



Nutrena®

Liczy się to, co jest w środku



To jest jajo!

Kompendium wiedzy dotyczące
właściwości żywieniowych jaj



Instytut Nauk
o Zwierzętach

Czy wiesz, że...

Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie
Instytut Nauk o Zwierzętach
przeprowadziła w 2025 roku
badania pokazujące, że jajka
od kur karmionych paszą Kurka
Naturka mają:

#1

10%

wyższą zawartość
witaminy D3 w jajach!

#2

30%

wyższą zawartość kwasów
omega-3 i omega-6!

#3

50%

wyższą zawartość
luteiny!

#4

40%

wyższą zawartość
zeaksantyny!

#5

30%

wyższą zawartość
kwasów tłuszczowych!

#6

24%

więcej jaj – wyższa
nieśność!

od kur karmionych paszą Hodowcy (pasza + mieszanka zbóż)

To są powody do kochania!

czytaj więcej na:
www.kurka-naturka.pl

Spis treści

4. Jajo jako żywność funkcjonalna
– definicja i przykłady
8. Fakty i Mity o jajkach
12. Jajo – co kryje się w skorupce?
16. Jajo a zdrowie mózgu
20. Jajo jako wsparcie dla zdrowia kości i odporności
24. Jajko w diecie dzieci i kobiet w ciąży
28. Jajo a zdrowie serca
32. Rodzaje jaj



Katarzyna Asman

Doktorantka nauk zootechnicznych na SGGW, magister inżynier zootechniki, od wielu lat związana z przemysłem drobiarskim, ekspert w żywieniu drobiu. W codziennej pracy łączy doświadczenie praktyczne z wiedzą naukową. Zakochana w kurach.

Jajo jako żywność funkcjonalna – definicja i przykłady

Jednym z produktów, który coraz częściej pojawia się jako przykład żywności funkcjonalnej, jest jajko kurze – żywność powszechnie dostępna, a jednocześnie niezwykle złożona pod względem składu biologicznego. Co to w praktyce oznacza?

Definicja żywności funkcjonalnej

Żywność funkcjonalna definiowana jest jako żywność, która oprócz podstawowej funkcji odżywczej wywiera korzystny wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu, poprawiając stan zdrowia lub zmniejszając ryzyko wystąpienia chorób. Definicja ta, rozwijana m.in. przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), podkreśla konieczność potwierdzenia efektów zdrowotnych w badaniach naukowych. Żywność funkcjonalna nie jest lekiem, lecz elementem codziennej diety, którego regularne spożycie może przynosić wymierne korzyści fizjologiczne.

Jajko jako naturalna żywność funkcjonalna

Jajko kurze spełnia wiele kryteriów przypisywanych żywności funkcjonalnej. Jest produktem naturalnym, nieprzetworzonym, o wysokiej gęstości odżywczej, zawierającym liczne składniki wpływające na zdrowie. Co istotne, działanie prozdrowotne jajka wynika nie z jednego izolowanego związku, lecz z współdziałania wielu komponentów – białek, lipidów, witamin i mikroelementów – występujących w produktach żywnościowych.

Składniki bioaktywne jajka

Do kluczowych składników bioaktywnych jajka zalicza się pełnowartościowe białko o wzorcowym profilu aminokwasowym, fosfolipidy, cholinę, luteinę, zeaksantynę, witaminy A, D, E oraz selen. Białka jaja wykazują wysoką strawność i wysoką wchłanialność, co czyni je punktem odniesienia w ocenie jakości innych źródeł białka. Fosfolipidy żółtka uczestniczą w przemianie materii i funkcjonowaniu błon komórkowych, natomiast cholina odgrywa istotną rolę w pracy układu nerwowego i wątroby.

Luteina

Zeaksantyna

Pełnowartościowe białko

Fosfolipidy

Witaminy A, D, E

Selen

Jajko a zdrowie

Badania naukowe wskazują, że umiarkowane spożycie jaj nie wpływa negatywnie na profil lipidowy krwi u zdrowych osób, a w niektórych przypadkach może sprzyjać wzrostowi frakcji HDL. Jajko dostarcza również związków o potencjalnym działaniu przeciwzapalnym i antyoksydacyjnym, co ma znaczenie w zapobieganiu chorobom metabolicznym. Współczesne analizy podkreślają, że wpływ jajka na zdrowie należy rozpatrywać w kontekście całego wzorca żywieniowego, a nie jednego składnika, jakim jest cholesterol.

Jajko jako nośnik składników funkcjonalnych

Jednym z argumentów przemawiających za uznaniem jajka za żywność funkcjonalną jest możliwość modyfikowania jego składu poprzez żywienie kur niosek. Przykładem są jaja wzbogacane w kwasy tłuszczowe omega-3, witaminę D czy selen. Takie jaja stanowią funkcjonalną

żywność nowej generacji, łącząc naturalny charakter produktu z działaniem prozdrowotnym. Badania potwierdzają, że składniki te charakteryzują się wysoką biodostępnością, porównywalną lub wyższą niż w przypadku suplementów diety.

Jajko a funkcjonowanie układu nerwowego

Szczególne miejsce w koncepcji funkcjonalności jajka zajmuje **cholina**, uznawana za składnik niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania mózgu i układu nerwowego. Cholina uczestniczy w syntezie acetylocholino – neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za procesy pamięci i koncentracji. Badania epidemiologiczne i eksperymentalne wskazują, że odpowiednia ilość choliny w diecie może wspierać funkcje poznawcze oraz rozwój mózgu, zwłaszcza w okresie prenatalnym i wczesnodziecięcym.

Jajko w profilaktyce żywieniowej

Ze względu na wysoką gęstość odżywczą, jajko może odgrywać istotną rolę w profilaktyce niedoborów żywieniowych, szczególnie w populacjach o ograniczonym dostępie do zróżnicowanej diety. Jajko dostarcza jednocześnie białka, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz mikroelementów, co czyni je produktem o dużym znaczeniu zdrowia publicznego. W tym ujęciu jajko wpisuje się w strategię żywności funkcjonalnej dostępnej dla szerokich grup społecznych.

Kontrowersje i aktualny stan wiedzy

Mimo licznych dowodów potwierdzających prozdrowotne właściwości jajka, produkt ten przez wiele lat budził kontrowersje, głównie w kontekście zawartości cholesterolu. Aktualny stan wiedzy naukowej wskazuje jednak, że wcześniejsze restrykcyjne zalecenia nie znajdują

uzasadnienia w badaniach klinicznych i epidemiologicznych. Obecnie jajko postrzegane jest jako element zbilansowanej diety, a nie czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.

Podsumowanie

Jajko kurze stanowi przykład naturalnej żywności funkcjonalnej, której działanie prozdrowotne wynika z kompleksowego składu i wysokiej wchłanialności składników odżywczych. Łącząc cechy żywności podstawowej z potencjałem funkcjonalnym, jajko zajmuje szczególne miejsce w nowoczesnej dietetyce i profilaktyce żywieniowej. Aktualne badania jednoznacznie potwierdzają, że umiarkowane spożycie jaj może wspierać zdrowie metaboliczne, funkcje poznawcze oraz ogólną jakość diety.

Spożywanie jaj w ciąży może wspierać prawidłowy rozwój układu nerwowego płodu? Jaja są bogatym źródłem **choliny** – składnika niezbędnego do rozwoju mózgu i rdzenia kręgowego dziecka. Odpowiednia podaż choliny w okresie ciąży wiąże się z lepszym rozwojem funkcji poznawczych oraz prawidłowym kształtowaniem struktur układu nerwowego.

Czy wiesz, że...

10%	więcej witaminy D3 w jaju!
30%	wyższa zawartość kwasów omega-3, 6 i 7!
30%	większa zawartość kwasów tłuszczowych!
40%	wyższa zawartość zeaksantyny!
50%	wyższa zawartość luteiny!
24%	wyższa nieśność!

Oto wyniki badania wykonanego przez Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie dla marki Nutrena (na zlecenie Cargill Poland sp. z o.o.), dotyczące jaj od kur karmionych paszą Kurka Naturka w porównaniu do jaj od kur karmionych standardową mieszanką hodowcy.



Fakty i Mity o jajkach

Jajo zawiera pełnowartościowe białko.

Ma wszystkie aminokwasy egzogenne w idealnych proporcjach.

Jajka są dobrym źródłem choliny.

Cholina wspiera pracę mózgu, wątroby i układu nerwowego.

Jajka mają niski indeks glikemiczny.

Nie powodują skoków cukru we krwi.

Jajka dają długie uczucie sytości.

Dzięki połączeniu białka i tłuszczu hamują apetyt.

Jajka zawierają witaminę D.

To jeden z niewielu naturalnych produktów z tą witaminą.

Jajka są naturalnie bezglutenowe.

Mogą być bezpiecznie spożywane przez osoby z celiakią.

Żółtko jest najbardziej odżywczą częścią jaja.

To w nim znajdują się witaminy A, D, E, K oraz zdrowe tłuszcze.

Gotowane jajka są lepiej przyswajalne niż surowe.

Obróbka cieplna zwiększa biodostępność białka.

Jedno jajko ma około 70–80 kcal.

To niewiele w stosunku do wartości odżywczych.

Kolor skorupki nie wpływa na jakość jajka.

Zależy wyłącznie od rasy kury.



Jaja wspierają regenerację mięśni.

Są popularnym składnikiem diety sportowców.

Zielonkawy pierścień na żółtku nie oznacza zepsucia.

To efekt zbyt długiego gotowania.

Świeże jajko tonie w wodzie.

Starsze jajka unoszą się przez powiększającą się komorę powietrzną.

Jajka można przechowywać kilka tygodni w lodówce.

Przy odpowiedniej temperaturze zachowują świeżość.

Jajka wspierają zdrowie oczu.

Zawierają luteinę i zeaksantynę.

Jajka są uniwersalne kulinarnie.

Można je gotować, smażyć, piec i dodawać do deserów.

Białko jaja po ugotowaniu jest łatwiej trawione.

Denaturacja białek ułatwia ich rozkład.

Jajka są odpowiednie na diecie niskowęglowodanowej.

Zawierają śladowe ilości węglowodanów.

Jajka mogą być jedzone codziennie przez zdrowe osoby.

Aktualne badania nie wskazują przeciwwskazań.

Skorupka jajka jest porowata.

Dlatego jajka łatwo chłoną zapachy z lodówki.

PRAWDA

Jajka zawsze podnoszą cholesterol.

U większości osób nie wpływają negatywnie na profil lipidowy.

Surowe jajka są zdrowsze niż gotowane.

Jajka surowe są gorzej przyswajalne i niosą ryzyko salmonelli.

Brązowe jajka są zdrowsze od białych.

Różnica dotyczy tylko koloru skorupki.

Jajka są ciężkostrawne.

Zależy to głównie od sposobu przygotowania.

Jajka powodują trądzik.

Brak jednoznacznych dowodów naukowych.

Jajka po dacie zawsze są zepsute.

Data to wskazówka, liczy się zapach i wygląd.

Jajka są niezdrowe dla serca.

Kluczowa jest cała dieta, a nie pojedynczy produkt.

Jajka tuczą.

Samo jajko ma niewiele kalorii i pomaga kontrolować apetyt.

Należy jeść tylko białko jaja.

Pomija się wtedy większość witamin i tłuszczów.

Jajek nie wolno jeść na diecie odchudzającej.

Są jednym z najlepszych produktów redukcyjnych.

Im większe jajko, tym lepsze.

Wielkość nie oznacza wyższej jakości.

Jajka zwiększają ryzyko cukrzycy.

Badania nie potwierdzają takiej zależności.

Jajek nie można łączyć z nabiałem.

To mit bez podstaw fizjologicznych.

Jajka są złe dla dzieci.

Są bardzo wartościowe, jeśli nie ma alergii.

Jajka powodują kamienie nerkowe.

Nie ma dowodów naukowych na taką tezę.

Jajka należy całkowicie eliminować przy diecie wysokobiałkowej.

Są jednym z najlepszych źródeł białka.

Jajka są monotonne w diecie.

Można je przyrządzać na dziesiątki sposobów.

Jajka nie mają wartości odżywczych po ugotowaniu.

Obróbka cieplna nie niszczy większości składników.

Jajka szkodzą wątrobie.

Cholina wręcz wspiera jej pracę.

Sportowcy nie powinni jeść żółtek.

To przestarzałe zalecenie.



Lubisz ciekawostki?

Zapraszamy na nasz profil na Facebooku



Nutrena Poland
www.facebook.com/@nutrenapolska



Jajo – co kryje się w skorupce?

Jajo kurze jest jednym z najbardziej kompletnych pod względem odżywczym produktów spożywczych, dostarczającym różnorodne makro- i mikrośladniki.

Jego unikalna struktura biologiczna, obejmująca skorupkę, białko oraz żółtko, stanowi precyzyjnie zaprojektowany system ochrony i odżywiania rozwijającego się zarodka. Z punktu widzenia żywienia człowieka struktura ta przekłada się na wyjątkową koncentrację składników niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu.

Budowa jajka jako matrycy żywieniowej

Jajko składa się z trzech podstawowych elementów: skorupki (ok. 10%), białka (ok. 60%) oraz żółtka (ok. 30%). Każda z tych części pełni odrębną funkcję biologiczną i charakteryzuje się specyficznym składem chemicznym.

Skorupka – więcej niż ochrona

Skorupka jajka zbudowana jest głównie z węglanu wapnia (CaCO_3) i stanowi istotne źródło wapnia o wysokiej biodostępności. Choć skorupka nie jest standardowo spożywana, jej skład odgrywa kluczową rolę w ochronie zawartości jajka oraz

Skorupka 10%

w wymianie gazowej. W badaniach nad wykorzystaniem skorupki jako surowca mineralnego wskazuje się na jej potencjał jako źródła wapnia w suplementacji diety oraz w przemyśle farmaceutycznym.

Białko jaja

Białko jaja uznawane jest za wzorzec jakości białka w żywieniu człowieka. Zawiera wszystkie aminokwasy, które trzeba dostarczyć organizmowi w pożywieniu w proporcjach optymalnych dla organizmu, a jego strawność przekracza 90%. Białka obecne w jajku nie tylko pełnią funkcję odżywczą, lecz wykazują również działanie antybakteryjne i wspierające odporność.

Białko 60%

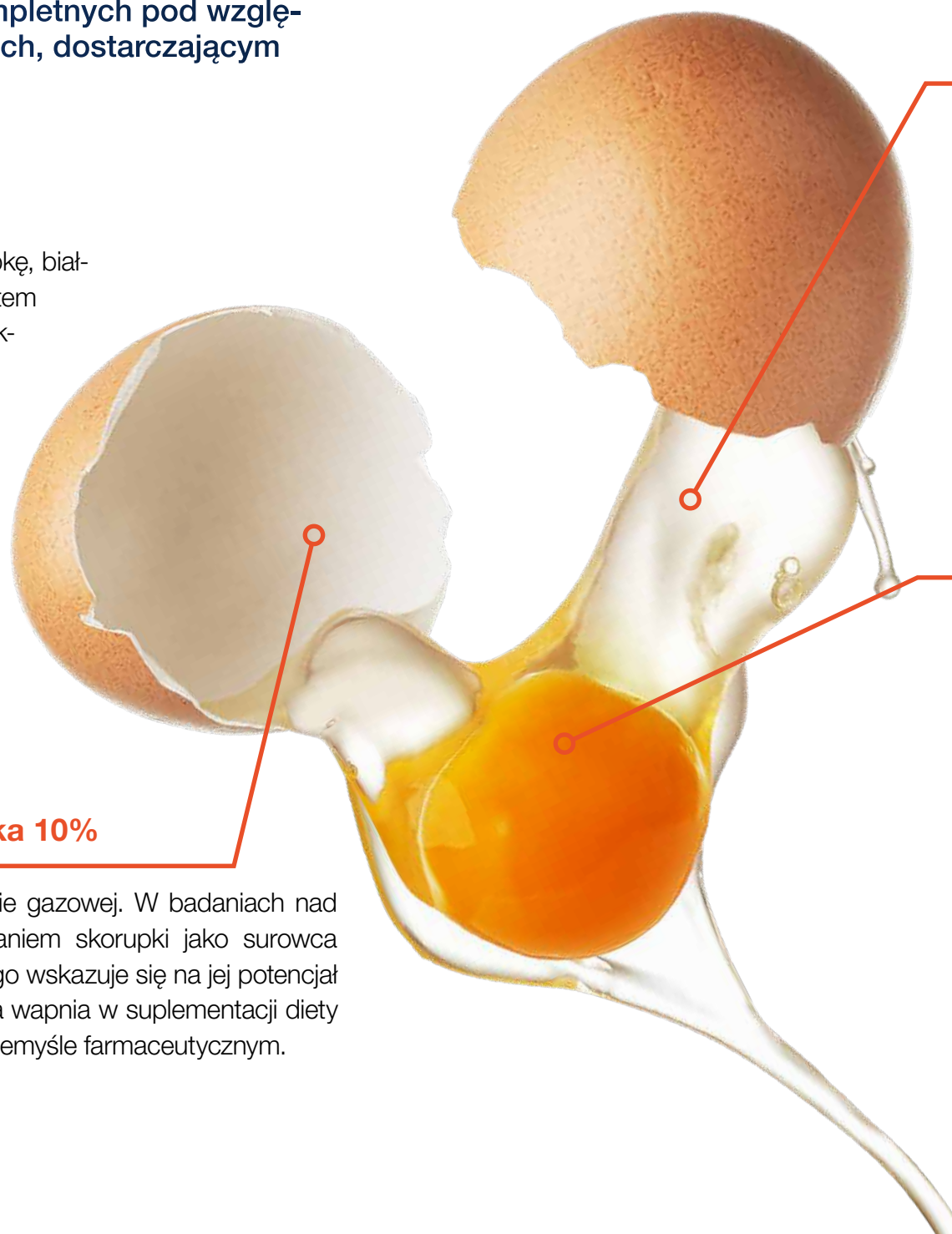
Znaczenie białka jajka w diecie

Dzięki wysokiej wartości biologicznej białko jajka odgrywa istotną rolę w dietach osób o zwiększonym zapotrzebowaniu na białko, takich jak dzieci, kobiety w ciąży, osoby starsze czy sportowcy. Stanowi ono także ważny element diet, ponieważ sprzyja uczuciu sytości przy relatywnie niskiej wartości energetycznej.

Żółtko 30%

Żółtko – centrum składników odżywczych

Żółtko jajka jest najbardziej skoncentrowanym źródłem składników odżywczych. Zawiera tłuszcze, witaminy rozpuszczalne w tłuszczach, fosfolipidy oraz większość mikroelementów obecnych w jajku. Choć przez wiele lat było postrzegane jako element kontrowersyjny ze względu na zawartość cholesterolu, współczesne badania jednoznacznie wskazują, że żółtko stanowi kluczowy komponent prozdrowotny jajka.



Tłuszcze jajka i ich znaczenie

Tłuszcze obecne w żółtku jajka obejmują zarówno nasycone, jak i nienasycone kwasy tłuszczowe, w tym kwasy jednonienasycone i wielonienasycone. Szczególną rolę odgrywają fosfolipidy, takie jak **lecytyna**, które uczestniczą w metabolizmie lipidów i funkcjonowaniu błon komórkowych.

Cholesterol – aktualne spojrzenie

Jedno jajko dostarcza około 180–200 mg cholesterolu, głównie w żółtku. Aktualny stan wiedzy wskazuje jednak, że cholesterol pokarmowy ma ograniczony wpływ na stężenie cholesterolu we krwi u większości osób. Co więcej, obecność fosfolipidów w żółtku może ograniczać jego wchłanianie, a spożycie jaj często wiąże się ze wzrostem HDL, czyli „dobrego” cholesterolu.

Witaminy w jajku

Jajko jest cennym źródłem witamin A, D, E i K, a także witamin z grupy B, kwasu pantotenowego, biotyny i witaminy B12. Szczególnie istotna jest obecność witaminy D, której naturalne źródła w diecie są ograniczone. Dzięki temu jajko może odgrywać ważną rolę w profilaktyce niedoborów tej witaminy.

Składniki mineralne i pierwiastki śladowe

W jajku obecne są m.in. żelazo, fosfor, cynk, selen i jod. Żelazo z jajka charakteryzuje się dobrą biodostępnością, natomiast selen pełni funkcję antyoksydacyjną i wspiera układ odpornościowy. Jod zawarty w jajach ma znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania tarczycy, zwłaszcza w populacjach o niskim spożyciu ryb morskich.

Cholina – kluczowy składnik funkcjonalny

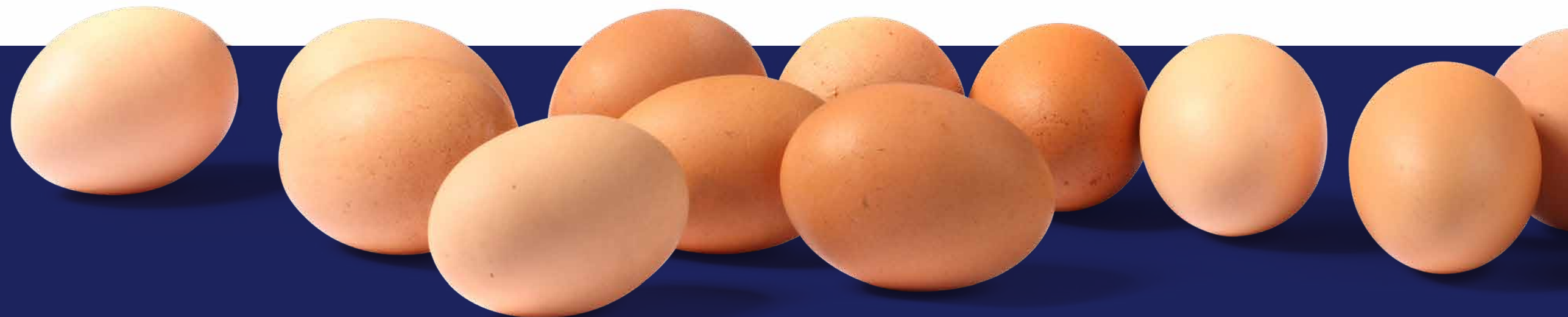
Jednym z najważniejszych składników jajka jest cholina, uznawana za substancję niezbędną w diecie człowieka. Uczestniczy ona w syntezie fosfolipidów, neuroprzekaźników oraz w metabolizmie lipidów w wątrobie. Jajko jest jednym z najbogatszych naturalnych źródeł choliny, co czyni je szczególnie wartościowym produktem w dietach kobiet w ciąży i osób starszych.

Biodostępność składników jajka

Jedną z największych zalet jajka jest wysoka wchłaniania zawartych w nim składników odżywczych. Naturalna struktura jajka sprzyja efektywnemu wchłanianiu witamin, minerałów i aminokwasów, często przewyższając biodostępność składników pochodzących z suplementów diety.

Podsumowanie

Jajko kurze stanowi wyjątkowy przykład żywności o wysokiej gęstości odżywczej i doskonałej wchłaniania składników. Zarówno białko, jak i żółtko wnoszą istotny wkład w wartość żywieniową jajka, a jego regularne spożycie może skutecznie wspierać pokrycie zapotrzebowania na wiele kluczowych składników odżywczych. W świetle aktualnej wiedzy jajko należy postrzegać jako kompleksowy, pełnowartościowy produkt spożywczy, a nie jedynie źródło cholesterolu.



Jajo a zdrowie mózgu

Prawidłowe funkcjonowanie mózgu oraz procesów poznawczych zależy w dużym stopniu od odpowiednich składników odżywczych, które uczestniczą w rozwoju i pracy tkanki nerwowej. Jajko kurze, dzięki unikalnemu składowi, coraz częściej analizowane jest jako produkt potencjalnie wspierający zdrowie mózgu i funkcje poznawcze.

Mózg jako narząd o wysokich wymaganiach żywieniowych

Mózg, mimo że stanowi zaledwie około 2% masy ciała, zużywa znaczną część energii i składników odżywczych dostarczanych z dietą. Do prawidłowego funkcjonowania neuronów niezbędne są m.in. aminokwasy, kwasy tłuszczowe, witaminy z grupy B, fosfolipidy oraz pierwiastki śladowe. Niedobory tych składników mogą prowadzić do zaburzeń koncentracji, pamięci oraz funkcji wykonawczych, a w dłuższej perspektywie zwiększać ryzyko chorób neurodegeneracyjnych.

Cholina – kluczowy składnik jaja dla mózgu

Jednym z najważniejszych składników jajka w kontekście zdrowia mózgu jest cholina. Związek ten uznawany jest za składnik niezbędny w diecie człowieka, a jajko stanowi jedno z jego najbogatszych natu-

ralnych źródeł. Cholina pełni kilka kluczowych funkcji biologicznych: jest prekursorem **acetylocholino** – neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za procesy pamięci i uczenia się, a także uczestniczy w syntezie fosfolipidów budujących błony komórkowe neuronów.

Cholina a rozwój mózgu w okresie prenatalnym

Szczególne znaczenie choliny podkreśla się w okresie ciąży i wczesnego rozwoju dziecka. Badania wskazują, że odpowiednia ilość choliny u kobiet ciężarnych wpływa na rozwój struktur mózgu płodu oraz na późniejsze funkcje poznawcze dziecka.

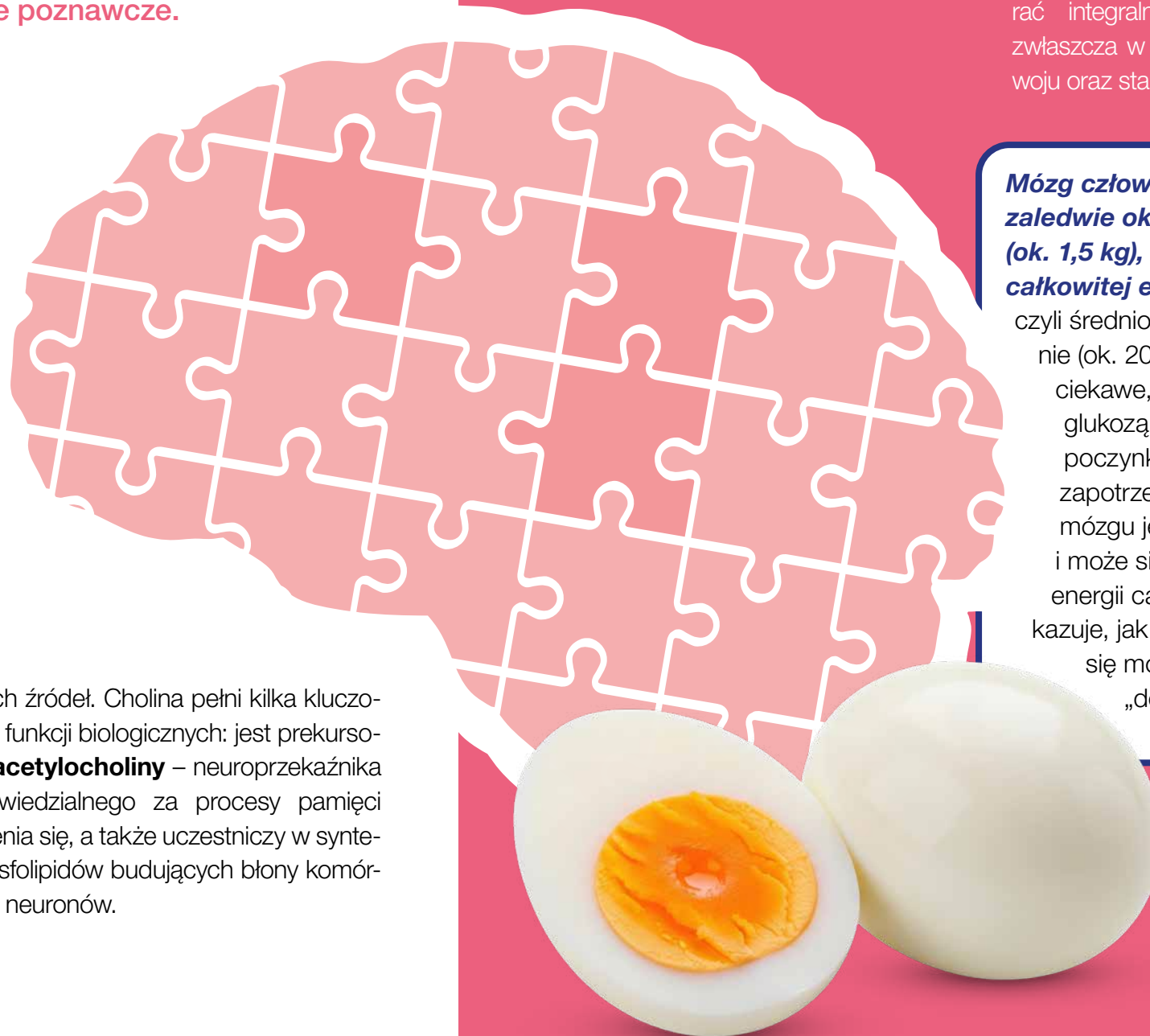
Fosfolipidy żółtka i struktura neuronów

Żółtko jajka dostarcza znacznych ilości fosfolipidów, które stanowią podstawowy budulec błon komórkowych neuronów oraz osłonek mielinowych. Prawidłowa struktura błon komórkowych warunkuje sprawne przewodzenie impulsów nerwowych oraz komunikację między komórkami nerwowymi. Dieta bogata w fosfolipidy może wspierać integralność struktur mózgowych, zwłaszcza w okresach intensywnego rozwoju oraz starzenia się organizmu.

Mózg człowieka, choć stanowi zaledwie około 2% masy ciała (ok. 1,5 kg), zużywa aż 20–25% całkowitej energii organizmu —

czyli średnio 300–500 kcal dziennie (ok. 20–25 watów mocy). Co ciekawe, jest zasilany głównie glukozą nawet podczas odpoczynku czy snu. U dzieci zapotrzebowanie energetyczne mózgu jest jeszcze większe i może sięgać nawet 50–60% energii całego organizmu, co pokazuje, jak intensywnie rozwijający się mózg potrzebuje stałego „dopływu paliwa”.

Czy wiesz, że...



Kwasy tłuszczowe a funkcje poznawcze

Choć jajko nie jest głównym źródłem długocuchowych kwasów tłuszczowych omega-3, stanowi ich istotny nośnik, zwłaszcza w przypadku jaj wzbogacanych. Kwasy tłuszczowe, w tym DHA, odgrywają kluczową rolę w rozwoju mózgu i siatkówki oka. Badania wskazują, że dieta wspierająca odpowiedni status kwasów tłuszczowych może korzystnie wpływać na pamięć, szybkość przetwarzania informacji oraz funkcje wykonawcze.

Witaminy z grupy B i metabolizm mózgu

Jajko dostarcza witamin z grupy B, takich jak witamina B12, ryboflawina i kwas pantotenowy, które uczestniczą w metabolizmie energetycznym neuronów oraz w syntezie neuroprzekaźników. Witamina B12 odgrywa szczególną rolę w utrzymaniu prawidłowej funkcji układu nerwowego, a jej niedobór wiąże się z zaburzeniami poznawczymi i neurologicznymi, zwłaszcza u osób starszych.

Antyoksydanty jajka a ochrona mózgu

Mózg jest narządem szczególnie wrażliwym na stres oksydacyjny (szkodliwe działanie wolnych rodników). Jajko dostarcza związków o działaniu antyoksydacyjnym, takich jak luteina i zeaksantyna, które tradycyjnie kojarzone są ze zdrowiem wzroku, lecz coraz częściej analizowane są również pod kątem ochrony tkanki nerwowej. Związki te mogą przyczyniać się do ograniczenia uszkodzeń neuronów oraz wspierać funkcje poznawcze.

Kontrowersje i ograniczenia badań

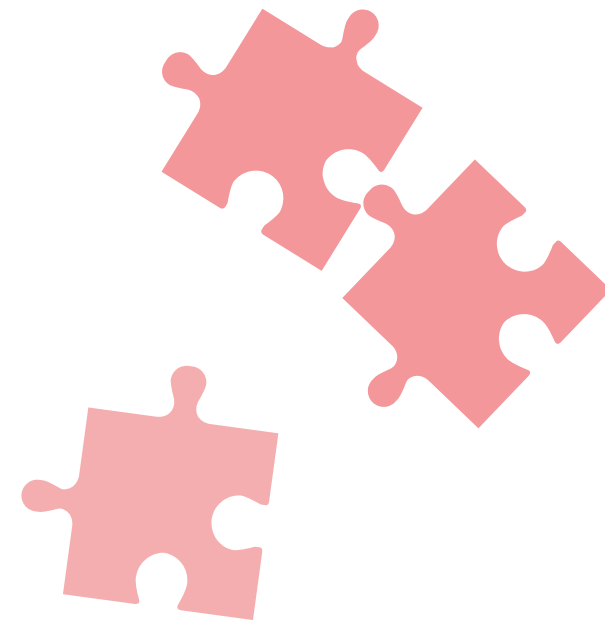
Choć rola jajka w kontekście zdrowia mózgu jest coraz lepiej udokumentowana, należy podkreślić, że większość badań analizuje jego wpływ jako elementu całej diety. Nie można przypisywać pojedynczemu produktowi wyłącznej odpowiedzialności za funkcjonowanie poznawcze. Istotne znaczenie mają także styl życia, aktywność fizyczna oraz ogólny wzorec żywieniowy.



Witaminy z grupy B wspierają pracę mózgu i pomagają zamieniać jedzenie w energię — ich niedobór może pogarszać pamięć i koncentrację.

Jajko a starzenie się mózgu

W kontekście starzenia się społeczeństw rośnie zainteresowanie rolą diety w spowalnianiu procesów neurodegeneracyjnych. Składniki obecne w jajku, takie jak cholina, fosfolipidy i witaminy, mogą wspierać utrzymanie sprawności poznawczej u osób starszych. Badania obserwacyjne sugerują, że regularne spożycie jaj wiąże się z lepszymi wynikami testów pamięci i koncentracji w tej grupie wiekowej.



Podsumowanie

Jajko kurze stanowi wartościowy element diety wspierającej zdrowie mózgu i funkcje poznawcze. Dzięki wysokiej zawartości choliny, fosfolipidów, witamin z grupy B oraz związków antyoksydacyjnych, jajko może odgrywać istotną rolę w rozwoju i utrzymaniu sprawności układu nerwowego na różnych etapach życia. W świetle aktualnej wiedzy naukowej jajko zasługuje na uwagę jako naturalny komponent diety wspierającej funkcje poznawcze.

Jajo jako wsparcie dla zdrowia kości i odporności

Zdrowie kości oraz odporności są kluczowymi elementami warunkującymi jakość życia na każdym etapie rozwoju człowieka. Jajo kurze, dzięki dużej wartości odżywczej oraz obecności licznych składników zdrowotnych, wspiera zdrowie kości i odporność.

Układ kostny a dieta

Kości są strukturą dynamiczną - tkanką podlegającą ciągłej przebudowie. Procesy mineralizacji, resorpcji oraz regeneracji kości zależą od dostępności wapnia, fosforu, witaminy D, białka oraz mikroelementów. Niedobory tych składników, szczególnie w okresach intensywnego wzrostu, ciąży, laktacji oraz starzenia się organizmu, mogą prowadzić do obniżenia gęstości mineralnej kości i zwiększonego ryzyka złamań.

Rola białka jajka w zdrowiu kości

Białko jest jednym z kluczowych składników niezbędnych do utrzymania prawidłowej struktury kości. Kolagen, stanowiący rusztowanie tkanki kostnej, jest białkiem wymagającym odpowiedniej podaży aminokwasów. Białko jaja, charakteryzujące się wysoką wartością biologiczną i optymalnym profilem aminokwasowym, może skutecznie wspierać procesy syn-

tezy białek strukturalnych kości. Badania wskazują, że odpowiednia podaż białka w diecie sprzyja utrzymaniu masy kostnej, zwłaszcza u osób starszych.

Wapń i fosfor

– kluczowe minerały kości

Choć jajo nie jest najbogatszym źródłem wapnia w diecie, dostarcza go w formie dobrze przyswajalnej, szczególnie w kontekście obecności fosforu i białka. Fosfor zawarty w jajku pełni istotną rolę w mineralizacji. Co istotne, odpowiedni stosunek wapnia do fosforu w diecie ma większe znaczenie niż bezwzględna ilość jednego z tych pierwiastków.

Witamina D

– niedoceniany składnik jajka

Witamina D odgrywa fundamentalną rolę w regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej oraz w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego. Jajo należy do nielicznych naturalnych źródeł witaminy D w diecie, co ma szczegól-

ne znaczenie w populacjach narażonych na jej niedobory. Obecność witaminy D w żółtku jajka wspiera wchłanianie wapnia z przewodu pokarmowego oraz proces mineralizacji kości.

Jajko

a zdrowie kości

U dzieci i młodzieży składniki jajka wspierają prawidłowy rozwój układu kostnego. U kobiet w okresie menopauzy oraz u osób starszych jajo może stanowić element diety wspierającej utrzymanie masy kostnej i ograniczającej ryzyko osteoporozy. Wysoka biodostępność białka i witamin czyni jajo produktem szczególnie wartościowym w dietach osób z obniżonym apetytem.



Jajko kurze jest jednym z nielicznych produktów spożywczych, które jednocześnie dostarczają pełnowartościowego białka oraz witaminy D – składników kluczowych zarówno dla utrzymania prawidłowej struktury kości, jak i sprawnego funkcjonowania układu odpornościowego? Ich wspólne działanie wspiera proces mineralizacji kości oraz pomaga regulować odpowiedź immunologiczną organizmu.

Czy wiesz, że...

Układ odpornościowy – potrzeby żywieniowe

Układ odpornościowy to złożony system komórek, tkanek i narządów, którego prawidłowe funkcjonowanie zależy od odpowiedniej podaży energii, białka, witamin i mikroelementów. Niedobory żywieniowe mogą prowadzić do osłabienia odpowiedzi immunologicznej, zwiększonej podatności na infekcje oraz wydłużonego czasu rekonwalescencji.

Białka i peptydy jajka w odporności

Białka jajka pełnią nie tylko funkcję odżywczą, lecz także wykazują korzystne działanie na organizm. Składniki białka wykazują właściwości antybakteryjne i przeciwdrobnoustrojowe. W badaniach laboratoryjnych wykazano, że peptydy powstające w wyniku trawienia białek jajka mogą modulować odpowiedź immunologiczną i wspierać mechanizmy obronne organizmu.

Witaminy i mikroelementy a odporność

Jajko dostarcza szeregu witamin i mikroelementów istotnych dla funkcjonowania układu odpornościowego, w tym witaminy A, D, E, selenu i cynku. Witamina A uczestniczy w utrzymaniu pracy błon śluzowych, witamina D reguluje aktywność komórek odpornościowych, a selen i cynk pełnią funkcje przeciwstarzeniowe. Dzięki obecności tych składników jajko może wspierać zarówno odporność wrodzoną, jak i nabytą.

Związek zdrowia kości i odporności

Coraz więcej badań wskazuje na ścisłe powiązania pomiędzy zdrowiem układu kostnego a funkcjonowaniem układu odpornościowego. Witamina D, białko i mikroelementy obecne w jajku pełnią podwójną rolę, wspierając zarówno mine-

ralizację kości, jak i regulację odpowiedzi immunologicznej. W tym kontekście jajko jawi się jako produkt o działaniu wielokierunkowym.

Jajko w profilaktyce niedoborów

Ze względu na wysoką gęstość odżywczą jajko może odgrywać istotną rolę w profilaktyce niedoborów składników kluczowych dla kości i odporności, szczególnie w grupach ryzyka. Dotyczy to m.in. dzieci, osób starszych, kobiet w ciąży oraz osób stosujących diety. Regularne spożycie jaj może przyczyniać się do poprawy zawartości witaminy D, białka i mikroelementów w diecie.



Podsumowanie

Jajko kurze jest produktem o wysokiej wartości odżywczej, który dzięki zawartości pełnowartościowego białka, witaminy D, mikroelementów oraz związków bioaktywnych może skutecznie wspierać zdrowie układu kostnego i odpornościowego. Jego regularne spożycie, jako element zbilansowanej diety, może przyczyniać się do utrzymania prawidłowej mineralizacji kości oraz sprawnego funkcjonowania mechanizmów obronnych organizmu na różnych etapach życia.

Jajko w diecie dzieci i kobiet w ciąży

Dieta dzieci i kobiet w ciąży powinna łączyć wysoką wartość odżywczą z różnorodnością i odpowiednim doбором produktów. Jajko dobrze wpisuje się w te potrzeby – w niewielkiej porcji dostarcza wielu cennych składników i może stanowić wartościowy element zbilansowanego jadłospisu na różnych etapach rozwoju.

Wprowadzenie

Okres dzieciństwa oraz ciąży charakteryzuje się szczególnie wysokim zapotrzebowaniem na składniki odżywcze warunkujące prawidłowy wzrost, rozwój narządów oraz funkcjonowanie układów regulacyjnych organizmu. Niedobory żywieniowe występujące w tych kluczowych etapach życia mogą prowadzić do długofalowych konsekwencji zdrowotnych, obejmujących zaburzenia rozwoju fizycznego, poznawczego oraz odpornościowego. **Jajko kurze stanowi wartościowy element diety zarówno dzieci, jak i kobiet w ciąży.**

Znaczenie żywienia we wczesnych etapach życia

W okresie prenatalnym oraz w pierwszych latach życia organizm podlega intensywnemu wzrostowi i różnicowaniu komórek. Procesy te wymagają stałego dopływu energii, białka, kwasów tłuszczowych, witamin i mikroelementów. Jakość diety w tym okresie ma kluczowe znaczenie dla rozwoju układu nerwowego, kostnego oraz odpornościowego dziecka, a także dla programowania metabolicznego w późniejszym życiu.

Jajko jako źródło pełnowartościowego białka

Białko odgrywa fundamentalną rolę w procesach wzrostu i rozwoju. Jajko dostarcza białka o najwyższej wartości biologicznej, zawierającego wszystkie aminokwasy egzogenne w proporcjach optymalnych dla organizmu człowieka. U dzieci białko jaja wspiera rozwój mięśni, narządów wewnętrznych oraz enzymów, natomiast u kobiet w ciąży uczestniczy w budowie tkanek płodu i łożyska.

CHOLINA I ROZWÓJ MÓZGU DZIECKA

Jednym z kluczowych składników jajka w diecie kobiet w ciąży i dzieci jest **cholina**. Związek ten uczestniczy w syntezie acetylocholiny – neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za procesy pamięci i uczenia się – oraz w budowie fosfolipidów błon komórkowych neuronów. Badania wskazują, że odpowiednia podaż choliny w okresie prenatalnym wpływa korzystnie na rozwój struktur mózgu płodu oraz funkcje poznawcze dziecka w późniejszym życiu. Jajko stanowi jedno z najbogatszych naturalnych źródeł choliny w diecie.

WITAMINY ROZPUSTCZALNE W TŁUSZCZACH

Żółtko jajka dostarcza witamin A, D, E i K, które odgrywają istotną rolę w procesach wzrostu i rozwoju. Witamina A jest niezbędna dla prawidłowego rozwoju wzroku i nabłonków, witamina D reguluje gospodarkę wapniowo-fosforanową i wspiera mineralizację kości, natomiast witamina E pełni funkcję antyoksydacyjną. Obecność tych witamin w jajku ma szczególne znaczenie w diecie dzieci, u których zapotrzebowanie na mikroskładniki jest wysokie w stosunku do masy ciała.

Składniki mineralne istotne w ciąży i dzieciństwie

Jajko dostarcza szeregu składników mineralnych, takich jak **żelazo**,

jod, cynk i selen. Żelazo uczestniczy w syntezie hemoglobiny i zapobiega anemii, która często występuje u kobiet w ciąży. **Jod** jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania tarczycy i rozwoju układu nerwowego płodu, natomiast cynk i selen wspierają rozwój odporności oraz działanie enzymów antyoksydacyjnych.



Jajko a rozwój układu odpornościowego

Układ odpornościowy dziecka dojrzewa stopniowo w pierwszych latach życia. Odpowiednia podaż białka, witamin i mikroelementów warunkuje prawidłową odpowiedź immunologiczną oraz zdolność organizmu do zwalczania infekcji. Składniki obecne w jajku, w tym białka o właściwościach bioaktywnych, mogą wspierać funkcjonowanie układu odpornościowego u dzieci i kobiet w ciąży.

Wprowadzanie jaj do diety niemowląt

Aktualne zalecenia żywieniowe wskazują, że jajko może być wprowadzane do diety niemowląt już na etapie rozszerzania diety. Wczesne, kontrolowane wprowadzanie jaj sprzyja rozwojowi tolerancji pokarmowej i nie zwiększa ryzyka alergii, co stanowi istotną zmianę w stosunku do dawnych zaleceń opóźniających podawanie tego produktu.



Bezpieczeństwo spożycia jaj w ciąży

Kwestia bezpieczeństwa spożycia jaj w ciąży dotyczy głównie ryzyka mikrobiologicznego. Zaleca się spożywanie jaj poddanych odpowiedniej obróbce termicznej, co minimalizuje ryzyko zakażeń bakteryjnych. Przy zachowaniu zasad higieny i właściwego przygotowania jajko jest bezpiecznym i wartościowym składnikiem diety kobiet ciężarnych.

Jajko w profilaktyce niedoborów żywieniowych

Ze względu na wysoką koncentrację składników odżywczych jajko może odgrywać istotną rolę w zapobieganiu niedoborom żywieniowym u dzieci i kobiet w ciąży, zwłaszcza w populacjach o ograniczonym dostępie do zróżnicowanej żywności. Badania inter-

wencyjne wskazują, że regularne spożycie jaj może poprawiać parametry wzrostu i rozwoju u dzieci.

Jajko w jadłospisie

Należy podkreślić, że jajko nie jest jedynym źródłem składników niezbędnych w diecie dzieci i kobiet w ciąży. Jego działanie należy rozpatrywać w kontekście całego

jadłospisu, uwzględniającego różnorodność produktów spożywczych. Niemniej jednak jajko stanowi produkt o wyjątkowo korzystnym stosunku wartości odżywczej do ceny i dostępności.



Podsumowanie

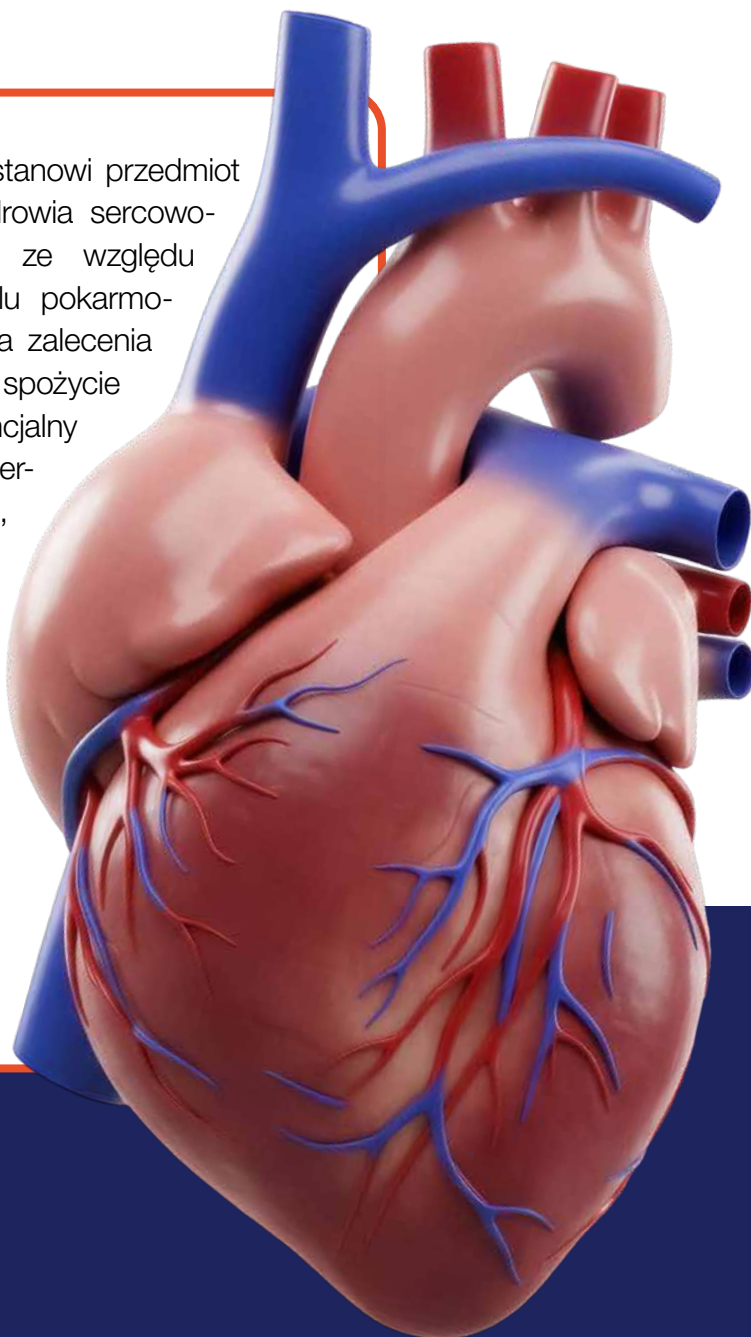
Jajko kurze jest jednym z najbardziej wartościowych produktów w diecie dzieci i kobiet w ciąży. Dzięki wysokiej zawartości pełnowartościowego białka, cholesteriny, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz składników mineralnych jajko skutecznie wspiera rozwój mózgu, układu kostnego i odpornościowego. Jego regularne spożycie, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa, może stanowić istotny element zdrowej diety w kluczowych etapach życia.

Jajo a zdrowie serca

Czy cholesterol w jajku szkodzi, czy pomaga w utrzymaniu zdrowego serca? Jakie są fakty, a jakie mity z tym związane?

Wprowadzenie

Jajko kurze od wielu lat stanowi przedmiot dyskusji w kontekście zdrowia sercowo-naczyniowego, głównie ze względu na zawartość cholesterolu pokarmowego w żółtku. Przez lata zalecenia dietetyczne ograniczały spożycie jaj, uznając je za potencjalny czynnik ryzyka chorób serca. W ostatnich latach, wraz z rozwojem badań, nastąpiła jednak znacząca rewizja tych poglądów. **Aktualny stan wiedzy wskazuje, że wpływ jajka na zdrowie układu sercowo-naczyniowego jest bardziej złożony i zależy od wielu czynników, takich jak np. styl życia.**



Historia sprzeczności

Pierwsze rekomendacje ograniczające spożycie cholesterolu pojawiły się w drugiej połowie XX wieku, kiedy zaobserwowano związek pomiędzy wysokim poziomem cholesterolu we krwi a ryzykiem chorób serca. W konsekwencji produkty bogate w cholesterol, w tym jajka, zostały objęte ograniczeniami dietetycznymi. Współczesne badania wykazały jednak, że cholesterol pokarmowy ma niewielki wpływ na stężenie cholesterolu w osoczu u większości populacji, a organizm człowieka reguluje jego poziom samoistnie.

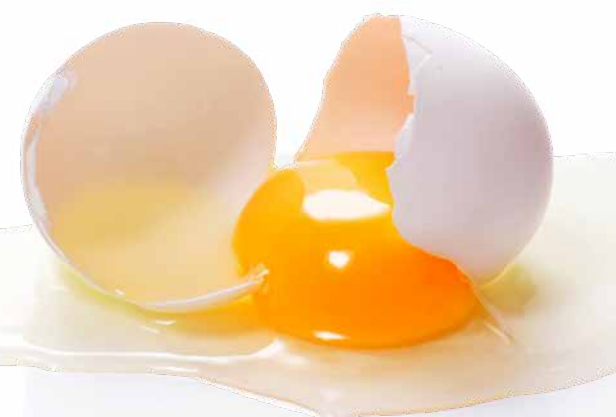
Cholesterol w jajku – fakty

Jedno jajko dostarcza średnio około 180–200 mg cholesterolu, skoncentrowanego w żółtku. Wbrew wcześniejszym obawom badania kliniczne wskazują, że umiarkowane spożycie jaj nie prowadzi do istotnego wzrostu ryzyka chorób sercowo-naczyniowych u zdrowych osób. Co więcej, niektóre badania sugerują, że spożycie jaj może zwiększyć

sząć poziom frakcji HDL, uznawanej za „dobry cholesterol”, który uczestniczy w transporcie zwrotnym cholesterolu z tkanek do wątroby.

Lipidy jajka a tłuszcze

Tłuszcze obecne w jajku obejmują zarówno kwasy tłuszczowe nasycone, jak i nienasycone. Znaczna część lipidów żółtka to kwasy jednonienasycone oraz fosfolipidy, które mogą korzystnie wpływać na metabolizm lipidów. Fosfatydylocholina i inne fosfolipidy obecne w jajku mogą ograniczać wchłanianie cholesterolu w jelicie oraz wspierać prawidłową strukturę błon komórkowych.



Serce człowieka, wielkości zaciśniętej pięści, pracuje nieprzerwanie przez całe życie, wykonując około 100 000 uderzeń dziennie i pompując nawet 7 000 litrów krwi. W ciągu życia może to dać ponad 2,5 miliarda uderzeń. Co ciekawe, serce posiada własny układ bodźcotwórczy, dzięki któremu może bić niezależnie od naszej woli, dostosowując tempo pracy do aktualnych potrzeb organizmu — np. podczas wysiłku czy stresu.

Czy wiesz, że...

Jajko w badaniach

Badania wskazują, że umiarkowane spożycie jaj (np. jedno jajko dziennie) nie zwiększa ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w populacji ogólnej. W niektórych analizach wykazano nawet neutralny lub lekko ochronny efekt, szczególnie w kontekście diet o wysokiej jakości.

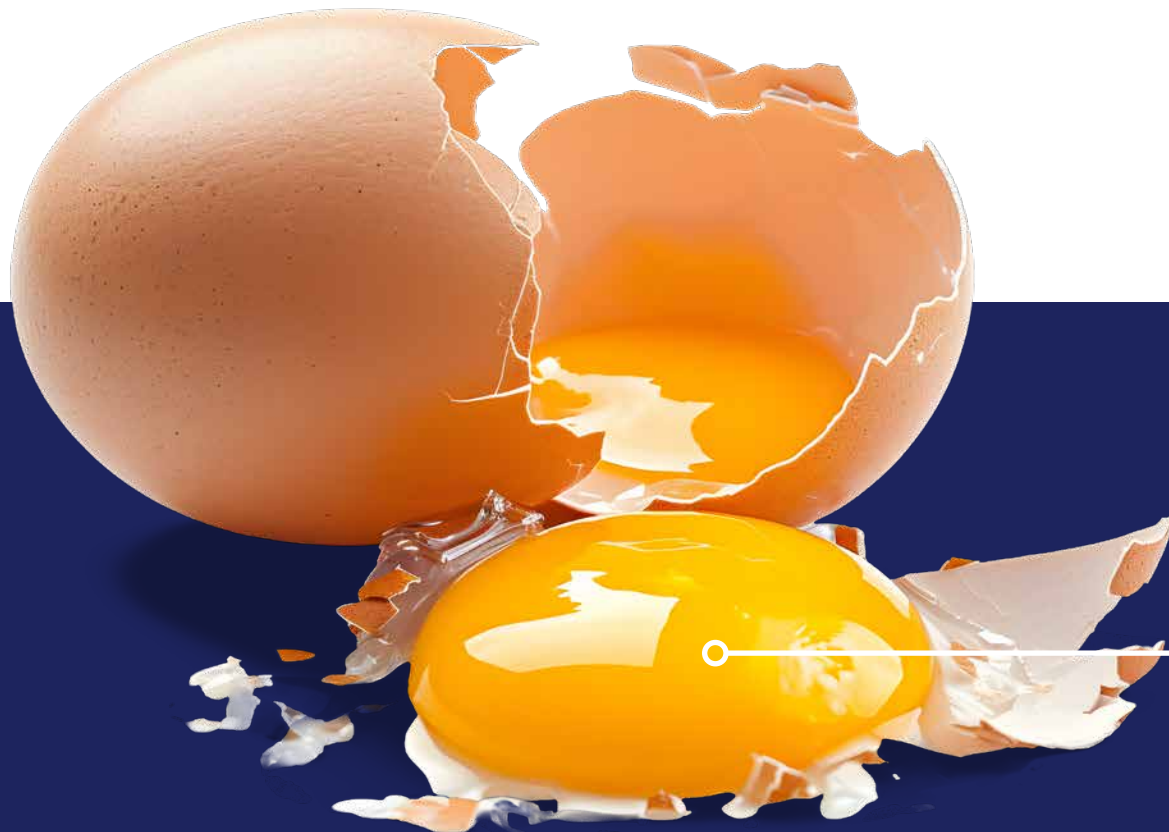
Jajko a osoby z cukrzycą

W przypadku osób z cukrzycą typu 2 wyniki badań są bardziej zróżnicowane, co sugeruje potrzebę indywidualnego podejścia do zaleceń dietetycznych. Jednak nawet w tej grupie umiar-

kowane spożycie jaj w ramach zbilansowanej diety nie musi stanowić istotnego zagrożenia, jeśli towarzyszy mu zdrowy styl życia.

Składniki jajka a ochrona serca

Jajko dostarcza wielu składników, które mogą wspierać zdrowie serca, takich jak cholina, luteina, zeaksantyna oraz selen. Związki te wykazują działanie antyoksydacyjne i przeciwzapalne, co ma znaczenie w profilaktyce miażdżycy. Ponadto obecność pełnowartościowego białka sprzyja kontroli masy ciała, która jest jednym z kluczowych czynników ryzyka chorób serca.



Jajko w jadłospisie

Wpływ jajka na zdrowie serca należy analizować w kontekście całego jadłospisu. Spożycie jaj jako elementu diety bogatej w warzywa, produkty pełnoziarniste, zdrowe tłuszcze i umiarkowaną ilość przetworzonych produktów może być neutralne lub korzystne dla zdrowia układu sercowo-naczyniowego. Natomiast dieta bogata w tłuszcze trans (szkodliwe) i wysoko przetworzoną żywność może zwiększać ryzyko niezależnie od spożycia jaj.

Najczęstsze mity dotyczące jaj i serca

Jednym z najczęstszych mitów jest przekonanie, że każde spożycie jaj automatycznie podnosi poziom cholesterolu we krwi. Kolejnym jest unikanie żółtka jako „niezdrowej” części jajka, mimo że zawiera ono większość składników odżywczych. Aktualna wiedza naukowa wska-

zuje, że dla większości osób zdrowych umiarkowane spożycie całych jaj jest bezpieczne.

Zalecenia żywieniowe

Współczesne rekomendacje dietetyczne w wielu krajach nie określają sztywnego limitu spożycia cholesterolu pokarmowego. Podkreśla się raczej znaczenie jakości diety, aktywności fizycznej oraz kontroli masy ciała. Jajko może być elementem zdrowej diety sercowo-naczyniowej, jeśli spożywane jest w odpowiednich ilościach i w ramach zbilansowanego jadłospisu.

Podsumowanie

Jaju przez wiele lat niesłusznie przypisywano zły wpływ na zdrowie serca. Aktualne dowody naukowe wskazują, że umiarkowane spożycie jaj jest bezpieczne dla większości osób i może stanowić element zdrowej diety wspierającej układ sercowo-naczyniowy. Kluczowe znaczenie ma całokształt diety oraz styl życia, a nie pojedynczy produkt spożywczy.

Żółtko jaja zawiera wiele cennych składników, w tym witaminy i cholinę wspierającą mózg — dlatego nie warto go pomijać w diecie.

Rodzaje jaj

Ekologiczne, z wolnego wybiegu, omega-3. Jak czytać oznaczenia na skorupkach i czy warto kupować jaja premium?

Wprowadzenie

Wraz ze wzrostem świadomości konsumentów oraz zmianami w systemach produkcji drobiarskiej na rynku pojawiło się wiele różnych kategorii jaj. Oprócz tradycyjnych jaj klatkowych dostępne są jaja z chowu ściółkowego, wolnowybiegowego, ekologicznego, a także produkty wzbogacane funkcjonalnie, takie jak jaja omega-3. Różnorodność ta rodzi pytania dotyczące jakości, wartości odżywczej oraz rzeczywistych różnic pomiędzy poszczególnymi typami jaj. **Zrozumienie oznaczeń znajdujących się na skorupkach i opakowaniach pozwala konsumentowi dokonywać bardziej świadomych wyborów.**

X PL AA BB CC DD

X – system chowu

- 0 – chów ekologiczny,
- 1 – wolny wybieg,
- 2 – chów ściółkowy,
- 3 – chów klatkowy.

PL – Oznaczenie kraju

AA – Kod województwa

BB – Kod powiatu

CC – Kod hodowcy

DD – Kod działalności zakładu

Systemy chowu kur niosek

Podstawowym kryterium różnicującym jaja jest system utrzymania kur niosek. W Unii Europejskiej obowiązuje system oznaczeń numerycznych, który informuje o sposobie chowu:

- 0 – chów ekologiczny,
- 1 – wolny wybieg,
- 2 – chów ściółkowy,
- 3 – chów klatkowy.

System ekologiczny wiąże się z najwyższymi wymaganiami dotyczącymi dobrostanu zwierząt, dostępu do wybiegu oraz stosowania pasz ekologicznych. Chów wolnowybiegowy zapewnia kurom dostęp do przestrzeni na zewnątrz, natomiast system ściółkowy umożliwia swobodne poruszanie się w kurniku. Chów klatkowy, mimo kontrowersji etycznych, nadal pozostaje jednym z najbardziej wydajnych systemów produkcyjnych.

Jak czytać oznaczenia na skorupce?

Na skorupce jajka znajduje się kod identyfikacyjny, który pozwala prześledzić jego pochodzenie. Pierwsza cyfra oznacza system chowu, kolejne litery wskazują kraj pochodzenia (np. PL – Polska), a dalsze cyfry identyfikują fermę produkcyjną. Oznaczenia te zwiększają przejrzystość rynku i umożliwiają kontrolę jakości oraz bezpieczeństwa żywności.

Jaja ekologiczne

– czym się wyróżniają?

Jaja ekologiczne pochodzą od kur karmionych paszami ekologicznymi i utrzymywanych zgodnie z rygorystycznymi normami produkcji. System ten ogranicza stosowanie syntetycznych dodatków paszowych oraz wymaga dostępu do wybiegów. Choć wiele osób przypisuje im wyższą wartość odżywczą, badania wskazują, że różnice w składzie mogą być umiarkowane i zależne głównie od diety kur, a nie samego systemu utrzymania.



Jaja z wolnego wybiegu i ściółkowe

Jaja z wolnego wybiegu oraz ściółkowe cieszą się rosnącą popularnością ze względu na postrzeganie ich jako bardziej etycznych i naturalnych. Kury w tych systemach mają większą swobodę ruchu, co może wpływać na dobrostan zwierząt. Warto jednak pamiętać, że różnice w wartości odżywczej pomiędzy systemami chowu są zazwyczaj niewielkie, o ile dieta kur pozostaje podobna.



Jaja wzbogacane – omega-3 i inne

Coraz większą część rynku stanowią jaja funkcjonalne, których skład został zmodyfikowany poprzez żywienie kur. Przykładem są jaja wzbogacane w kwasy tłuszczowe omega-3, witaminę D lub selen. Zmiany te osiąga się poprzez dodanie odpowiednich składników do pasz, takich jak siemię lniane czy oleje rybne. Jaja omega-3 mogą stanowić alternatywne źródło tych kwasów dla osób spożywających niewielkie ilości ryb.



Kolor skorupki a jakość jajka

Jednym z najczęstszych mitów jest przekonanie, że kolor skorupki wpływa na wartość odżywczą jajka. W rzeczywistości kolor zależy od rasy kury i nie ma istotnego znaczenia dla składu odżywczego czy jakości produktu. Zarówno jaja białe, jak i brązowe mogą mieć porównywalną wartość żywieniową.



Czy jaja premium są zdrowsze?

Określenia takie jak „premium”, „farmerskie” czy „wiejski wybieg” często pełnią funkcję marketingową. Warto analizować rzeczywiste oznaczenia i skład produktu zamiast kierować się wyłącznie nazwą handlową. Wyższa cena jaj premium może wynikać z kosztów produkcji, certyfikacji ekologicznej lub strategii marketingowej, a niekoniecznie z istotnych różnic odżywczych.

Świeżość i przechowywanie jaj

Niezależnie od systemu chowu, jednym z najważniejszych czynników jakości jest świeżość jaj. Informacje o dacie minimalnej trwałości oraz warunkach przechowywania są kluczowe dla zachowania bezpieczeństwa mikrobiologicznego i właściwości sensorycznych (smaku, zapachu). Odpowiednie przechowywanie w niskiej temperaturze pomaga utrzymać jakość produktu.

Aspekty środowiskowe i etyczne

Wybór rodzaju jaj często związany jest również z troską o dobrostan zwierząt i wpływ produkcji na środowisko. Chów ekologiczny czy wolnowybiegowy, mogą być postrzegane jako bardziej przyjazne środowisku, choć ich efektywność produkcyjna jest zwykle niższa niż w systemach klatkowych.



Podsumowanie

Różnorodność dostępnych na rynku jaj pozwala konsumentom dostosować wybór do własnych preferencji zdrowotnych, etycznych i ekonomicznych. Kluczowe znaczenie ma umiejętność odczytywania oznaczeń na skorupkach oraz świadome rozróżnianie między rzeczywistymi różnicami produkcyjnymi a komunikacją marketingową. W większości przypadków wartość odżywcza jaj zależy bardziej od diety kur niż od samego systemu chowu, a dbałość o zwierzęta i środowisko może wpływać na to, co kupujemy.

Chcesz wiedzieć więcej?

Zapraszamy na nasz profil na Facebooku, gdzie znajdziesz masę ciekawych informacji, wiedzy oraz ciekawostek o hodowli i jajkach.

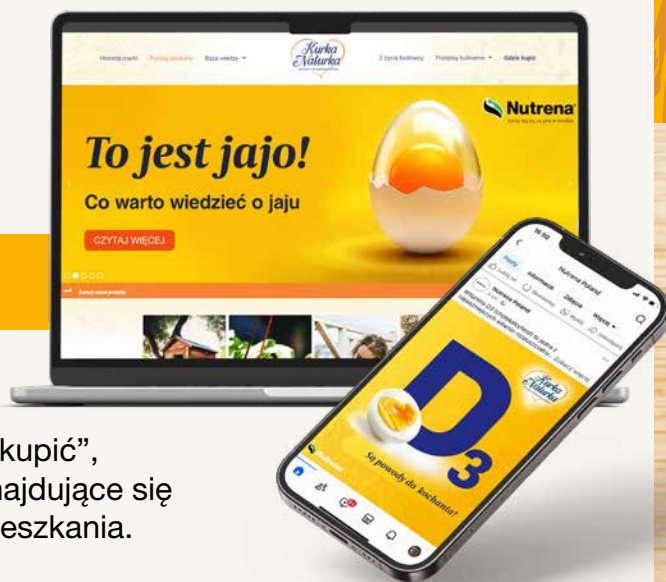


Nutrena Poland

www.facebook.com/nutrenapolska

Zajrzyj też na naszą stronę internetową po przepisy kulinarne, ciekawostki i wiedzę:

www.kurka-naturka.pl



Na stronie, w zakładce „Gdzie kupić”, znajdziesz punkty handlowe znajdujące się najbliżej Twojego miejsca zamieszkania.

