

# FITOSKŁADNIKI W OWOCACH, WARZYWACH I PRZETWORACH



apetyt  
na polskie

[www.apetytnapolskie.com](http://www.apetytnapolskie.com)

## CZYM SĄ FITOSKŁADNIKI?

Fitoskładniki to aktywne biologicznie związki wytwarzane przez rośliny. Można je znaleźć w owocach, warzywach, zbożach, roślinach strączkowych i innych roślinach używanych w ziołarstwie lub jako przyprawy. To właśnie owoce i warzywa są najważniejszymi źródłami fitoskładników w diecie człowieka. Fitozwiązki stanowią bardzo liczną grupę związków organicznych, które to wytwarzane są przez rośliny, w tym przez warzywa i owoce. Są to wtórne metabolity roślin, wykazujące działanie antyoksydacyjne, przeciwzapalne, immunomodulujące (stymulujące układ odpornościowy), obniżające poziom złego cholesterolu, a także ciśnienie krwi.<sup>1</sup> Co więcej, komponując zbilansowaną dietę nie zapominajmy o sokach.

Podobnie jak warzywa i owoce, z których powstały, soki również stanowią cenne źródło witamin i składników mineralnych. Przykładowo szklanka (200 ml) **soku pomidorowego**, to zaledwie ok. 30 kcal i pełen wachlarz substancji odżywczych. Jest bogaty w błonnik, witaminy, składniki mineralne, takie jak np. potas i wiele innych fitoskładników o charakterze antyoksydacyjnym. Co więcej, w soku pomidorowym pod wpływem obróbki termicznej (pasteryzacji) zwiększa się nawet 3-krotnie dostępność likopenu, który jest cennym antyoksydantem.

Starajmy się więc zadbać o to, aby nasza dieta była zbilansowana, a warzywa, owoce i soki pojawiały się w naszym jadłospisie tak często, jak to możliwe.



<sup>1</sup> Artykuł: Słupski, J., Tarko, T., Drożdż, I., Żywności, P. T. T., & Małopolski, O. (Eds.). (2018). Składniki bioaktywne surowców i produktów roślinnych. Oddział Małopolski Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

## FITOSKŁADNIKI A BADANIA

Substancje te wykazują wysoką aktywność przeciwutleniającą, co wykorzystywane jest w celach prozdrowotnych, w tym szerokiej profilaktyce chorób cywilizacyjnych (cukrzyca, nadciśnieniu tętniczym, miażdżycy). Najistotniejszą jednak ich rolą jest ich potencjał przeciwnowotworowy. Część badań naukowych potwierdza możliwość obniżenia zachorowania na niektóre typy nowotworów nawet o 40% przy regularnym spożywaniu warzyw, owoców i innych pokarmów roślinnych, bogatych w aktywne biologicznie fitozwiązki. Substancje te działają ochronnie na komórki jak i stymulują mechanizmy naprawcze. Do tej pory zidentyfikowano ich ponad 4000, ale tylko około 150 udało się do tej pory dobrze zbadać. Do najlepiej poznanych biologicznie aktywnych związków roślinnych należą między innymi beta-karoten i inne karotenoidy obecne w ciemnozielonych warzywach z znaczących ilościach oraz czerwonych, żółtych, pomarańczowych i fioletowych owocach.



Właściwości prozdrowotne fitoskładników są wynikiem interakcji między tymi związkami, co wskazuje na skojarzone korzystne działanie różnych składników pokarmowych danej rośliny. Dlatego też należy również podkreślić, że dieta obfitująca w warzywa i owoce oraz otrzymane z nich przetwory będzie dostarczać całego spektrum różnorodnych fitoskładników, a wyizolowane pojedyncze związki bioaktywne mogą nie być aż tak skuteczne w prewencji chorób cywilizacyjnych, jak zawierające je naturalnie warzywa i owoce.<sup>2</sup>

Dobrze przebadany pod kątem prewencji różnym chorobom cywilizacyjnym jest resweratrol, którego znaczne ilości znaleźć można m.in. w ciemnych winogronach, borówkach i **czarnych porzeczkach** oraz polifenole znajdują się w **jabłkach**, w tym w **mętnym soku jabłkowym** oraz katechiny dostępne w herbacie. Dobrze udowodnione działanie antynowotworowe mają także izotiocyjaniiny zawarte w warzywach krzyżowych, takich jak **kapusta**, **brokuły**, **brukselka**, kalarepa, **jarmuż**, gorczyca, **rzepa** i **kalafior**. Dostarczanie tych związków z pożywieniem nie jest skomplikowane a dodatkowo nie wymaga zasobnego portfela.

Szacuje się, że jedna porcja marchwi dostarcza około 100 różnych fitozwiązków, oczywiście w różnym stężeniu. Nie zapominajmy też o **soku marchwiowym**. Jest źródłem beta-karotenu, który w organizmie przekształcany jest w witaminę A – wpływa ona pozytywnie na wzrok, stymuluje produkcję kolagenu, pomaga zachować zdrową skórę i prawidłowy stan błon śluzowych, a także pomaga w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego. Na uwagę zasługuje fakt, że fitozwiązki spożywane z bogatymi w nie produktami żywnościowymi, są o wiele lepiej przyswajalne niż w postaci różnych preparatów.

<sup>2</sup> Koss-Mikołajczyk, I., & Bartoszek-Pączkowska, A. (2019). Bioaktywne fitozwiązki w chemoprewencji przewlekłych chorób niezakaźnych - owoce i warzywa czy suplementy diety?. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 26, 5-14.

# RODZAJE FITOSKŁADNIKÓW

Istnieje kilka głównych grup fitozwiązków wykazujących działanie prozdrowotne, z których najbardziej znane są:



## FLAWONOIDY

Flawonoidy znaleźć można w wielu ziarnach, warzywach i owocach. Na szczególną uwagę zasługują te obecne w **soi**, ciecierzycy i lukrecji określane fitoestrogenami, mającymi zastosowanie w łagodzeniu objawów menopauzy, obniżaniu ciśnienia tętniczego krwi, poziomie złego cholesterolu czy prewencji osteoporozy.

## KAROTENOIDY

Karotenoidy zaś to związki, które nadają **marchwi**, **dyni**, melonom, **morelom** i wielu innym warzywom oraz owocom pomarańczowy kolor i mogą pomóc zmniejszyć ryzyko wystąpienia niektórych typów nowotworów. Warto również pamiętać, że karotenoidy są związkami rozpuszczalnymi w tłuszczach, dlatego też dla ich lepszego przyswojenia warto dodać kilka orzechów lub łyżeczkę oleju rzepakowego.

## ANTOCYJANY

Antocyjany, które nadają **jagodom**, żurawinie i **malinom**, jeżynom, **aronii**, **czarnej porzeczce** ich ciemny kolor, charakteryzują się działaniem przeciwzapalnym oraz przeciwnowotworowym.

## ZWIĄZKI SIARKI

Związki siarkowe **czosnku** i **cebuli** wspomagają układ odpornościowy oraz poprawiają wygląd skóry włosów i paznokci. W czosnku silne właściwości antyoksydacyjne wykazuje allicyna, która powstaje w trakcie mechanicznego uszkodzenia czosnku w czasie krojenia i miażdżenia. Allicyna ma również korzystny wpływ na obniżenie stężenia lipidów we krwi.<sup>3</sup>

## ZWIĄZKI ZAWIERAJĄCE AZOT

Związki zawierające azot, np. glukozynolany można powszechnie znaleźć w kapuście, **brokułach**, **kalafiorze** i **brukselce**. Wspomagają one syntezę enzymów odpowiedzialnych za szybkie wydalanie substancji rakotwórczych, przez co wykazują silne właściwości przeciwnowotworowe. Odgrywają także ważną rolę w ochronie komórek przed uszkodzeniami DNA wywołanymi przez reaktywne formy tlenu i czynniki rakotwórcze.

Korzystne działanie owoców i warzyw oraz ich przetworów jest bezsporne, m.in. obserwowany jest ich wpływ na niższe ryzyko wystąpienia niektórych typów nowotworów, chorób układu krążenia, miażdżycy, cukrzycy typu 2 czy rozwoju otyłości.

<sup>3</sup> Artykuł: Lis, I., Bogdański, P., & Nowak, G. (2013). Zastosowanie czosnku w profilaktyce chorób układu sercowo-naczyniowego. Forum Zaburzeń Metabolicznych (Vol. 4, No. 4, pp. 210-215).

## PIŚMIENICTWO

1. Koss-Mikołajczyk, I., & Bartoszek-Pączkowska, A. (2019). Bioaktywne fitozwiązki w chemoprewencji przewlekłych chorób niezakaźnych – owoce i warzywa czy suplementy diety?. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 26, 5-14.
2. Lis, I., Bogdański, P., & Nowak, G. (2013). Zastosowanie czosnku w profilaktyce chorób układu sercowo-naczyniowego. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 4, 4, 210-215.
3. Słupski, J., Tarko, T., Drożdż, I., Żywności, P. T. T., & Małopolski, O. (Eds.). (2018). Składniki bioaktywne surowców i produktów roślinnych. Oddział Małopolski Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

[Dowiedz się więcej w Bazie warzyw i owoców](#)

Po więcej informacji zapraszamy na: [www.apetytnapolskie.com](http://www.apetytnapolskie.com)



**KUPS**

**KRAJOWA UNIA  
PRODUCENTÓW SOKÓW**

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