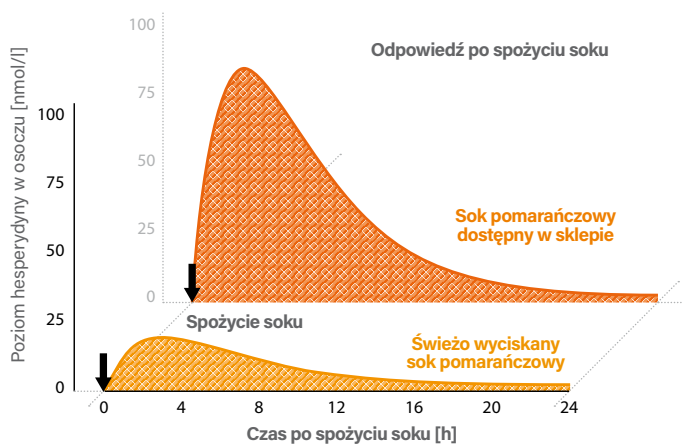


OMÓWIENIE PIĘCIU GŁÓWNYCH FAKTÓW DOTYCZĄCYCH 100% SOKU POMARAŃCZOWEGO



FAKT 1: 100% SOK POMARAŃCZOWY ZAWIERA HESPERYDYNĘ

100% sok pomarańczowy zapewnia większą ilość hesperydyny niż witaminy C, zgodnie z danymi niezależnej organizacji SGF International, które pokazują, że 100 ml 100% soku pomarańczowego dostarcza średnio 52 mg hesperydyny (104 mg w porcji 200 ml). Natomiast średnia zawartość witaminy C w 100 ml 100% soku pomarańczowego to 36,4 mg. Różne badania wykazały wysoką biodostępność hesperydyny pochodzącej ze 100% soku pomarańczowego w porównaniu z hesperydyną zawartą w pomarańczach². Ponadto dostępny w sklepach 100% sok pomarańczowy zawiera trzy razy więcej hesperydyny niż świeżo wyciskany sok pomarańczowy, co jest spowodowane bardziej wydajnym procesem wyciskania soku³.



Rys. 1: Zmiany poziomu hesperydyny w osoczu krwi po spożyciu 100% soku pomarańczowego dostępnego w sklepie oraz świeżo wyciskanego.

Szklanka soku pomarańczowego dostępnego w sklepach zawiera około trzy razy więcej hesperydyny (flawanonu) niż szklanka świeżo wyciskanego soku pomarańczowego. W rezultacie około 2,8 razy więcej hesperetyny – głównego metabolitu hesperydyny – dociera do osocza po spożyciu soku pomarańczowego dostępnego w sklepach w porównaniu ze spożyciem świeżo wyciskanego soku pomarańczowego.

Silveira JQ i in. (2014) Pharmacokinetics of flavanone glycosides after ingestion of single doses of fresh-squeezed orange juice versus commercially processed orange juice in healthy humans. *J Agric Food Chem* 62: 12576-84.

Co ciekawe, 100% sok pomarańczowy jest jednym z niewielu źródeł naturalnie bogatych we flawonoid – hesperydynę, która jest związkiem polifenolowym występującym w białej, wewnętrznej części skórki owoców cytrusowych (albedo). Badania pokazują, że hesperydyna

i jej metabolity wykazują właściwości przeciwzapalne⁴, a także mogą pozytywnie wpływać na funkcjonowanie ludzkiego układu naczyniowego (elastyczność i napięcie naczyń krwionośnych)⁵.

FAKT 2: 100% SOK POMARAŃCZOWY ZAWIERA TRZY SKŁADNIKI ODŻYWCZE, KTÓRE MAJĄ UDOWODNIONY WPŁYW NA WSPARCIE UTRZYMYWANIA PRAWIDŁOWEGO STANU ZDROWIA: WITAMINĘ C, POTAS I FOLIANY

Nowe dane⁶ zebrane przez SGF International ponownie potwierdzają bogatą matrycę składników odżywczych zawartych w 100% soku pomarańczowym. Szklanka (200 ml) 100% soku pomarańczowego może zapewniać nawet do 90 mg witaminy C, co stanowić może ponad 100% referencyjnej wartości spożycia (RWS), zalecanej dziennej ilości, która pozwoli utrzymać ogólny dobry stan zdrowia. Taka porcja soku zapewnia również 21% referencyjnej wartości spożycia folianów oraz 17% referencyjnej wartości spożycia potasu.

Tab. 1: Co znajduje się w szklance 100% soku pomarańczowego? Dane SGF International (2018) oraz dane z innych źródeł.

	100 ml	150 ml	200 ml
Energia (kcal)	41	62	82
Cukry razem (g)	9	14	18
Witamina C (mg)	45	67,5	90
Potas (mg)	176	264	352
Foliany (mcg)	21,5	32,3	43
Karotenoidy razem (mg)	0,7	1,1	1,4
Hesperydyna (mg)	52	78	104
Pektyna (mg)	33,4	50,1	66,8

Jak wykazano w tabeli 1, 100% sok pomarańczowy zawiera wystarczająco dużo witaminy C, folianów i potasu ($\geq 7,5\%$ RWS na 100 g), aby można było zastosować oświadczenie żywieniowe. Dla każdego z tych składników odżywczych istnieje zestaw zatwierdzonych oświadczeń zdrowotnych w Europie⁷, jak np.:

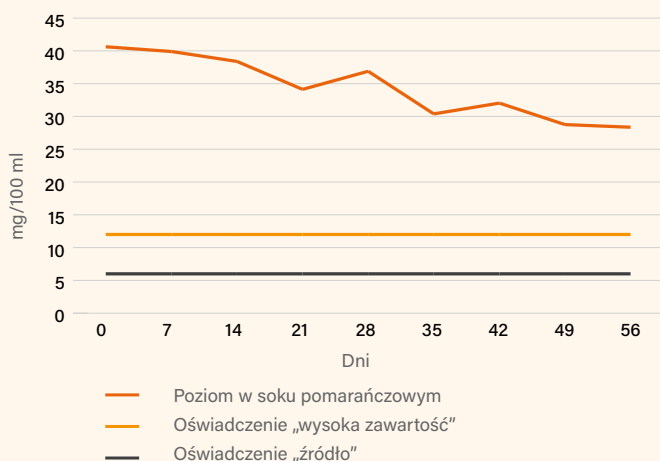
Tab. 2: Przykłady zatwierdzonych do stosowania oświadczeń zdrowotnych dla witaminy C, folianów i potasu.

WITAMINA C	FOLIANY	POTAS
Zwiększa przyswajanie żelaza	Pomagają w utrzymaniu prawidłowych funkcji psychologicznych	Pomaga w utrzymaniu prawidłowego ciśnienia krwi
Pomaga w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego	Pomagają w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego	Pomaga w prawidłowym funkcjonowaniu mięśni
Pomaga w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym	Biorą udział w procesie podziału komórek	Pomaga w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego
Przyczynia się do zmniejszenia uczucia zmęczenia i znużenia	Przyczyniają się do zmniejszenia uczucia zmęczenia i znużenia	

FAKT 3: PASTERYZACJA I PRZECHOWYWANIE 100% SOKU POMARAŃCZOWEGO POMAGAJĄ W ZACHOWANIU JEGO WARTOŚCI ODŻYWCZYCH

Często dochodzi do nieporozumień dotyczących procesu produkcji 100% soku pomarańczowego oraz kwestii zachowania wartości odżywczej podczas produkcji i przechowywania. Badanie przeprowadzone przez AMC Juices & AMC Innova⁸ potwierdza, że poziomy witaminy C w 100% soku pomarańczowym są zdecydowanie powyżej prawnie ustalonego progu wynoszącego 12 mg na 100 ml, pozwalającego na opatrzenie oświadczeniem „wysoka zawartość witaminy C”⁹, nawet po przechowywaniu soku w lodówce przez 56 dni. Hesperydyna jest jeszcze bardziej odporna na negatywne działanie powietrza lub temperatury niż witamina C. Wykazuje 2% obniżenie poziomu po 6 miesiącach przechowywania w temperaturze 4°C oraz 9% obniżenie po 6 miesiącach przechowywania w temperaturze 18°C. Potwierdza to, że zarówno świeżo wyciskany, jak i dostępny w sklepach 100% sok pomarańczowy ma stałą złożoną matrycę składników odżywczych, które mają korzystny wpływ na zdrowie.

Zmiany zawartości witaminy C w pasteryzowanym 100% soku pomarańczowym

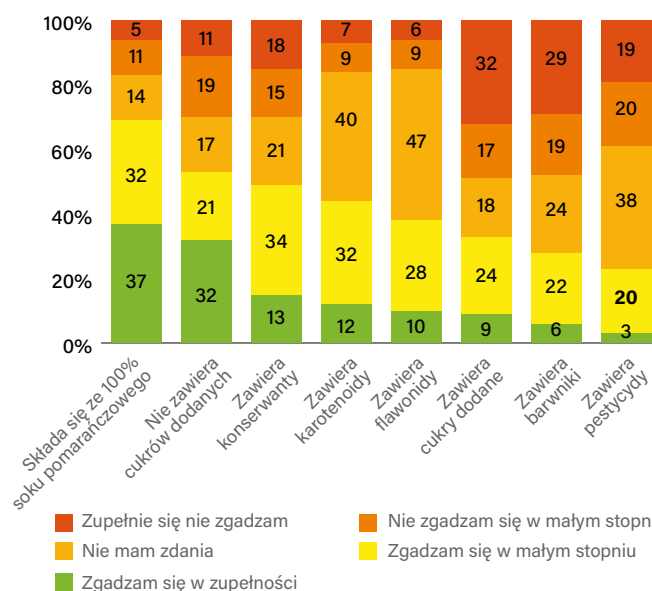


Rys. 2: Dane AMC (z 2017 r.) obrazujące zawartość witaminy C w pasteryzowanym 100% soku pomarańczowym (Hiszpania).

FAKT 4: INFORMACJA „100% SOK OWOCOWY” NA OPAKOWANIU OZNACZA, ŻE ŻADNE SUBSTANCJE NIE ZOSTAŁY DODANE DO SOKU

Badanie IPSOS¹⁰ przeprowadzone wśród 2099 specjalistów z dziedziny żywienia i zdrowia wykazało, że istnieją błędne przekonania dotyczące składu 100% soku pomarańczowego. Martwiące jest to, że 31% specjalistów z dziedziny żywienia i zdrowia nie było przekonanych, że informacja „100% sok pomarańczowy” umieszczona na etykiecie produktu oznacza, że jest to 100% sok, który nigdy nie zawiera żadnych dodatków, natomiast 28% z nich niesłusznie wierzyło, że do 100% soku pomarańczowego dodawane są barwniki, a 47% – że 100% sok pomarańczowy zawiera konserwanty.

Ewidentnie istnieją błędne przekonania dotyczące składu dostępnego w sklepach 100% soku pomarańczowego. Wiedza na temat 100% soku pomarańczowego: zgadzanie się ze stwierdzeniami



Rys. 3: Opinie i przekonania specjalistów z dziedziny żywienia i zdrowia odnośnie składu 100% soku pomarańczowego.

W rzeczywistości przepisy europejskie nakładają ściśle kontrole na proces produkcji 100% soków owocowych, aby do takich soków nie można było dodać ani z nich usunąć żadnych substancji.

FAKT 5: 100% SOK POMARAŃCZOWY PRODUKOWANY Z SOKU ZAGĘSZCZONEGO MA PODOBNĄ ZAWARTOŚĆ SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH I ZWIĄZKÓW BIOAKTYWNYCH

W przeciwieństwie do niektórych opinii, 100% sok pomarańczowy produkowany z soku zagęszczonego nie zawiera cukrów dodanych, konserwantów ani substancji wzbogacających składniki odżywcze. Uważa się, że w 100% soku pomarańczowym produkowanym z soku zagęszczonego zawartość witaminy C jest na tyle wysoka, aby określić produkt jako źródło witaminy C, podobnie jak w przypadku soków bezpośrednich (soków NFC) i wynosi 36-53 mg/100 ml soku w zależności od gatunku pomarańczy i pory roku, procesu wyciskania soku oraz warunków jego przechowywania. Ponadto poziom hesperydyny i potasu są podobne niezależnie od tego, czy 100% sok pomarańczowy jest produkowany z soku zagęszczonego, czy jest to sok świeżo wyciskany⁴.

Zastrzeżenie: Določono wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszym dokumencie były wiarygodne i potwierdzone. Informacje są przeznaczone wyłącznie do celów związanych z komunikacją niekomercyjną, wyłącznie dla specjalistów z dziedziny żywienia i zdrowia oraz mediów. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie nie powinny być wykorzystywane jako oświadczenia żywieniowe bądź zdrowotne w komunikacji skierowanej bezpośrednio do konsumentów. Osoby korzystające z niniejszego dokumentu powinny być świadome, że wykorzystanie zawartych w nim informacji w innym kontekście niż ten wskazany lub wprowadzenie modyfikacji tych informacji takich, jak zmiana treści, pominięcie lub dodanie treści lub też dodanie ilustracji, może mieć konsekwencje prawne. Dlatego też AIJN nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z wykorzystania niniejszego dokumentu lub informacji w nim zawartych. AIJN nie gwarantuje dokładności poglądów i opinii wyrażonych przez osoby trzecie w niniejszym dokumencie, ani też ich nie promuje. AIJN wyraźnie zrzeka się jakiegokolwiek odpowiedzialności wynikającej z polegania na informacjach lub opiniach wyrażonych przez osoby trzecie.

BIBLIOGRAFIA

1. Dane zapewnione przez SGF International (2018).
2. Aschoff JK i in. (2016) Urinary excretion of Citrus flavanones and their major catabolites after consumption of fresh oranges and pasteurized orange juice: A randomized cross-over study. *Mol Nutr Food Res* 60: 2602-2610.
3. Silveira JQ i in. (2014) Pharmacokinetics of flavanone glycosides after ingestion of single doses of fresh-squeezed orange juice versus commercially processed orange juice in healthy humans. *J Agric Food Chem* 62: 12576-84.
4. Rocha DMUP i in. (2017) Orange juice modulates proinflammatory cytokines after high-fat saturated meal consumption. *Food Funct* 8: 4396-4403.
5. Morand C i in. (2011) Hesperidin contributes to the vascular protective effects of orange juice: a randomized crossover study in healthy volunteers. *Am J Clin Nutr* 93: 73-80.
6. Dane zapewnione przez SGF International (2018).
7. http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home.
8. http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home.
9. Aneks XIII do Rozporządzenia UE 1169/2011 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32011R1169>.
10. Ruxton C (2018) What do Europe's health professionals think about fruit juice? *CN Focus* 10(3): 36-38.