

Historie ziołowe

CZOSNEK NIEDŹWIEDZI (*ALLIUM URSINUM* L.)

E. Pióro-Jabrucka

Streszczenie

Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum* L.) to geofit występujący w Polsce w wilgotnych lasach liściastych. Jego liście i cebulki są wykorzystywane jako surowce lecznicze oraz przyprawowe. Głównymi składnikami biologicznie aktywnymi organów surowcowych są związki siarki. Wyciągi z tych surowców wykazują silne działanie antyseptyczne. Mają też działanie przeciwutleniające i przeciwnowotworowe.

Słowa kluczowe

czosnek niedźwiedzi, ursalina, związki siarki

Abstract

Wild garlic (*Allium ursinum* L.) is a geophyte occurring in Poland in moist deciduous forests. Its leaves and bulbs are used both as medicinal raw materials and as a seasoning. The main biologically active constituents in these plant organs are sulphur compounds. Extracts from these raw materials reveal strong antiseptic activity. They have also antioxidant and anticancer.

Keywords

wild garlic, ursaline, sulphur compounds

Opis gatunku

Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum* L.), nazywany również czosnkiem leśnym, dzikim, cygańskim lub psim, a także cebulą czarownic [15, 20], jest jednoliścienną byliną, należącą do rodziny amarylkowatych (*Amaryllidaceae*). Gatunek ten jest typowym geofitem. Rozpoczyna wzrost zanim jeszcze stopnieje śnieg ale już na początku lata, po wydaniu nasion części nadziemne obumierają [29]. Organem spichrzowym jest podługowata cebula, długości od 2 do 6 cm, barwy białej, osłonięta żółtawymi łuskami [20]. Najsilniejsze okazy wykształcają cebule boczne, które stanowią wegetatywny materiał rozmnożeniowy [21]. Wczesną wiosną z każdej

cebule wyrastają po dwa lub trzy odziomkowe, eliptyczno-lancetowate, o równoległym unerwieniu, długoogonkowe liście [4, 20]. Początek wegetacji rośliny następuje wcześnie, co zapewnia roślinie dostateczna ilość światła, zanim pojawi się pełne ulistnienie sąsiadujących z czosnkiem drzew i krzewów [29]. W czasie kwitnienia czosnek niedźwiedzi dorasta do 50 cm wysokości. Kwiaty ma śnieżnobiałe, 6-działkowe z jednym słupkiem górnym i sześcioma pręcikami [6, 18]. Zebrane są w luźne, okrągłe baldachy pozorne, przed rozwinięciem otoczone błoniastą okrywą. Kwiatostany zlokalizowane są na szczycie trójkanciastej, prostej, bezlistnej łodygi kwiatonośnej, nazywanej głąbikiem [6, 18, 24]. Roślina nie tworzy cebulek powietrznych [18, 28]. Kwitnie na przełomie kwietnia i maja. Kwiaty zapylane są głównie przez muchy i trzmiele. Często dochodzi także do samozapylenia. Pod koniec czerwca i na początku lipca dojrzewają owoce, którymi są trójkomorowe torebki z sześcioma nasionami, po dwa w każdej komorze owocu [13, 18]. Nasiona są drobne, czarne, okrągłe. Masa 1000 nasion wynosi od 8,8 do 10,5 g [20]. Do rozsiewania nasion przyczyniają się mrówki [12]. Po wytworzeniu nasion część nadziemna rośliny ginie.

Stwierdzono zróżnicowanie międzypopulacyjne czosnku niedźwiedziego pod względem wielu cech morfologicznych, tj. np. szerokość blaszki liściowej, długość ogonka liściowego, wysokość roślin [3].

Występowanie

W obrębie rodzaju *Allium* na terenie Europy występuje około 300 gatunków, z czego w Polsce rośnie kilkanaście [15]. Zasięgiem występowania czosnek niedźwiedzi obejmuje prawie całą Europę, Azję Mniejszą, Kaukaz i Syberię [7, 28]. W Serbii rośnie w lasach bukowych i bukowo-jodłowych, tworząc na bardzo dużych powierzchniach gęste połacie [7]. Na terenie Polski rośnie głównie w południowej części kraju, zwłaszcza w górach po regiel dolny, również tworząc często łąny [2, 8]. Najlepiej rośnie w wilgotnych lasach liściastych (zwłaszcza bukowych) lub mieszanych na

glebach piaszczysto-gliniastych, zasobnych w wodę, składniki mineralne, na podłożu wapiennym [2, 17, 20, 22].

W naszym kraju czosnek niedźwiedzi należy do roślin objętych częściową ochroną. Istotnym zagrożeniem dla naturalnych stanowisk tego gatunku były do niedawna masowe nasadzenia monokulturowych lasów sosnowych, charakteryzujących się bardzo ubogą florą runa. Konieczność ochrony czosnku niedźwiedziego wynika także z faktu, że surowiec zielarski pozyskiwany jest wyłącznie ze środowiska naturalnego. Nadmierny (zwłaszcza w południowej części kraju) i niewłaściwie przeprowadzony zbiór często uniemożliwia odnowienie się zbiorowiska [21]. Obecnie czosnek niedźwiedzi jest także uprawiany jako roślina przyprawowa, lecznicza i ozdobna. Rozmnażany jest z nasion lub cebul. Rozsadę produkuje się w podobny sposób jak rozsadę cebuli jadalnej. Uprawę można założyć również przez wysiew nasion wprost na pole. Nasiona należy wysiać zaraz po ich zbiorze. Przechowywane nasiona do skielkowania wymagają 2-3-tygodniowej stratyfikacji. Można pozostawić je przez ten czas w wilgotnym piasku na mrozie. Cebule sadi się do gleby na przełomie września i października, tak aby górna część cebuli, znajdowała się na głębokości ok. 6 cm od powierzchni gleby [20]. W uprawie czosnku niedźwiedziego korzystne jest nawożenie organiczne (obornik lub kompost) oraz mineralne, a także wapnowanie gleby. Dawki nawozowe należy ustalić na podstawie wyników analizy zasobności gleby [20]. Liście ścina się przed kwitnieniem roślin (marzec-kwiecień), natomiast ziele w czasie kwitnienia roślin (maj). Zbyt późny zbiór ziela powoduje przebarwienie się surowca w czasie suszenia. Cebule wykopuje się jesienią po obumarciu części nadziemnych rośliny. Suszenie surowców można przeprowadzać w warunkach naturalnych, w suchym, przewiewnym miejscu lub w suszarniach ogrzewanych w temperaturze 35 do 40°C [20].

Nieco historii

Nazwa gatunkowa rośliny pochodzi od łacińskiego *ursus*, co oznacza niedźwiedź. Nazwa ta nawiązuje do niedźwiedzi, które po przebudzeniu się ze snu zimowego, spożywają liście czosnku, regenerując się w ten sposób i oczyszczając organizm z toksyn [24].

Czosnek niedźwiedzi już przed wiekami stosowany był w lecznictwie ludowym i ceniony był na równi z czosnkiem zwyczajnym (*Allium sativum*). Stosowali go Celtowie i starożytni Rzymianie. Dioskorydes opisał właściwości odtruwające rośliny. Był gatunkiem użytkowym w średniowiecznej Europie. Karol Wielki w *Capitulare de Villis imperialibus* wymienił czosnek niedźwiedzi wśród roślin przeznaczonych do uprawy. W XVI wieku Lonicerus pisał o wyższości czosnku niedźwiedziego nad czosnkiem zwyczajnym [24, 28].

Surowiec zielarski

Głównym surowcem pozyskiwanym z czosnku niedźwiedziego są liście (*Allii ursini folium*) o intensywnym czosnkowym zapachu. Pozyskując surowiec ze stanowisk naturalnych, należy uważać aby nie pomylić liści czosnku niedźwiedziego z liśćmi konwalii majowej, ponieważ są one do siebie podobne. Wykorzystuje się także cebule (*Allii ursini bulbosus*) oraz olejek eteryczny (*Allium ursinum volatile oil* – AUVO), nazywany ursaliną [8, 16, 20]. Spośród wielu substancji biologicznie czynnych zawartych w tych surowcach główną rolę odgrywają związki siarkowe: siarczki i wielosiarczki allilowe [20]. W olejku wyróżniono trzy grupy tych związków, a mianowicie: dwusiarczki (ok. 54,7 %), trzysiarczki (ok. 37,0 %) i czterosiarczki (ok. 4,7 %). W wyniku zniszczenia struktury komórki, następuje hydroliza sulfotlenków (pod wpływem enzymu allinazy) i powstają związki lotne, odpowiedzialne za charakterystyczny zapach i smak czosnku [8]. Do związków tych należy allicyna – produkt rozpadu nieczynnej biologicznie alliiny. Z allicyny powstają kolejne

poходne, a mianowicie: ajoen, allilomerkaptan i winyloditiina [8, 10, 16]. W surowcach występują także flawonoidy, kwasy fenolowe, saponiny, oraz witaminy i składniki mineralne [4, 6]. Liście dziko rosnących roślin zawierają do 150 mg% kwasu askorbinowego, cebule do 7,7 mg%, natomiast uprawianych do 2,7 mg% [6]. Poszczególne ekotypy mogą się różnić pod względem składu chemicznego, np. zawartości i składu olejku eterycznego oraz zawartości flawonoidów i fenolokwasów [3].

Zastosowanie lecznicze

Czosnek niedźwiedzi wykazuje bardzo silne działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze. Ma on zastosowanie także w leczeniu chorób serca i naczyń krwionośnych oraz pomocniczo nowotworów [11]. Potwierdzono także właściwości antyoksydacyjne czosnku niedźwiedziego [8, 14, 15]. W jego liściach stwierdzono wyższe stężenie związków o właściwościach antyoksydacyjnych, zwłaszcza enzymów oksydoredukujących, w porównaniu z innymi roślinami z rodzaju *Allium* [26].

Czosnek niedźwiedzi stosowany jest jako środek przeciwschorbutowy, przeciwgorączkowy, wykrztuśny, żółciopędny, moczopędny, poprawiający przemianę materii i pobudzający apetyt, a także w chorobach skórnych i reumatycznych. Wytwarza enzymy powodujące odtrucie i wydalanie z organizmu metali ciężkich, pozostałości pestycydów oraz innych związków toksycznych [5, 9, 20]. Surowce, a zwłaszcza cebule, stosuje się także w leczeniu nadciśnienia, hiperlipemii i hipercholesterolemii oraz do spowalniania starczych zmian naczyniowych. Flawonoidy obecne w roślinie działają przeciw agregacyjnie. Wyciągi z liści oraz cebul wspomagają procesy trawienne, ponieważ pobudzają wydzielanie żółci i soków żołądkowych [13, 24]. Stosuje się je przy bieguncie, wzdęciach, niestrawności i zaparciach [24, 28].

Okłady z cebul, zebranych najlepiej w maju, lub wyciśnięty z nich sok skutecznie odkażają rany i odleżyny. Stosuje się także w bólach reumatycznych oraz przy zapaleniach stawów, mięśni i ścięgien [5]. Nalewka z cebul łagodzi objawy paradontozy i przynosi ulgę w stanach zapalnych jamy ustnej i gardła. Czosnek stosowany jest także w kosmetyce naturalnej [16]. Odwar z liści, dodany do kąpieli działa antyseptycznie na skórę oraz pobudza krążenie krwi [1]. Może mieć zastosowanie również w leczeniu trądziku, ze względu na swe właściwości oczyszczające [24].

Zastosowanie w kuchni

Czosnek niedźwiedzi jest naturalną nowalijką. Ponieważ wcześniej rozpoczyna vegetację, może stanowić dobre uzupełnienie wiosennych niedoborów witamin, zwłaszcza witaminy C. Smak i zapach czosnku niedźwiedziego jest bardzo zbliżony do czosnku zwyczajnego ale znacznie łagodniejszy. Liście najczęściej dodaje się do potraw w stanie świeżym, choć mogą być także suszone. Również cebule można stosować świeże lub wysuszone i sproszkowane. Oba surowce stanowią dodatek do mięs (zwłaszcza dziczyzny), pasztetów, ryb, zup, warzyw gotowanych i sałatek. W niektórych rejonach Europy cebule oraz liście są w całości kwaszone oraz marynowane. Konserwowane są również w solance i oleju [16].

Właściwości allelopatyczne

Miazgę z cebul czosnku niedźwiedziego stosuje się do zwalczania mączniaka winorośli i zarazy ziemniaka [5]. Wyciągi z cebuli i liści skutecznie hamują także rozwój chwastów i odstraszaają szkodniki. Za allelopatyczne właściwości czosnku niedźwiedziego prawdopodobnie odpowiadają zawarte w nim substancje lotne oraz związki fenolowe, takie jak kwasy: p-kumarowy, ferulowy, p-hydroksybenzoesowy, wanilinowy i syringowy, które dyfundują do gleby [6]. W sąsiedztwie czosnku niedźwiedziego dobrze rosną róże, a także warzywa, np. marchew. Nie należy natomiast

uprawiać czosnku niedźwiedziego przy roślinach strączkowych, ponieważ hamuje wzrost roślin z rodziny bobowatych [24].

Literatura

1. Anioł-Kwiatkowska J., Kwiatkowski S., Berdowski W., Rośliny lecznicze. Atlas. Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 1993, 123
2. Barszcz A., Janeczko M., Czosnek niedźwiedzi. Las Polski 1998, 7, 17-21
3. Błazewicz-Woźniak M., Michowska A., The growth, flowering and chemical composition of leaves of three ecotypes of *Allium ursinum* L. Acta Agrobot. 2011, 64(4), 171-180
4. Broda B., Mowszowicz J., Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. PZWL, Warszawa, 1973, 701.
5. Carotenuto, A., De Feo, V., Fattorusso, E., Lanzotti, V., Magno, S., Cicala, C., The flavonoids of *Allium ursinum*. Phytochemistry 1996, 41, 531-536
6. Czиков P., Łaptiew J., 1983: Rośliny lecznicze i bogate w witaminy. PWRiL, Warszawa, 1983, 90-91
7. Djurdjevic L., Dinic A., Pavlovic P., Mitrovic M., Karadzic B., Tesevic V., Allelopathic potential of *Allium ursinum* L. Biochemical Systematics and Ecology 2004, 32, 533-544
8. Dorba A., red., Osobliwości i atrakcje przyrodnicze Beskidzkiej 5 – Zielona Księga Beskidzkiej 5. Delta Partner Cieszyn, 2009, 46
9. Godevac D., Vujisic L., Mojovic M., Ignjatovic A., Spasojevic I., Vajs V., **Evaluation of antioxidant capacity of *Allium ursinum* L. volatile oil and its effect on membrane fluidity.** Food Chemistry 2008, 107, 4, 1692-1700
10. Hasik J., Usprawnienia dietetyczne procesów metabolicznych. Co to są fitaminy? Postępy Fitoterapii 2001, 2-3, 39-11
11. Hensel W., Jaka to roślina lecznicza? Świat Książki, Warszawa, 2009, 117
12. Hermy M., Honnay O., Firbank L., Grashof-Bokdam C., Lawesson J.E., An ecological comparison between ancient and other forest plant species of Europe and the implications for forest conservation. Biol. Conserv. 1999, 91, 9-22
13. Kustos D., Zioła Tatr. Panacea 2010, 1(30), 14-15

14. Lutomski J., Fascynacja czosnkiem – wczoraj i dziś. *Postępy Fitoterapii* 2001a, 1, 7-14
15. Lutomski J., Znaczenie ziół w terapii i dietetyce. *Postępy Fitoterapii* 2001b, 2-3, 3-8
16. Łuczaj Ł., Dzikie rośliny jadalne Polski – przewodnik survivalowy. Chemigrafia, Krosno, 2002, 145
17. Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania krajowych roślin zielarskich. PWN, Warszawa, 2001, 402
18. Mowszowicz J., Przewodnik do oznaczania krajowych roślin zielarskich. PWRiL, Warszawa, 1983, 446
19. Mutsch-Eckner M., Meier B., Wright AD., Sticher O., Gammaglutamyl peptides from *Allium sativum* bulbs. *Phytochemistry* 1992, 31, 2389-2391
20. Nurzyńska-Wierdak R., Czosnek niedźwiedzi, w Kołodziej B. red., *Uprawa ziół*. PWRiL, Poznań, 2010, 160-162
21. Pióro-Jabrucka E., Kuczerenko A., Węglarz Z., Pudzianowska M., Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum* L.) – cenna roślina lecznicza i przyprawowa. Międzynarodowe Forum „Teoretyczne i praktyczne aspekty rozwoju produkcji rolniczo-przemysłowej i teorii wiejskich”. Lwowski Narodowy Uniwersytet Rolniczy, 2011
22. Popiołek Z., Grądziel T., Izdebski K., Ekologiczna ocena stanowisk *Allium ursinum* L. i *Allium victorialis* L. w Roztoczańskim parku narodowym. *Annal Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia* 1994, XLIX(5), 59-73
23. Preuss HG, Clouatre D., Mohamadi A., Jarrell ST., Wild garlic has a greater effect than regular garlic on blood pressure and blood chemistries of rats. *International Urology and Nephrology* 2001, 32, 525-530
24. Sobolewska D. Makowska-Wąs J., Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum* L.). *Aromaterapia* 2012, 4(70), 18-37
25. Sobolewska D., Podolak I., Makowska-Wąs J., *Allium ursinum: botanical, phytochemical and pharmacological overview*. *Phytochemistry Reviews* 2015, 14, 1, 81-97
26. Štajner D., Popović BM., Čanadanović-Brunet J., Štajner M., Antioxidant and scavenger activities of *Allium ursinum*. *Fitoterapia* 2008, 79, 303-305

27. Štajner D., Popović BM., Comparative study of antioxidant capacity in organs of different *Allium* species. Cent. Eur. J. Biol. 2009, 4, 2, 224-228
28. Strzelecka H., Kowalski J., red., Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa. PWN, Warszawa, 2000, 106
29. Wysocki Cz., Sikorski P., Zarys fitosocjologii stosowanej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2000, 66-142

DR INŻ. EWELINA PIÓRO-JABRUCKA



Dr inż. Ewelina Pióro-Jabrucka – adiunkt w Katedrze Roślin Warzywnych i Leczniczych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Doktorat z zakresu roślin leczniczych, wykonany w Katedrze Roślin Warzywnych i Leczniczych SGGW, obroniony został w 2005 roku. Członek Polskiego Towarzystwa Nauk Ogrodniczych oraz Polskiego Towarzystwa Aromaterapeutycznego. Zainteresowania zawodowe: rośliny lecznicze zwłaszcza ich zmienność osobnicza w aspekcie gromadzenia się substancji biologicznie czynnych.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa, e-mail: ewelina_pioro_jabrucka@sggw.pl