Anja Maywald
Manuela Hunger

Media Sales Managers
Matthias Diessner (Key Accounts)
Melissa Brown (International)
Antje Kahnt (International)
Peter Witteczek (Asia Pacific)
Weridiana Mageswki (Latin America)
Maria Kaiser (USA)
Hélène Carpentier (Europe)
Barbora Solarova (Eastern Europe)

Executive Producer
Gernot Meyer

Advertising Disposition
Marius Mezger

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: + 49 341 48 474 302
Fax: + 49 341 48 474 173
www.dental-tribune.com
info@dental-tribune.com

Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
105-111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 | Fax: +852 3113 6199

Tribune America, LLC
116 West 23rd Street, Ste. 500,
New York, N.Y. 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 244 7185

International Editorial Board

Dr Nasser Barghi, USA – Ceramics
Dr Karl Behr, Germany – Endodontics
Dr George Freedman, Canada – Esthetics
Dr Howard Glazer, USA – Cariology

Prof. Dr I. Krejci, Switzerland – Conservative Dentistry,
Dr Edward Lynch, Ireland – Restorative
Dr Ziv Mazor, Israel – Implantology
Prof. Dr Georg Meyer, Germany – Restorative
Prof. Dr Rudolph Slavicek, Austria – Function,
Dr Marius Steigmann, Germany – Implantology



Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1, 47269 Duisburg
Tel. +49 (203) 99269-0

Faks +49 (203) 299283
www.hagerwerken.de
info@hagerwerken.de

AD

Żuj przeciw próchnicy

Guma do żucia słodzona ksylitolem, zalecana po każdym posiłku

- ✓ Zapobiega próchnicy
- ✓ Remineralizuje szkliwo
- ✓ Hamuje osad nazębny
- ✓ Zawiera 100 % ksylitolu*

* W 100 % słodzona ksylitolem – bez cukru

Hager Polonia Sp. z o.o.
Tel. 71/ 368 71 66

miradent
professional prophylaxis

www.miradent.pl