

### Morfologia i biologia

Roślina 10 do 12 cm wysoka, o pojedynczych łodygach w kolankach ulistnionych, zakończonych drobną, 2–3-kwiatową główką; kwiaty żółtawe lub różowawe. Kwitnie od lipca do września.

### Przyczyny wyginięcia

Prawdopodobną przyczyną wyginięcia situ torfowego w naszym kraju mogło być pogorszenie stosunków wod-

nych na torfowiskach przez odwodnienie lub też nagła zmiana poziomu wody, np. zalanie siedliska.

Jerzy Kruszelnicki

### Summary

In Poland *Juncus stygius* is a boreal relic species, reported from only two sites located in the eastern part of the Masurian Lake District (NE Poland). The plant has probably died out due to the drainage of raised bogs with the association *Sphagnetum magellanici* where it grew.



## *Festuca amethystina* L.

### Kostrzewa ametystowa

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

### Status

W Polsce gatunek zagrożony wyginieciem. W krajach ościennych: krytycznie zagrożony w Czechach.

### Uwagi taksonomiczne

Gatunek zróżnicowany na szereg niższych taksonów. W Polsce występuje podgatunek *Festuca amethystina* L. subsp. *ritschlii* (Hack.) Lemke ex Markgr.-Dann. Takson ten wyróżniają liczne zewnętrzne pędy płonne, luźna wiecha oraz gładkie liście (Markgraf-Dannenberg 1980).

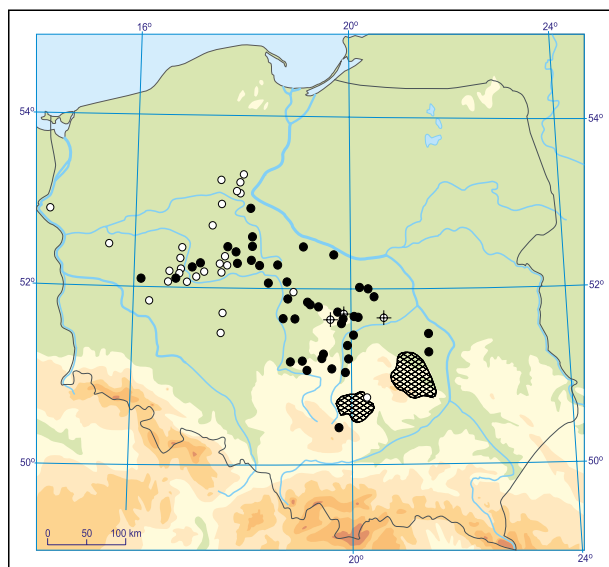
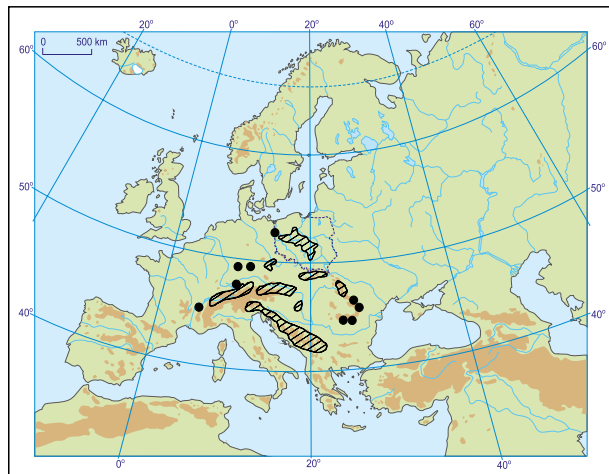
### Rozmieszczenie geograficzne

Zasięg *Festuca amethystina* L. obejmuje głównie tereny górskie Europy Środkowej i Południowej (Meusel i in. 1965). Najważniejsze ośrodki występowania znajdują się na Półwyspie Bałkańskim, w Alpach i Karpatach. Na niżu środkowoeuropejskim występuje *F. amethystina* subsp. *ritschlii* (Rothmaler 1982; Jakubowska-Gabara 1994). Gatunek osiąga w Polsce północną granicę zasięgu.

### Występowanie w Polsce

Kostrzewa ametystowa występuje na obszarach Polski Zachodniej, Środkowej i częściowo Południowej. Była notowana w pasie nizin i wyżyn na zachód od Wisły (Jakubowska-Gabara 2001c). Gatunek stwierdzono dotychczas na 94 stanowiskach: Bielinek nad Odrą (okaz w KRAM, lg. T. Kowal w 1956 r.); Międzyrzecz, Szubin (Ascherson, Graebner 1898–1899); Wyżysk, Trzyczyn, Miączynek (Bock 1908); Opławiec (Bock 1897); Dziki Ostrów (okaz w POZ, lg. F. Krawiec w 1939 r.); Biedrusko, Jezioro, Brodowo, Łysy Młyn (Szulczewski 1951); Jezierce (Pfuhl 1899), Ludwikowo, Rosnówko (Wodziczko i in. 1938); Porążyn (Pawlus 1993); Puszczykowo (Kulesza 1920); Łączny Młyn (okaz w POZ, lg. F. Pfuhl w 1900 r.); Owińsk (okaz w POZ, lg. W. Sławiński

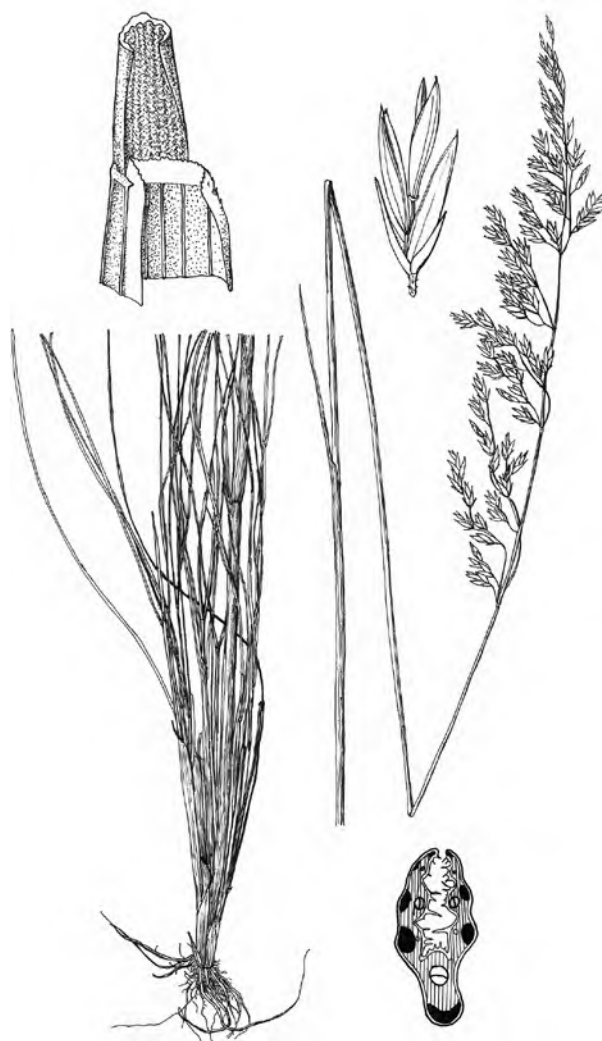
w 1926 r.); Dziewicza Góra (Ritschl 1850; Jakubowska-Gabara 1994); Wierzenica (Spribille 1895b); Murzynówko (okaz w POZ, lg. Freystedt w 1906 r.); Wyspa Konwaliowa (okaz w POZ, lg. J. Paczowski w 1932 r.); Gniezno (Bock 1895); Bażantarnia (Spribille 1900); Powidz, Strzałkowo (J. Chmiel, mat. npbl. z 2007 r.); Ślesin (J. Chmiel, mat. npbl. z 2010 r.); Witkowo, Jeziora Wielkie, Strzelno (J. Chmiel, mat. npbl. z 2011 r.); Zielonka,



Dąbrowice, Tokary-Licheń, Lipie Góry, Podgórze, Gostków, Napoleonów, Ruda-Dunaj, Borszewice, Lućmierz, Las Łagiewnicki, Szymaniszki, Popień, Głuchów, Rawski Las, Bolimów, Radziejowice, Trębaczew, Stryków-Brzostowiec, Puszcza Kozienicka, Zielona Góra, Jaksonek, Reczków, Piekary, Jedlno, Chrusty koło Książa Wielkiego (Jakubowska-Gabara 1994); góry koło Chęciny: Chrostynia, Grzywy, Glinianki, Bocheńska, Brogowica, Milechowska, Brodowa, Jeziorna, Grabowa (Bróz 1981a); Góra Zabłoty koło Małogoszcza (Piwowarczyk 2012d); Górka w Wielkopolskim PN (Żukowski i in. 1995); Sokule koło Żyrardowa (Jakubowska-Gabara i in. 2003); Zalesice koło Wierzbicy, rezerwat Dąbrowa Polańska, Zalesie koło Skaryszewa, Antoniów koło Ciepiewa, Osinki koło Ciepiewa, między Tychowem Starym a Starachowicami, Koszary, Lubienia, Cyganów, Kutery, Klepacze, Listki Klepackie koło Lubieni, Kroców Mniejszy, Sudół Górny, Jelenia Góra koło Ostrowca Świętokrzyskiego, rezerwat Krzemionki Opatowskie (Nobis, Piwowarczyk 2007); Rewica Królewska, Zaosie (Jakubowska-Gabara i in. 2011), rezerwat Dąbrowa w Niżankowicach (Olaczek 2013); Miejskie Pola koło Przedborza (M. Kiedrzyński, K. Zielińska, mat. npl. z 2011 r.); rezerwat Jastrząbek (M. Kiedrzyński, K. Zielińska, mat. npl. z 2012 r.); Wola Kotkowska (M. Kiedrzyński, J. Kurowski, mat. npl. z 2013 r.); Osiny koło Szczercowa, Wola Wydrzyna koło Bogumiłowic, Bukowiec nad Pilicą (M. Kiedrzyński, K. Zielińska, mat. npl. z 2013 r.). Większość stanowisk stwierdzonych w Wielkopolsce w końcu XIX i w pierwszej połowie XX w. ma już charakter historyczny. Po 1990 r. potwierdzono 34 stanowiska, w większości w Polsce Środkowej oraz w Okręgu Chęcińskim (Jakubowska-Gabara 1994, 2001c). W ostatnim dziesięcioleciu odkryto 16 nowych stanowisk na Przedgórzu Iłżeckim (Nobis, Piwowarczyk 2007), 10 w Polsce Środkowej (Jakubowska-Gabara i in. 2003, 2011; M. Kiedrzyński, K. Zielińska, mat. npl.; Olaczek 2013), jedno w Okręgu Chęcińskim (Piwowarczyk 2012d) oraz sześć we wschodniej Wielkopolsce (J. Chmiel, mat. npl.).

### Siedliska i fitocenozy

Kostrzewa ametystowa preferuje siedliska ciepłe, mezotroficzne. Rośnie w pełnym świetle lub w miejscach częściowo ocienionych, często na podłożu wapiennym. Występuje najczęściej w runie ciepłolubnych, świetlistych lasów dębowych *Potentillo albae-Quercetum* (Jakubowska-Gabara 1994; Jakubowska-Gabara, Zielińska 2012b), rzadziej w borach mieszanych *Quercus roboris-Pinetum*, na przydrożach i w ciepłolubnych zaroślach (Nobis, Piwowarczyk 2007). Modelowanie występowania *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* w Polsce uwzględniające warunki klimatyczne, skały macierzyste gleb oraz bioindykatory odpowiednich siedlisk wykazało, że współczesna wiedza o rozmieszczeniu tego taksonu jest zbliżona do jego przewidywanego rozmieszczenia (Kiedrzyński i in. 2014).



### Morfologia i biologia

*Festuca amethystina* jest byliną rosnącą w postaci gęstych kęp. Liście są długie, sinozielone, włosowate, 0,35–0,75 mm szerokie, zwykle 7-nerwowe. Pochwy są ametystowo zabarwione, połyskujące. Żdźbła dorastają do 70–100 cm wysokości. Wiecha duża, 14–17 cm długości, plewki nie posiadają ości. Kwitnie w czerwcu. Rozmnaża się z nasion.

### Charakterystyka populacji

Większość znanych stanowisk *Festuca amethystina* jest reprezentowana przez bardzo małe populacje składające się z kilku, rzadziej kilkunastu kęp (Pawlus 1993; Jakubowska-Gabara 1994; Jakubowska-Gabara, Zielińska 2012b). Liczniejsze populacje, składające się z 20–30 kęp, obserwowano w latach 1988–1991 tylko w Okręgu Chęcińskim, w Nadleśnictwie Zielonka, w Dąbrowicach koło Koła i w rezerwacie Napoleonów koło Poddębic (Jakubowska-Gabara 2001c). W latach 1999–2000 stwierdzono zanik dwóch stanowisk oraz wyraźne zmniejszenie populacji na dwóch innych stanowiskach (Jakubowska-Gabara 2001c). W świetle nowych danych, najbogatsze populacje kostrzewy ametystowej, liczące kilkadziesiąt,

a nawet ponad 100 kęp, występują na Przedgórzu Iłżeckim (Nobis, Piwowarczyk 2007) i w Okręgu Chęcińskim (M. Kiedrzyński, mat. npbl. z 2013 r.).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek podlega w Polsce ochronie prawnej. Zagrożenie kostrzewy amethystowej jest związane z rozproszeniem stanowisk i ich położeniem na kresie zasięgu, bardzo małymi populacjami na większości stanowisk oraz zmianami siedlisk. Głównym zagrożeniem jest zanikanie świetlistych lasów dębowych i dębowo-sosnowych. Nadmierny rozwój drzew i krzewów powoduje zacinienie dna lasu oraz eliminację roślin światłolubnych. Stosunkowo liczne populacje oraz preferowane przez tę roślinę wapienne podłoże pozwalają sądzić, że obecnie w Polsce najmniej zagrożone są stanowiska w Okręgu Chęcińskim i na Przedgórzu Iłżeckim. Utrzymanie stanowisk *Festuca amethystina* wymaga przede wszystkim zachowania odpowiednich dla gatunku siedlisk, a więc fitocenozy świetlistej dąbrowy oraz widnych borów mie-

szanych. Wskazane są stałe obserwacje wybranych stanowisk oraz uprawa rośliny w ogrodach botanicznych.

Janina Jakubowska-Gabara

### Summary

*Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* occurs in the Central-European Lowlands which represents the northernmost localities of the species. In Poland its distribution is restricted to the central and western regions. It is known from 94 locations but only 34 of these have been confirmed after 1990. In the last decade 33 new localities were found. The plant grows on moderately fertile, permeable soils. It most frequently occurs in heliophilous oak forests (*Potentillo albae-Quercetum*) in sunlit, warm and dry places. Local populations are usually small, comprising from single caespitoses to a dozen or more ones, and exceptionally to more than 100 (in the area of Przedgórze Iłżeckie). The existence of the species is endangered in at least several localities due to heliophilous oak forests' decline. To preserve the extant populations, the maintenance of their habitat through active protection measures is needed. In addition, cultivation of the plant in botanical gardens is recommended.



## *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb. Kostrzewa nibyowcza

Synonimy: *Festuca valesiaca* subsp. *pseudovina* (Hack. ex Wiesb.) Hegi, *F. ovina* L. subsp. *pseudovina* (Hack.) Kozłowska, *F. ovina* L. subsp. *sulcata* Hack. var. *pseudovina* Hack.

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

### Status

Gatunek w Polsce krytycznie zagrożony.

### Uwagi taksonomiczne

*Festuca pseudovina* jest gatunkiem zaliczanym do serii *Valesiaca* M. Pawlus [Pawlus 1983 (1985)] grupy *Festuca ovina* L. Do serii tej należą także: *F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *F. rupicola* Heuff. i *F. pseudodalmanica* Krajina ex Domin.

### Rozmieszczenie geograficzne

Kostrzewa nibyowcza występuje w środkowej i południowo-wschodniej Europie; na zachodzie sięga po środkowe Niemcy i Austrię, granica północna przebiega przez Czechy, Słowację, Polskę i Ukrainę. Oderwane stanowiska znajdują się na Litwie (Stukonis, Bednarska 2007). W Azji rośnie w zachodniej Syberii i w Mongolii [Pawlus 1983 (1985)].

### Występowanie w Polsce

*Festuca pseudovina* występuje w południowo-wschodniej Polsce, większość stanowisk koncentruje się we wschod-

niej części pasa wyżyn. Na Wyżynie Lubelskiej rośnie na zboczach doliny Wisły: w miejscowości Opoka Duża koło Annapola, w Janowcu (Kucharczyk 2001) i w Oblasach oraz w Rudniku koło Lublina [Pawlus 1983 (1985)]. Zbierana była także w Nałęczowie, Horodysku koło Wojsławic (Pawlus *l.c.*) i Stryjowie koło Izbicy (okazy w LBL, lg. D. Fijałkowski w 1974 r.); stanowiska te zanikły. Na Polesiu Wołyńskim rośnie w Bezku koło Chełma (okazy w LBL, lg. M. Kucharczyk w 2000 r.), a na Wyżynie Wołyńskiej w Czumowie i Gródku koło Hrubieszowa. (Pawlus *l.c.*). Na Wyżynie Małopolskiej zbierana była w Sandomierzu (okazy w LBL, lg. M. Kucharczyk w 1981 r.). Na Pogórzu Karpackim rośla w Sanoku i na stanowisku antropogenicznym w Melsztynie (Pawlus *l.c.*). Trudności w rozpoznaniu *F. pseudovina* sprawiają, że znajomość występowania tego gatunku jest niewystarczająca.

### Siedliska i fitocenozy

Kostrzewa nibyowcza jest rośliną wybitnie ciepło- i światłolubną, odporną na suszę. Rośnie na stromych zboczach dolin rzecznych i wąwozów na płytkich glebach wytworzonych z lessów, kredy lub margli, także z piasków podścielonych utworami węglanowymi. Wchodzi w skład luźnych muraw kserotermicznych ze związku *Festuco-Stipion*, w których dominują kępkowe trawy.

### Morfologia i biologia

Kostrzewa nibyowcza jest wieloletnią rośliną tworzącą gęste kępy. Liście pędów płonnych są cienkie (0,2–0,4 mm), wiotkie, silnie spłaszczone z boków. Błazka liściowa na przekroju poprzecznym jest klinowata lub owalna z pię-