

wyżej pierzasto owłosiona włoskami o długości 4–6 mm. Dorosłe osobniki generatywne składają się z pędów przechodzących trzyletni cykl życiowy (Górska-Zajączkowska i in. 1989) – od pączka odnawiającego, przez fazę wegetatywną po fazę generatywną z wydaniem ziarniaków. Z wiosennego wysiewu ziarniaków na polkach doświadczalnych uzyskano 30–40% wschodów (Górska-Zajączkowska i in. 1989).

Charakterystyka populacji

Populacje *Stipa pennata* na terenie Polski są zróżnicowane pod względem liczebności. Zwykle składają się z kilku do kilkudziesięciu kęp, natomiast najbogatsze liczą nawet ponad kilkanaście tysięcy kęp, np. nad Odrą pod Kostrzynem, pomiędzy Owczarami a Pamięcinem i Laskami, w Skorocicach, Gartatowicach, w okolicach Torunia. Łącznie na terenie naszego kraju liczebność ostnicy piórkowatej można szacować na kilkanaście do kilkudziesięciu tysięcy kęp.

Zagrożenie i wskazania ochrony

Ostnica piórkowata jest gatunkiem rzadkim, objętym w Polsce prawną ochroną. Część jej stanowisk objęta jest także ochroną obszarową, np. w Ojcowskim Parku Narodowym, w licznych rezerwach przyrody, np. Skorocice, Skowronno, Ostnice Kwidzyńskie, Ostnicowe Parowy Gruczna, Zbocza Płutowskie, Kulin, Skarpy Ślesińskie oraz na obszarach Natura 2000, np. Łąki Trzęślicowe w Foluszu. *Stipa pennata* zanika pod wpływem spontanicznej sukcesji roślinności, prowadzącej

do zarastania muraw przez drzewa i krzewy. Zagrożają jej także trawy rozłogowe rozrastające się w warunkach wzrastającej eutrofizacji. Żdźbła ostnicy piórkowatej bywają niszczone przez larwy błonkówki *Tetramesa scheppigi* (Hymenoptera, Eurytomidae). Z czynników antropogenicznych stanowiskom tego gatunku zagraża działalność gospodarcza. Do zmniejszenia liczebności populacji przyczynia się zbiór ziarniaków z ozdobnymi ośmi. Najlepszym sposobem utrzymania stanowisk jest umiarkowany wypas kóz lub owiec na murawach prowadzony późnym latem lub jesienią, po wysypaniu się ziarniaków ostnicy, albo koszenie muraw. Konieczne jest też zabezpieczenie ziarniaków gatunku w banku genów.

Mirosława Ceynowa-Giełdon,
Marcin Nobis i Lucjan Rutkowski

Summary

Stipa pennata occurs at over 50 localities in Poland. In the Lower Odra Valley and in the Lower Vistula Valley it grows in sandy or clayey soils, in the association *Potentillo-Stipetum capillatae* of the alliance *Festuco-Stipion*, while in S Poland it grows on limestone and gypsum substrates, in xerothermic grasslands of the same alliance. Populations have from several dozen to a dozen thousand clumps. The decline of *S. pennata* is caused by natural succession of forest and brushwood, and competition from expansive grasses. Some former localities of this species have disappeared but it sometimes moves spontaneously to new sites, such as gravel pits. Conservation plans for nature reserves with *S. pennata* should contain the requirement for moderate goat and sheep grazing, or mowing.



Stipa pulcherrima K. Koch

Ostnica powabna

Synonim: *Stipa pennata* L. subsp. *pulcherrima* (K. Koch) Á. Löve et D. Löve.

Rodzina: *Poaceae* (*Gramineae*) – wiechlinowate (trawy)

Status

Gatunek w Polsce narażony na wyginięcie. W krajach ościennych: silnie zagrożony w Niemczech, narażony w Czechach i na Słowacji, zagrożony na Ukrainie.

Uwagi taksonomiczne

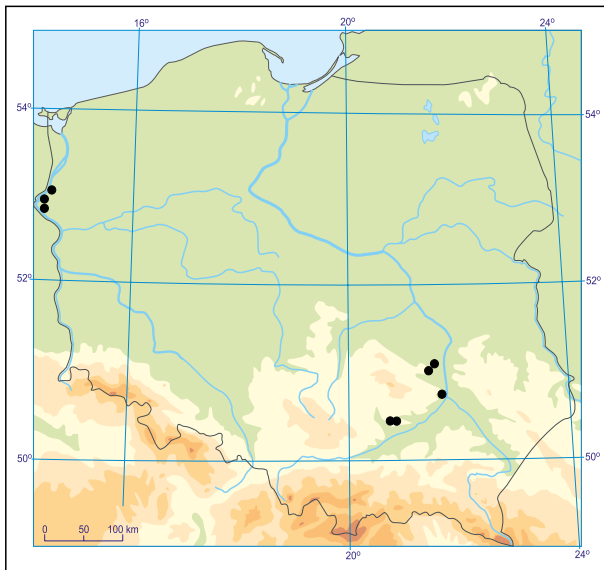
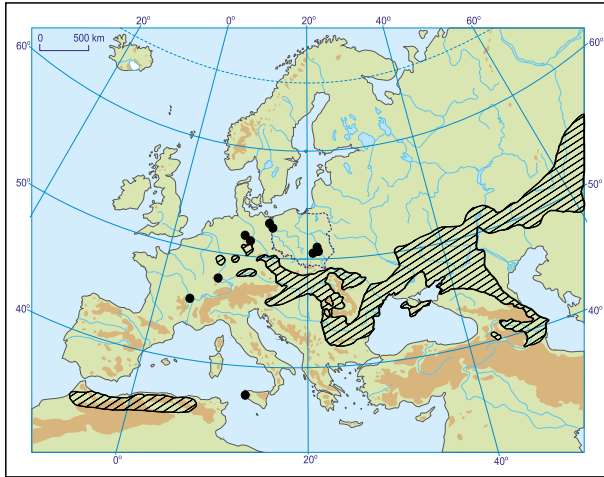
Takson należy do sekcji *Stipa* L. Niegdyś zaliczany był do zbiorowego gatunku *S. pennata* L. w randze formy *S. pennata* f. *pulcherrima* (K. Koch) Brand, odmiany *S. pennata* var. *pulcherrima* (K. Koch) Beck lub podgatunku *S. pennata* subsp. *pulcherrima* (K. Koch) Á. Löve et D. Löve.

Rozmieszczenie geograficzne

Stipa pulcherrima to gatunek o typie zasięgu submediterańsko-pontyjsko-południowosyberyjskim (Meusel i in. 1965; Freitag 1985). Występuje od zachodniej Syberii po południowo-wschodnią i środkową Europę. Ku południowi sięga w okolice Morza Śródziemnego i północną część Afryki (Martinovský 1967, 1977). Polskie stanowiska położone są na północno-zachodnim krańcu ogólnego zasięgu gatunku.

Występowanie w Polsce

Stipa pulcherrima jest w Polsce gatunkiem reliktowym. Jego stanowiska odnotowano w dwóch odległych obszarach kraju – w Dolinie Dolnej Odry oraz w południowo-wschodniej części Wyżyny Małopolskiej. W pierwszym z wymienionych obszarów ostnica powabna ma 3 stanowiska: na zboczu doliny Odry pomiędzy Bielinkiem a Lubiechowem (Celiński, Filipek 1958; Ceynowa-Giełdon 1976), na dwóch wzgórzach morenowych między Raduniem a Zatonią Dolną (Fili-



Fot. 267. *Stipa pulcherrima* w rezerwacie Bielinek (2009)

Siedliska i fitocenozy

Nad dolną Odrą *Stipa pulcherrima* jest składnikiem zespołu *Linosyridi-Stipetum pulcherrimae* (Filipek 1974) zajmującego skrajnie kserotermiczne siedliska na stromych i silnie nasłonecznionych zboczach o wystawie południowej i południowo-zachodniej. W płatach tego zespołu zanotowano najwyższe na Pomorzu temperatury powietrza (do 45°C) i gleby (60–70°C) oraz najniższą względną wilgotność powietrza wynoszącą 18% (Filipek 1974; Ceynowa-Giełdon 2001b). Gleby są tu żyzne, wytworzone z glin, ilów i utworów pyłowych odznaczających się dużą zawartością węgla wapnia. W Podgrodziu ostnica powabna rośnie na skalnych półkach wapieni jurajskich przykrytych cienką warstwą lessu. Pomiędzy wsiami Pętkowice i Skarbka osobniki *S. pulcherrima* występują w lukach pomiędzy zaroślami

pek 1960; Ceynowa-Giełdon 1976) oraz na zboczu koło dawnej osady Szawin między Lubiechowem a Cedynią (Filipek 1974; Ceynowa-Giełdon 1976). Natomiast na Wyżynie Małopolskiej odnotowano jej występowanie na 5 stanowiskach. Dwa z nich leżą na Przedgórzu Iłżeckim: na urwistych zboczach doliny rzeki Kamiennej w Podgrodziu koło Ćmielowa (Głazek 1977; Nobis, Piwowarczyk 2009; Piwowarczyk i in. 2009a) oraz pomiędzy wsiami Pętkowice i Skarbka koło Ostrowca Świętokrzyskiego (Nobis, Piwowarczyk 2008). Kolejne stanowisko znajduje się na Wyżynie Sandomierskiej w Słupczy koło Dwikóz na stromym zboczu doliny Opatówki o nazwie Panieńska Góra (Ceynowa 1969a; Ceynowa-Giełdon 1976; Nobis, Piwowarczyk 2009; Piwowarczyk i in. 2009a). Dwa pozostałe stanowiska zlokalizowane są na Garbie Pińczowskim w okolicach Buska-Zdroju: na wzgórzu Ostra Góra koło Pęczelic (Nobis 2010) oraz pomiędzy wsiami Bronina i Owczary (Nobis 2010). Charakter rozmieszczenia stanowisk ostnicy powabnej wskazuje na jej przybycie do Polski dwoma drogami migracji roślinności kserotermicznej: z zachodu – z ostoi środkowoniemieckich, oraz z południowego wschodu – z Podola (Ceynowa-Giełdon 1976).



na nielicznych odsłoniętych fragmentach murawy ksero-termicznej ze związku *Festuco-Stipion* (Nobis, Piwowarczyk 2009), zaś na Panieńskiej Górze w Słupczy roślinie na silnie nasłonecznionym, eksponowanym na południe lessowym zboczu doliny, w zespole *Sisymbrio-Stipetum capillatae* (Głazek 1968). Na południowych stokach wapiennego wzniesienia Ostra Góra koło Pęczelic ostnica powabna występuje w płatach murawy ksero-termicznej z zespołu *Inuletum ensifoliae*, natomiast w okolicy wsi Bronina roślinie na niewysokim wzniesieniu gipsowym, w płatach muraw ksero-termicznych należących do zespołu *Sisymbrio-Stipetum capillatae* (Nobis 2010).

Morfologia i biologia

Trawa wieloletnia, gęstkępowa, hemikryptofit. Źdźbło 50–100 cm wysokie. Pochwy liści łodygowych szorstkie, pochwy liści płonnych nagie lub nieco szorstkie. Blaszka liści płonnych szarozielona, szorstka na zewnętrznej stronie, na wewnętrznej owłosiona głównie na bocznych powierzchniach żeber. Języczek liściowy pędów łodygowych 2–8 mm długości, pędów płonnych 1–3 mm długości. Płewy 5–9 cm długości, zaostrome. Kwiat długości 19–25 mm, kallus 3–6 mm. Płewka dolna na stronie zewnętrznej z 7 rzędami włosków, z których marginalne dosięgają podstawy ości. Płewka górna naga. Ość 28–45 cm długa, 2 razy zgięta, o dwóch dolnych segmentach nagich i trzecim odstająco owłosionym włoskami długości do 8 mm. Ostnica powabna kwitnie w maju, owocuje w czerwcu. Ziarniaki tworzą się licznie i – podobnie jak owoce innych gatunków rodzaju *Stipa* – dzięki długim i pierzasto owłosionym ościom są doskonale przystosowane do rozprzestrzeniania przez wiatr. Procent kiełkujących nasion jest jednak niewielki. Roślina rozmnaża się także wegetatywnie przez rozpad kęp.

Charakterystyka populacji

Zarówno nad dolną Odrą, jak i na Wyżynie Małopolskiej populacje *Stipa pulcherrima* są stosunkowo licz-

ne, obejmujące od kilkudziesięciu do kilkuset, a nawet kilku tysięcy osobników. W zależności od warunków pogodowych panujących w poszczególnych latach, stosunek liczby kęp kwitnących do liczby kęp płonnych jest zmienny. Najmniejsza populacja występuje w Pętkowicach – zanotowano tam około 60 kęp ostnicy powabnej (Nobis, Piwowarczyk 2009).

Zagrożenie i wskazania ochronne

Stipa pulcherrima jest w Polsce gatunkiem prawnie chronionym. Większość stanowisk zagrożona jest przez naturalne procesy sukcesji prowadzące do zarastania otwartych muraw przez krzewy i drzewa. W wielu miejscach niebezpieczeństwo stwarza inwazyjny gatunek *Robinia pseudoacacia*, opanowująca suche, nasłonecznione zbocza. Naturalnej tendencji zarastania muraw należy przeciwdziałać stosując ochronę czynną. Dobre skutki przynosi wycinanie zarośli, umiarkowany wypas, a nawet kontrolowane wypalanie fragmentów muraw ostnicowych w okresie jesiennym. W pobliżu osiedli wiejskich, np. w Podgrodziu, zagrożeniem było, i być może w pewnym zakresie jest nadal, zbieranie ości ostnicy powabnej wraz z ziarniakami do ozdabiania bukietów, co ogranicza zdolności reprodukcyjne gatunku.

Marcin Nobis

Summary

In Poland, *Stipa pulcherrima* occurs at its northernmost range limit. It is known from 3 sites in the north-west of the country (Lower Odra valley) and 5 sites in the central-east (Małopolska Upland). In the north-west the plant is a component of the association *Linosyridi-Stipetum pulcherrimae*, whereas in the Małopolska Upland it is a component of the associations of *Sisymbrio-Stipetum capillatae* and *Inuletum ensifoliae*. The plant grows in fertile soils with a high content of calcium carbonate. Populations have from several dozen to several thousand individuals. In most of the *S. pulcherrima* localities, its grassland habitat should be protected against natural succession of shrubs and trees.



Stipa borysthenica Klokov ex Prokudin Ostnica piaszkowa

Synonimy: *Stipa pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel., *S. sabulosa* (Pacz.) Sljuss., *S. joannis* Čelak. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Lavrenko

Rodzina: *Poaceae* (*Gramineae*) – wiechlinowate (trawy)

Status

Gatunek w Polsce krytycznie zagrożony. W krajach ościennych: silnie zagrożony w Niemczech, krytycznie

zagrożony w Czechach, narażony na Słowacji, zagrożony na Ukrainie.

Uwagi taksonomiczne

Takson krytyczny o nieustalonej pozycji systematycznej; bywa traktowany jako odrębny gatunek, zaliczany do zbiorowego gatunku *Stipa pennata* L. s. l., albo wyróżniany jako podgatunek *S. pennata*, lub też uważany za tożsamy ze *S. pennata*. W Polsce stwierdzono występowanie podgatunku typowego *S. borysthenica* subsp. *borysthenica* w dwóch odmianach: var. *borysthenica* i var. *marchica* (Endtmann) Rauschert (Ceynowa-Giełdon