

Rozmieszczenie bylicy boże drzewko (*Artemisia abrotanum* L.) na Dolnym Śląsku

Distribution of *Artemisia abrotanum* L. in Lower Silesia

AGNIESZKA KREITSCHITZ

*A. Kreitschitz, Zakład Morfologii i Rozwoju Roślin, Instytut Biologii Roślin,
Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław;
e-mail: skowron@biol.uni.wroc.pl*

ABSTRACT: In the paper 21 new localities of *Artemisia abrotanum* in Lower Silesia are presented. Most of them are situated within the Wrocław area. The species has a synanthropic origin and is represented, on the studied area, by di- and tetraploid forms. In most cases, the plants on their sites are represented by tetraploids. Only one diploid specimen was noted. This may suggest the extension of the distribution by a polyploid form of the species.

KEY WORDS: Asteraceae, *Artemisia* L., Lower Silesia, distribution, polyploids

Do rodzaju bylica (*Artemisia* L.) należą półkrzewy, byliny, rośliny roczne lub dwuletnie rozmieszczone głównie w strefie holarktycznej, zajmujące najczęściej obszary stepowe, pustynne i półpustynne Eurazji, Ameryki Środkowej i Północnej. Pod względem liczby gatunków, rodzaj ten jest jednym z najliczniej reprezentowanych w rodzinie Asteraceae. W zależności od autora wymieniana jest liczba od 200 do 500 taksonów (Żukowski 1971; Gams 1987).

We florze polskiej rodzaj ten jest reprezentowany przez 16 gatunków, z których większość jest obcego pochodzenia. Należą tu rośliny zawleczone, które rozprzestrzeniły się na terenie naszego kraju lub też są (albo były) hodowane, a obecnie występują najczęściej na siedliskach ruderalnych (Żukowski 1971; Żukowski, Piaszyk 1971). Bylica boże drzewko (*A. abrotanum* L.) notowana była w całym kraju na rozproszonych stanowiskach. Na naturalnych siedliskach gatunek ten występuje prawdopodobnie tylko na obszarze Wschodniej Anatolii (Cullen 1975). W Europie i Azji roślina ta została rozprzestrzeniona dzięki uprawie (Żukowski, Piaszyk 1971).

KREITSCHITZ A. 2008. Distribution of *Artemisia abrotanum* L. in Lower Silesia. *Acta Botanica Silesiaca* 3: 161–166.

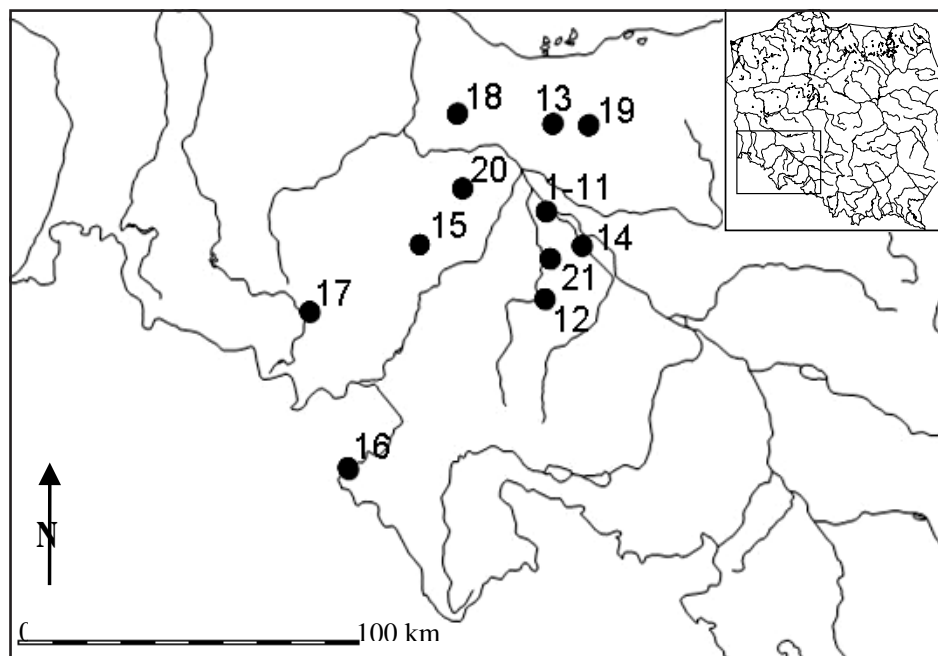
Jest to półkrzew, bogato rozgałęziony, wysokości 70–150 cm. Posiada sinozielone liście, z wierzchu nagie, spodem szaro owłosione, ogonkowe lub siedzące, bez uszek przy nasadzie, dwu, trzykrotnie pierzastosieczne do nitkowatych; jajowato-kuliste koszyczki, zwisające na krótkich szypułkach, zebrane w wąską, niezbyt gęstą wiechę. Roślina ma cytrynowy aromat roślin (Żukowski 1971; Hess i in. 1972; Gams 1987; Lewandowski 1997).

W Polsce *A. abrotanum* jest uprawiana od dawna. Pierwsze hodowle podawane były z Warszawskiego Ogrodu Botanicznego z początku XIX w. Częste uprawy tego gatunku zawdzięcza się głównie jego właściwościom leczniczym, zastosowaniu w przemyśle spożywczym oraz wykorzystaniu jako rośliny ozdobnej (Żukowski, Piaszyk 1971; Lewandowski 1997). *A. abrotanum* notowana była w całej Polsce, także w niższych położeniach górskich. Nieco częściej spotykana była w województwie krakowskim i łódzkim (Żukowski, Piaszyk 1971).

Na Dolnym Śląsku gatunek ten był dotychczas podawany z kilku stanowisk (Żukowski, Piaszyk 1971), które obecnie nie zostały potwierdzone. Są to: Wrocław Różanka; Opole – na dworcu wschodnim, między torami kolejowymi; Kamień Śląski, pow. Krapkowice – jeden okaz na rumowisku przy południowym skraju wsi oraz Gorzów – przy płocie ul. Strażackiej.

Na podstawie badań terenowych opracowano listę przedstawiającą rozmieszczenie nowych stanowisk *A. abrotanum* L. na Dolnym Śląsku (ryc. 1):

1. Wrocław (Gaj) – przy granicy ogródków działkowych, 2001, det. A. Wąsowicz; BE59
2. Wrocław (Psie Pole) – przy granicy ogródków działkowych, 2004, det. A. Kreitschitz; BE49
3. Wrocław (Fabryczna) – przy granicy ogródków działkowych, 2000, leg. A. Kreitschitz, det. A. Sawicka, zielnik AK (obecnie niestwierdzone, ze względu na budowę obwodnicy rośliny wycięto); BE48
4. Wrocław (Kozanów) – na trawniku, leg. A. Kreitschitz, det. Joan Vallès (okaz pochodzący z ogrodu Botanicznego z Moguncji – inf. ust. A. Wąsowicz), zielnik AK; BE48
5. Wrocław (Stabłowice Nowe) – jeden egzemplarz przy drodze, dziki ogródek działkowy, 2002, det. A. Kreitschitz; BE48
6. Wrocław (Nowy Dwór) – jeden okaz na trawniku, 2001, leg. A. Kreitschitz, det. A. Sawicka, zielnik AK; BE48
7. Wrocław (Gądów Mały) – przed blokami, wzdłuż chodników jako żywopłot, 2001, leg. A. Kreitschitz, det. E. Szczęśniak; BE48
8. Wrocław (Borek) – na trawniku, w żywopłocie pośród ligustru, jeden egzemplarz, det. A. Kreitschitz; BE49
9. Wrocław (Psie Pole) – przy drodze jako żywopłot okalający „dziki” ogródek, 2001, leg. A. Kreitschitz, det. A. Wąsowicz, zielnik AK.
10. Wrocław (Psie Pole) – jeden egzemplarz na trawniku przed domem, 2001, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE49
11. Wrocław (Tarnogaj) – przy granicy ogródków działkowych, 1999, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE59
12. Boreczek – przy stacji PKP, 2001, det. A. Kreitschitz; BE79
13. Cerekwica – przy drodze, jako żywopłot ogradzający ogródek, 2000, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE29



Ryc. 1 Rozmieszczenie stanowisk *Artemisia abrotanum* L. na Dolnym Śląsku

Legenda: cyfry oznaczają numery stanowisk wymienionych w pracy

Fig. 1. Distribution of *Artemisia abrotanum* L. in Lower Silesia

Legend: numbers indicate the localities mentioned in the paper

- | | |
|---|--|
| 14. Groblice – przy drodze, pod płotem, 2001, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; CE50 | 18. Wołów w centrum miasta – jeden okaz na trawniku, 1999, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE21 |
| 15. Jaroszów – przy drodze, wzdłuż płotu, 2006, leg. et det. A. Kreitschitz; BE47 | 19. Zawonia – przy drodze, na skraju pola jako żywopłot, 2000, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; CE20 |
| 16. Kudowa Słone – nad strumieniem Bys- tra, zdziczała, 2000, leg. et det. M. Smoczyk (mscr.); BF13 | 20. Źródła – przy drodze, pod płotem, 2000, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE47 |
| 17. Marciszów – jeden egzemplarz pod płotem, 2001, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE72 | 21. Żórawina – na stacji PKP, przy płocie, 2001, leg. et det. A. Kreitschitz, zielnik AK; BE69 |

Najdalej na południe wysunięte stanowiska *A. abrotanum* znajdują się w Kudowie i w Marciszowie (w Pasie Przedgórze Sudeckiego). Pozostałe obejmują Nizinę Śląską, skąd najwięcej wystąpień (11) zanotowano we Wrocławiu (w tym jedno obecnie już nieistniejące).

Ze względu, iż *A. abrotanum* jest także rośliną ozdobną, na większości stanowisk nasadzenia mają charakter żywopłotów. Ponieważ w naszych warunkach klimatycznych bylica boże drzewko nie wytwarza dojrzałych owoców, rozmnaża się głównie wegetatywnie poprzez sadzonki zielne lub podział starych krzewów (Dorywalski 1956).

Niektóre spotykane okazy osiągały wysokość nawet 2 metrów. Nieprzycinane wytwarzają proste, ulistnione pędy, zakończone kwiatostanem. Okazy przycinane charakteryzują się zaś brakiem kwiatostanów, wytwarzają natomiast obficie ulistnione pędy boczne. Może to decydować o wykorzystaniu roślin do zakładania dekoracyjnych żywopłotów (Lewandowski 1997). Łatwo można też rozmnażać bylicę boże drzewko przez ukorzenianie fragmentów pędów (Kreitschitz 2003).

Badania kariologiczne wykonane dla roślin z kilku stanowisk (m.in. Cerekwica, Kozanów, Tarnogaj, Zawonia) wykazały obecność roślin na dwu poziomach ploidalności tj. di- ($2n=2x=18$) i tetraploidalnym ($2n=4x=36$ – Kreitschitz 2003; Kreitschitz, Vallès 2003). Diploidalność stwierdzono tylko w jednym przypadku tj. ze stanowiska we Wrocławiu, na Kozanowie. Informacje o diploidach podawali także, dla populacji z Północnej Ameryki, Stahevitch i Wojtas (1988). Do tej pory tylko Torrell i in. (1999) znaleźli jeden tetraploidalny okaz *A. abrotanum*, uprawiany w Ogrodzie Botanicznym w Anglii.

Powyższe dane zasługują na uwagę ze względu na fakt, iż zjawisko poliploidalności w obrębie rodzaju *Artemisia* jest znane od dawna i dostarcza wielu informacji pomagających śledzić ewolucję i rozprzestrzenianie się tego gatunku na różnych obszarach i siedliskach (Ehrendorfer 1980; Ehrendorfer 1986). Pojawieniem się poliploidów *A. abrotanum* można wiązać z poszerzaniem zasięgu występowania, które obserwujemy w tym przypadku. Podobne tendencje, obserwuje się np. u *Achillea crithmifolia* Waldst. & Kit. który poszerza swój zasięg jako poliploid (Dąbrowska 1971; Kreitschitz 2004). Dąbrowska (1971) stwierdziła dla tego gatunku z Polski tetraploidalną liczbę chromosomów ($2n=36$), podczas gdy w centrum swojego występowania (południe Europy) notowane są jedynie diploidy ($2n=18$).

Na uwagę zasługuje także zaobserwowana różnica w kwitnieniu di- i tetraploidów *A. abrotanum*. Tetraploidy zakwitają dopiero w połowie września lub nawet w ogóle nie kwitną (Kreitschitz 2003). Często zwiększenie poziomu ploidalności może wpływać na pewne procesy życiowe rośliny. Spowolnione zostaje np. tempo podziałów komórkowych (cykl komórkowy) czy wzrost i rozwój roślin co w konsekwencji może powodować późniejsze zakwitanie i owocowanie lub nawet nie wystąpienie żadnego z tych procesów (Mizianty 1994). W tym wypadku ważną rolę może odegrać rozmnażanie wegetatywne. Wyżej wspomniany *Achillea crithmifolia* również nie wydaje owoców ale rozmnaża się za pomocą odrostów korzeniowych i dzięki temu rozprzestrzenia (Dąbrowska 1972).

Rozmnażanie wegetatywne może doprowadzać do utrwalenia poliploidów, które są częściej reprezentowane przez rośliny wieloletnie (Gustaffson 1948; Stebbins 1958; Mizianty 1994). Jest to znana strategia, a w przypadku zaburzeń związanych z produkcją owoców czy nasion na drodze generatywnej, umożliwia przetrwanie roślinom poliploidalnym (Mizianty 1994). Mogą one też dzięki temu opanowywać nowe siedliska czy strefy klimatyczne niedostępne ich diploidalnym odpowiednikom (Stebbins 1958).

Wydaje się więc, że badany gatunek bylicy *A. abrotanum* dobrze zadomowił się w naszych warunkach klimatycznych i jest rośliną coraz częściej spotykaną. Przyczyną tego może być pojawienie się populacji poliploidalnych, które charakteryzują się lepszym przystosowaniem do nowych warunków środowiska co oznaczałoby także poszerzenie zasięgu występowania tego gatunku.

Podziękowania. Składam podziękowania Pani prof. dr hab. Janinie Dąbrowskiej za pomoc i szereg cennych rad, które wykorzystałam podczas prowadzenia prac, dr Ewie Szczęśniak i mgr. Michałowi Smoczykowi za udostępnienie informacji o wybranych stanowiskach *A. abrotanum* oraz mgr Annie Wąsowicz za szczególną pomoc przy gromadzeniu materiału roślinnego i danych do pracy. Dziękuję także Panu prof. Joanowi Vallèsowi z Zakładu Botaniki Uniwersytetu w Barcelonie za pomoc w oznaczeniu materiału roślinnego.

Literatura

- CULLEN J. 1975. *Artemisia* L. – W: DAVIS P. H. (red.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 5: 311–324. – University Press, Edinburgh.
- DĄBROWSKA J. 1971. Korelacja między liczbą chloroplastów w komórkach szparkowych a poziomem poliploidalności czterech taksonów *Achillea* L. – Herba Polonica 17: 200–208.
- DĄBROWSKA J. 1972. *Achillea crithmifolia* W & K – nowy gatunek synantropijny we florze Polski. – Fragm. Flor. Geobot. 18: 147–151.
- DORYWALSKI J. 1956. Nasionoznawstwo roślin uprawnych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 728 ss.
- EHRENDORFER F. 1980. Polyploidy and distribution. – W: LEWIS H. W., Poliploidy: Biological Relevance. – Plenum Publishing Corp, New York, 45–60 pp.
- EHRENDORFER F. 1986. Chromosomal Differentiation and Evolution in Angiosperm. – W: IWATSUKI K., RAVEN P. H., BOCK W. J., Modern aspects of species. – University of Tokio Press, 59–86 pp.
- GAMS H., 1987. *Artemisia* L. – W: HEGI G., Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Spermatophyta Band VI, Angiospermae, Dicotyledones 4(4): 626–674. – Verlag Paul Parey, Berlin–Hamburg.
- GUSTAFSSON Å. 1948. Polyploidy, life form and vegetative reproduction. – Hereditas 34: 1–22.

- HESS E. H., LANDOLT E., HIRZEL R. 1972. *Artemisia* L.: 576–588. – W: HESS E., H., LANDOLT E., HIRZEL R., Flora der Schweiz, Plumbaginaceae bis Compositae, Vol. 3. – Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart.
- KREITSCHITZ A., 2003. Zróżnicowanie morfologiczne i cytologiczne wybranych gatunków rodzaju *Artemisia* L. z Dolnego Śląska. – Zakład Morfologii i Rozwoju Roślin, Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski. Mscr. pracy doktorskiej.
- KREITSCHITZ A. 2004. Utrzymywanie się stanowiska *Achillea crithmifolia* Waldst. & Kit. we Wrocławiu. – Acta Botanica Silesiaca **1**: 137–140.
- KREITSCHITZ A., VALLÈS J. 2003. New or rare data on chromosome numbers in several taxa of the genus *Artemisia* L. (Asteraceae) in Poland. – Folia Geobotanica **38**: 333–343.
- LEWANDOWSKI A. 1997. Bylice - charakterystyka, występowanie, zastosowanie. – Wiadomości Zielarskie **4**: 15–16.
- MIZIANTY M. 1994. Natura poliploidów. – Wiad. Bot. **38**(1/2): 57–66.
- SMOCZYK M. 2000. Szata roślinna zachodniej części Pogórza Orlickiego. – Zakład Systematyki i Fitosocjologii Uniwersytetu Wrocławskiego. Mscr. pracy magisterskiej.
- STAHEVITCH A. E., WOJTAS A. J. 1988. Chromosome numbers of some North American species of *Artemisia* (Asteraceae). – Canadian Journal of Botany **66**: 672–676.
- STEBBINS G., L. 1958. Zmienność i ewolucja roślin. – PWN, Warszawa, 469 ss.
- TORRELL M., BOSCH M., VALLÈS J. 1999. Cytogenetic and isosymic characterization of the narrow endemic species *Artemisia molinieri* (Asteraceae, Anthemidiae) implications for its systematics and conservation. – Can. J. Bot. **77**: 51–60.
- ŻUKOWSKI W. 1971. *Artemisia* L. – W: PAWŁOWSKI B., JASIEWICZ A., Flora Polska, Rośliny Naczyniowe Polski i Ziem Ościennych **12**: 288–304. – PWN, Warszawa-Kraków.
- ŻUKOWSKI W., PIASZYK M. 1971. Rozmieszczenie niektórych gatunków synantropijnych z rodzaju *Artemisia* L. w Polsce. – Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Ser. B, Biologia **24**: 107–129.

Summary

In this paper, the distribution of *Artemisia abrotanum* in Lower Silesia is presented. In the natural habitats, the species occurs in eastern Anatolia. In Europe and Asia it was spread thanks to cultivation. All of the Lower Silesian localities are of the synanthropic origin. In most cases, plants were planted as ornamental hedges or as individual shrubs. Among the described localities, the plants on two different ploidy levels were found. They were represented by one diploid specimen ($2n=2x=18$) and tetraploids ($2n=4x=36$). Characteristic features for tetraploids of *A. abrotanum*, which occur in our climate conditions, are among others: late flowering time and inability to produce the fruits. The appearance of *A. abrotanum* poliploids may be the reason for the extension of its distribution.