

Temat: Jajka – właściwości zdrowotne

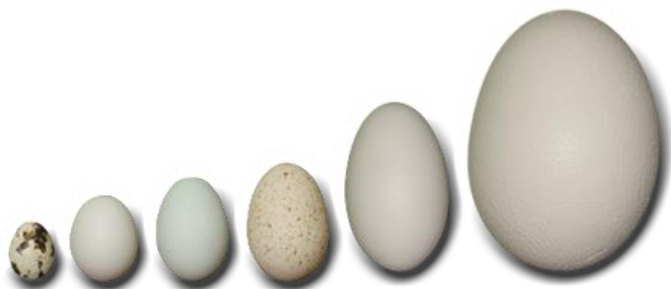
Cel

1. Przekazanie wiedzy na temat podstawowych rodzajów jajek dostępnych na polskim rynku, a także ich gramatury.
2. Zapoznanie uczniów z wybranymi właściwościami odżywczymi różnych jajek.
3. Przekazanie wiedzy na temat alergizujących właściwości jajek.
4. Zaprezentowanie uczniom potraw, w których głównym składnikiem są jajka, a które zostały wpisane na listę tradycyjnych i regionalnych produktów i potraw województwa mazowieckiego.

I. Wprowadzenie merytoryczne

Rodzaje jajek na polskim rynku

Na polskim rynku jest wiele rodzajów jadalnych jajek. Do najczęściej spotykanych jajek zalicza się jaja: kurcze, kacze, indyjskie, gęsie, perlicze oraz strusie.



W kolejności od lewej strony: jajko przepiórcze, jajko kurcze, jajko kacze, jajko indyjskie, jajko gęsie, jajko strusie. Jedno jajo strusie to równowartość ok. 30 jaj kurzych; posiada 10-krotnie grubszą skorupkę niż jajko kurcze, co sprawia, że jest trudne do rozbicia, i żeby dostać się do środka najlepiej użyć wiertarki.

Klasy wagowe jajek

Od 1 sierpnia 1996 roku jaja spożywcze klasy A klasyfikowane są według wagi (określonej najczęściej na opakowaniu) w następujący sposób:

- XL – bardzo duże: 73 g i więcej
- L – duże: od 63 g do 73 g
- M – średnie: od 53 g do 63 g
- S – małe: poniżej 53 g

Co znaczą cyfry i litery na skorupce jajek?

Każde jajko wyprodukowane w Polsce musi być ostemplowane 11-znakowym kodem:

- Pierwszy znak określa system hodowli kur niosek.

0 - chów ekologiczny (kura hodowana w tradycyjny sposób z wolnym wybiegiem na świeżym powietrzu);

1 - chów wolnowybiegowy (kura hodowana w warunkach częściowo otwartych - z reguły zamyka się kury na noc);

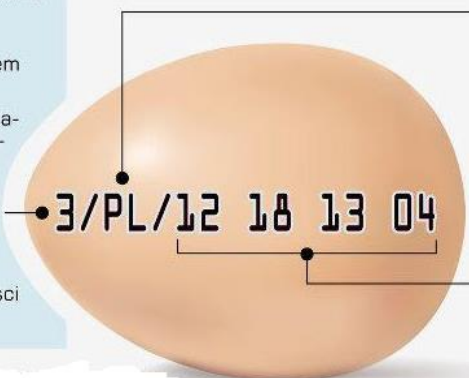
2 - chów ściółkowy (kura spędza całe życie w zamkniętym pomieszczeniu, ale może swobodnie się poruszać);

3 - chów klatkowy (kura spędza całe życie zamknięta w klatce, bez możliwości obrócenia się).

- Kolejne oznaczenie to symbol kraju produkcji jaj. W przypadku Polski jest to **PL**

● Następne cyfry to weterynaryjny numer identyfikacyjny fermy: województwo, w którym działa ferma, np. woj. małopolskie - **12** powiat, w którym istnieje ferma, np. **18** - wadowicki

kod określający zakres i rodzaj działalności, np. dla fermy jaj konsumpcyjnych jest to **13** numer producenta, np. **04**



Jajko gotowane



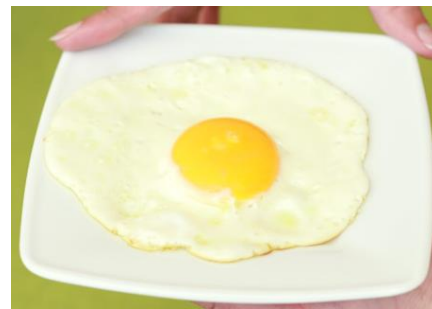
50 gram (78 kcal)

Plaster jaja



10g (16 kcal)

Jajko sadzone



62g (127 kcal)

Właściwości alergizujące jajek

Alergia na składniki jaja kurzego uznawana jest za jedną z najczęstszych alergii pokarmowych występujących u dzieci. Omawiany typ alergii stwierdza się u około 0,5-2,5% małych dzieci na świecie. Pierwsze objawy alergii na białko jaja występuje w okresie niemowlęcym, po wprowadzeniu jaj do diety dziecka. Alergeny jaja kurzego wywołują głównie wymioty i pokrzywkę, a także zaostrzenie atopowego zapalenia skóry (AZS) u dzieci i świądu skóry u osób dorosłych. W celu zredukowania ryzyka wystąpienia alergii na białka jaja kurzego zaleca się:

- podawanie małym dzieciom jaj, które wcześniej poddane były obróbce cieplnej. Taka obróbka nie tylko zminimalizuje możliwości zakażenia pałeczką Salmonelli, ale także zmniejszenia alergenicności jajek.
- Gotowanie jajka przez co najmniej 10 min obniża jego alergizujące działanie o ponad 75%. Smażenie lub pieczenie zmniejsza jeszcze bardziej. Dlatego większość dzieci z objawami alergii po spożyciu jajka surowego lub półsurowego toleruje jajko smażone oraz produkty pieczone zawierające jajko.
- Obróbka cieplna powoduje denaturację białek (czyli oddziałuje na strukturę alergenową białka).
- Białko jaja kurzego częściej i silniej alergizuje niż żółtko, ale również w żółtku są zawarte substancje alergizujące swoiste dla żółtka

Jeśli u dziecka występuje alergia na białko jaja kurzego można zastosować następujące zamienniki jajek:

- 1 łyżka stołowa mielonego lnu + 3 łyżki stołowe wody
- ½ dojrzałego i rozgniecionego banana
- 3 łyżki masła orzechowego
- ¼ szklanki niesłodzonego musu jabłkowego,
- 1 łyżka stołowa nasion chia + 1/3 szklanki wody

Tradycyjne i regionalne jabłka i potrawy z jabłek w województwie mazowieckim

W województwie mazowieckim są zarejestrowane następujące produkty i potrawy tradycyjne z jajek:

- Jaja z Radziwiłłowa - wpisane na listę produktów tradycyjnych w 2009.



- Jajko zielononóżki kuropatwianej - wpisane na listę produktów tradycyjnych w 2013.



- Jaja perlicze z Grabiny Radziwiłłowskiej - wpisane na listę produktów tradycyjnych w 2010.



- Szlachcianka – jajecznicza z Troszyna - wpisane na listę produktów tradycyjnych w 2017.



- Kornickie jaja faszerowane - wpisane na listę produktów tradycyjnych w 2013.



II. Ćwiczenia

1) Czym się różnią jajka?

Potrzebny sprzęt i materiały:	Wykonanie
<ul style="list-style-type: none"> - 2 jajka kaczki - 2 jajka kury - 2 jajka przepiórki - 3 szklane miseczki 	<p>Wszystkie jajka należy dokładnie umyć, a następnie po jednym jajku z każdego rodzaju ugotować w osolonej wodzie. Następnie jajka włożyć do osobnych miseczek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • miseczka numer 1 –jajka kaczki – jedno ugotowane i jedno surowe • miseczka numer 2 (jajka kury) – jedno ugotowane i jedno surowe • miseczka numer 3 (jajka przepiórki) – jedno ugotowane i jedno surowe <p>Zadaniem dzieci jest porównanie wielkość i wygląd skorupki, a następnie sprawdzenie, które jajko w każdej z miseczek jest ugotowanym jajkiem.</p>

Na polskim rynku dostępne są także kolorowe jajka (np. zielone i niebieskie). Kolor skorupki wynika z zawartym w nim barwniku. Im więcej barwnika tym kolor skorupki bardziej niebieski. Kolor skorupki nie wpływa na wartość odżywczą jajek.

ISBAR



ARAUCANA



2) Czy jajko potrafi pływać?

Potrzebny sprzęt i materiały:	Wykonanie
<ul style="list-style-type: none"> - 2 jajka kurze - 2 szklanki wody - kilka łyżek soli 	<p>Dwie szklanki należy wypełnić wodą do połowy. W jednej szklance rozpuścić kilka łyżek soli. Następnie włożyć jajko do szklanki z wodą (Jajko tonie). Drugie jajko włożyć do szklanki z solanką (jajko pływa).</p> <p>Jajko jest cięższe od wody, ale lżejsze od solanki i dlatego w solance pływa. Sól zagęszcza wodę, która w efekcie wypiera jajko na powierzchnię. Im więcej soli w wodzie, tym większa jest wyporność.</p>

Jajka stanowią ważny oraz kontrowersyjny produkt spożywczy w diecie Polaków. Kontrowersje wokół jajek dotyczą rekomendowanej liczby jajek jaką przeciętny Polak może spożyć w ciągu tygodnia. W Polsce, Instytut Żywności i Żywienia (IŻiŻ) rekomenduje ograniczenie spożycia jaj do kilku na tydzień. Natomiast w USA, Wielkiej Brytanii czy Australii nie rekomenduje się ograniczania spożycia jaj w tygodniowej diecie. Jajko składa się z białka (58%), żółtka (30%), błony podskorupkowej (1%) oraz skorupki (11%). Białko i żółtko jaj różnią się pod względem chemicznym. Na przykład białko jaja zawiera około 88 % wody, 10,5 % białek, 1 % węglowodanów i 0,5 % związków mineralnych. Skorupka jaj jest dobrym źródłem wapnia oraz niektórych składników mineralnych (np. selen, cynk, miedź i stront). Mimo to skorupka jaj nie nadaje się do jedzenia, ponieważ jej ostre krawędzie mogą pokaleczyć przewód pokarmowy. W związku z tym nie należy jej stosować jako dodatek do dań. Wykorzystywana jest wyłącznie w postaci sproszkowanej do produkcji suplementów wapnia.

Białko jaja kurzego

Aktualnie znanych jest blisko 15 różnych składników białkowych wchodzących w skład białka jaja kurzego. Różnią się one nie tylko pod względem budowy, ale także funkcji. Białko jaja kurzego jest bardzo dobrze wchłanianie się z przewodu pokarmowego człowieka.

Do najważniejszych białek zawartych w białku jajka kurzego zalicza się białko, które chroni jajko przed infekcjami bakteryjnymi (Lizozym), wirusami (Cystatyna) oraz owadami (Awidyna).

Żółtko jaja kurzego

Najważniejsze składniki żółtka jaja kurzego to:

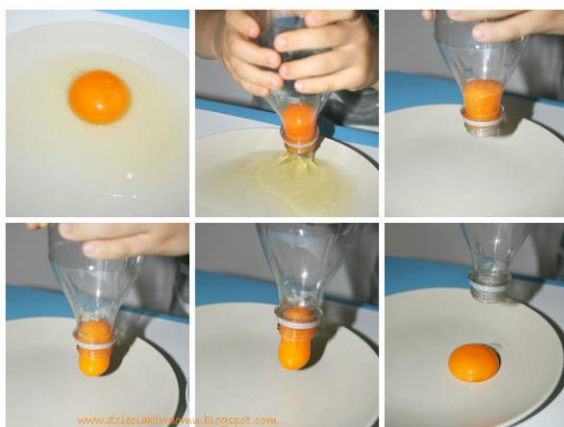
- Kwasy tłuszczowe żółtka jaja kurzego - W żółtku jaja kurzego zawarte są tłuszcze charakteryzujące się wysoką wartością biologiczną. Jest to związane z odpowiednią proporcją nienasyconych kwasów tłuszczowych w stosunku do nasyconych kwasów tłuszczowych (2:1). Dodatkowo, żółtko jaja kurzego zawiera dużo

fosfolipidów. Kwasy tłuszczowe zawarte w żółtku mają pozytywny wpływ na prawidłowy rozwój organizmu (szczególnie ważne u dzieci) oraz prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego.

- Cholesterol - Jajka są bogatym źródłem cholesterolu i stanowi tylko 5% całkowitej frakcji lipidowej. Uważa się, że regularna konsumpcja jajek może przyczynić się do wzrostu osoczowej frakcji HDL-cholesterol (tzw. dobrego cholesterolu).
- Cholina - Cholina jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego człowieka (zwłaszcza mózgu) oraz prawidłowego metabolizmu wątroby.
- Ksantofile - Ksantofile to biologicznie aktywne substancje, które mają szczególne znaczenie w prawidłowym funkcjonowaniu oczu i przeciwdziałają pogorszeniu się widzenia wraz z wiekiem.
- Witaminy - Jajka zawierają wszystkie witaminy z wyjątkiem witaminy C. Wśród witamin zawartych w żółtku jaja kurzego dominują witaminy: A, D oraz E. Jajko jest też dobrym źródłem witamin z grupy B tj. B1, B2, B6, B12, kwasu pantotenowego, niacyny, kwasu foliowego i biotyny
- Fosfityna - Fosfityna to związek chemiczny, który zwiększa wchłanianie żelaza z jelit człowieka i ma pozytywny wpływ na produkcję czerwonych krwinek.
- Składniki mineralne - Jajko jest uznawane za dobre źródło takich składników mineralnych jak: fosfor, selen, żelazo, cynk. Zwłaszcza cynk i selen mają pozytywny wpływ na podnoszenie odporności u dziecka.
- Kwas sialowy - Aktualnie znalazł zastosowanie w leczeniu rotawirusowej, wywołującej groźne biegunki u dzieci i u podróżnych.

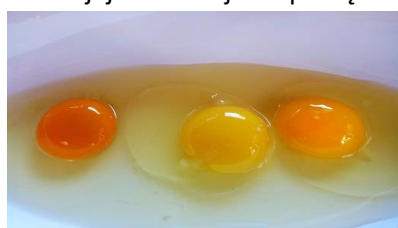
3) Jak oddzielić żółtko jaja kurzego od białka?

Potrzebny sprzęt i materiały:	Wykonanie
- 1 jajko kurze - plastikowa butelka - 2 miseczki	Zwykła plastikowa butelka szybko oddzieli żółtko od białek. Wystarczy lekko ściśnięta butelkę przyłożyć do żółtka i po zmniejszeniu ucisku, żółtko zostanie wciągnięte do środka.



Od czego zależy kolor żółtka jaj?

Barwa żółtka zależy od składu paszy kur. Np. Jasnożółte żółtko jaja wskazuje, że w paszy dominowała pszenica lub jęczmień. Ciemno żółta barwa jaja wskazuje, że w paszy dominowała kukurydza. Intensywnie pomarańczowa barwa żółtka jaja wskazuje na paszę z dodatkiem ekstraktu z nagietka.



4) Jak cola wpływa na zęby?

Potrzebny sprzęt i materiały:	Wykonanie
- 1 jajko kurze - 1 szklanka - mała butelka coli	Zęby, podobnie jak skorupki jajek zawierają wapń. Aby sprawdzić jaki osad pozostaje na zębach po wypiciu zbyt dużej ilości coli. Do szklanki należy nalać colę i zanurzyć w nim surowe jajko na 24 godziny. Po tym czasie należy sprawdzić czy na skorupce jaj powstały plamy i osad.

5) Jajko w occie

Potrzebny sprzęt i materiały:	Wykonanie
- 1 jajko kurze - 1 słoik - ocet	Do słoika wkładam jajko. Nalewam do słoika octu tak, aby całe jajko zostało zakryte. Następnie zamykam słoik i pozostawiam na cały dzień. Następnego dnia otwieram słoik i delikatnie wyciągam jajko. Wkładając jajko dzień wcześniej do octu skorupka była twarda. Na następny dzień wyciągając jajko z octu skorupka się rozpuściła. Została tylko błonka utrzymująca białko i żółtko.

II. PRZEPISY

- Jajka faszerowane awokado
- Kurczaczki z jajek

1. Jajka faszerowane awokado

Potrzebne akcesoria kuchenne lub sprzęty: deseczka do krojenia, nóż, miseczka, blender, talerz

Czas przygotowania: 15 minut

Liczba porcji: 3-4 os.

Składniki:

- 4 ugotowane na twardo jajka
- 1 awokado
- 1 ząbek czosnku
- Sok z 1/4 cytryny
- Natka pietruszki
- Sól, pieprz

Wykonanie: Ugotowane na twardo jajka obrać ze skorupki, przekroić na pół i wyjąć żółtko. Awokado obrać ze skórki, pokroić na mniejsze kawałki, zmiksować w blenderze z czosnkiem, dodać żółtko, posiekaną natkę pietruszki, sok z cytryny, sól i pieprz do smaku. Wymieszać dokładnie, formować kulki wielkości orzecha i nakładać do białek.

Przepis na podstawie: www.smaker.pl

2. Kurczaczki z jajek

Potrzebne akcesoria kuchenne lub sprzęty: deseczka do krojenia, nóż, talerz

Czas przygotowania: 15 minut

Liczba porcji: 3-4 os.

Składniki:

- Jajka ugotowane na twardo
- ugotowana marchewka
- pieprz ziarnisty

- gęsty jogurt naturalny
- Szczypiorek

Wykonanie: Z marchewki wycinamy dzióbki i nóżki. Nożykiem wycinamy białko z jajek starając się nie uszkodzić żółtka. Połowę białka ściągamy, w żółtkach robimy małe dziurki w miejscach w których mają być oczy oraz dzióbki w nie wkładamy pieprz będą to oczy i marchewkowe w dzióbki. Gotowe kurczaczki układamy na talerzu z gęstym jogurtem naturalnym. Szczypiorek siekamy i posypujemy nim jogurt.

Przepis na podstawie: www.smaker.pl

Źródła zdjęć:

www.minrol.gov.pl

www.ilewazy.pl

www.naturalnienadiecie.pl/jajka

www.mamawdomu.pl

www.dzieciakiwdomu.pl

www.wikipedia.pl

www.happyactivelifestyle.blogspot.com