Występowanie owsa głuchego (*Avena fatua* L.) na polach uprawnych w Polsce północno-wschodniej

TADEUSZ KORNIAK

Katedra Botaniki, Akademia Rolniczo-Techniczna, 10-718 Olsztyn-Kortowo, blok 17

(Przyjęto dn. 5.06.1984)

T. K o r n i a k (*Department of Botany, Agricultural and Technological University, 10-718 Olsztyn-Kortowo, blok 17, Poland*). Acta Agrobotanica 38 (2): 173-179, 1985.

Occurence of common wild oat (Avena fatua L.) on cultivated fields in north-eastern Poland

Abstract

The paper analyses the spatial distribution of common wild oat (*Avena fatua* L.) on cultivated fields in the Olsztyn and Suwałki Districts. Data are presented on the occurrence of this species in 1908-1909, based on works of a German scientist Z a d e (1912), and the present author's own data for two periods: 1966-1975 and 1976-1982. Analysis of the data points to the invasive character of *Avena fatua* in north-eastern Poland in the period 1976-1982. At present, the distribution of common wild oat is very similar to that at the beginning of the 20 century (1908 - 1909). In the area under study common wild oat (*Avena fatua* L.) seems to be most dangerous for spring cereals cultivated upon soils of good wheat complex. The data confirm suggestions by many authors that common wild oat belongs to calciphilous species.

WSTĘP

Owies głuchy (*Avena fatua* L.) występuje na naturalnych stanowiskach bądź jako roślina zawleczona, w całej Europie, w tym na obszarze Skandynawii i Wysp Brytyjskich, a także na kontynentach: azjatyckim, afrykańskim, amerykańskim i australijskim (H e g i, 1965; B a u m, 1977).

W Polsce jest chwastem występującym na polach uprawnych, rzadziej w miejscach ruderalnych. Zalicza się go do archeofitów, przybyłych na nasz obszar w okresie brązu z pld.-zach. Azji. Jest więc elementem geograficznym irano-turańskim (K o r n a ś, 1972a).

Owies głuchy należy do chwastów bardzo agresywnych i może stanowić poważne zagrożenie dla upraw polnych (P e j k a, 1971; R o l a i R o l a, 1977; K a p e l u s z n y, 1981).

Celem pracy jest przedstawienie występowania *Avena fatua* na obszarze dwu województw — olsztyńskiego i suwalskiego. Badania dotyczą rozmieszczenia tego gatunku na polach uprawnych w latach 1966-1982, a także uwzględniają dane historyczne z okresu 1908-1909.

MATERIAŁ I METODY

Podstawą badań są obserwacje florystyczne oraz analiza 3500 zdjęć fitosocjologicznych, wykonanych w latach 1966-1982 na polach uprawnych. Część materiału zdjęciowego zebrano w ramach prac nad rejonizacją chwastów segetalnych w Polsce dla potrzeb rolnictwa (problem resortowy nr 104, koordynowany przez Zakład Ekologii i Zwalczania Chwastów Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa we Wrocławiu). Zdjęcia fitosocjologiczne wykonano metodą Braun-Blanqueta (P a w ł o w s k i, 1972).

Przyjęto cztery stopnie ilościowego występowania *A. fatua* oparte na fitosocjologicznej skali ilościowości Braun-Blanqueta (P a w ł o w s k i, 1972):

I stopień — *A. fatua* występuje w + lub r

II	"	"	"	"	1
III	"	"	"	"	2
IV	"	"	"	"	3, 4, 5

Występowanie *A. fatua* powiązано z roślinami uprawnymi, jak również z warunkami glebowymi. Wyróżniono trzy podstawowe grupy roślin uprawnych: zboża ozime, zboża jare i uprawy okopowe oraz pięć grup kompleksów glebowo-rolniczych: a) pszenney dobry (2), b) pszenney wadliwy (3), c) żytni bardzo dobry (4), d) żytni dobry (5), żytni słaby (6) i żytni najslabszy (7), e) zbożowo-pastewny mocny (8) i zbożowo-pastewny słaby (9).

W pracy wykorzystano dane historyczne o występowaniu owsa głuchego na badanym terenie w latach 1908-1909.

WYNIKI

ROZMIESZCZENIE AVENA FATUA

Rozmieszczenie *Avena fatua* na obszarze woj. olsztyńskiego i suwalskiego przedstawiono na rys. 1. Na zamieszczonej mapie zawarto dane dotyczące występowania tego gatunku w latach 1908-1909, na podstawie pracy niemieckiego badacza Z a d e (1912) oraz badań własnych prowadzonych w latach 1966-1982. W badaniach własnych, w celu prześledzenia szybkości i natężenia rozprzestrzeniania się *A. fatua* w ostatnim czasie, wyróżniono dwa okresy: lata 1966-1975 i lata 1976-1982. Do przedstawienia punktowego rozmieszczenia *A. fatua* w dwu ostatnich okresach, wykorzystano dane pochodzące z obserwacji

Rys. 1. *Avena fatua* L. w Polsce północno-wschodniej; a — obszar sporadycznego występowania *A. fatua* w latach 1908-1909 (wg Z a d e, 1912), b — obszar umiarkowanego występowania *A. fatua* w latach 1908-1909 (wg Z a d e, 1912), c — stanowiska *A. fatua* w latach 1966-1975, d — stanowiska *A. fatua* w latach 1976-1982

Fig. 1. *Avena fatua* L. in north-eastern Poland; a — area of sporadic occurrence of *A. fatua* in 1908-1909 (acc. to Z a d e, 1912), b — area of moderate occurrence of *A. fatua* in 1908-1909 (acc. to Z a d e, 1912), c — sites with *A. fatua* in 1966-1975, d — sites with *A. fatua* in 1976-1982

florystycznych oraz z wykonanych zdjęć fitosocjologicznych z obecnością tego gatunku.

Analiza punktowego rozmieszczenia *A. fatua* na badanym terenie, wskazuje na jego szczególną koncentrację na obszarze Równiny Sępopolskiej (teren kętrzyńskich czarnoziemów leśno-łąkowych), na Pojezierzu Mrągowskim i na terenie Wielkich Jezior Mazurskich. Uwidacznia ona również, że 96% punktów na mapie, a więc wystąpień *A. fatua*, pochodzi z okresu 1976-1982, a tylko 4% punktów przypada na lata 1966-1975. Należy przy tym zaznaczyć, że w obu analizowanych okresach wykonano podobną ilość zdjęć fitosocjologicznych i obserwacji florystycznych.

W latach 1966-1975 *A. fatua* w Polsce pñ.-wsch. występowała sporadycznie i nie stanowiła zagrożenia dla roślin uprawnych na tym terenie (Polakowski i Korniak, 1974; 1977). Natomiast w ostatnim okresie badań (1976-1982) roślina ta stała się gatunkiem inwazyjnym. Obserwowano w tym czasie jej szybkie wnikanie w łąki roślin uprawnych, zwłaszcza na terenach wschodnich i północnych omawianego obszaru. Ilustracją tak dużej i szybkiej inwazji tego gatunku mogą być obserwacje poczynione w Suwalskim Parku Krajobrazowym. Jeszcze w roku 1978 nie był on notowany na terenie

Parku. We wsiach Bachanowo i Błaskowizna nad jeziorem Hańcza rolnicy stwierdzali, że nie znają tej rośliny. Dopiero po wymianie materiału siewnego przez jednego z najlepszych gospodarzy, na jego polu pojawił się owies głuchy. W następnych latach gatunek ten stał się już składnikiem zachwaszczeń wielu pól uprawnych Parku, niekiedy w znacznej ilościowości.

Na podstawie wyżej przedstawionych obserwacji należałoby sądzić, że ekspansja *A. fatua* w ostatnim okresie na pola uprawne Polski płn.-wsch. — to rezultat dzisiejszych szybkich przemian w rolnictwie tych ziem, polegających na stosowaniu środków chemicznej ochrony roślin, wymianie materiału siewnego, wapnowaniu pól, stosowaniu bardziej prawidłowego płodozmianu itd. Wnioskowanie takie okazuje się bardzo uproszczone i zawodne po dokonaniu analizy stanu zachwaszczenia pól uprawnych owsem głuchym w jeszcze wcześniejszym okresie. Do tego celu wykorzystano dane dotyczące rozmieszczenia *A. fatua* na podstawie sporządzonej mapy dla tego gatunku w latach 1908-1909 (Z a d e, 1912). Autor tej mapy przedstawia występowanie owsa głuchego na obszarze ówczesnego państwa niemieckiego, w tym na terenie byłych Prus Wschodnich. Jest to więc znaczna część analizowanego obecnie obszaru (cały teren woj. olsztyńskiego i część woj. suwalskiego — po linię Gołdap, Olecko, Ełk). Z a d e (1912) przyjmuje czterostopniową skalę zachwaszczenia: I stopień — sporadyczne występowanie *A. fatua*, II stopień — umiarkowane występowanie, III stopień — silne występowanie, IV stopień — bardzo liczne występowanie. Na podstawie tej pracy zaznaczono na rys. 1 obszary występowania *A. fatua* w latach 1908-1909. Na badanym terenie znalazły odbicie dwa niższe stopnie zachwaszczenia. Dopiero tak sporządzona mapa pokazuje, że na znacznej części obszaru obecne występowanie owsa głuchego jest bardzo zbliżone do jego rozmieszczenia w początkach XX wieku. Należy więc przyjąć, że gatunek ten w płn.-wsch. Polsce, w pewnych latach występuje masowo (inwazja gatunku), a w innych okresach jego występowanie ulega znacznemu ograniczeniu.

WYSTĘPOWANIE *AVENA FATUA* NA TLE UPRAW I KOMPLEKSÓW GLEBOWO-ROLNICZYCH

W latach 1976-1982 na obszarze woj. olsztyńskiego i suwalskiego wykonano 1560 zdjęć fitosocjologicznych w roślinach uprawnych. *A. fatua* notowano w 250 zdjęciach, co stanowi około 16%.

Zdjęcia z obecnością *A. fatua* zestawiono graficznie na rys. 2, na tle roślin uprawnych i kompleksów glebowo-rolniczych. Analiza tej ryciny wskazuje na wyraźną przewagę najniższego (I) stopnia ilościowego występowania *A. fatua*. Takich zdjęć jest 58,4%. Wyższą ilościowość osiąga *A. fatua* znacznie rzadziej, głównie w 2 kompleksie glebowym (np. IV stopień zanotowano w 8,0% badanego materiału).

50,4% analizowanych zdjęć z obecnością *A. fatua* zostało wykonanych w

gatunek również i w kompleksie 7 (żytni najslabszy). Obecność na obszarze płn.-wsch. Polski piasków pararędzinowych, nawapiennych, o odczynie obojętnym, warunkuje występowanie omawianego gatunku również w grupie najsłabszych kompleksów glebowo-rolniczych. Są to najczęściej jednak niższe stopnie ilościowości.

Powyższe obserwacje potwierdzają twierdzenia wielu autorów, że owies głuchy należy do gatunków kalcyfilnych. Ellenberg w swoich badaniach ustalił dla tego gatunku współczynnik $R = 4-5$ (Ellenberg, 1950) bądź też $R = 7$ (Ellenberg, 1974). Wartości te, odpowiednio do przyjętych zakresów, wskazują, że jest to gatunek wskaźnikowy dla gleb o odczynie zbliżonym do obojętnego. Korniaś (1972b) umieszcza *A. fatua* w grupie gatunków charakterystycznych dla związku *Caucalidion* (= *Triticion*), a więc grupującego wiele gatunków rędzinowych bądź charakterystycznych dla cięższych gleb, zasobnych w węglan wapnia. W badaniach Kolasy (1974) na Lubelszczyźnie, właśnie na rędzinach, gatunek ten osiągnął najwyższe współczynniki pokrycia, przewyższające pięcio-, a nawet dziesięciokrotnie współczynniki z pozostałych typów gleb.

WNIOSKI

1. Owies głuchy (*Avena fatua* L.) stał się w latach 1976-1982 gatunkiem inwazyjnym w północno-wschodniej części Polski.

2. Analiza wyników z lat 1966-1982, a także wcześniejsze dane z literatury wskazują, że owies głuchy na badanym obszarze w pewnych latach występuje masowo, a w innych okresach jego występowanie ulega znacznemu ograniczeniu.

3. Szczególnie ujemną rolę odgrywa *Avena fatua* w zachwsczeniu zbóż jarych, zlokalizowanych na glebach kompleksu pszennego dobrego.

4. Dokonane obserwacje potwierdzają twierdzenia wielu autorów, że owies głuchy należy do gatunków kalcyfilnych.

5. Znajomość rozmieszczenia i występowania *Avena fatua* winna przyczynić się do bardziej racjonalnej walki z tym chwastem na obszarze woj. olsztyńskiego i suwalskiego.

STRESZCZENIE

W pracy przeprowadzono analizę rozmieszczenia owsa głuchego (*Avena fatua* L.) na polach uprawnych województwa olsztyńskiego i suwalskiego. Przedstawiono dane dotyczące występowania tego gatunku w latach 1908-1909 na podstawie pracy niemieckiego badacza Zade (1912) oraz badania własne, dla których przyjęto dwa okresy: lata 1966-1975 oraz lata 1976-1982. Analiza danych wskazuje na inwazyjny charakter *Avena fatua* w Polsce płn.-wsch., w okresie 1976-1982. Obecne występowanie owsa głuchego jest bardzo zbliżone do jego rozmieszczenia w początkach XX wieku (1908-1909).

Owies głuchy (*Avena fatua*) na badanym obszarze najbardziej zagraża uprawom zbóż jarych, zlokalizowanym na glebach kompleksu psennego dobrego.

Dokonane obserwacje potwierdzają twierdzenia wielu autorów, że owies głuchy należy do gatunków kalcyfilnych.

LITERATURA

- Baum B. R., 1977. Oats: wild and cultivated. A monograph of the genus *Avena* L. (*Poaceae*). Monograph 14. Ottawa, Ontario, 463.
- Ellenberg H., 1950. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie. I. Die Unkrautgemeinschaften als Zeiger von Klima und Boden, 141.
- Ellenberg H., 1974. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. 9: 1-97.
- Hegi G., 1965. *Avena* L. (W:) Illustrierte Flora von Mitteleuropa 1, München, 340-351.
- Kapeluszny I., 1981. Badania nad progami szkodliwości oraz niektórymi elementami biologii miotły zbożowej — *Apera spica-venti* (L.) P. B. i owsa głuchego — *Avena fatua* L. w pszenicy ozimej. Rozpr. habil., Wyd. AR Lublin 71: 1-35.
- Kolasz A., 1974. Z badań nad owsem głuchym (*Avena fatua* L.) na Lubelszczyźnie. (W:) Rejonizacja chwastów segetalnych dla potrzeb rolnictwa. cz. II. Puławy, R. 95: 122-130.
- Kornaś J., 1972a. Wpływ człowieka i jego gospodarki na szatę roślinną Polski. Flora synantropijna. (W:) Szata roślinna Polski 1, red. Szafer W., Zarzycki K., Warszawa, PWN, 95-128.
- Kornaś J., 1972b. Zespoły synantropijne. (W:) Szata roślinna Polski 1, red. Szafer W., Zarzycki K., Warszawa, PWN, 442-465.
- Pawłowski B., 1972. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. (W:) Szata roślinna Polski 1, red. Szafer W., Zarzycki K., Warszawa, PWN, 237-269.
- Pejka H., 1971. Badania nad ekologią i zwalczaniem owsa głuchego (*Avena fatua* L.) w woj. wrocławskim. Pamiętnik Puławski — Prace IUNG 46: 83-119.
- Polakowski B., Korniak T., 1974. Analiza składu florystycznego chwastów polnych w ważniejszych uprawach Polski póln.-wsch. (W:) Rejonizacja chwastów segetalnych dla potrzeb rolnictwa, cz. I. Puławy, R. 82: 61-81.
- Polakowski B., Korniak T., 1977. Rejonizacja chwastów segetalnych województwa olsztyńskiego i północnej części województwa białostockiego. (W:) Wyniki badań nad rozmieszczeniem niektórych gatunków chwastów segetalnych w różnych regionach kraju. Sprawozdanie z tematu resortowego 104.02 za lata 1971-1975, Puławy-Opole, 61-80.
- Rola J., Rola H., 1977. The problem of *Avena fatua* and its control in Poland. Proc. 1976. Britt. Crop. Conf. Weeds 3: 777-784.
- Zade A., 1912. Der Flughafer (*Avena fatua*). Arbeit. deutsch. Landwirtschaft. = Gesellsch. 229: 1-95 + 16 tabel + mapa.