

**Agnieszka Sutkowska**

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa  
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
ul. Łobzowska 24, 31–420 Kraków  
asutkowska@ar.krakow.pl

*Received: 15.03.2013*

*Reviewed: 5.06.2013*

## **STOKŁOSA SPŁASZCZONA *BROMUS CARINATUS* HOOK. & ARN. (POACEAE) GATUNKIEM POTENCJALNIE INWAZYJNYM W KARPATACH**

California brome *Bromus carinatus* Hook. & Arn. (Poaceae) –  
potentially invasive species in the Carpathians

**Abstract:** *Bromus carinatus* in Poland belongs to the group of alien but naturalized plants having the status of invasive species, originated from the mountainous regions of North America. In the Carpathians, due to presence of habitats close to natural for this species, high probability of its naturalization should be considered. Also some morphological and reproductive features may promote the potential invasion in the region.

**Key words:** *Bromus carinatus*, distribution, synanthropic species, invasion risk.

### **Wstęp**

Przez miliony lat czynniki naturalne decydowały o powiększaniu/zmniejszaniu się zasięgów czy przesuwaniu się ich granic. Od czasów neolitu rola człowieka w tych procesach wzrosła niepomiaralnie (Kornaś, Medwecka-Kornaś 2002). Człowiek transportuje nasiona na odległości nieosiągalne w sposób naturalny. Czyni to zarówno przypadkowo jak i celowo, wprowadzając do uprawy gatunki obce. W tym drugim przypadku często obserwowane są ucieczki taksonów z uprawy i ich przejściowe dziczenie. Szacuje się, że w Australii 70% roślin naturalizowanych zostało wprowadzonych jako rośliny uprawne (Nairn i in. 1996). Również w Polsce są to najczęściej pospolicie uprawiane gatunki zbóż lub roślin ozdobnych (Korniak 2002). Gatunki takie z reguły są krótkotrwałym elementem naszej flory i nie stwarzają większych problemów, w przeciwieństwie do gatunków inwazyjnych przenikających do zbiorowisk naturalnych i stanowiących zagrożenie dla rodzimej flory. Zdarzają się również sytuacje pośrednie, gdy introdukowany gatunek występuje na siedliskach synantropijnych, ale nie przenika (przynajmniej na razie) do naturalnych zbiorowisk. Przykładem takiego taksonu we florze polskiej jest *Bromus carinatus* (Kompała, Woźniak 2001; Pasierbiński i in. 2005). Według Tokarskiej-Guzik i in. (2012) należy do grupy roślin zadomowionych o statusie gatunku inwazyjnego.

Stokłosa spłaszczona *Bromus carinatus* Hook. & Arn. z natury występuje w zachodniej części Ameryki Północnej od Alaski po północny Meksyk. Spotykana jest w szerokim gradencie wysokości – od piętra subalpejskiego po tereny nizinne oraz w szerokim spektrum siedliskowym – od świetlistych lasów i zarośli poprzez łąki i prerie po nieużytki, a w niektórych z nich staje się gatunkiem dominującym ([http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg\\_brca5.pdf](http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_brca5.pdf)). Dzięki cechom takim jak odporność na niskie temperatury, szybki wzrost stymulowany przez koszenie, szybkie dojrzewanie do rozrodu, rozmnażanie wegetatywne i generatywne, gatunek ten rozprzestrzenił się daleko poza zasięg naturalny (Stubbendiek i in. 1992; Liang i in. 2006).

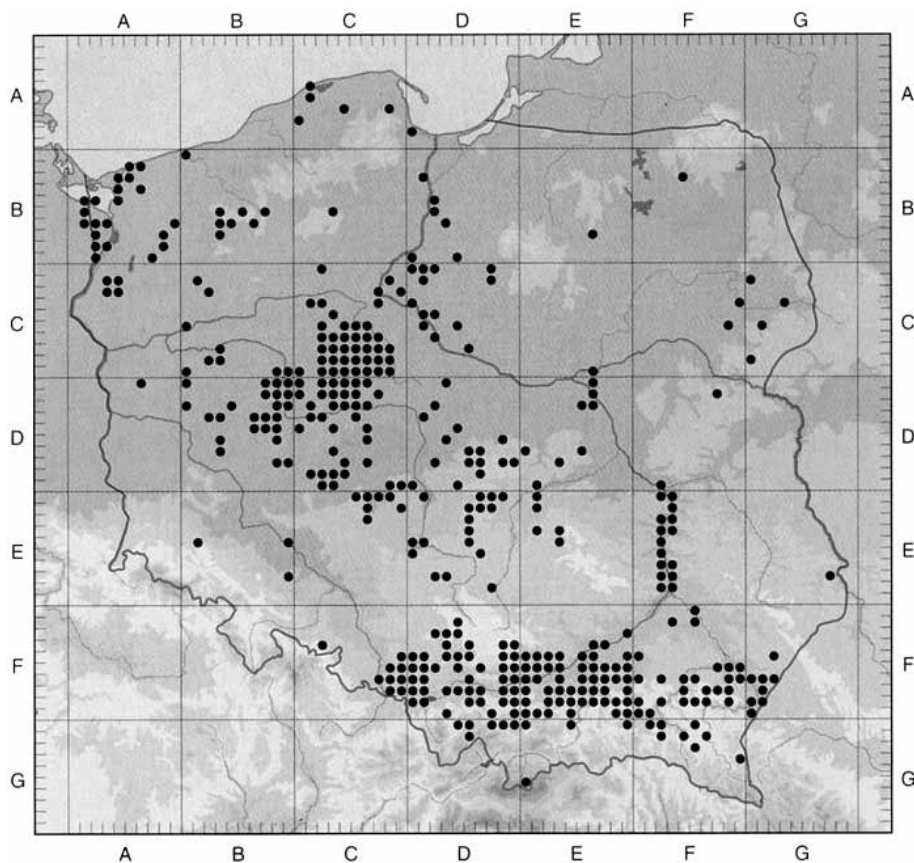
W Europie stanowiska *B. carinatus* znane są od początku XX wieku i podawane były ze Szwecji, Belgii, Holandii, Niemiec, Francji i Czech (Pallas 1994; Verloove 2012). Do Polski gatunek sprowadzony został jako roślina uprawna w pierwszej połowie XX. wieku. W 1973 została zarejestrowana pierwsza polska odmiana „Una”, na bazie której wyprowadzono kolejną, „Broma”, zarejestrowaną w 1988 roku, przy czym obie mylnie opisane jako *Bromus willdenowii* (= *B. catharticus*, *B. unioloides*, por. Mirek 1984; Sutkowska 2012).

Obecnie *B. carinatus* występuje na terenie całego kraju: od nizin po regiel dolny w górach (Mirek, Piękoś-Mirkowa 2002; Rutkowski 2002, Ryc. 1). Najczęściej spotykany jest na terenach synantropijnych (Kompala, Woźniak 2001; Pasierbiński i in. 2005; Pasierbiński, Błońska 2007). Sporadycznie notowany jest w zbiorowiskach półnaturalnych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (Kompala, Woźniak 2001). Na nieużytkach porolnych i obrzeżach pól tworzy układy agregacyjne, w których staje się gatunkiem dominującym przy współdziałaniu gatunków z klasy *Stellarietea mediae* (Sutkowska, Pasierbiński 2009). Pojawia się zatem pytanie, czy ten preferujący w naturalnym zasięgu obszary górskie gatunek może przeniknąć do siedlisk naturalnych i półnaturalnych i zagrozić roślinności Karpat.

Celem podjętych analiz jest oszacowanie ryzyka inwazji *Bromus carinatus* w Karpatach. Z uwagi na preferencje siedliskowe badanego gatunku oraz antropogeniczne przemiany zbiorowisk roślinnych tego obszaru, przeanalizowano możliwości przeniknięcia *B. carinatus* do siedlisk naturalnych i przekształcenia się w gatunek inwazyjny.

## Metodyka

Do oszacowania potencjalnej inwazyjności gatunku *Bromus carinatus* zastosowano test opracowany przez Webera i Guta (2004), który został tak szeroko zaplanowany, że może być zastosowany do wszystkich gatunków i opiera się na łatwo dostępnych danych. W pracy do rozwiązania testu wykorzystano dostępne źródła literaturowe dotyczące morfologii, biologii oraz geograficznego występowania gatunku.



**Ryc. 1.** Występowanie stokłosa spłaszczonej *Bromus carinatus* w Polsce (wg Zając A., Zając M. 2001).

**Fig. 1.** Distribution of California brome *Bromus carinatus* in Poland (acc. Zając A., Zając M. 2001).

1. Przystosowanie ekogeograficzne.

Czy znane jest występowanie geograficzne, w tym ekogeograficzne gatunku, w podobnych warunkach, jak w obszarze objętym ryzykiem?

- a) *Nie* – 0 pkt.      b) *Tak* – 2 pkt.

2. Status gatunku w Europie.

Czy jest rodzimy dla Europy?

- a) *Tak* – 0 pkt.      b) *Nie* – 2 pkt.

3. Zasięg geograficzny w Europie.

W ilu krajach Europy występuje gatunek?

- a) *Gatunek występuje w 0 – 1 kraju* – 1 pkt.  
 b) *Gatunek występuje w 2 – 5 krajach* – 2 pkt.  
 c) *Gatunek występuje więcej niż w 5 krajach* – 3 pkt.

## 4. Wielkość całkowitego zasięgu.

Jaka jest wielkość ogólnego zasięgu (naturalnego i introdukowanego)?

- a) *Zasięg jest mały, ograniczony do niewielkiego obszaru na jednym kontynencie – 0 pkt.*
- b) *Zasięg jest duży, rozciągający się na więcej niż 15° szerokości lub długości geograficznej na jednym kontynencie lub występuje na więcej niż jednym kontynencie – 3 pkt.*

## 5. Historia gatunku jako chwastu.

Czy gatunek był gdziekolwiek notowany jako chwast?

- a) *Nie – 0 pkt.*
- b) *Tak – 3 pkt.*

## 6. Taksonomia.

Czy gatunek posiada pokrewne taksony chwastów?

- a) *Nie – 0 pkt.*
- b) *Tak – 3 pkt.*

## 7. Żywotność nasion i reprodukcja.

Ile w przybliżeniu nasion gatunek jest w stanie wyprodukować?

Jeśli gatunek występuje w obszarze ryzyka, to pytanie odnosi się do roślin w obszarze ryzyka. Jeśli gatunek występuje w Europie, to pytanie odnosi się do roślin z europejskiej części zasięgu. Jeśli gatunek nie występuje w Europie, to pytanie odnosi się do naturalnej lub introdukowanej części zasięgu.

- a) *Kilka nasion lub brak nasion – 1pkt.*
- b) *Liczne nasiona – 3 pkt.*
- c) *Nie wiadomo – 2 pkt.*

## 8. Wzrost wegetatywny.

Należy zaklasyfikować gatunek do jednej z poniższych kategorii. Jeśli gatunek kwalifikuje się do więcej niż jednej kategorii, to wybieramy tę o najwyższej liczbie punktów.

- a) *Gatunek nie rozprzestrzenia się na drodze wzrostu wegetatywnego – 0 pkt.*
- b) *Jeśli gatunek jest drzewem albo krzewem to posiada zdolność odrastania z pnia lub ukorzeniania łodyg lub wytwarzania korzeni przybyszowych – 2 pkt.*
- c) *Gatunek wytwarza bulwy lub pędy podziemne – 1 pkt.*
- d) *Gatunek rozmnaża się przez dobrze rozwinięte kłącza, i/lub rozłogi – 4 pkt.*
- e) *Roślina łatwo ulega fragmentacji, a fragmenty mogą być łatwo rozprzestrzeniane i służyć do regeneracji roślin – 4 pkt.*
- f) *Inne lub brak informacji – 2 pkt.*

## 9. Sposób rozsiewania.

Należy zakwalifikować gatunek do jednej z podanych kategorii. Jeśli gatunek odpowiada więcej niż jednej kategorii, należy wybrać tę z najwyższą liczbą punktów.

- a) *Owoce mięsiste, mniej niż 5 cm średnicy – 2 pkt.*
- b) *Owoce mięsiste, większe niż 10 cm średnicy – 0 pkt.*
- c) *Owoce suche posiadające przystosowania do długodystansowej dyspersji przez wiatr (puch, włoski, skrzydełka) – 4 pkt.*
- d) *Owoce suche posiadające przystosowania do długodystansowej dyspersji przez zwierzęta (ości, kolce) – 4 pkt.*
- e) *Gatunek posiada mechanizmy ułatwiające rozsiewanie nasion (autochoria) – 1 pkt.*
- f) *Inne lub brak danych - 2 pkt.*

10. Forma życiowa.

Jaka jest forma życiowa gatunku?

- a) *Gatunek jest niewielką rośliną roczną (mniej niż 80 cm) – 0 pkt.*
- b) *Gatunek jest okazałą rośliną roczną (więcej niż 80 cm) – 2 pkt.*
- c) *Gatunek jest zdrewniałą rośliną wieloletnią – 4 pkt.*
- d) *Gatunek jest niewielką byliną (mniej niż 80 cm) – 2 pkt.*
- e) *Gatunek jest okazałą byliną (więcej niż 80 cm) – 4 pkt.*
- f) *Gatunek jest wolnophytującą rośliną wodną – 4 pkt.*
- g) *Inne – 2 pkt.*

11. Siedlisko gatunku.

Należy zakwalifikować gatunek do jednego z podanych siedlisk. Jeśli gatunek występuje na więcej niż jednym siedlisku, należy wybrać to z najwyższą liczbą punktów.

- a) *Siedliska nadrzeczne – 3 pkt.*
- b) *Torfowiska/bagna – 3 pkt.*
- c) *Łąki wilgotne – 3 pkt.*
- d) *Łąki suche (kserotermiczne) – 3 pkt.*
- e) *Wnętrze lasu – 3 pkt.*
- f) *Jeziora, brzegi jezior, rzeki – 3 pkt.*
- g) *Inne - 0 pkt.*

12. Zagęszczenie populacji.

Jaka jest lokalna liczebność gatunku?

Jeśli gatunek występuje w obszarze zagrożonym, to pytanie odnosi się do roślin w tym obszarze. Jeśli gatunek występuje w Europie – do Europy, jeśli nie występuje w Europie, pytanie dotyczy naturalnego lub introdukowanego zasięgu.

- a) *Gatunek występuje w dużym rozproszeniu – 0 pkt.*
- b) *Gatunek okazjonalnie tworzy skupienia – 2 pkt.*
- c) *Gatunek tworzy rozległe i zwarte monokultury – 4 pkt.*

Identyfikacja stopnia ryzyka:

3 – 20 pkt. – Niskie ryzyko – mało prawdopodobne by gatunek stworzył

zagrożenia dla naturalnych zbiorowisk roślinnych.

21 – 27 pkt. – Średnie ryzyko – gatunek wymaga dalszej obserwacji.

28 – 39 pkt. – Gatunek może stwarzać zagrożenie dla naturalnych zbiorowisk, jeśli ulegnie naturalizacji.

## Wyniki

Na podstawie informacji zgromadzonych na temat morfologii, ekologii i biogeografii *Bromus carinatus* wytypowano odpowiedzi na pytania zawarte w teście Webera i Guta (2004). Suma uzyskanych w teście punktów wyniosła 33, co oznacza, że gatunek może stwarzać zagrożenie dla naturalnych zbiorowisk, jeśli ulegnie naturalizacji. Poniżej przedstawiono główne punkty testu wraz z odpowiedzią i liczbą przyznanych punktów.

1. Przystosowanie ekogeograficzne. 2 pkt.  
Gatunek występuje w Europie w warunkach ekologicznych zbliżonych do panujących w naturalnej części zasięgu (Pinto-Escobar 1981; Stubbendiek i in. 1992).
2. Status gatunku w Europie. 2 pkt.  
Gatunek jest obcym elementem we florze Europy (Pallas 1994; Verloove 2012)
3. Zasięg geograficzny w Europie. 3 pkt.  
Gatunek występuje więcej niż w 5 krajach (Pallas 1994; Verloove 2012).
4. Wielkość ogólnego zasięgu. 3 pkt.  
Zasięg jest duży, występuje na więcej niż jednym kontynencie (Pinto-Escobar 1981; Stubbendiek i in. 1992; Liang i in. 2006).
5. Historia gatunku jako chwastu. 3 pkt.  
Na terenie Polski gatunek występuje niekiedy jako chwast w uprawach zbożowych (Sutkowska, Pasierbiński 2009).
6. Taksonomia. 3 pkt.  
Na terenie Polski spotykany jest chwast spokrewniony z analizowanym gatunkiem - *Bromus secalinus* chwast zbóż ozimych, (Rzymowska i in. 2010).
7. Żywotność nasion i reprodukcja. 3 pkt.  
Gatunek produkuje liczne, łatwo kielkujące nasiona (Mirek 1984; obserwacje własne).
8. Wzrost wegetatywny. 2 pkt.  
Gatunek wytwarza niewielkie kłacza (Mirek 1984).
9. Sposób rozsiewania. 4 pkt.  
Długa oś na plewce dolnej (Mirek 1984) może być przystosowaniem do dalekiej dyspersji na drodze epizoochorii.

## 10. Forma życiowa. 4 pkt.

Gatunek jest okazałą byliną (więcej niż 80 cm) (Mirek 1984) .

## 11. Siedlisko gatunku. 0 pkt.

Gatunek występuje w siedliskach ruderalnych, przydrożach, trawnikach miejskich i na miedzach (Kompała, Woźniak 2001; Pasierbiński i in. 2005; Sutkowska, Pasierbiński 2009).

## 12. Zagęszczenie populacji. 2 pkt.

Gatunek okazjonalnie tworzy konglomeraty (Sutkowska, Pasierbiński 2009).

## Dyskusja

Uzyskany wynik testu Webera i Guta (33 punkty) pozwala na zakwalifikowanie *Bromus carinatus* jako taksonu potencjalnie inwazyjnego. Podobny wynik dla flory europejskiej uzyskali Weber i Gut (2004) w odniesieniu np. do *Acer regundo*, *Eloдея canadensis*, *E. densa*, *Ludwigia peploides*, *Lupinus polyphyllus*, *Pinus strobus* i *Prunus serotina*. Szacując ryzyko inwazji w Karpatach należy zwrócić również uwagę na inne, nie uwzględnione w teście cechy *B. carinatus*. Przede wszystkim gatunek ten w swojej ojczyźnie preferuje tereny góryste, dlatego istnieje duże prawdopodobieństwo, że wcześniej czy później może dojść do jego naturalizacji w rejonie Karpat, a preferencje siedliskowe sugerują, że mogą to być zbiorowiska łąkowe obejmujące obszary od regla dolnego po piętro subalpejskie. Z mapy rozmieszczenia gatunku w Polsce wynika, że istnieją dwa centra jego występowania: Wielkopolska i Polska południowa (Ryc. 1), chociaż obecnie jest już notowany w piętrze wysokościowym regla dolnego (Mirek i Piękoś-Mirkowa 2002). Należy również podkreślić, że rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych sprzyjają zaburzenia zbiorowisk roślinnych, a działalność człowieka prowadzona od wieków w Karpatach wywarła głęboki wpływ na szatę roślinną praktycznie wszystkich pięter roślinności (Zemanek 2009). Nie bez znaczenia jest również fakt, że odmiany uprawne „Una” i „Broma” zostały zaaklimatyzowane do warunków panujących w Polsce, co podnosi prawdopodobieństwo ich przeżycia poza uprawami. Dowodzi tego fakt, że wśród przedstawicieli rodzaju *Bromus* dwa euroazjatyckie gatunki inwazyjne: *B. tectorum* i *B. inermis*, introdukowane do Ameryki Północnej zdominowały ogromne obszary prairii w stanie Utah i Idaho (USA), przekształcając je w ubogie florystycznie tereny trawiaste, znacznie mniej wartościowe przyrodniczo i gospodarczo, niż roślinność naturalna prairii (Knick, Rotenberry 1997; Newingham, Belnap 2006; Vinton, Goergen 2006; Otinowski, Kenkel 2008). W Polsce do tej pory nie wystąpiły tak spektakularne inwazje gatunków traw, jednak trawy obcego pochodzenia stanowią we florze polski znaczny procent, a ich udział wzrasta od kilkudziesięciu lat (Tokarska-Guzik 2007).

Z drugiej jednak strony należy zaznaczyć, że ustabilizowane zbiorowiska roślinne są odporne na wnikanie obcych elementów (Kornaś, Medwecka-Kornaś 2002). Pozwala to mieć nadzieję, że dopóki nie dojdzie do głębokich i nieodwracalnych zmian warunków siedliskowych, konkurencja ze strony rodzimych elementów flory będzie tworzyła naturalną barierę przeciwdziałającą potencjalnej inwazji *B. carinatus* w Karpatach. Pojawia się pytanie, czy zbiorowiska roślinne Karpat, w dużej mierze zaburzone przez człowieka, są wystarczająco stabilne.

### Wnioski końcowe

- Badania *B. carinatus* z wykorzystaniem testu Webera i Guta potwierdziły status gatunku jako inwazyjnego we florze Polski.
- Jako gatunek posiadający szerokie spektrum siedliskowe, preferujący w swoim naturalnym zasięgu tereny górskie, może w przyszłości zagrażać zaburzonym przez działalność człowieka zbiorowiskom roślinnym Karpat, a przede wszystkim zbiorowiskom o charakterze łąk górskich.
- Konieczne jest monitorowanie rozprzestrzeniania się *B. carinatus* na terenie Polski, szczególnie na pogórzach i w obszarach górskich.

### Literatura

- Knick S.T., Rotenberry J.T. 1997. Landscape characteristics of disturbed shrubsteppe habitats in southwestern Idaho (U.S.A.). *Landscape Ecology* 12: 287–297.
- Kompała A., Woźniak G. 2001. The role of grasses in chosen anthropogenic plant communities in the Upper Silesia Industrial District. In: *Studies on grasses in Poland*. L. Frey (ed.), W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Krakow, pp. 329–351
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 2002. *Geografia roślin*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 634 ss.
- Korniak T. 2002. Trawy synantropijne. W: *Polska Księga Traw*. L. Frey (red.), Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków, ss. 277–300.
- Liang L., Guanghua Z., Ammann K. H. 2006. 97. BROMUS Linnaeus, Sp. Pl. 1: 76. 1753. *Flora of China*. 22: 371–386.
- Mirek Z. 1984. *Bromus carinatus* Hook. et Arn. – nowy gatunek synantropijny we florze Polski. *Fragm. Flor. Geobot.* 28 (2): 97–105.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa. 2002. Trawy gór. W: *Polska Księga Traw*. L. Frey (red.), Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków, ss. 143–166.
- Nairn M. E., Allen P. G., Inglis A.R., Tanner, C. 1996. Recent incursions of quarantine concern. In: *Australian quarantine: a shared responsibility*. Department of Primary Industries and Energy, Canberra, Australia, pp. 218–237.
- Newingham B.A., Belnap J. 2006. Direct effects of soil amendments on field emergence and growth of the invasive annual grass *Bromus tectorum* L. and the native perennial grass *Hilaria jamesii* (Torr.) Benth. *Plant and Soil* 280: 29–40.



- Otfinowski R., Kenkel N.C 2008. Clonal integration facilitates the proliferation of smooth brome clones invading northern fescue prairies. *Plant Ecol.* 199: 235–242.
- Pallas J. 1994. *Bromus carinatus* Hooker & Arnott in Deutschland. *Flor. Rundbr.* 27: 84–89.
- Pasierbiński A., Błońska A. 2007. Ecological and phytosociological occurrence of *Bromus carinatus* Hook. & Arn. in the city of Katowice (Silesian Upland). In: Threats and protection of vegetation in the Upper Silesia and adjacent areas (southern Macroregion) S. Wika & G. Woźniak (red.), Katowice, pp. 105–115.
- Pasierbiński A., Woźniak G., Tokarska-Guzik B. 2005. *Bromus carinatus* in synanthropic communities in the central part of Silesia Upland (S Poland). In: Biology of grasses. L. Frey (red.), W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków., pp. 335–342.
- Pinto-Escobar P. 1981. The genus *Bromus* in northern South America. *Bot. Jahrb. Syst.* 102: 445–457.
- Rzymowska Z., Skrzyczyńska J., Affek-Starczewska A. 2010. Występowanie i niektóre cechy morfologiczne *Bromus secalinus* L. w agrocenozach podlaskiego Przełomu Bugu. *Fragm. Agron.* 27(2): 102–110.
- Stubbendieck J., Hatch S., Butterfield C. 1992. North American range plants. 4<sup>th</sup> ed. University of Nebraska Press, Lincoln, 493 ss.
- Sutkowska A., Pasierbiński A. 2009. Pochodzenie spontanicznie rozprzestrzeniającego się gatunku *Bromus carinatus* (Poaceae) na siedliskach ruderalnych w Polsce. *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 16 (2): 281–295.
- Sutkowska A. 2012. Verification of the systematic position of California brome (*Bromus carinatus* Hook. and Arn., Poaceae), cv. 'Broma', on the basis of analysis of ISSR markers. *Acta Agrobotanica* 65 (3): 35–42.
- Tokarska-Guzik B. 2007. Trawy inwazyjne. W: Polska księga traw, L. Frey (red.), Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk, Kraków, ss. 361–387.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Verloove F. 2012. A revision of *Bromus* section *Ceratochloa* (Pooideae, Poaceae) in Belgium. *Dumortiera* 101: 30–45.
- Vinton M.A., Goergen E.M. 2006. Plant–Soil Feedbacks Contribute to the Persistence of *Bromus inermis* in Tallgrass Prairie. *Ecosystems* 9: 967–976.
- Weber E., Gut D. 2004. Assessing the risk of potentially invasive plant species in entral Europe. *Journal for Nature Conservation* 12: 171–179.
- Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Zemanek B. 2009. Fitogeograficzne problemy Karpat. *Roczniki Bieszczadzkie* 17: 43–58.

## Summary

*Bromus carinatus* is an alien element in the Polish flora. It originates from North America, from where it spreads to Europe and Asia. The article presents the results of the Veber and Guta test performed for *B. carinatus*. It consists of 12 questions and suggested answers. Test score – 33 points, revealed that the naturalized species is an invasive taxon. Geographical and ecological conditions in the risk assessment area, i.e. in the Carpathians, are similar to those prevailing within the natural range of species. Production of large number of seeds and the presence of awns facilitating long-distance dispersion by epizoochory are further features that can ease *B. carinatus* penetration to natural and semi-natural habitats, and the subsequent invasion. There is also significant that genus *Bromus* includes two invasive species: *B. tectorum* and *B. inermis*. These species, naturally occurring in Eurasia, after introduction into the North America have become aggressive invasive taxa. Therefore it should be recommended to monitor *B. carinatus* distribution in Poland and in other Carpathian countries.