

PRACA ORYGINALNA

**Zasoby gatunkowe cennych roślin leczniczych  
powiatu włoszczowskiego  
Część 1 - mącznica lekarska *Arctostaphylos  
uva-ursi* (L.) Spreng.**

Resources of valuable medicinal plants of Włoszczowa district.  
Part 1 - bearberry *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.

Barbara Bacler

STRESZCZENIE

**WSTĘP**

Mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* jest wiecznie zieloną krzewinką o płożących pędach pokrytych łuszczącą się korą. Pod względem biogeograficznym jest elementem holarktycznym, podelementem cyrkumborealnym co oznacza, że główny obszar rozmieszczenia ma w pasie lasów szpilkowych półkuli północnej zarówno Ameryki Północnej, Azji i Europy. Jest bardzo cenną rośliną leczniczą objętą w Polsce częściową ochroną prawną. Liście mącznicy zawierają głównie arbutynę i hydrochinon działające silnie przeciwbakteryjnie w infekcjach dróg moczowych.

**MATERIAŁ I METODY**

W trakcie prowadzenia badań terenowych w powiecie włoszczowskim posłużono się metodą florystyczną. Wyniki badań udokumentowano zbiorami zielnikowymi. Sporządzono również dokumentację fotograficzną.

**WYNIKI/WNIOSKI**

Do tej pory z literatury znanych było sześć stanowisk mącznicy w powiecie włoszczowskim, których pomimo starań nie udało się potwierdzić. W sierpniu 2008 roku zostało odnalezione nowe stanowisko we wsi Motyczno (gmina Włoszczowa; kwadrat ATPOL DE7913).

**SŁOWA KLUCZOWE**

roślina lecznicza, gatunek chroniony, naturalne zasoby, nowe stanowisko, powiat włoszczowski

Katedra i Zakład Botaniki  
Farmaceutycznej i Zielarstwa  
SUM w Katowicach

**ADRES**

**DO KORESPONDENCJI:**

Barbara Bacler  
Katedra i Zakład Botaniki  
Farmaceutycznej i Zielarstwa SUM  
41-200 Sosnowiec, ul. Ostrogórska 30  
tel./fax 032 356-13-60  
e-mail: bbacler@sum.edu.pl

Ann.Acad.Med.Siles. 2009, 63, 3, 33-37  
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny  
w Katowicach  
ISSN 0208-5607

## ABSTRACT

## INTRODUCTION

Bearberry *Arctostaphylos uva-ursi* is an evergreen shrub characterised by peeling off bark and stiff, twisting branches. *A. uva-ursi* has adapted to arctic and subarctic climates, and has a circumpolar distribution in northern North America, Asia and Europe. It is a very valuable medicinal plant. Its leaves contain mainly arbutin and hydroquinones and are strongly antibacterial, especially against certain organisms associated with urinary infections. Bearberry is one of the rarest elements of Polish flora and a very precious medicinal plants.

## MATERIAL AND METHODS

In the field research in Włoszczowa district the floristic method was used. The results have been documented by means of herbarium specimens as well as photographic documentation.

## RESULTS/CONCLUSION

So far *Arctostaphylos uva-ursi* has been recorded from six localities in Włoszczowa district. Despite the field study these stations have not been confirmed. One new locality was discovered in Motyczno (Włoszczowa commune, the ATPOL grid reference DE7913) in August 2008.

## KEY WORDS

medicinal plant, rare plant, natural resources, new locality, Włoszczowa district

## WSTĘP

Mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) SPRENG. z rodziny wrzosowatych *Eriacaceae* jest wiecznie zieloną krzewinką nie przekraczającą 10 cm wysokości o pokładających się pędach długości do 100 cm, łatwo się ukorzeniających. Młode pędy są delikatnie owłosione, starsze pokryte są brunatną, łuszczącą się korą. Ułożone skrętolegle liście są zimozielone o siatkowatym unerwieniu, o długości 1,5-3 cm, całobrzegie, skórzaste, z wierzchu połyskujące, ciemne, od spodu bledsze. Podługowate lub odwrotnie jajowate. Są owłosione na brzegach i mają nasadę zbiegającą się w ogonek.

Kwiaty drobne, krótkoszypułkowe, zebrane są w małe, zwiste grono wyrastające na końcach gałązek. Kielich kwiatów jest pięciodzielnym, działki biało obrzeżone, płatki korony jasnoróżowe lub białe, zrosnięte w „dzbaneczek” u nasady rozszerzony, wewnątrz delikatnie owłosione. Pręcików jest 10 z długimi, różkowatymi wyrostkami na szczycie, skierowanymi ku dnu kwiatowemu. Kwitnie od kwietnia do czerwca. Owocem jest czerwona, połyskująca jagoda, o mączystym miąższu [1].

Mącznica lekarska jest elementem holarktycznym, podelementem cyrkumborealnym co oznacza, że główny obszar rozmieszczenia ma w pasie lasów szpilkowych półkuli północnej zarówno Europy i Azji, jak i Ameryki, na terytoriach graniczących od północy z Obszarem Arktycznym m. in. Skandynawii [2, 3, 4]. W Polsce rośnie głównie na terenach nizinnych w północnej części kraju osiągając w Polsce południową granicę zwartego zasięgu [3, 5]. Jako roślina światłolubna, zasiedla widne, rzadkie bory sosnowe, suche wrzosowiska, spotykana jest także na wydmach, zwykle na glebach zakwaszonych, często w pobliżu dróg, tworząc zwarte kobierce okrywające piaszczyste gleby borów sosnowych, czasami tworzy zwarte łany o powierzchni kilkunastu hektarów. Najwyższe jej stanowiska znajdują się w Tatrach, gdzie występuje w naskalnych murawach. W Polsce objęta jest ochroną częściową.

Mącznica lekarska należy do grupy cennych roślin leczniczych. Jej liść jako surowiec leczniczy opisany jest zarówno w Farmakopei Polskiej (wydanie IV, V i VI) [6] jak i w obowiązującej obecnie Farmakopei Unii Europejskiej [7]. Liść mącznicy zawiera do 12 % glikozydów fenolowych, m. in. arbutynę, jej estry z kwasem galusowym i wolny hydrochinon, 6-

19% garbników hydrolizujących oraz do 1,5% flawonoidów, m.in. izokwercytnę, hiperozyd, kwercytnę, ponadto triterpeny (kwas ursolowy, uweol). Glikozydy fenolowe mącznicy w kwaśnym środowisku soku żołądkowego rozkładają się z uwolnieniem aglikonów – hydrochinonu i metylohydrochinonu, które są częściowo wchłaniane do krwioobiegu. W postaci glukuronianów i siarczanów są wydzielane z moczem. Jeśli mocz ma charakter zasadowy, hydrolizują do hydrochinonu, który działa przeciwbakteryjnie w stosunku do większości drobnoustrojów wywołujących zakażenia układu moczowego (*urodesinficiens*). Dlatego podczas stosowania przetworów z mącznicy należy jednocześnie podawać środki alkalinizujące mocz.

Flawonoidy pobudzają łagodnie wydalanie moczu (*diureticum*) i ułatwiają usuwanie z organizmu jonów sodowych i chlorkowych. Garbniki działają ściągająco (*adstringens*) na błony śluzowe układu pokarmowego (*anti-diarrhoicum*), hamują krwawienia z drobnych naczyń (*haemostypicum*) oraz biegunkę.

Kwas ursolowy izolowany z liści mącznicy na właściwości cytostatyczne, przeciwzapalne oraz zmniejsza stężenie cholesterolu we krwi. Przetwory z liści mącznicy są stosowane w zakażeniach bakteryjnych dróg moczowych m.in. zapaleniu kłębuszków nerkowych (*glomerulitis*), miedniczek nerkowych (*pyelitis*), wspomagająco w przewlekłym zapaleniu pęcherza moczowego (*cystitis*), łącznie z antybiotykami lub sulfonamidami. Mogą być również stosowane w zaburzeniach żołądkowo-jelitowych wywołanych nadmiernym rozwojem flory jelitowej [8, 9, 10]. Hydrochinon jest najlepszym związkiem depigmentacyjnym. Jako inhibitor tyrozynazy hamuje melanogenezę (wytwarzanie barwnika melaniny) w melanocytach. Często jest więc składnikiem preparatów stosowanych do rozjaśniania przebarwień skóry [11].

Duże dawki wyciągów z liści mącznicy, podawane przez dłuższy okres czasu, mogą spowodować objawy zatrucia hydrochinonem (wymioty, stany pobudzenia i kurcze, niedokrwistość hemolityczna, uszkodzenie wątroby). Bezpieczniejsze jest stosowanie preparatów i mieszanek ziołowych zawierających *Fol. Uvae ursi* [9, 12, 13].

Mącznica jest jedną z tych roślin leczniczych dziko rosnących w Polsce, której zasoby wymagają stałego monitoringu i ochrony przed nadmierną eksploatacją.

## MATERIAŁ I METODY

W sezonie wegetacyjnym 2008 prowadzono badania terenowe na obszarze gminy Włoszczowa (powiat włoszczowski, województwo świętokrzyskie) mające na celu ocenę zasobów gatunkowych roślin leczniczych (badania finansowane z grantu ŚUM nr KWN-2-126/08).

W celu dokonania charakterystyki i analizy składu gatunkowego flory naczyniowej zastosowano metodę florystyczną. Opracowanie takie polega na szczegółowym zbadaniu całego terenu w celu zgromadzenia możliwie największej liczby danych dotyczących stanowisk i warunków siedliskowych występujących gatunków roślin oraz na zebraniu materiałów zielnikowych (alegatów). Zebrane w trakcie badań materiały zielnikowe zgromadzono w Katedrze i Zakładzie Botaniki Farmaceutycznej ŚUM.

Dla przedstawienia rozmieszczenia gatunków roślin naczyniowych zastosowano metodę kartogramu opartą na sieci kwadratów ATPOL, których wielkość i numeracja jest zgodna z „*Atlasem rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*” [14].

## WYNIKI

Podczas badań florystycznych prowadzonych na terenie powiatu włoszczowskiego w sierpniu 2008 roku odnaleziono nowe stanowisko *Arctostaphylos uva-ursi* zlokalizowane w kwadracie ATPOL (2,5 x 2,5 km) DE7913. Znajduje się ono w miejscowości Motyczno (gmina Włoszczowa) pomiędzy betonową drogą biegnącą wzdłuż linii kolejowej a skrajem boru sosnowego (ryc.1). Rozległy płat mącznicy pokrywa powierzchnię ok. 80 m<sup>2</sup>. Obszar ten rzadko porastają młode sosny zwyczajne *Pinus sylvestris* i brzozy brodawkowate *Betula verrucosa* nie powodując jednak zacinienia. Od strony boru sosnowego mącznicy towarzyszy borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, rzadziej borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratensis* i śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*. Ma piaszczystej murawie od strony drogi spotkać można przede wszystkim szczerlicę siwą *Corynephorus canescens*, a także kostrzewę owczą *Festuca ovina*, czerwca trwałego



**Rycina 1.** Rozmieszczenie stanowisk mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi* w powiecie włoszczowskim: A – granica powiatu, B – stawy, C – linia kolejowa, D – granice gmin, E – cieki wodne, F – obszary zabudowane, G – nowe stanowisko mącznicy lekarskiej: 1. Motyczno, H – stanowiska znane z literatury: 2. Biadaszek, 3. Międzyzlesie, 4. Kurzelów, 5. Ciemiętniki, 6. Rączki, 7. Żeliszawice

**Figure 1.** Distribution of localities of bearberry *Arctostaphylos uva-ursi* in Włoszczowa district: A – border of district, B – ponds, C – railway track, D – borders of communes, E – watercourses, F – build up areas, G – new locality of bearberry: 1. Motyczno, H – stations known from the literature: 2. Biadaszek, 3. Międzyzlesie, 4. Kurzelów, 5. Ciemiętniki, 6. Rączki, 7. Żeliszawice

*Scleranthus perennis*, czerwca rocznego *Scleranthus annuus*, rozchodnika ostrego *Sedum acre*, sporzka polnego *Spergula arvensis*, sporzka wiosennego *Spergula morisonii*, nielicznie włośnicę zieloną *Setaria viridis* i rozchodnika wielkiego *Sedum maximum*. Ponadto na stanowisku odnotowano również 6 osobników objętej ochroną prawną babki piaskowej *Plantago arenaria*.

Ze względu na niewielką odległość (ok. 1,5 km) odnalezione pod Motyczkiem stanowisko *Arctostaphylos uva-ursi* może być pozostałością lub odległym fragmentem populacji z Międzyzlesia, której pomimo starannych badań nie udało się potwierdzić. Podobnie nie udało się do tej pory potwierdzić pozostałych stanowisk podanych z literatury.

DYSKUSJA / WNIOSKI

Kraina Świętokrzyska leży na krawędzi południowego zasięgu mącznicy lekarskiej w Polsce. Z obszaru powiatu włoszczowskiego znanych było dotychczas z literatury sześć stanowisk mącznicy lekarskiej z obszaru powiatu włoszczowskiego tj.:

- DE5931 – między Przedborzem a Rączkami (gmina Kluczewsko) – stanowisko opisane przez [15]
- DE 6920 - Ciemiętniki (gmina Kluczewsko) – stanowisko opisane przez [15, 16]
- DE7911 lub 21 – Kurzelów (gmina Włoszczowa) – stanowisko opisane przez [17]
- DE7912 – Międzyzlesie (gmina Włoszczowa) – stanowisko opisane przez [15, 17, 18]
- DE8900 – Żeliszawice (gmina Secemin) – stanowisko opisane przez [15, 17, 18]
- EE7010 – Biadaszek (gmina Włoszczowa) – stanowisko opisane przez [15, 17, 18].

Odnalezione nowe stanowisko mącznicy lekarskiej uznano za obfite i ewentualnie możliwe do eksploatacji surowcowej. Jednak ze względu na to że Kraina Świętokrzyska leży na krawędzi południowego zasięgu mącznicy w Polsce, populacja *Arctostaphylos uva-ursi* powinna być objęta ochroną i stanowić jedynie rezerwuariat nasienny. Możliwe byłoby kontrolowane pozyskiwanie rośliny w celu wprowadzenia ich do uprawy, co zmniejszy presję na dziko rosnące populacje i zapewni genetyczną rezerwę na wypadek wyginięcia gatunku w wolnej przyrodzie [19]. Populacja mącznicy lekarskiej w Polsce została bowiem mocno przetrzebiona przez intensywne pozyskiwanie dla celów leczniczych [3]. Wskutek tego wyginęła na wielu stanowiskach. Liczne jej stanowiska zostały zajęte i zniszczone wskutek rozbudowy przemysłu.

Zapotrzebowanie przemysłu zielarskiego na liść mącznicy waha się w granicach od 5 -50 t suszu rocznie [20]. Dlatego jako roślina lecznicza ze względu na pozyskiwanie surowca ze stanowisk naturalnych mącznica lekarska została zakwalifikowana do grupy VI – roślin będących pod ochroną częściową, których surowiec można pozyskiwać w ściśle ustalonych ilościach po uzyskaniu zgody odpowiednich władz [21] w miejscach jej masowego występowania. Zbiór musi być oszczędny dla populacji i planowany, aby naturalne zasoby tego gatunku nie ubożały. W czasie zbioru nie wolno wrywać całych roślin ani wyłamywać ga-

łązek. Ze względu na powolną regenerację roślin, zbioru surowca z danego stanowiska nie można dokonywać częściej niż co 4 lata [20]. W związku z kurczeniem się zasobów surowcowych mącznicy lekarskiej na stanowiskach naturalnych, należy podjąć działania w celu ochrony i wzbogacenia istniejących stanowisk na przykład poprzez podejmowanie prób pólupraw na stanowiskach naturalnych [10, 20, 22, 23].

Ważna jest również kontrola obrotu surowcem dlatego do załączników konwencji o handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem CITES (sporządzonej w celu monitorowania i kontrolowania han-

dlu zagrożonymi gatunkami roślin i zwierząt) Unia Europejska dołączyła listę roślin (Aneks D), przy imporcie których niezbędne jest zawiadomienie o imporcie do Unii. Dotyczy to roślin żywych. W przypadku roślin szczególnych (wszystkie są cennymi roślinami leczniczymi) do których m.in. zaliczono *Arctostaphylos uva-ursi* wymagane jest również zawiadomienie w przypadku wwozu fragmentów roślin lub ich pochodnych [19], dzięki czemu obrót surowcami pozyskiwanymi z tych gatunków jest ściśle kontrolowany.

Badania finansowane z grantu SUM nr KWN-2-126/08

#### PIŚMIENNICTWO

1. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. Rośliny chronione. Oficyna Wydawnicza Multico, Warszawa 2006: 49.
2. Hegi G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V Teil 3, München 1926: 1656-1661.
3. Gawłowska J. Mącznica lekarska – *Arctostaphylos uva-ursi* L. w Polsce, jej zasoby i ochrona. Ochrona Przyrody 1964; 30: 23-50.
4. Mossberg B., Stenberg L. Gyldendals store nordiske flora. Gyldendal, Oslo 2007: 458.
5. Szafer W., Zarzycki K. Szata roślinna Polski. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977: 139-140.
6. Bacler B., Drobnik J. Rośliny lecznicze w Farmakopei Polskiej IV. V i VI. Annales Academiae Medicae Silesensis 2006; 60(6): 239-242.
7. The European Pharmacopoeia 6 th edition, vol. 6.0. Strasbourg: Council of Europe 2008: 1255.
8. Podlewski J.K., Chwalibogowska - Podlewska A. (red.). Leki współczesnej terapii. Wydanie 17 Split Trading Sp. z.o.o., Warszawa 2005: 695.
9. Ożarowski A. (red.). Ziołolecznictwo. Poradnik dla lekarzy. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich. Warszawa 1982: 71-73.
10. Kohlmünzer S. Farmakognozja. Wyd. 5 unowocześniona. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2000: 233-235.
11. Jędrzejko K., Kowalczyk B., Bacler B. Rośliny kosmetyczne. Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2007: 78-79.
12. Lamer-Zarawska E., Kowal - Gierczak B., Niedworok J. (red.). Fitoterapia i leki roślinne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2007: 365-367.
13. Ben-Eric van Wyk, Michael Wink. Rośliny lecznicze świata. Med Pharm Polska. Wrocław 2008: 50.
14. ZAJĄC A. 1978: Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. PTB, Wiadomości Botaniczne 1978; 22 (3): 145-155.
15. Bróż E., Przemyski A. Chronione oraz rzadsze elementy flory naczyniowej krainy świętokrzyskiej (część II). Studia kieleckie 1987; 4(56): 7-18.
16. Cieśliński S. Udział oraz rola diagnostyczna porostów naziemnych w zbiorowiskach roślin naczyniowych Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej i jej pobrzeży. WSP Kielce 1979: 252.
17. Szwagrzyk J. Flora naczyniowa Niecki Nidziańskiej. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej 1987; 15: 17-91.
18. Błaszczak H. Flora powiatu włoszczowskiego - Flora of the district of Włoszczowa (Southern Poland). Fragmenta Floristica et Geobotanica 1959; 5(1): 47-96.
19. Marinelli J. (red.). Wielka encyklopedia roślin. Świat Książki, Warszawa. Dorling Kindersley Limited, London 2006: 483.
20. Kozłowski J., Buchwald W., Szczygłowska D., Forycka A. Badania zasobów naturalnych roślin leczniczych objętych w Polsce ochroną prawną. Cz. VI. Wiadomości Zielarskie 2001; 9:15-16.
21. Kozłowski J. Aktualne problemy związane ze zbiorem surowców zielarskich ze stanu naturalnego. Wiadomości Zielarskie 1996; 12: 5-9.
22. Strzelecka H., Kowalski J. Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000: 326-327.
23. Senderski M. E. Prawie wszystko o ziołach. Mateusz E. Senderski, Podkowa Leśna 2004: 420-422.