



Dr Wojciech Giermaziak



Mgr Iwona Fryzowska-Chrobot

Warszawa – GBL

WŁAŚCIWOŚCI LECZNICZE BZU CZARNEGO (*SAMBUCUS NIGRA* L.)

Abstract

Sambucus nigra L. belongs to the oldest medicinal plants known already in ancient history. In traditional medicine, all parts of the plant are used for medical purpose: flowers, fruits, bark and leaves. Their diaphoretic, antipyretic, diuretic, laxative, anti-inflammatory, analgesic, antioxidant and cleansing and care properties are being used. Studies on the properties of *Sambucus nigra* extracts, conducted in recent years, also discover new therapeutic recommendations of this plant, among others: antidepressant, anticonvulsant, anti-viral, antidiabetic and more, giving new opportunities to acquire and develop affordable and effective drugs from natural plant sources.

Streszczenie

Bez czarny (*Sambucus nigra*) należy do najstarszych roślin leczniczych znanych już w starożytności. W medycynie tradycyjnej do celów leczniczych stosuje się wszystkie części rośliny: kwiaty, owoce, korę i liście, wykorzystując ich działanie napotne, przeciwgorączkowe, moczopędne, przeczyszczające, przeciwzapalne, przeciwbólowe, przeciwutleniające i oczyszczająco-pielęgnacyjne. Badania nad właściwościami ekstraktów z bzu czarnego, prowadzone w ostatnich latach, odkrywają również nowe wskazania lecznicze tej rośliny m.in. antydepresyjne, przeciwdrgawkowe, antywirusowe, przeciw cukrzycowe i wiele innych, dając nowe możliwości pozyskiwania tanich i skutecznych leków z naturalnych źródeł roślinnych.

Wstęp

Bez czarny (*Sambucus nigra*) zwany też bzem lekarskim, aptecznym, pospolitym lub dzikim występuje powszechnie w Europie, Azji i obu Amerykach. Rośnie w lasach liściastych, zaroślach, parkach, przy drogach i w pobliżu domów. Jest wysokim krzewem, rzadko przybiera formę niewielkiego drzewka, ma nieparzystopierzasto złożone ciemnozielone liście i małe białe kwiaty o silnym, specyficznym zapachu, tworzące

duże baldachy¹. Owoc bzu jest kulisty, ciemnofioletowy, prawie czarny, wyglądem przypominający jagodę.



Köhler, Eugen. Köhler's Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Texte : Atlas zur Pharmacopoea germanica, austriaca, belgica, danica, helvetica, hungarica, rossica, suecica, Neerlandica, British pharmacopoeia, zum Codex medicamentarius sowie zur Pharmacopoeia of the United States of America. Bd. 2 / hrsg. von G. Pabst. Gera : Friedrich von Zetzschwitz, [ca 1890].
Ze zbiorów Głównej Biblioteki Lekarskiej GBL DSKM Syg. 189,329

¹ Ben-Eric Wyk, Michael Wink: Rośliny lecznicze świata: ilustrowany przewodnik naukowy po najważniejszych roślinach świata i ich wykorzystaniu. Wrocław: MedPharm Polska 2008, s. 285.

Bez czarny należy do najstarszych roślin leczniczych znanych już w starożytności. Stosowano go jako środek moczopędny, przeczyszczający oraz przeciw ukąszeniom żmij, oparzeniom i wrzodom. Germanie uważali go za roślinę świętą, której przypisywali wiele cudownych właściwości, nie wolno było jej ścinać ani palić, ponieważ mogło to spowodować na człowieka chorobę lub śmierć. Podobnie Słowianie wierzyli w jego działanie odtruwające, przeciwgorączkowe i moczopędne, stosowali go jako środek na febrę i odtrutkę na jad jaszczurek. Pod koronę bzu matki przynosiły ciężko chore dzieci, wierząc, że magiczna moc rośliny je uzdrowi. W średniowieczu domy otaczano bzem, w nadziei, że oddali on pioruny i ochroni je przed złem². Znany naturalista i zielarz ks. Sebastian Kneipp wysoko cenił właściwości bzu czarnego, jego kwiaty uważał za doskonały środek przeciw zaparciom i napotny, a jagody i liście jako środek „krew czyszczący”³. W lecznictwie ludowym kwiaty bzu często stosowano jako lek napotny, przeciwgorączkowy oraz do okładów w egzemach i wrzodach, a także do płukania jamy ustnej i gardła. Soki i powidła z owoców bzu od najdawniejszych czasów stosowane były w chorobach przebiegających z gorączką.

Surowcami leczniczymi bzu czarnego są kwiat (*Sambuci flos*) oraz owoc (*Sambuci fructus*), pozyskiwane ze stanu naturalnego. Jako cenne surowce zielarskie wskazywane są ponadto liść (*Sambuci folium*) oraz kora (*Sambuci cortex*). W stanie świeżym wszystkie części rośliny mogą być toksyczne, gdyż zawierają glikozyd – sambunigrinę, ale tracą te właściwości po suszeniu i gotowaniu, spożywanie przetworzonego surowca jest więc całkowicie bezpieczne.

Kwiat bzu czarnego

Sambuci flos Kwiat bzu czarnego zawiera głównie flawonoidy, kwasy fenolowe, kwasy organiczne, olejki eteryczne, garbniki, saponiny, śluzę, związki aminowe i związki mineralne (wapń, sód, potas, żelazo, glin)⁴. Całe baldachy kwiatów zbiera się w maju i czerwcu, suszy w przewiewie w cieniu, a po ususzeniu osmykuje z szypulek i przechowuje w szczelnie zamkniętym naczyniu. Działanie napotne przypisuje się obecności flawonoidów, które wraz z pozostałymi związkami pobudzają ośrodek regulujący wydzielanie potu⁵. Jako środek napotny stosuje się przy przeziębieniu, grypie, zapaleniu oskrzeli i płuc, w kaszlu, zaflegmieniu górnych dróg oddechowych, astmie, odrze, szkarlatynie, bólach gardła i anginie⁶. Działanie moczopędne sprawia, że kwiaty są stosowane jako lek uzupełniający, zwiększający objętość wydalanego moczu w sta-

² Agata Legan: Czarny bez. Med. Estet. Anti-Aging. 2002, T. 2, s. 48-49.

³ Sebastian Kneipp: Moje leczenie wodą. Kempten (w Bawarii). Nakł. Księgarni Józefa Kösel, 1906, s. 115.

⁴ Honorata Milczarek-Szałkowska: Dziki bez czarny – leczy i odchudza. Wiad. Ziel. 1998, T. 40 nr 10, s. 8.

⁵ Justyna Wójcik: Nowe wskazania lecznicze Sambucus nigra L. Wiad. Ziel. 2002 T. 44 nr 4, s. 11.

⁶ H. Milczarek-Szałkowska, op. cit., s. 8.

nach zapalnych dróg moczowych i pęcherza⁷. Zawarte w kwiatach flawonoidy uszczelniają również ściany naczyń włosowatych i zwiększają ich elastyczność. Ze względu na właściwości przeciwzapalne kwiat bzu czarnego stosowany zewnętrznie służy do płukania gardła i jamy ustnej oraz do przemywania spojówek w stanach zapalnych⁸. Badaniu poddano także działanie przeciwutleniające wyciągu z bzu czarnego, sprawdzając, czy może on neutralizować rodniki DPPH i jon wodorotlenowy (OH). Ekstrakt z kwiatu bzu okazał się mieć duże właściwości antyoksydacyjne. Można je przypisać obecności rutyny w ekstrakcie i dużemu skoncentrowaniu fenoli⁹. Kwiaty mają również szerokie zastosowanie w kosmetyce, działają oczyszczająco i pielęgnująco. Woda z kwiatu bzu służy do kąpieli leczniczych i kosmetycznych, wspomaga ukrwienie skóry, wybiela i wygładza skórę, szczególnie starzejącą się i ziemistą, zmiękcza i poprawia jej koloryt, wygładza zmarszczki, wybiela piegi, łagodzi podrażnienia i stany zapalne oraz oparzenia słoneczne. Ze świeżych kwiatów przygotowuje się toniki do zmywania zanieczyszczonej cery trądzikowej. Flawonoidy i antocyjanozydy przedłużają działanie witaminy C w organizmie, wzmacniają naczynia krwionośne, zapobiegają utlenianiu i utracie wody. Inne składniki bzu np. rutyna działa przeciwzapalnie podobnie jak garbniki, które ściągają błony śluzowe i tworzą warstwę ochronną na skórze. Dlatego kosmetyki z bzu zalecane są głównie dla osób ze skłonnościami do alergii. Wyciągi z bzu czarnego wykorzystuje się w kremach, maseczkach, produktach do kąpieli i łagodzenia oparzeń słonecznych. Kwiaty bzu czarnego w postaci płukanek służą do pielęgnacji włosów suchych, skutecznie je nawilżają i pogłębiają ciemny kolor¹⁰.

Owoc bzu czarnego

Sambuci fructus zawiera antocyjany, witaminy A1, B1, B2 i dużo witaminy C, pektyny, garbniki, sole mineralne, olejki eteryczne, żywice, woski, kwasy organiczne i enzymy¹¹. Owoce bzu zaliczane są do środków oczyszczających krew. Działają napotnie, przeczyszczająco i moczopędnie, ułatwiają usuwanie z organizmu szkodliwych produktów przemiany materii wraz z potem, moczem i kałem. Ma to znaczenie w chorobach reumatycznych, niektórych schorzeniach skórnych oraz chorobach zakaźnych¹². Ważne jest także działanie przeciwbólowe związków zawartych w owocach bzu czarnego, jest ono słabsze od środków przeciwbólowych powszechnie stosowanych, ale

⁷ Ibidem.

⁸ J. Wójcik, op. cit., s. 11.

⁹ Ivanka Stoilova, Michele Wilker, Albena Stoyanova et al.: Antioxidant activity from elder flower (*Sambucus nigra* L.). *Herba Pol* 2007 Vol. 53 no 1, s. 45-54.

¹⁰ <http://www.poradnikzdrowie.pl/uroda/kosmetyki/czrny-bez-wlasciwosci-zastosowanie-wkosmetyce-przepisy-na-kosmetyki-42709.html> [dostęp 4.11.17]

¹¹ H. Mileczarek-Szałkowska, op. cit., s. 8.

¹² Adam Wierzbicki: Dziki bez czarny – pozyskiwanie surowca i jego zastosowanie. *Wiad. Ziel.* 2002 T. 44 nr 4, s. 9.

nie wywołuje lekozależności i może mieć w tym zakresie szersze zastosowanie jako lek wspomagający. Korzystne rezultaty uzyskano w leczeniu migreny, nerwobóli oraz stanów zapalnych nerwu trójdzielnego i kulszowego¹³. Sok z owoców uelastycznia również naczynia krwionośne, zmniejsza ilość cholesterolu we krwi i ze względu na zawartość witamin stosowany jest jako środek ogólnie wmacniający organizm.

Na szczególną uwagę zasługują doniesienia na temat przeciwwirusowej i przeciwbakteryjnej aktywności bzu czarnego. Doświadczenia prowadzone *in vitro* potwierdzają działanie przeciwwirusowe i przeciwbakteryjne ekstraktów z owoców bzu czarnego. Dostępne w piśmiennictwie naukowym dane kliniczne wskazują na pewne korzystne działanie ekstraktu w leczeniu objawów grypy lub podobnych infekcji¹⁴. Andrzej Fal i współpracownicy sprawdzili aktywność przeciwwirusową VBF (Virus Blocking Factor) – „czynnika blokującego wirus”, uzyskanego m.in z ekstraktu z pelargonii (*Pelargonium sidoides*) i soku z bzu czarnego, w badaniu *in vitro* przeciw wybranym wirusom, które powodują przeziębienie u człowieka. Aktywność przeciwwirusowa była oceniana za pomocą testu PRA (Plaque Reduction Assay) po dodaniu badanej substancji VBF lub jej kontroli do hodowli komórek MDCK, HeLa i Hep-2 zakażonych wirusem. VBF okazał się istotnym czynnikiem przeciwwirusowym, działającym szczególnie na wirusy FluA H1N1, HRV14 i RSV. Mierny wpływ VBF odnotowano na wirus Para 3, a w przypadku wirusa Adeno 5 nie stwierdzono działania przeciwwirusowego. Konieczne są jednak dalsze badania w celu stwierdzenia wielkości efektu klinicznego VBF¹⁵. Można więc przyjąć, że ekstrakt z owoców może stać się skutecznym, bezpiecznym i relatywnie tanim środkiem łagodzącym objawy infekcji wirusowych, w tym grypy. Jednak ciągle zbyt mało jest prac, które oceniają skuteczność działania ekstraktu w tego typu infekcjach¹⁶. Obecności antocyjanów w owocach bzu przypisuje się działanie przeciwwolnorodnikowe. Usuwając z organizmu nadmiar wolnych rodników chronią go przed efektami stresu oksydacyjnego, spowalniają procesy starzenia oraz zapobiegają rozwojowi różnych chorób.

Nie tylko kwiaty, ale również owoce bzu mają zastosowanie w kosmetyce. Kwasy owocowe czarnego bzu działają złuszczeniowo, dzięki czemu zmniejszają zmiany trądzikowe i potrądzikowe, a także nadmierną suchość skóry. Duża ilość witaminy C w owocach wzmacnia tkankę łączną, stanowiąc składnik olejków do masażu pomaga w walce z cellulitem. Dzięki działaniu oczyszczającemu i wspomagającemu przemianę materii,

¹³ J. Wójcik, op. cit., s. 11.

¹⁴ Justyna Baraniak: Antywirusowe właściwości wyciągu z owoców czarnego bzu (*Sambucus nigra* L.). *Zakażenia*, 2011 T. 11 nr 1, s. 51.

¹⁵ Andrzej Fal, Frank Conrad, Karina Schonknecht, Hartwig Sievers, Anna Pawińska: Antiviral activity of the “Virus Blocking Factor (VBF) derived i.a. from Pelargonium extract and Sambucus juice against different human-pathogenic cold viruses in vitro. *Wiad. Lek.* 2016; 69 (3) cz. 2: 499-511.

¹⁶ J. Baraniak, op. cit., s. 51.

owoce bzu w połączeniu z innymi ziołami wchodzi w skład odchudzających mieszanek ziołowych. Poza tym są powszechnie używane do barwienia produktów spożywczych m.in. win owocowych, dżemów oraz dodawane do różnych herbat ziołowych.

Kora bzu czarnego

Sambuci cortex ma również właściwości lecznicze, działa głównie moczopędnie i oczyszcza nerki silniej niż kwiat i owoc. Od wieków używana była też jako lek odchudzający. Pobudza pracę jelit i delikatnie przeczyszcza. Korę bzu czarnego zbiera się jesienią lub na przedwiośniu z gałązek młodych 2-3 letnich krzewów. Odpowiednio przygotowana ma jasnoszary kolor na zewnątrz i gładką, białą powierzchnię wewnątrz. Nie posiada zapachu, a napary z niej mają słodkawo-gorzki smak¹⁷. Józef Rostafiński w swoim Zielniku czarodziejskim z 1895 r. podaje, że „Kora skrobana na dół sprawia przeczyszczenie. Kora skrobana do góry sprawia womity. Skrobana w obu kierunkach daje współcześnie oba skutki”¹⁸. Jako środek odchudzający Francuzi piją każdego dnia przed snem odwar z owoców bzu czarnego i suszonej kory w proporcji 1:1.

Napary z kory spożywane w większych ilościach, mogą wywoływać wymioty, co może być przydatne w przypadku zatruc. Kora bzu czarnego wspomaga detoksykację organizmu i wspiera również naturalne mechanizmy obronne podczas przeziębienia.

Liść bzu czarnego

Sambuci folium ma również znaczenie w medycynie tradycyjnej. Zawarte w nim substancje czynne zwiększają odporność organizmu na choroby zakaźne¹⁹. Liście powinno się zbierać młode, w kwietniu-maju. Odwar z 2 części młodych liści i 1 części kwiatu bzu czarnego osłodzony miodem wzmacnia organizm i usuwa zmęczenie wiosenne²⁰. Według ks. Sebastiana Kneippa „*Kto chce na wiosnę soki i krew wyczyścić i zależało materje w lekki, naturalny wydzielić sposób, ten niech weźmie 6-8 liści bzu czarnego, pokraje cienko, jak tytoń i gotuje je przez 10 minut. Przez dłuższy czas pije się rano naczno filiżankę tego odwaru a w godzinę później spożywa śniadanie*” Herbatka ta jego zdaniem „*poprawia krew, czyści w świetny sposób organizm i zastępuje [...] pigułki [...], które bardzo często dziwaczne sprawiają skutki. Jak na wiosnę, podobnie w każdej innej porze można sobie taką kurację urządzić. Nawet suszone liście dają świetny odwar rozpuszczający i wyczyszczający*”²¹.

¹⁷ <http://www.magicznyogrod.pl/zielarnia/ziola/czarny-bez-kora.html> [dostęp 03.11.17]

¹⁸ Józef Rostafiński: Zielnik czarodziejski to jest zbiór przesądów o roślinach. Kraków Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego nakł. Akademii Umiejętności 1895.

¹⁹ H. Mileczarek-Szałkowska, op.cit., s. 8.

²⁰ Ibidem.

²¹ S. Kneipp, op.cit., s. 115.

Bogate w witaminę C liście bzu czarnego przy stosowaniu zewnętrznym wzmacniają naczynia krwionośne, działają przeciwobrzękowo i odkazająco. Maść z liści stosuje się w leczeniu otarć, siniaków, zwichnięć i odmrożeń. Przyspiesza ona gojenie się ran i zmiękcza skórę, Świeże, roztertowane liście bzu położone na skórę poparzoną pokrzywą lub w miejsca ukąszenia owadów uśmierzają ból i zmniejszają obrzęk²².

Nowe wskazania lecznicze bzu czarnego

W ostatnich latach prowadzone są badania dotyczące również innych właściwości bzu czarnego i możliwości wykorzystania ich w lecznictwie. Ze względu na dużą zawartość polifenoli i flawonoidów bez został poddany badaniu aktywności przeciwdepresyjnej. M. Mahmoudi i współpracownicy przeprowadzili badania, których celem było sprawdzenie działania antydepresyjnego ekstraktów z różnych części dzikiego bzu hebd (*Sambucus ebulus*) i bzu czarnego. Badania wykonano przy pomocy testu Porsolta (FST – testu wymuszonego pływania w ograniczonej przestrzeni, z której nie można uciec, zwanego też testem zachowań rozpaczcy) i testu zawieszenia za ogon (TST) wykonanego na samcach myszy. Testy te służą do analizy depresyjnych zachowań gryzoni i badania efektów podawanych im leków przeciwdepresyjnych. Ekstrakty z czarnego bzu podawane gryzoniom wykazały bardzo dobrą aktywność przeciwdepresyjną zarówno w FST, jak i w TST. Ograniczyły one w znacznym stopniu okres bezruchu u myszy w obu testach i wykazały aktywność zależną od dawki. Ekstrakty we wszystkich testowanych dawkach wykazały znaczącą aktywność w porównaniu z grupą kontrolną ($p < 0,001$). Bez czarny wykazał lepszą aktywność niż bez hebd. Jego ekstrakt z liści w dawce 1200 mg/kg wykazał taką samą aktywność jak imipramina (powszechnie stosowany lek przeciwdepresyjny) w FST ($p > 0,05$). Jego ekstrakt z owoców w dawce 1200 mg/kg wykazał znacznie lepszą aktywność niż imipramina w FST ($p < 0,001$). Stwarza to możliwości opracowania nowszych i skuteczniejszych leków przeciwdepresyjnych z tradycyjnych roślin leczniczych²³.

Badano również przeciwdrgawkowe działanie ekstraktów z bzu czarnego. R. Atae i współpracownicy sprawdzili właściwości metanolowych ekstraktów z kory, owoców i liści bzu czarnego w tym zakresie, w dawkach 250, 500 i 1000 mg/kg. Badanie przeprowadzono na myszach, u których indukowano konwulsje przez PTZ (pentyletete-trazol – związek drgawkotwórczy) i przy pomocy elektrowstrząsów (MES) – maksymalnego elektrowstrząsu, który odpowiada ludzkim napadom toniczno-klonicznym. Skutki działania ekstraktów z kory i liści okazały się szczególnie silne. Wyciąg z kory w dawce 500 mg/kg i wyciąg z liści 1000 mg/kg dały 100% ochronę przed napadami

²² ziolawpeln.pl/masc-z-lisci-bzu-czarnego/ [dostęp 04.11.19]

²³ M. Mahmoudi, M. A. Ebrahimzadeh, Arghavan Dooshan et al.: Antidepressant activities of *Sambucus ebulus* and *Sambucus nigra*. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2014 Vol. 18 s. 3350-3353.

padaczkowymi, hamowały indukcję drgawek i dawały 100% ochronę przed śmiercią. Ekstrakt z owoców bzu czarnego w dawce 500 mg/kg chronił w 83,2% myszy przed śmiercią, znacznie opóźnił początek napadów padaczkowych i skrócił czas trwania skurczów tonicznych kończyny tylnej w porównaniu z grupą kontrolną. W badaniu potwierdzono, że ekstrakty z bzu czarnego wykazują działania przeciwdrgawkowe, skuteczność ich jest podobna do skuteczności leku psychotropowego – diazepam²⁴. Stwarza to szansę na opracowanie w przyszłości tanich i skutecznych leków na padaczkę z naturalnej rośliny leczniczej.

Wstępne badania sugerują, że bez czarny może pomóc również w kontrolowaniu glikemii. W jednym z badań, szczurom z cukrzycą indukowaną streptozotocyną (STZ), karmionym dietą wysokotłuszczową, przez 4 tygodnie podawano ekstrakty bzu czarnego, lipofilne (190 mg/kg masy ciała/dzień) i polarne (350 mg/kg masy ciała/dzień). Okazało się, że ekstrakt lipofilny obniżał sekrecję insuliny, a ekstrakt polarny korygował hiperglikemię. Oba ekstrakty obniżały oporność na insulinę. Owoce bzu czarnego są potencjalnym źródłem związków bioaktywnych, które mogą być wykorzystywane w lekach przeciwcukrzycowych. Mogą się przyczynić również do rozwoju nowych produktów dietetycznych, łagodzących zaburzenia metaboliczne w cukrzycy typu 2²⁵.

Trwają również badania nad wykorzystaniem czarnego bzu w leczeniu AIDS. Bogactwo antocyjanów w owocach bzu powoduje, że mają one zdolność do stymulowania systemu immunologicznego poprzez zwiększanie produkcji limfocytów – komórek układu odpornościowego, które potrafią rozpoznawać antygeny i skutecznie zwalczać infekcję. Dodatkowym argumentem jest też zdolność bzu do usuwania z organizmu szkodliwych produktów przemiany materii i toksyn oraz jego działanie przeciwbólowe²⁶. Preparaty z bzu czarnego, podawane pacjentom chorym na gripę, nowotwory czy AIDS, w połączeniu z chemioterapeutykami lub innymi lekami mogą działać immunostymulująco, poprawiając ogólny stan chorego²⁷.

Podsumowanie

Właściwości lecznicze dziko rosnącego bzu czarnego, znane od dawna w różnych kulturach, znajdują dzisiaj potwierdzenie w badaniach naukowych. Zainteresowanie tym cennym gatunkiem w ostatnich latach znacznie wzrosło. Przeprowadzone badania wskazują, że zawarte w bzie substancje mogą być również odpowiedzialne za nieznanne

²⁴ R. Ataee, A. Falahati, M.A. Ebrahimzadeh et al.: Anticonvulsant activities of *Sambucus nigra*. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2016, Vol. 20, s. 3123-3126.

²⁵ Angelo C. Salvador, Ewelina Król, Virginia C Lemos et al.: Effect of elderberry (*Sambucus nigra* L.). Extract supplementation in STZ-induced diabetic rats fed with a high-fat diet. Int. J. Mol. Sci, 2016; 18 (1) E13 s. 1.

²⁶ A. Legan, op. cit., s.49.

²⁷ Vivian Barak, Madeleine Mumcuoglu: The effect of Sambucol on the immune system (cytokines production). The First International Symposium on Eldberry. Columbia, Missouri, USA, June 9-14, 2013: 28-29

i niewykorzystywane dotąd własności biologiczne tej rośliny. Wykazano, że surowce bzu czarnego mają właściwości antydepresyjne, przeciwpadaczkowe, przeciwcukrzycowe, antyoksydacyjne, przeciwbakteryjne, antywirusowe, immunomodulujące i przeciwnowotworowe. Daje to możliwości wytwarzania tanich i skutecznych leków o szerokim spektrum działania z tej tradycyjnej rośliny leczniczej.

Napar z kwiatów bzu czarnego:

1 łyżkę suszonych kwiatów zalać 1 szklanką wrzątku i pozostawić pod przykryciem na 15 min., przecedzić, pić po 1/3 szklanki 2-4 razy dziennie między posiłkami²⁸.

Sok z owoców bzu czarnego:

Dojrzałe i wymyte jagody wycisnąć w sokowirówce. Otrzymany sok wolno zagotować dodając na 1 l. soku 1 kg cukru. Gorący sok przelać, do wysterylizowanych butelek i zakorkować. Można go również przygotować w sokowniku. Stosować po 1/2-1 łyżki 3-4 razy dziennie, w czasie przeziębienia zwiększyć dawkę²⁹.

Odwar z owoców i kory bzu czarnego:

Ok. 1/2 łyżki owoców bzu i 1/2 łyżki kory zalać 2 szklankami wody i gotować na wolnym ogniu ok. 20 min. Potem ostudzić, przecedzić, osłodzić łyżeczką miodu i pić po pół szklanki przed snem przez ok.6 tygodni. Po przerwie 1-2 miesiące można powrócić do stosowania kuracji³⁰.

Bibliografia

Ataee R., Falahati A., Ebrahimzadeh M.A., Shokrzadeh M. Anticonvulsant activities of *Sambucus nigra*. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2016 Vol. 20 s. 3123-3126

Barak Vivian, Mumcuoglu Madeleine, 2013. The effect of Sambucol on the immune system (cytokines production). The First International Symposium on Elderberry. Columbia, Missouri, USA, June 9-14, 2013: 28-29

Baraniak Justyna: Antywirusowe właściwości wyciągu z owoców czarnego bzu (*Sambucus nigra* L.). Zakażenia 2011 T. 11 nr 1 s. 51-52; 54-55

Fal Andrzej, Conrad Frank, Schonknecht Karina, Sievers Hartwig, Pawińska Anna: Antiviral activity of the "Virus Blocking Factor (VBF) derived i.a. from Pelargonium extract and Sambucus juice against different human-pathogenic cold viruses *in vitro*. Wiad. Lek. 2016 T. 69 nr 3 cz. 2 s. 499-511

Kneipp Sebastian. Moje leczenie wodą. Kempten (w Bawarii). Nakł Księgarni Józefa Kosel, 1906

Legan Agata: Czarny bez. Med. Estet. Anti-Aging. 2002 2 s. 48-51

Mahmoudi Mohdi, Ebrahimzadeh Mohammad A., Dooshan Arghavan et al.: Antidepressant activities of *Sambucus ebulus* and *Sambucus nigra*. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2014 Vol. 18 s. 3350-3353

²⁸ Maria Szustakowska-Chojnacka: 100 roślin w twojej kuchni. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015, s.54.

²⁹ H. Milczarek-Szałkowska, op. cit., s. 8.

³⁰ Ibidem.

Milczarek-Szałkowska Honorata: Dziki bez czarny – leczy i odchudza. Wiad. Ziel. 1998 T. 40 nr 10 s. 8

Rostański Józef: Zielnik czarodziejski to jest zbiór przesądów o roślinach. Kraków Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego nakł. Akademii Umiejętności 1895

Salvador Ângelo C., Król Ewelina., Lemos Virginia C. et al.: Effect of elderberry (*Sambucus nigra* L.). Extract supplementation in STZ-induced diabetic rats fed with a high-fat diet. Int. J. Mol. Sci, 2016; 18 (1) E13. 1-19.

Stoilova Ivanka, Wilker Michele, Stoyanova Albena et al.: Antioxidant activity from elder flower (*Sambucus nigra* L.). Herba Pol 2007 Vol. 53 no 1 s. 45-54

Szustakowska-Chojnacka Maria: 100 roślin w twojej kuchni. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2015

Van Wyk Ben-Erik, Wink Michael: Rośliny lecznicze świata: ilustrowany przewodnik naukowy po najważniejszych roślinach świata i ich wykorzystaniu. Wrocław: MedPharm Polska 2008

Wierzbicki Adam: Dziki bez czarny – pozyskiwanie surowca i jego zastosowanie. Wiad. Ziel. 2002 T. 44 nr 4 s. 8-10

Wójcik Joanna: Nowe wskazania lecznicze *Sambucus nigra* L. Wiad. Ziel. 2002; 44 (4): 11-12

Strony internetowe

<http://www.magicznyogrod.pl/zielarnia/ziola/czarny-bez-kora.html> [dostęp 03.11.17]

ziolawpeln.pl/masc-z-lisci-bzu-czarnego/ [dostęp 04.11.19]

<http://www.poradnikzdrowie.pl/uroda/kosmetyki/czmy-bez-wlasciwosci-zastosowanie-w-kosmetyce-przepisy-na-kosmetyki-42709.html> [dostęp 4.11.17]