

Optymalizacja stężeń cynku w organizmie

Biodostępność cynku zależy od szeregu czynników, między innymi: kwasu fitynowego, wapnia oraz błonnika pokarmowego (Hemalatha i in. Zinc and iron contents and their bioaccessibility in cereals and pulses consumed in India 2007).

Biodostępność cynku z produktów pochodzenia zwierzęcego jest większa niż z produktów roślinnych, ponieważ te ostatnie zawierają kwas fitynowy i inne inhibitory wchłaniania cynku (IOM Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc National Academies Press, Washington, DC 2001).

Mięso ssaków, drób, ryby, skorupiaki są najbogatszym źródłem cynku a żywność ta nie zawiera kwasu fitynowego. Jaja i produkty mleczne również nie zawierają kwasu fitynowego, ale mają nieco mniej cynku. Większość zbóż i roślin strączkowych ma średni poziom cynku ale wysoką zawartość kwasu fitynowego co zmniejsza ilość cynku dostępnego do wchłaniania. Ryż, korzenie skrobi oraz bulwy mają niższą zawartość cynku niż rośliny strączkowe i zboża. Większość owoców i warzyw nie jest bogatym źródłem cynku (K. Brown i in. The Importance of Zinc in Human Nutrition and Estimation of the Global Prevalence of Zinc Deficiency 2001).

Obróbka cieplna może zmienić czynniki, które hamują wchłanianie minerałów takich jak kwas fitynowy i rozpuszczalny błonnik pokarmowy, poprawiając w ten sposób wchłanianie minerałów (Lambardi-Boccia i in. Aspects of meat quality: trace elements and B vitamins in raw and cooked meats 2003).

Wytwarzane podczas fermentacji (np. w przypadku chleba na zakwasie) fitazy, rozkładają fityniany zwiększając w ten sposób ilość przyswajanego cynku.

Należy pamiętać, że inne pierwiastki również powinny być w normie, między innymi arsen (As) oraz selen (Se) (<https://read-gene.com/mikroelementy/>). U osób zatrutych arsenem nie zaleca się jedzenia produktów, które są bogato arsenowe. Takimi produktami są między innymi: ryby, owoce morza, ryż, owoce i warzywa opryskiwane pestycydami i herbicydami oraz suplementy zawierające oleje rybne. W przypadku osób, które mają zbyt małe stężenie selenu, zaleca się jedzenie warzyw strączkowych oraz orzechów.

Poniżej zestawiono dane o zawartości cynku w produktach na podstawie książki „tabele składu i wartości odżywczej żywności” Food Composition Tables H.Kunachowicz i in. PZWL wydanie II zmienione 2017.

Przetwory zbożowe

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Pszenica (zarodki; otręby)	≈ 8,85-14,96
Kasza (gryczana; jaglana)	≈ 3,50
Mąka (w tym pszenna typ 1850)	≈ 2,68-3,84
Płatki (owsiane; musli; pszenne; żytnie)	≈ 2,50-3,10
Chleb	≈ 2,37-4,10

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Makaron (bezzajeczny; dwujajeczny)	≈ 0,26-0,28
Kasza jęczmienna	≈ 0,29-0,30
Mąka pszenna typ 500	≈ 0,56

Warzywa i przetwory warzywne

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Warzywa strączkowe (groch; fasola biała; soja; soczewica; bób; groszek zielony)	≈ 1,40-4,20
Chrzan	≈ 1,40
Czosnek	≈ 1,00

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Ogórek (konserwowany; zwykły)	≈ 0,11-0,24
Rabarbar	≈ 0,13
Kalafior gotowany	≈ 0,14
Rzepa	≈ 0,14
Seler naciowy	≈ 0,17
Bakłażan	≈ 0,20
Cebula	≈ 0,24
Papryka (zielona; czerwona)	≈ 0,24-0,26
Kapusta	≈ 0,24-0,28
Brokuł	≈ 0,25
Marchew	≈ 0,25
Pomidor	≈ 0,26
Rzodkiewka	≈ 0,26
Cukinia	≈ 0,30
Ziemniaki	≈ 0,30
Fasola Szparagowa	≈ 0,45

Owoce i przetwory owocowe

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Figi suszone	≈ 0,94
Jabłka suszone	≈ 0,79
Morele suszone	≈ 0,84

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Dżem owocowy	≈ 0,05-0,19
Arbuz	≈ 0,07
Mandarynki	≈ 0,07
Papaja	≈ 0,07
Cytryna	≈ 0,08

Poziomki	≈ 0,08
Agrest	≈ 0,09
Truskawki	≈ 0,09
Kiwi	≈ 0,10
Wiśnie	≈ 0,10
Śliwki	≈ 0,11
Winogrona	≈ 0,11
Mango	≈ 0,12
Nektarynka	≈ 0,13
Brzoskwinia	≈ 0,14
Czereśnie	≈ 0,15
Gruszka	≈ 0,15
Morele	≈ 0,15
Pomarańcza	≈ 0,15
Jabłko	≈ 0,16
Banan	≈ 0,18
Grejpfrut	≈ 0,19
Porzeczki (białe; czerwone)	≈ 0,22
Oliwki zielone	≈ 0,22
Ananas	≈ 0,24
Rodzynki suszone	≈ 0,25
Melon	≈ 0,28

Orzechy

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Migdały	≈ 3,19
Orzechy (arachidowe; laskowe; włoskie)	≈ 2,70-3,10

Mleko i przetwory mleczne

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Ser żółty	≈ 4,40-3,46
Mleko w proszku, odtłuszczone	≈ 4,15
Ser oscypek	≈ 3,69
Ser parmezan	≈ 3,20
Mleko w proszku, pełne	≈ 3,09
Ser typu „feta”	≈ 2,00

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Serwatka płynna	≈ 0,05
Śmietanka kremowa 30% tłuszczu	≈ 0,23
Śmietana 18%/ 12% tłuszczu	≈ 0,27-0,29
Kefir 2% tłuszczu	≈ 0,28
Śmietanka do kawy 9% tłuszczu	≈ 0,30

Jaja

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Żółtko jaja kurzego	≈ 3,55

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Białka jaja kurzego	≈ 0,30

Mięso i przetwory mięsne

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Wątroba cielęca	≈ 8,40
Wątroba (wieprzowa; wołowa; z kurczaka)	≈ 3,50-4,50
Mięso/ kiełbasa/ pasztet (wołowina; baranina; indyk; konina; wieprzowina; cielęcina)	≈ 2,26-3,74

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Mięso z piersi kurczaka bez skóry	≈ 0,49

Ryby i przetwory rybne

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Sardynki	≈ 2,30

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Morszczuk świeży	≈ 0,30
Makrela	≈ 0,39

Tłuszcze jadalne

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Tłuszcze jadalne (olej; margaryna; smalec; oliwa z oliwek; słonina; masło)	≈ 0,00-0,08

Nasiona i ziarna

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Len (nasiona)	≈ 7,80
Dynia (pestki)	≈ 7,50
Mak niebieski	≈ 3,34
Sezam (nasiona)	≈ 2,79
Słonecznik	≈ 2,69

Cukier i wyroby cukiernicze

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Kakao 16%	≈ 6,56
Czekolada gorzka	≈ 2,43
Paluszki z kminkiem	≈ 2,16

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Cukier	≈ 0,02
Miód	≈ 0,02
Żelki	≈ 0,05
Karmelki (twarde; nadziewane)	≈ 0,08-0,20

Napoje

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Lemoniada	≈ 0,00
Piwo	≈ 0,00
Szampan	≈ 0,00
Wódka	≈ 0,00
Wino czerwone	≈ 0,00-0,1
Napoje typu cola	≈ 0,01
Herbata czarna	≈ 0,07
Sok (owocowy; warzywny)	≈ 0,10-0,23
Kawa	≈ 0,70

Wysoka zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Drożdże piekarskie, prasowane	≈ 2,79

Drożdże

Inne produkty

Niska zawartość Zn	Zawartość cynku [mg] na 100g produktu
Kisiel w proszku	≈ 0,03
Budyń w proszku	≈ 0,04
Sól	≈ 0,08
Majonez	≈ 0,25

UWAGA! Należy mieć świadomość, że informacje powyższe wykazano w oparciu o przeprowadzone badania naukowe, lecz mogą zostać zmienione w wyniku dalszych prac.

opracowali:

mgr Paulina Waszczuk

prof. dr. hab. n. med. Jan Lubiński