

Ksylitol jest tak zwanym alkoholem cukrowym, uzyskiwanym najczęściej z drzewa brzozy. W jego cząsteczce jest 5 atomów węgla. W przeciwieństwie do cukrów 6-cio i 12-sto węglowych takich jak: glukoza, fruktoza, sacharoza i laktoza nie fermentuje w przewodzie pokarmowym. Ksylitol jest powoli przetwarzany w organizmie z minimalnym udziałem insuliny, wskutek czego posiada ponad 14-krotnie niższy indeks glikemiczny od cukru. Dzięki temu jest bardzo bezpieczny dla diabetyków. Utrzymując niski poziom insuliny, przeciwdziała procesom przedwczesnego starzenia. Ponadto zawiera prawie 2-razy mniej kalorii niż cukier! Zalecany jest dla osób zagrożonych i dotkniętych osteoporozą, gdyż zwiększa przyswajanie wapnia, przywracając w ten sposób właściwą konsystencję kości. Dzięki antybakteryjnemu działaniu podnosi odporność organizmu. Potrafi likwidować drobne ubytki próchnicze oraz zapalenie dziąseł i ozębnej poprzez przywracanie właściwego pH śliny (dlatego przed przełknięciem zalecane jest przepłukiwanie rozpuszczonym w sline ksylitolem jamy ustnej - nawet już po umyciu zębów). Stosowanie ksylitolowego aerozlu do nosa ma zdolność zatrzymywania rozwoju bakterii powodujących zapalenie ucha środkowego oraz zmniejsza występowanie alergii, astmy i infekcji zatok. Ksylitol jest skutecznym środkiem przeciwko szkodliwym bakteriom jelit- np. *Helicobacter pylori* której przypisuje się między innymi owrzodzenie żołądka. Ogranicza rozwój pleśni i drożdżaków - na przykład *Candida albicans* - w przewodzie pokarmowym. Zmniejsza też łaknienie cukru. Fińscy naukowcy zalecają spożywanie do 40 g Ksylitolu dziennie, dla wydatnego wzmocnienia tkanki kostnej. Ksylitol może zastąpić cukier do przyrządzania różnych produktów kulinarnych.

W przyrodzie ksylitol jest szeroko rozpowszechniony, choć występuje w małych ilościach. Można go znaleźć w niektórych owocach, jagodach, grzybach, warzywach, twardym drewnie (szczególnie brzożowym - Finowie nazywają go stąd "brzożowym cukrem") i kolbach kukurydzy. W garści malin jest niespełna gram ksylitolu. Nasze organizmy w swoim codziennym metabolizmie używają ksylitolu, produkując go w ilości 15 gramów z różnych źródeł pokarmu. Przez organizm ludzki ksylitol jest powoli stopniowo przyswajany, osiągając wartość kaloryczną niższą o 40% niż inne węglowodany. Z tych względów daje on w efekcie istotnie zmniejszone: wzrost poziomu glukozy we krwi oraz reakcję insulinową organizmu na wchłanianie glukozy (o przeszło 60% serum insuliny mniej w krytycznym czasie 30 min. niż dla glukozy czy cukru). W ten sposób możliwe jest osiągnięcie przez diabetyków kontroli poziomu glukozy we krwi, poziomu lipidów i wagi ciała. Odkryty w 1891 roku stosowany jest ksylitol od lat 60-tych XX wieku. W szeregu krajów popularny zamiennik cukru dla diabetyków. FDA i JEFCA, organ doradczy WHO i FAO stwierdził, że dla ksylitolu nie istnieje granica spożycia (ADI - dopuszczalna dzienna dawka), co znaczy, że jest on całkowicie bezpieczny niezależnie od spożywanej ilości dziennej. Ponad 25 lat badań potwierdza, że ksylitol jest najlepszym zamiennikiem cukru dla zębów. Używanie ksylitolu redukuje stopień psucia się zębów zarówno dla grupy o wysokim ryzyku (znacznym stopień uszkodzenia uzębienia) jak i niskim (brak oznak próchnicy i wysoka dbałość o zęby). Badania, które uzyskały aprobatę 6 narodowych związków dentystrycznych wykazują, że 4 do 12 gramów są wystarczające do całkowitego i trwałego zabezpieczenia zębów. Zastępuje on też skutecznie, dzięki podwyższeniu odczynu PH w ustach, odświeżacze oddechu. Dobroczynny wpływ ksylitolu jest odnotowywany nie tylko w powstrzymaniu rozwoju bakterii z gatunku *Sterptococcus mutans* powodujących próchnicę, ale także tych z gatunku *Sterptococcus pneumoniae*, powodujących ostre zapalenie ucha środkowego. Badacze z Iowa wykazali natomiast, iż ksylitol może być środkiem zapobiegawczym przeciw bakteryjnemu zakażeniu płuc i oskrzeli u chorych na mukowiscydozę.

Ksylitol jest bardzo wskazany dla osób pragnących odchudzać się (bez ascetycznego odmawiania sobie słodczy) ze względu na to, iż poza bezspornymi zaletami (zmniejszenie zapotrzebowania na insulinę i własnościami bakteriobójczymi) dostarcza on organizmowi o 40% mniej kalorii niż cukier, a jest (w 100%) równie słodki. Ksylitol ułatwia mineralizację (przyswajanie minerałów przez organizm) np. przyswajanie wapnia przez kości, a więc działa wspomagająco przy osteoporozie. Ksylitol jest białą, krystaliczną substancją, która wygląda i smakuje jak cukier. Tym różni się od innych substancji słodzących takich jak sorbitol, fruktoza czy glukoza, że w molekule ma 5 zamiast 6 atomów węgla, w efekcie daje odczyn zasadowy w organizmie, a nie kwasowy jak cukier (niszczy bakterie a nie powoduje ich rozwój).

Ksylitol, który doczekał się ponad 1500 opracowań naukowych pozyskiwany jest jedynie ze źródeł naturalnych (np. w Finlandii tylko z brzozy).