

# 1. *Dietetyczne zamieszanie*

## Jak zjeść surowy ryż?

Pytanie to zadał kiedyś internauta na forum kulturystycznym. Zauważył on, że 100 g suchego ryżu ma ponad 3 razy więcej minerałów niż 100 g ryżu gotowanego. Pytanie to znakomicie obnaża problem braku dobrej metody porównywania składu odżywczego produktów. 100 g ryżu gotowanego ma 3 razy mniej minerałów, bo do ryżu dostała się woda. Mamy w rzeczywistości 100 g suchego ryżu i ponad 200 g wody. W rzeczywistości ryż gotowany ma tylko nieznacznie mniej minerałów.

Porównanie składu produktów w odniesieniu do ich wagi jest jedną z dwóch powszechnie stosowanych metod porównawczych. I delikatnie mówiąc zupełnie nietrafioną.

Najlepszą i jedyną miarodajną metodą jest porównywanie produktów w odniesieniu do ich kaloryczności. Najlepszą metodą porównania ryżu przed i po ugotowaniu, jest sprawdzenie ile minerałów jest w tej samej ilości kalorii. Jeśli weźmiemy 100 g ryżu, ugotujemy go i odsączymy wodę, jego waga się potroi, lecz ilość kalorii pozostanie taka sama. Takie porównanie pokaże nam ile dana porcja ryżu miała minerałów przed ugotowaniem i ile po.

Metoda porównywania gramatury produktów jest czasem wręcz kuriozalna. Porównując bowiem marchew gotowaną z zupą marchewkową, okaże się, że zupa ma kilkakrotnie mniej witamin, zupełnie nie zważając na to, że większość jej gramatury to dodana woda. Praktycznie ten sam produkt ma całkowicie różny skład, tylko dlatego, że ktoś dodał wody. Istne szaleństwo. Nic dziwnego, że nie wiemy co jeść.

Spotkałem się również z innym przykładem. Owoce suszone uchodzą za świetne źródła wielu minerałów, np. żelaza. Uznaje się je za lepsze źródła niż owoce świeże. Zastanówmy się, czy to oznacza że proces suszenia wzbogaca owoce w minerały? Ależ skąd! Po prostu suszone owoce pozbawione są wody.

Przykładowo bierzemy 100 g śliwek, które łącznie mają 157 mg potasu i 46 kcal, suszymy je i otrzymujemy 19 g śliwek, które mają 139 mg potasu. Czy to oznacza, że pięciokrotnie wzbogaciliśmy śliwki w potas? Na pewno już wiesz, że nie. Ilość kalorii pozostała natomiast niezmienną, te 19 g śliwek ma dalej 46 kcal. Dzięki temu możemy jasno określić, jak dużą mamy stratę potasu przy suszeniu. W tym wypadku o około 18 mg potasu.

Nietrudno się domyślić, że łatwo możemy w ten sposób manipulować danymi. I tak np. zwolennicy diety wegetariańskiej często porównują ilość białka w surowej soi do białka w gotowanym mięsie. W konsekwencji dowiadujemy się, że soja jest bogatsza w białko, co niestety jest nieprawdą.

Drugi powszechnie stosowany sposób porównywania składu produktów, jest równie niedokładny. Chociaż powinienem użyć tu innego słowa niż „niedokładny”. Słowo „niedokładny” sugeruje, że metody te są bliskie prawdy, a jedynie w pewnym stopniu niedoskonałe. Prawda jest jednak taka, że są zupełnie błędne.

Jak wygląda druga metoda? Aby ominąć problemy, które niesie ze sobą porównywanie produktów w oparciu o gramaturę, porównuje się ilości produktów, które najczę-

ściej jemy, lub które jesteśmy w stanie jednorazowo zjeść. Czyli porównujemy np. kawałek mięsa, bo tyle najczęściej jemy podczas jednego posiłku, do kawałka np. brokuła. Tutaj już naprawdę można poszaleć. Metoda ta jest wygodna, bo możemy zobaczyć ile wartości ma nasz obiad. Jest jednak w ogóle niemiarodajna i zależy tylko od widzimisię osoby, która porównuje produkty. Mam np. książkę, która porównuje skład witaminowy produktów i której autorzy porównują np. 150 g gotowanego mięsa i 5 g natki pietruszki. To jest skrajny przypadek, jednak nawet gdyby podejść bardzo rzetelnie, i tak wszystko zależy od naszych upodobań, przyzwyczajeń i subiektywnej oceny. Metoda ta przede wszystkim dostosowuje skład produktów do naszych zwyczajów żywieniowych.

Porównujemy 5 g natki pietruszki (bo tyle jej używamy posypując ziemniaki do obiadu) do 150 g kawałka mięsa (bo tyle go zjemy przy tym samym obiedzie). A przecież powinno być wprost odwrotnie. Powinniśmy obiektywnie zbadać, które produkty mają więcej składników odżywczych i wtedy zastanowić się nad naszym menu. Bo może to natka pietruszki ma jednak więcej składników odżywczych i to jej powinniśmy zjadać na obiad 150 g, a mięsa 5 g?

Metoda ta ma niewiele wspólnego z jakimkolwiek obiektywizmem, bo tylko od nas zależy ile produktu porównamy. Możemy porównać 250 g pomidora (czyli jedną sztukę) do 250 g pieczarek, do jednej pieczarki, do garstki pieczarek lub do miseczki pieczarek. I wszystkie te porównania dadzą inny wynik i wnioski.

Jak zatem uniknąć tych wszystkich dietetycznych manipulacji? Jak w tym zamieszaniu odpowiednio zbilansować dietę? Jak komponować nasze posiłki by dostarczały nam wszelkich niezbędnych wartości odżywczych, przynosiły zdrowie i witalność? Pytania te doprowadziły w finale do analizy 17 tys. składników odżywczych w ponad 460 produktach i stworzenia wskaźnika, który nazwałem się gęstością składników odżywczych.

## 2. *Gęstość składników odżywczych*

### **Jak obliczana jest gęstość składników odżywczych?**

Gęstość składników odżywczych mówi nam o tym, ile witamin, minerałów i innych składników odżywczych znajduje się w 2000 kcal produktu. Krótko mówiąc pokazuje zagęszczenie składników odżywczych w danym produkcie.

Czemu sprawdzana jest ilość składników odżywczych w akurat 2000 kcal? Dla wygody, o czym za chwilę napiszę. Tak naprawdę aby porównać ze sobą produkty, ilość kalorii jaką porównujemy jest bez znaczenia. Równie dobrze moglibyśmy badać skład odżywczy

1 kalorii produktu. W rzeczywistości chodzi właśnie o ilość składników odżywczych w tej 1 kalorii produktu. I tak np. 1 kcal szpinaku ma około 14 razy więcej składników odżywczych niż ziemniak. Ilość składników w 1 kalorii niewiele nam jednak mówi. Wiemy jedynie, że dany produkt jest wartościowszy od drugiego. Np. 1 kaloria brokuła gotowanego ma 0,6 mg magnezu, a 1 kaloria gotowanego uda kurczaka 0,13 mg magnezu. Wiemy dzięki temu, że brokuł jest zdecydowanie lepszym źródłem magnezu, ale czy to oznacza że kurczak jest słabym jego źródłem? Nie wiemy. Nie wiemy nawet czy brokuł jest dobrym jego źródłem, bo może w rzeczywistości oba te produkty mają niewystarczającą ilość magnezu.

Żeby mieć jasną sytuację, musimy porównać ilość składników odżywczych (w tym przypadku magnezu), jaką danego dnia potrzebujemy do ilości kalorii jaką tego dnia spożyjemy (2000 kcal).

Każdego dnia potrzebujemy 310 mg magnezu. Zakładając teraz, że spożyjemy 2000 kcal gotowanego uda z kurczaka, dostarczymy sobie 268 mg magnezu, czyli mniej niż wynosi nasze dzienne zapotrzebowanie. Wiemy dzięki temu, że gotowane udo z kurczaka nie jest dobrym źródłem magnezu. Spożywając 2000 kcal uda z kurczaka dostarczymy

sobie jedynie 87% dziennej dawki magnezu. Gęstość odżywcza magnezu w udzie z kurczaka wynosi więc 87%. Brokuł w 2000 kcal ma 1200 mg magnezu, czyli 387% dziennej dawki magnezu.

*Gęstość składników odżywczych pokazuje nam, jaki procent dziennego zapotrzebowania na składniki odżywcze zapewnimy sobie, spożywając 2000 kcal danego produktu.*

Gęstość składników odżywczych pokazuje zagęszczenie składników odżywczych w danym produkcie. Pokazuje jak dużo witamin, minerałów oraz innych składników odżywczych ma 1 kaloria produktu. Dla ułatwienia jednak przedstawiana jest w formie procentowej. Pokazuje nam, jaki procent dziennego zapotrzebowania na dane składniki odżywcze zapewnimy sobie, spożywając 2000 kcal danego produktu.

## **Czemu 2000 kcal?**

2000 kcal to przybliżone zapotrzebowanie kaloryczne dla 30-letniej średnio aktywnej kobiety. Dane na temat zalecanego dziennego zapotrzebowania na składniki odżywcze

zostały zaczerpnięte z najnowszego wydania DRI<sup>1</sup> (Dietary Reference Intakes), sporządzonego przez NAS (National Academy of Sciences). Zalecane dzienne spożycie różni się nieznacznie dla różnych grup osób, inne zapotrzebowanie mają m.in. dzieci, kobiety, mężczyźni oraz osoby starsze. Różnice te nie są jednak duże, a największa różnica jest w zalecanej ilości spożycia żelaza. Jest to główny powód, dla którego do obliczeń została wzięta pod uwagę 30-letnia kobieta. Z powodu miesiączkowania ma ona największe zapotrzebowanie na żelazo, ponad dwukrotnie większe niż mężczyźni. Ma również w porównaniu z innymi grupami stosunkowo wysokie zapotrzebowanie na pozostałe składniki odżywcze. Krótko mówiąc, jeśli dany produkt spełni zapotrzebowanie na wszystkie składniki odżywcze dla 30-letniej kobiety, będzie również odpowiedni dla pozostałych grup. Jest tutaj tylko kilka drobnych wyjątków, które jednak zostaną dokładniej opisane na kolejnych stronach.

## Wiedza ponadczasowa

Gęstość składników odżywczych mówi o produktach o wiele więcej niż widać z opisanych w książce danych. Jeśli jakiś produkt bogaty jest we wszystkie składniki odżywcze, można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że będzie również bogaty w inne składniki odżywcze. Te nie

opisane w książce, te, które nie są jeszcze dobrze zbadane oraz te, których jeszcze nauka nieodkryła. Opierając swoją dietę o produkty najbogatsze w witaminy, minerały, błonnik, białko i inne składniki odżywcze, mamy największą szansę zachować najlepsze zdrowie, niezależnie od tego na jakim poziomie jest nasza wiedza naukowa.

## Ile produktów i składników odżywczych zostało zbadanych?

Gęstość składników odżywczych została zbadana dla ponad 460 produktów, w tym głównie produktów surowych i gotowanych. Każdy produkt ma zbadane co najmniej 40 składników odżywczych, co daje łącznie ponad 18'000 danych. Pod uwagę zostały wzięte 22 kluczowe witaminy i minerały, błonnik, węglowodany, białko oraz aminokwasy egzogenne, niezbędne kwasy tłuszczowe, cholesterol, tłuszcze nasycone oraz dla niektórych produktów tłuszcze trans oraz dodane sztucznie cukry.