

w granicach 12–60%. Rośliny uzyskane z nasion wchodzą w fazę generatywną zwykle w 3–5 roku życia, natomiast najsilniejsze osobniki wytwarzają pędy generatywne już w drugim sezonie po wysiewie (A. Łukasiewicz, M. Dutka, K. Skrzyszewska, A. Wasilewska, mat. npbl.).

Charakterystyka populacji

Liczebność osobników na poszczególnych stanowiskach waha się od kilkunastu do kilkuset. Rośliny występują w skupieniach po kilka lub kilkanaście lub tworzą większe płaty. Szczególną żywotnością i liczebnością wyróżnia się populacja w okolicach Wicka na Wolinie, gdzie płaty pajęcznicy osiągają powierzchnię 300 m².

Zagrożenie i wskazania ochronne

Pajęcznica liliowata jest w Polsce gatunkiem prawnie chronionym. Obecnie rośnie zaledwie na kilkunastu stanowiskach. Od początku XIX w. obszar jej występowania stale się zmniejsza. W ostatnim pięćdziesięcioleciu utraciła kilka kolejnych stanowisk, nie zyskując nowych. Częstą przyczyną jest rozbudowa miast i osiedli, prowadząca do zaniku siedlisk. Już Spribille (1898), opisując stanowisko w Jordanowie, powątpiewał, czy wobec zachodzących tam zmian gospodarczych roślina zdoła się utrzymać. Ze względu na zurbanizowanie terenu przestały istnieć również stanowiska w Szczecinie-Dąbiu i okolicy Zdrojów. Na klifie nad Zalewem Szczecińskim miejsce występowania pajęcznicy jest zagrożone przez abrazję (Kamińska, Lewicka, inf. int.). Na innych stanowiskach warunkiem przetrwania rośliny jest prowadzenie zabiegów powstrzymujących naturalny proces zara-

stania muraw kserotermicznych przez roślinność drzewiastą, jak wypas i koszenie. Działania takie prowadzone są na obszarze licznego występowania pajęcznicy liliowatej w rezerwacie Owczary koło Górzycy przez Klub Przyrodników z siedzibą w Świebodzinie (Jermaczek, Pawlaczyk 1999). Stanowiska koło miejscowości Nawodna, Trutwiniec i Siekierki znajdują się w granicach obszaru Natura 2000 – Dolina Dolnej Odry (Barańska i in. 2010). Miejsca występowania koło Gorzowa Wlkp. i Wieprzyc objęto ochroną tworząc w 2006 r. rezerwat przyrody Gorzowskie Murawy i użytek ekologiczny Gorzowskie Murawy Kserotermiczne (W. Piworun, D. Szukalska-Koźlakowska, inf. int.). *Anthericum liliago* utrzymywane jest w uprawie w ogrodach botanicznych, m. in. w Ogrodzie Botanicznym UAM w Poznaniu, gdzie w kolekcjach znajdują się osobniki z 5 populacji.

Wanda Wójtowicz

Summary

Anthericum liliago occurs only in a few sites situated mainly in the valleys of the Lower Odra and Warta River in Poland. In the 19th century it was reported from the Silesian Lowland but now these localities do not exist. *A. liliago* grows in xerothermic plant communities. It is a differential species of the *Potentillo-Stipetum* association (*Festuco-Brometea* class). Local populations usually vary from several to several hundred individuals. The plant can propagate both generatively and vegetatively. A decrease in the number of *A. liliago* sites is a result of the increasing impact of human activity and cessation of traditional farming (limited grazing, mowing etc.) in xerothermic areas, which have changed the species habitat.



Fritillaria meleagris L. Szachownica kostkowata

Rodzina: *Liliaceae* – liliowate

Status

W Polsce gatunek krytycznie zagrożony. W krajach ościennych: silnie zagrożony w Niemczech, krytycznie zagrożony na Słowacji, zagrożony na Ukrainie.

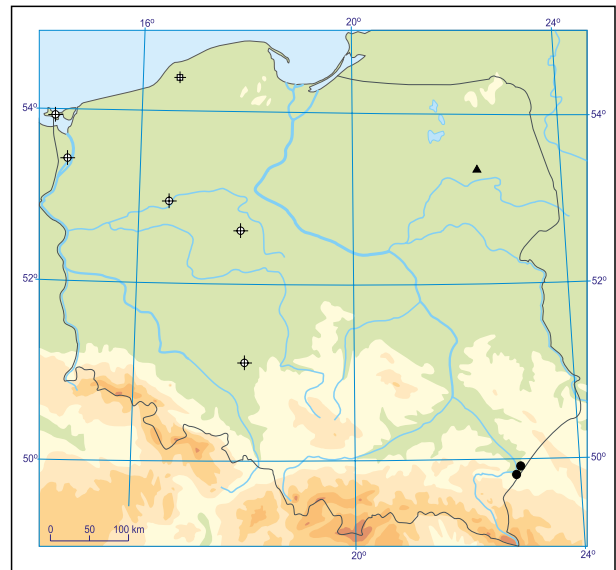
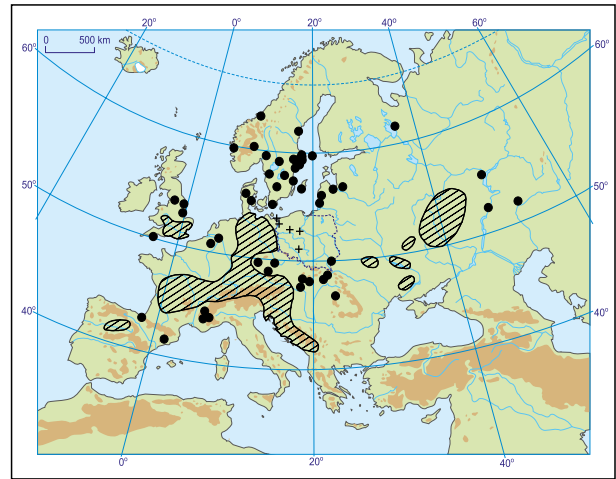
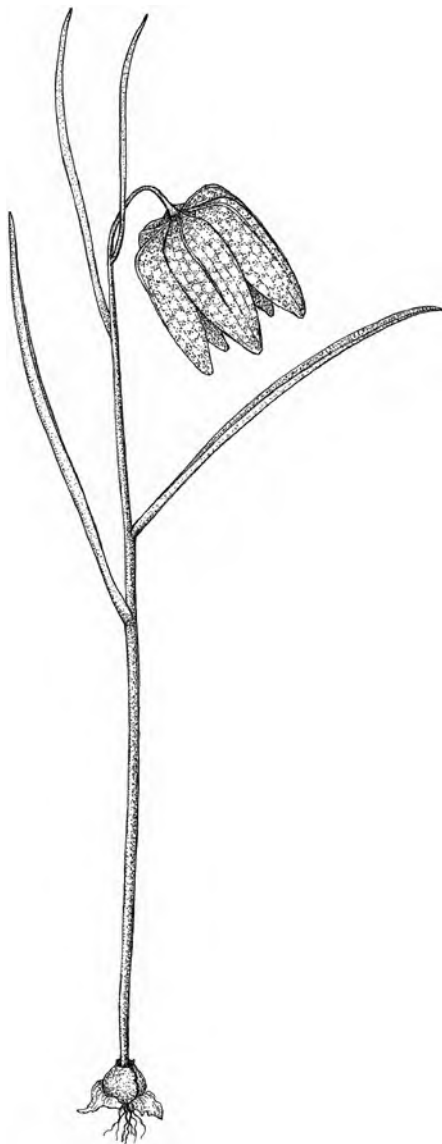
Rozmieszczenie geograficzne

Szachownica kostkowata obejmuje swym zasięgiem Europę Środkową, sięgając od środkowej Anglii, południowej części Półwyspu Skandynawskiego (tu może tylko zdziczała) i środkowej Rosji na północy, po południowe Alpy i środkową część Półwyspu Bałkańskiego na południu. W obrębie całego areału występuje na rozproszonych stanowiskach (Hegi 1936; Hultén, Fries 1986).

Występowanie w Polsce

Roślina znana w Polsce zaledwie z kilku stanowisk, po części odkrytych jeszcze z XIX w. Do historycznych należą wszystkie stanowiska w północno-zachodniej i środkowej Polsce. Rosła w okolicach Szczecina i na łąkach nadnoteckich koło Czarnkowa (Hegi 1936, wg Pfuhs 1896) oraz w Lesie Miradzkim koło Mogilna (Szulczewski 1951). W 1957 r. została znaleziona na Uznamie koło miejscowości Wydrzany (Piotrowska 1957), populacja ta zanikła w latach 60. (Piotrowska 1966a). Stanowiska koło Czarnkowa i Mogilna bywają uważane za synantropijne (Szulczewski 1951; Zajac, Zajac 2001). Jako roślina zdziczała z uprawy rosła w Sławnie (Stecki, Biernacki 1963). Według informacji S. Lisowskiego z 1952 r. rosła także w nadleśnictwie Rychtal w powiecie kępińskim (Piotrowska 1957). Występowanie szachownicy kostkowatej w południowo-wschodniej Polsce znane było już z końca XIX w., skąd podawał ją Kotuła (1881), Trusz (1888) i Zapałowicz (1906). Rosła w pasie nadbrzeżnych łąk na prawym brzegu doliny Sanu pod Przemyślem

oraz nad Dniestrem od Sambora do Żydaczowa (Piórecki 2005a). Były to największe i najbogatsze stanowiska tej rośliny w Europie Zachodniej i Środkowej. W latach 90. XX w., z tego rozległego kompleksu łąk zachowały się w Polsce tylko dwa niewielkie fragmenty nad Wiszną w okolicach Starzawy i Stubna oraz nad Wiarem (Piórecki 1966). To ostatnie stanowisko obejmowało kompleks łąk śródpolnych pomiędzy miejscowościami: Medyka, Hurko, Hureczko, Łapajówka, Kaczmary, Siedliska, Łuczycze i Krówniki. Największy kompleks łąk z szachownicą kostkowatą istniał w uroczysku Długoloża w Dolinie Krównickiej (Piórecki 1988). W ciągu następnych lat powierzchnia wilgotnych łąk na skutek dalszego odwadniania i zagospodarowywania uległa zmniejszeniu do około 20 ha (Piórecki 2001b; Zarzycki, Piórecki 2001) i na tym poziomie utrzymuje się do dziś. W sąsiednim obszarze na Ukrainie, między Sanem i Dniestrem, szachownica kostkowata ma jeszcze liczne stanowiska (Piórecki 2005a). Zastępcze stanowisko w Kotlinie Biebrzy (Kosiński 1996) zostało założone przez J. Pióreckiego (2001b).



Siedliska i fitocenozy

Nad Wiszną i Wiarem szachownica kostkowata rośnie na wilgotnych łąkach nadrzecznych, na glebie czarnoziemnej pochodzenia organicznego, o odczynie słabo kwaśnym (pH 6,0–6,8). Najczęściej są to łąki podsiewane, nawożone lub powstałe w wyniku pełnej uprawy, okresowo, szczególnie wiosną, ulegające podtopieniu. Użytkowanie łąk ma charakter ekstensywny, zazwyczaj bywają koszone raz w roku pod koniec okresu wegetacji. Negatywny wpływ na siedlisko mają szczególnie zabiegi zmierzające do osuszenia terenu. Pod względem fitosocjologicznym łąki z szachownicą kostkowatą należą do zespołu *Cirsio-Polygonetum bistortae* ze związku *Caltion*. Szachownica kostkowata utrzymuje się także na zaniedbanych, przesuszonych łąkach opanowanych przez śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa* (Piórecki 1988). W Starzawie od wielu lat rośnie na groblach, przeniesiona tam w okresie budowy stawów w płatach darni stosowanej do umacniania skarp.

Morfologia i biologia

Szachownica kostkowata jest byliną cebulową. Piękne, duże kwiaty mają zwykle barwę purpurowobrązową



Fot. 247. *Fritillaria meleagris* w Krównikach nad Sanem (2014)

z zaznaczoną szachownicą; wyjątkowo kwiaty są białe. Roślina zwykle kwitnie na przełomie kwietnia i maja, niekiedy wcześniej. Charakterystyczna naga cebulka przechodzi krótki spoczynek w okresie lata, a już w jesieni wytwarza ukryty w ziemi pęd kwiatowy i system korzeniowy. W pierwszych latach rośliny są płonne i mają od 1 do 3 liści, zakwitają dopiero w piątym roku życia (Kostecka-Mądańska 1950; Piórecki 2005a).

Charakterystyka populacji

Populacje w północno-zachodniej Polsce były nieliczne, jedynie koło Wydrzan rośło około 60 osobników, z których część miała kwiaty białe (Piotrowska 1957). W latach 90. XX w. łączna powierzchnia stanowisk nad Wiszną, w Starzawie i Stubnie oraz w Krównikach wynosiła około 150 ha (Piórecki 2005a). Obecnie rośnie na około 40 ha, a proces zmniejszania się areału postępuje nadal. Populacje szachownicy liczą jeszcze wiele tysięcy roślin. W uroczysku Długołozza zagęszczenie roślin dochodzi do 80 na 1 m². Struktura populacji jest następująca: około 40% stanowią rośliny jednoroczne i dwuletnie, dalsze 40% to płonne rośliny trzy- i czteroletnie, a około 20% – starsze, kwitnące osobniki (Piórecki 2005a).

Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek prawnie chroniony w Polsce; dla jego ochrony utworzono rezerwaty w Krównikach i w Stubnie. Na pozostałych obszarach jest zagrożony przez użytkowanie

łąk metodą przemiennej i pełnej uprawy, melioracje, odwodnienie i przesuszenie gleb, zamianę łąk na pola orne i stawy rybne, a ostatnio także przez zabudowę mieszkaniową i przemysłową. Podejmowane próby introdukcji szachownicy na nowe stanowiska zastępcze w dorzeczu Sanu okazały się niepomyślne. Roślina utrzymuje się natomiast w Osowcu w Biebrzańskim Parku Narodowym, na stanowisku złożonym w latach 90. ub. wieku z nasion pochodzących z Krównik. Znajduje się w uprawie ogrodowej w Arboretum w Bolestraszcach. Trzy naturalne stanowiska objęte są ogólnopolskim monitoringiem przyrodniczym.

Jerzy Piórecki

Summary

Fritillaria meleagris is a very rare plant in Poland, known from a few locations in the northwestern and southeastern parts of the country. Now it grows only in wet meadows in the environs of Przemyśl (SE Poland). At the end of the 19th century the plant occurred there in a 30 km belt of riverside meadows in the San River valley. In the 1990s, meadows with *F. meleagris* covered approx. 150 ha; currently, their area has decreased to about 20 ha as a result of drainage, ploughing, establishing fish-ponds and other management activities. The plant grows in the association *Cirsio-Polygonetum bistortae* (Caltion alliance), on weakly acid black soils. The meadows are periodically flooded and the ground water table is high throughout the entire year.



Fot. 248. Łąki nad Sanem w aspekcie kwitnienia *Fritillaria meleagris*



***Lilium bulbiferum* L.**

Lilia bulwkowata

Rodzina: *Liliaceae* – liliowate

Status

W Polsce gatunek zagrożony wyginięciem. W krajach ościennych: zagrożony w Niemczech i w Czechach, narażony na wyginięcie na Słowacji.

Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek występuje w górach zachodniej i środkowej Europy. Rośnie w Alpach, Rudawach, Sudetach i Karpatach Zachodnich oraz w Apeninach i na Korsyce (Meusel i in. 1965).

Występowanie w Polsce

W Polsce uznawane za naturalne stanowiska lili bulwkowatej znajdują się jedynie w Sudetach i Karpatach. Pozostałe, rozproszone w północnej i zachodniej części kraju, to stanowiska zdecydowanie antropogeniczne (Zając, Zając 2001), nieuwzględnione na załączonej mapie.

Większość karpackich stanowisk *Lilium bulbiferum* podana została z zachodniej części Pogórza Gubałowskiego (Grodzińska, Pancer-Kotejowa 1960): Witów, 810 m n.p.m., Płazówka, 860 m, Pitoniówka, 1040 m, Tominów Wierch, 1000 m i Gruszków Wierch, 1020 m – 2 ostatnie potwierdzone w 2003 r. Natomiast stanowiska w Płazówce nie udało się potwierdzić. W 2000 r. odnaleziono kolejne stanowisko w dolnej części Dzianisza, 790 m, a w 2003 r. na przełęczy pomiędzy Ostryszem a Cyrhlicą, na wysokości 830 m. To ostatnie, prawdopodobnie jest tożsame z podawanym przez Radwańską-Paryską (1950b) stanowiskiem przy drodze z Dzianisza na Ciche. W latach 2010–2012 odnaleziono stanowiska tego gatunku na polanach Mietłówka, 1115 m, Dziedzicówka, 1040 m i Składziska, 1086 m. Lilię bulwkowatą odnaleziono ostatnio na Pogórzu Skoruszyńskim na Magurze Witowskiej – Do Wierchu, 960–1012 m (A. Koczur, H. Kuciel, mat. npl.). Ponadto gatunek występuje na terenie Kotliny Orawsko-Nowotarskiej: Podczerwone, 740 m (Grodzińska, Pancer-Kotejowa 1960) – stanowisko potwierdzone w ostatnich latach (J. Perzanowska, inf. ustna) oraz między Długopolem a Działem na łąkach i nad Czarnym Dunajcem (J. Perzanowska, inf. ustna).