

Temat: Super moce buraka, rzepy i brukwi

Cele:

- Zapoznanie uczniów z pochodzeniem buraka, rzepy oraz brukwi
- Przekazanie wiedzy na temat właściwości zdrowotnych buraka, rzepy oraz brukwi
- Zachęcenie uczniów do spróbowania potraw, które w swoim składzie mogą zawierać buraka, rzepę oraz brukiew

I. Wprowadzenie merytoryczne

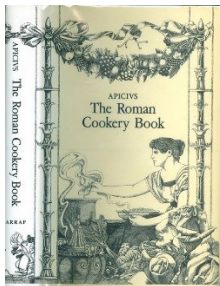
Burak zwyczajny należy do roślin z rodzaju komosowatych, które uprawiane są w klimacie umiarkowanym. Współcześnie uprawiany burak zwyczajny pochodzi od dzikiego buraka występującego na wybrzeżu Morza Śródziemnego i Oceanu Atlantyckiego oraz w środkowej Azji. Według danych historycznych buraka zwyczajnego uprawiano w Mykenach i Babilonie około 2000 lat p.n.e.. Natomiast w krajach śródziemnomorskich od ok. 800 – 500 p.n.e. Wówczas buraka hodowano nie tylko, jako warzywo liściaste (boćwina), ale także, jako roślinę lekarską. Najstarsze archeologiczne dowody świadczące o uprawie buraków w starożytności pochodzą z okresu neolitu i zostały znalezione na terenie współczesnej Holandii oraz Egiptu.



Boćwina (Liście buraka)

(Źródło: www.niam.pl/pl/produkty/1389-bocwina)

Buraki uprawiali także Starożytni Grecy. Jednak nie używali korzeni tej rośliny, ponieważ jedli tylko liście. Korzenie buraków były wykorzystywane w obrzędach ku czci boga słońca Apolla w świątyni w Delfach. Hipokrates używał liści buraków do opatrywania ran. Na cudowne właściwości korzenia buraka mające na celu „wydłużanie życia” zwrócił uwagę Talmud (IV i V wieku). Korzenie buraków były także wykorzystywane przez Rzymian, choć głównie w celach leczniczych. Na przykład wykorzystywali ten korzeń, jako lek przeczyszczający lub obniżający gorączkę. W książce „The Art of Cooking” autorstwa słynnego rzymskiego smakosza – Apiciusa – znajduje się przepis na potrawę z buraków z dodatkiem różnych bulionów, oleju, octu itp.



(Źródło: <https://www.rabelaisbooks.com/>)

W Europie potrawy z wykorzystaniem korzeni buraka zaczęły się stopniowo pojawiać w XVI i XVII wieku. W czasach wiktoriańskich buraki stosowano w celu nadania potrawą intensywnej barwy. Postępujące uprzemysłowienie Europy pozytywnie wpływało na wzrost dostępności i popularności buraków w kuchni. Po drugiej wojnie światowej, z powodu braku żywności popularne stały się marynowane buraki. Obecnie najbardziej znane są buraki o okrągłym korzeniu i intensywnej ciemnoczerwonej barwie. Należy zaznaczyć, że występują także buraki o barwie żółtej i białej.



Burak żółty, czerwony i biały

(Źródło: en.wikipedia.org/wiki/Beetroot#/media/File:Uncommon_beetroot_colours.jpg)

Burak zwyczajny to roślina dwuletnia. W pierwszym roku rozwija się korzeń oraz rozeta ogonkowych liści.



Przekrój korzenia buraka

(Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Beetroot#/media/File:Beetroot_jm27942.jpg)



Przekrój korzenia buraka żółtego

(Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Beetroot#/media/File:Beetroot_jm27944.jpg)

W drugim roku formowane są pędy kwiatowe z drobnymi zielonymi kwiatkami zrosniętymi po 2 – 6 w wierzchołkowych kwiatostanach. Wielonasienny owocostan zwany jest kłąbką lub (w znaczeniu użytkowym) nasieniem buraka.



Kwiatostan buraka

(Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Burak_zwyczajny#/media/File:Suikerbiet_bloeiwijze_Beta_vulgaris.jpg)

Wartość odżywcza i właściwości zdrowotne buraka ćwikłowego

- Burak ćwikłowy jest warzywem, któremu można przypisać „super moce”. Wynika to z faktu, że korzeń i liście tego warzywa zawierają wiele cennych dla organizmu człowieka związków (witamin, składników mineralnych oraz przeciwutleniaczy).
- Liście buraka liściowego (tzw. boćwinka) są dobrym źródłem białka roślinnego. W 100 gramach zawierają około 2,5 g białka.

- Boćwinka jest także bogatym źródłem składników mineralnych, głównie żelaza i potasu, które mają pozytywny wpływ na funkcjonowanie układu krążenia.
- W liściach buraków występuje także witamina C, beta-karoten oraz witaminy B1 i B2. Witamina C wzmacnia odporność, warunkuje szybsze gojenie się ran oraz wspomaga pracę układu krążenia. Beta karoten działa wspomagająco na prawidłowe funkcjonowanie oczu. Witaminy z grupy B wspomagają pracę mózgu i całego układu nerwowego.
- Młode liście buraka ćwikłowego zawierają więcej białka i składników mineralnych niż korzenie.
- Liście buraka zawierają także naturalne kwasy, które również wspomagają pracę układu pokarmowego. Należą do nich kwas:
 - jabłkowy
 - cytrynowy
 - winny
 - szczawiowy
- Boćwina w przeciwieństwie do buraków ćwikłowych nie podnosi stężenia glukozy we krwi. W związku z tym osoby z cukrzycą (diabetycy) powinni wybierać boćwinę. Liście boćwiny można zjadać na surowo w sałatkach, ale też smażyć, dusić i blanszować.
- Korzeń jednego małego buraka dostarcza około 42 kcal, 2 g białka, 10 g węglowodanów oraz 2 g błonnika pokarmowego. Jest to ilość składników podobna do dużego pomidora czy też średniej wielkości czerwonej papryki. Korzeń buraka zawiera także witaminę C, magnez, wapń, cynk oraz żelazo.



Surowy burak waży około 140 g (Bez skórki 105 g)

(Źródło: www.ilewazy.pl)



Gotowany burak waży 120 g

- Pod względem zdrowotnym buraki mają pozytywny wpływ na regulację ciśnienia krwi, ponieważ zawierają potas.
- Regularne spożycie buraków może także zapobiegać wystąpieniu osteoporozy dzięki zawartości wapnia.
- Buraki są również ważnym źródłem przeciwutleniaczy, które wspomagają walkę z wolnymi rodnikami.
- Panuje przesąd, że burak jest „cudownym lekiem” na chorobę nowotworową. Badania naukowe nie potwierdzają tej tezy. Co więcej, podanie choremu na nowotwór dużej ilości soku z buraka grozi wystąpieniem gwałtownych biegunek i pogorszeniem samopoczucia.
- Badania naukowe wskazują, że systematyczne spożywanie buraków wzmacnia odporność i chroni przed różnorodnymi infekcjami. Na szczególną uwagę w tym kontekście zasługuje sok z buraków, który bogaty jest w betaninę. Betanina to związek, który nadaje burakom intensywną barwę oraz wykazuje działanie przeciwbakteryjne. Wykazano także, że omawiany związek działa ochronnie przed rozwojem miażdżycy.
- Buraki ćwikłowe mają działanie zasadowotwórcze, a więc pomagają utrzymać kwasowo-zasadową równowagę organizmu.
- Buraki są warzywami niskokalorycznymi (ok. 40 kcal/100 g) bogatymi w błonnik pokarmowy. Dzięki temu przyspieszają przemianę materii oraz poprawiają trawienie. Gotowane buraki szybko podnoszą stężenie glukozy we krwi. W związku z tym osoby z cukrzycą powinny ich unikać.

Burak w kuchni

Burak ma wszechstronne zastosowanie w kuchni. Na przykład może być wykorzystywany jako dodatek do ziemniaków i mięsa. Omawiane warzywo wykorzystywane jest także jako naturalny barwnik do wypieków cukierniczych, naturalnego hummusu, pierogów albo klusek. Bardzo często stanowi dodatek do soków warzywno-owocowych oraz różnorodnych sałatek.

Rzeka

Rzeka znana jest również jako czarna rzodkiew. To warzywo, które uprawiano już w starożytności. Potrawy z rzepy podawano robotnikom, którzy budowali piramidy w Egipcie. Inne dane historyczne wskazują, że dokładne miejsce pierwotnego występowania rzepy nie jest znane. Przypuszcza się, że rzeka była powszechnie uprawiana na Bliskim Wschodzie (np. Afganistanu, Pakistanu), Europie oraz Azji Środkowej. Czarna rzodkiew znana była także w starożytnej Grecji i Rzymie. W stanie dzikim czarna rzeka powszechnie występuje na wybrzeżach Morza Śródziemnego, natomiast w Polsce znane są tylko odmiany uprawne tego warzywa.

Bulwy rzepy zbiera się późną jesienią, tuż przed przymrozkami, i przechowuje w piwnicy lub kopcu przysypanym wilgotnym piaskiem. Tylko rzeka uprawna ma bulwiasty korzeń. Jej dzikorosnące formy mają cienkie korzenie. Korzeń tej rośliny zwany bulwą w dolnej części jest zwykle jasny, a w górnej - czerwony, ciemnoczerwony lub prawie czarny. Biały miąższ ma ostry smak.



(Źródło: <https://iranyleuven.blog.hu/2011/02/15/tarlorepa>)

Właściwości odżywcze i zdrowotne rzepy

- Rzeka należy do warzyw niskokalorycznych (33 kcal/100 g) i sycących. W związku z tym znalazła zastosowanie w dietach odchudzających.
- Zawiera dużo węglowodanów (8,2 g/100 g) oraz błonnika (3,5 g/100 g).
- Czarna rzodkiew zawiera niewielkie ilości tłuszczu (0,3 g/100 g).
- Największą wartość odżywczą rzodkiew wykazuje jesienią i zimą.
- Korzenie czarnej rzodkwi bogate są w substancje bakteriobójcze (fitoncydy) z grupy glukozynolatów (ok. 1%), a także zawierają olejki eteryczne, witaminę C (16 mg/100 g), potas (ok. 280 mg/100 g), antocyjany, fitosterole (brassikasterol, beta-sitosterol) oraz witaminy z grupy B.
- Badania naukowe wykazały, że regularne spożycie rzepy ma pozytywny wpływ na stan włosów, zwłaszcza nadaje im blasku. W związku z tym wiele szamponów bazuje na wyciągach z tego warzywa. A przecież zamiast szamponu można w sezonie spożywać to warzywo.
- Wyciągi z czarnej rzodkwi ma właściwości moczopędne, a tym samym wspomaga pracę nerek. Dodatkowo wspomaga pracę jelit, wątroby oraz dróg żółciowych.
- Wykazano, że rzeka ma działanie rozkurczowe i pomaga usunąć nadmierną produkcję gazów z organizmu poprzez przyspieszoną perystaltykę jelit.
- Dzięki dużej ilości błonnika rzeka znalazła zastosowanie w leczeniu zaparć.
- Rzeka ma działanie przeciwreumatyczne, przeciwbólowe i przeciwzapalne.

Brukiew

Brukiew należy do krzyżowych warzyw okopowych, których uprawa jest bardzo popularna w wielu krajach, zwłaszcza Kanadzie, Stanach Zjednoczonych oraz krajach skandynawskich. Pierwsze wzmianki na temat uprawy brukwi pochodzą ze szwajcarskiej książki botanicznej wydanej w 1620 roku. Brukiew w tej publikacji opisywana jest jako dziko rosnąca roślina w krajach skandynawskich, gdzie uprawiana jest do dziś. Brukiew zawitała do Anglii pod koniec XVIII wieku lub na początku XIX. W Polsce brukiew jest warzywem szczególnie popularnym w kuchni warmińsko-mazurskiej, gdzie podawana jest jako strawa (duszona na gęsto i okraszana skwarkami lub polana olejem/masłem). W innych obszarach Polski brukiew nie jest popularna. Dodatkowo często kojarzona jest z okresem głodu podczas II wojny światowej, kiedy przyrządzano z brukwi głównie zupy. Brukiew poddaje się obróbce termicznej, ale można ją także mrozić, marynować oraz kisić. Kiszona brukiew jest szczególnie popularna w krajach Dalekiego Wschodu. W Finlandii brukiew podawana jest w okresie Bożego Narodzenia w postaci zapiekanki o nazwie „lattulaatikko”. W

Norwegii oraz Szwecji popularne jest puree z ziemniaków, brukwi oraz marchewki. Danie to nosi nazwę „rotmos”. Dania z wykorzystaniem brukwi popularne są również w Szkocji.



Lanttulaatikko

(Źródło: <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Lanttulaatikko.jpg>)



Rotmos

(Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Food_mashed_turnips.JPG)

Pod względem botanicznym brukiew należy do roślin Kapustowach z grupy botanicznej rzepakowatych. Omawiana roślina uprawiana jest głównie w chłodnym i wilgotnym klimacie. Optymalna temperatura do jej wzrostu to około 15-20°C. Brukiew podobnie jak burak, jest rośliną dwuletnią. W pierwszym roku tworzy się mięsisty korzeń spichrzowy oraz rozetę liściową. W drugim roku uprawy pojawiają się pędy kwiatowe.



Brukiew – korzeń

(Źródło: http://www.poradnikzdrowie.pl/zywienie/co-jesz/brukiew-wlasciwosciodzywcze-i-zastosowanie_39681.html)

W Polsce wyróżnia się trzy odmiany brukwi:

- Kaszubską – odmiana pastewna,
- Nadmorską – tylko ta odmiana brukwi uznawana jest za jadalną,
- Saba – odmiana pastewna.

Właściwości odżywcze i zdrowotne brukwi

- Brukiew jest dobrym źródłem witamin z grupy B, a także witaminy A i C.
- Korzeń tego warzywa bogaty jest w liczne składniki mineralne takie jak wapń, fosfor, sód, żelazo, mangan oraz siarkę.
- Brukiew dzięki zawartości związków siarkowych może być pomocna w chorobach skóry, poprawia koloryt skóry, a także pozytywnie wpływa na stan włosów i paznokci.
- Związki siarkowe są podstawowym składnikiem keratyny (białka które buduje skórę, włosy i paznokcie) oraz kolagenu, który warunkuje prawidłową elastyczność oraz wygląd skóry.
- Brukiew zawiera przeciwutleniacze, które zapobiegają szybszemu starzeniu się organizmu.
- Korzeń brukwi cechuje się wysoką zawartością niezbędnych dla organizmu człowieka aminokwasów.
- Badania naukowe wykazały, że regularne spożycie korzenia brukwi może zmniejszać ryzyko rozwoju niektórych nowotworów dzięki obecności związków o charakterze antyoksydacyjnym (zwłaszcza witaminy C, witaminy E, polifenoli).
- Osoby z chorobami tarczycy (zwłaszcza niedoczynnością tarczycy) powinny ograniczyć spożycie brukwi ze względu na działanie wolotwórcze tego warzywa.

- Dzięki zawartości błonnika pokarmowego brukiew ma pozytywny wpływ na pracę jelit i zapobiega zaparciom.
- Wspomaga pracę wątroby i dróg żółciowych.
- Brukiew jest bardzo sycąca i niskokaloryczna, dlatego bardzo często polecana jest osobom na diecie odchudzającej.

Jak odróżnić brukiew od rzepy?

1. Brukiew jest większa i ma twardą, grubą, pomarszczoną skórę. Rzepa jest mniejsza i ma gładką skórę.
2. Brukiew ma barwę szaro-zieloną lub fioletową. Korzeń rzepy w dolnej części jest zwykle jasny, a w górnej - czerwony, ciemnoczerwony lub prawie czarny.
3. Korzeń brukwi ma kształt kulisty, spłaszczony lub wydłużony, a po przekrojeniu pojawia się kremowo-żółty miąższ. Korzeń rzepy może mieć kształt walcowaty, a miąższ ma biały kolor.
4. Brukiew jest twardsza niż rzepa i ma wyrazisty, ostry, gorzkawy smak i charakterystyczny zapach. Rzepa jest chrupka, lekko pikantna, a nawet słodkawa, przypominająca w smaku kalarepę

II. Przepisy

- **Smoothie z buraka i ananasa**
- **Salatka z brukwią**

1. Smoothie z buraka i ananasa

Potrzebne akcesoria kuchenne lub sprzęty: Garnek, kuchenka, deska do krojenia, nóż, rękawiczki do obierania ziemniaków, blender

Czas przygotowania: 15 minut

Liczba porcji: 3-4 os.

Składniki:

- 1 ugotowany (lub upieczony) burak średniej wielkości
- 1/3 świeżego ananasa
- 1 banan
- 1 pomarańcza pozbawiona skórki
- kawałek imbiru wielkości około 2 cm
- 1 szklanka zimnej wody (użyta ilość zależy od soczystości użytych składników oraz Twoich preferencji)
- sok z 1/2 cytryny

Wykonanie: Buraka umyj (nie obieraj). Włóż do garnka, zalej gorącą wodą i ugotuj do miękkości przez ok. 1 godzinę i 15 minut. Możesz go również upiec, będzie jeszcze słodszy i smaczniejszy. Ostudź i obierz ze skórki. Ugotowane buraki, pakowane próżniowo, możesz też kupić w wielu sklepach. Buraka pokrój na kawałki i włóż do pojemnika blendera. Umyj ananasa i odetnij potrzebą część, czyli 1/3. Obierz dość grubo ze skórki, tak aby pozostał sam miękki miąższ, koniecznie oddziel też twardy rdzeń. Miąższ trzeba pokroić na kawałki i dodać do buraka. Dodaj jeszcze obranego banana, pomarańczę, obrany i pokrojony na plasterki imbir, wodę oraz sok z cytryny.

Przepis na podstawie: www.smaker.pl

2. Salatka z brukwią

Potrzebne akcesoria kuchenne lub sprzęty: Deska do krojenia, nóż, miska, garnek, kuchenka, łyżka

Czas przygotowania: 30 minut

Liczba porcji: 3-4 os.

Składniki:

- 1 brukiew
- 4 marchewki
- 3 ziemniaki

- 2 pietruszki
- 2 jabłka
- 1 czerwona cebula
- natka pietruszki
- 4 łyżki jogurtu naturalnego
- sól
- pieprz

Wykonanie: Wszystkie warzywa gotujemy w osolonej wodzie. Ugotowane warzywa obieramy i kroimy w kostkę. Jabłka i cebulę obieramy i drobno kroimy. Natkę pietruszki opłukujemy i siekamy. Wszystkie składniki łączymy i doprawiamy do smaku solą i pieprzem. Następnie dodajemy jogurt i mieszamy.

Przepis na podstawie: www.smaker.pl

Źródła zdjęć:

www.niam.pl

www.rabelaisbooks.com

www.en.wikipedia.org

www.pl.wikipedia.org

www.iranyleuven.blog.hu

Źródła:

www.dietetycy.org