

Bioróżnorodność

Rośliny inwazyjne



Wydawca

Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
53-033 Wrocław, ul. Zwycięska 8, tel. 71 339 80 21

Opracowanie:

Monika Miniewska

Dział Rolnictwa Ekologicznego i Ochrony Środowiska, DODR

Redakcja i korekta:

Izabela Liskowiak-Jaremko, Agnieszka Siegel

Dział Metodyki Doradztwa, Szkoleń i Wydawnictw, DODR

Opracowanie graficzne i skład:

Ewa Kutkowska

Dział Metodyki Doradztwa, Szkoleń i Wydawnictw, DODR

Zdjęcia:

Monika Miniewska, archiwum DODR oraz wikibooks

Nakład: 1000 sztuk

1. Wstęp

Inwazja obcych gatunków jest uważana za jeden z najpoważniejszych problemów współczesnej ochrony przyrody. Europejska baza danych o gatunkach obcych (DAISE) zawiera 11 tysięcy gatunków notowanych współcześnie w Europie. Największą ich grupę, czyli 6,6 tysięcy gatunków stanowią rośliny. Przeciętnie we florze każdego z państw Europy jest kilkaset gatunków obcych – i tak w Belgii ponad 2000, w Wielkiej Brytanii ponad 1800, w Niemczech ponad 800, w Polsce ponad 300.

Inwazyjny gatunek obcy to gatunek, którego pojawienie się i rozprzestrzenienie poza granicami naturalnego zasięgu, stwarza zagrożenie dla różnorodności przyrodniczej.

Niektóre gatunki roślin i zwierząt były dawniej celowo wprowadzane do środowiska przyrodniczego. I tak np. w połowie XIX stulecia w wielu europejskich krajach, w celu wzbogacenia składu gatunkowego rodzimych lasów i poszukiwania gatunków drzew szybko rosnących, wprowadzono do drzewostanu robinie akacjową, dąb czerwony, dagleźję czy egzotyczne sosny. Z czasem okazało się, że poza dagleźją, gatunki te nie spełniły oczekiwań pomysłodawców. Cechowały je słabe przyrosty czy miernej jakości drewno, jak w przypadku dębu czerwonego. Za to doskonale poradziły sobie w naszych warunkach klimatycznych, opanowując coraz to większe obszary.

Podobnie wyglądało wprowadzenie do ekosystemu czeremchy amerykańskiej. Kiedyś celowo sadzono ją dla wzbogacenia ubogich siedlisk. Niestety, o ile na słabych glebach faktycznie dawała sobie radę, to już na tych żyzniejszych błyskawicznie opanowywała drzewostan. Może tworzyć bujną warstwę podszytu, skutecznie zacieniając glebę i zagłuszając wszystkie inne gatunki, nie dając im szans na odnowienie naturalne.

Są jednak takie gatunki, które w granicach swojego naturalnego zasięgu nie są ekspansywne, a niekiedy występują bardzo rzadko. W Ameryce Północnej, jednym z najgroźniejszych gatunków inwazyjnych jest krwawnica pospolita. W Polsce gatunek ten jest składnikiem wilgotnych łąk, ziołorośli i szuwarów. W środkowej i północnej Szwecji do najgroźniejszych neofitów w ekosystemach wodnych należy grzebieńczyk wodny, u nas rzadki, chroniony, umieszczony w czerwonej księdze gatunków zagrożonych wyginięciem.

Szacuje się, że zaledwie 10% introdukcji obcych gatunków kończy się ich zdomowieniem w naturalnych ekosystemach w nowym miejscu, a tylko ok 10% tak zdominowanych gatunków obcego pochodzenia wykazuje właściwości inwazyjne, czyli tendencję do rozprzestrzeniania się oraz istotny negatywny wpływ na różnorodność przyrodniczą. Liczba ta wystarcza do zmian w ekosystemach przyrodniczych.

2. Terminologia i klasyfikacje inwazyjnych roślin obcego pochodzenia

Synantropizacja organizmów żywych

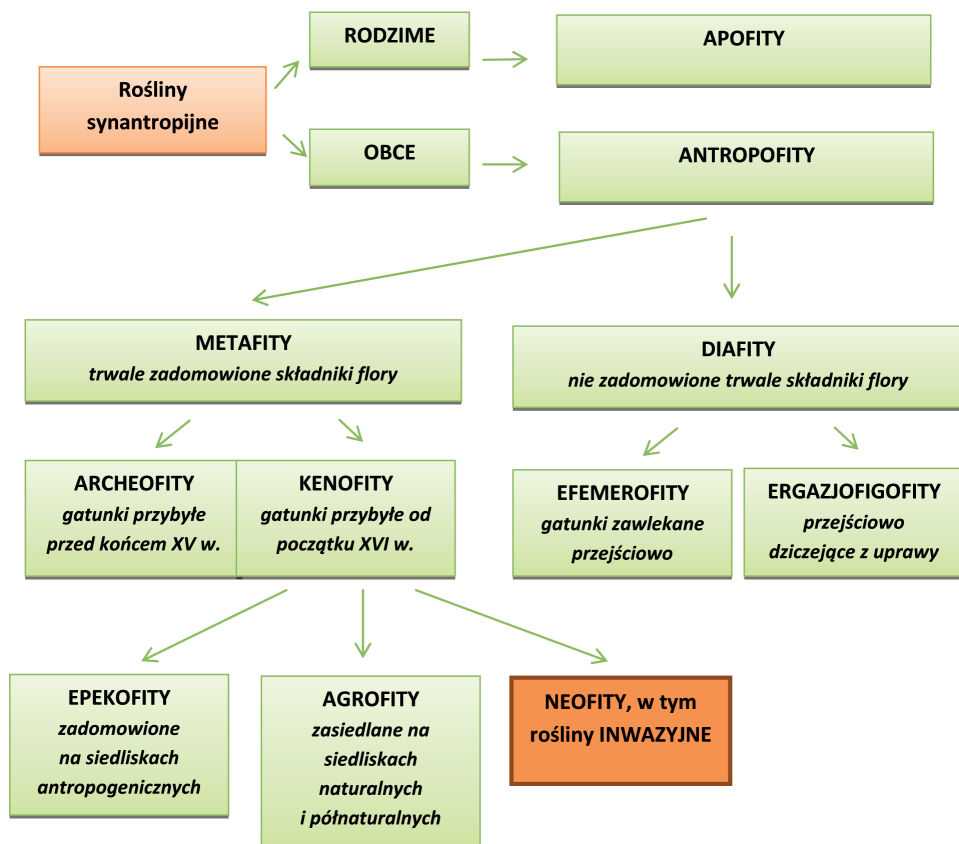
To kierunkowy proces przemian, zachodzący w wyniku działalności człowieka. Dotyczy on roślin, zwierząt i grzybów, czyli wszystkich organizmów żywych. Termin ten powstał z połączenia dwóch greckich wyrazów: przedrostka „syn”, który można tłumaczyć jako „razem”, „z” oraz słowa „antropos”, czyli „człowiek”.

Zbiorowiska synantropijne cechuje zwykle niższy stopień organizacji i stosunkowo mało stabilny skład gatunkowy, a istnienie w przyrodzie jest uwarunkowane ciągłym działaniem czynników antropogenicznych.

Na skutek działalności człowieka, wiele gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinnych wycofuje się z powodu zmian w ich pierwotnym środowisku. To właśnie człowiek umożliwia lub ułatwia wędrówki roślin, przenosząc je pośrednio lub bezpośrednio albo likwidu-

jąc bariery geograficzne lub ekologiczne, które wcześniej były nie do pokonania dla roślin.

Tym sposobem kształtują się nowe zbiorowiska. Udokumentowane przez paleobotanikę dane wskazują, że pierwszymi synantropami były azotolubne i wilgociolubne gatunki siedlisk nadrzecznych, nitrofilne rośliny siedlisk otwartych. Sprzyjała temu gospodarska pasterska, a później rozwój rolnictwa. Rodzime rośliny synantropijne określane są jako apofity, zaś gatunki obcego pochodzenia to antropofity.



3. Charakterystyka najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w Polsce

Barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnovskyi*

Biologia i morfologia

Bylina należąca do rodziny baldaszkowatych. Wysokość łodygi może dochodzić nawet do 5 metrów, choć zazwyczaj jest to około 2-2,5 metra. Same baldachy mają do 3 metrów długości. Rośliny tworzą zwarte płyty po kilkaset osobników. Jest to roślina dwu- lub wieloletnia, po zakwitnięciu i wydaniu nasion obumiera. Niewielkie, białe lub lekko różowe kwiaty są umieszczone w talerzowatych baldachach, osiągających średnice do 50 cm. Kwiaty są zapylane przez wiele owadów, obserwuje się jednak przypadki samozapyłania. Średniej wielkości rośliny wytwarzają do 20 tys dużych (8-10 mm) nasion, z których 60-90% opada w promieniu 4 m od rośliny macierzystej. W naturalnych warunkach, transport długodystansowy zachodzi wyłącznie podczas powodzi. Roślina ta nie rozmnaża się wegetatywnie, jednak w przypadku uszkodzenia części nadziemnych silnie się regeneruje, co przejawia się tworzeniem dodatkowych liści. Roślina ta zawiera liczne związki chemiczne, m. in. pochodne kumaryny, które odpowiadają za efekt fotodynamiczny. Ich główną funkcją jest obrona przed insektami i patogenami.

Pochodzenie

Gatunek ten pochodzi ze wschodniej Azji, z masywu Kaukazu obejmującego tereny Rosji, Gruzji, Armenii i Azerbejdżanu. Do Polski został sprowadzony w drugiej połowie XX wieku z terenów byłego ZSRR, z zamiarem wykorzystania go jako rośliny paszowej. Z uwagi na duży przyrost biomasy i małe wymagania siedliskowe zdecydowały o wprowadzeniu go do upraw w wybranych PGR-ach na początku lat 70-tych XX wieku.



Zajmowane siedlisko

W naturalnych siedliskach barszcz rośnie głównie w zaroślach, wzdłuż górskich potoków. Na obszarze wtórnym występuje na siedliskach ruderalnych, na skrajach pól, łąk i lasów oraz w dolinach rzecznych. Azjatycki barszcz wkracza głównie do zbiorowisk nitrofilnych okrajków i ziołorośli z klasy *Artemisietea vulgaris* oraz na wilgotne i świeże łąki w dolinach rzecznych (m. in. *Filipendulion* i *Arrhenatherion*).

Oddziaływanie na rodzime gatunki

Duże rozmiary rośliny, duża liczba wydawanych nasion i wysoka żywotność powodują, że roślina ta szybko i łatwo opanowuje tereny nieużytkowane rolniczo. W konsekwencji, przy masowych pojawach, zmienia się charakter dotychczasowych zbiorowisk. W zwartych płatach barszczu liczba gatunków spada nawet o 60-70%.

Zagrożenia

Gatunek ten jest uważany za jeden z najniebezpieczniejszych w kraju, zarówno dla ludzi, jak i dla zwierząt. Sok zawiera furanokumarynę, która przenika przez skórę, powodując silne oparzenia II i III stopnia. Parzące są liście oraz łodygi.

U zwierząt, które spożywały zielone części barszczu, mogą pojawić się biegunka, krwotoki wewnętrzne i stan zapalny układu pokarmowego. Szczególnie często zdarzają się przypadki oparzenia przez barszcz krowich wymion.

Zwalczanie

Najłatwiejszym sposobem walki z barszczem Sosnowskiego jest metoda mechaniczna. Skuteczne jest niszczenie roślin (tzw. rozet jednorocznych) jesienią. Niszczenie rośliny jest możliwe zarówno za pomocą specjalistycznego sprzętu, jak i ręcznie. Roślinę w drugim roku wzrostu można niszczyć najpóźniej do okresu pojawienia się i dojrzewania kwiatostanu, jednak zawsze przed owocowaniem. Powszechnie stosuje się koszenie roślin, co bywa skutecznym sposobem na barszcz Sosnowskiego, aczkolwiek aby odniosło skutek, koszenie musi być powtarzane przynajmniej 2 do 4 razy w ciągu sezonu. Należy pamiętać, iż skoszenie tworzy okazję do powstawania baldachów coraz niżej przy ziemi, a zagrożeniem dla koszenia jest to, że roślina staje się wieloletnia. Uniemożliwienie wydania nasion i pędów sprawia, że barszcz dąży z pełną siłą do wydania kwiatostanu. Konsekwentne koszenie przynosi skutek, „męcząc” roślinę, która staje się z czasem podatna na chemikalia, którymi można się wspomóc w zwalczaniu chwastu.

Walka chemiczna herbicydami może być również zastosowana niezależnie, ale także jako jedyna metoda walki z barszczem. Środek chemiczny osłabia moc kiełkowania barszczu Sosnowskiego. Widocznym efektem zastosowania chemikaliów jest osłabienie rośliny. Niewidocznym, a bardzo ważnym efektem jest osłabienie nasion i możliwości ich kiełkowania. Co ważne, opryski należy powtarzać

nawet przez 3, 4 lata, bo taką żywotność posiadają nasiona barszczu Sosnowskiego.

Spryskiwanie chemikaliami wykonuje się w czterech podstawowych terminach, które są najskuteczniejsze dla walki z tym chwastem:

- na siewki, maksymalnie do postaci rozety rośliny – wiosną (najpóźniej do połowy maja),
- na pędy nasienne, od czerwca do czasu zakwitnięcia, wczesnego lata,
- na rozwinięte rozety późnym latem, kiedy wysokość roślin sięga 15 do 35 cm,
- na wieloletnie okazy, kiedy zaczyna się okres gromadzenia substancji odżywczych w korzeniach, aż do późnej jesieni.

Rdestowce *Reynoutria*

Biologia i morfologia

Bylina o tęgich łodygach, dorastających od 3 m do nawet 4,5 m wysokości. Pędy rdestowców wyrastają z kłączy (zgrubiałych pędów podziemnych, spełniających funkcję organu spichrzowego i przetrwalnikowego), wrastających w podłoże na głębokość 2-3 metrów oraz rozrastających się poziomo i osiagających długość 15-20 m. Łodyga rdestowca jest pusta w środku.

Pochodzenie

W Polsce występują trzy inwazyjne gatunki rdestowców – rdestowiec ostrokończysty (nazywany też japońskim, *Reynoutria japonica*), rdestowiec sachaliński (*Reynoutria sachalinensis*) oraz mieszaniec ww. gatunków – rdestowiec pośredni (inaczej czeski, *Reynoutria × bohemica* Chrtek & Chrtkova).

Reynoutria japonica i *R. sachalinensis* pochodzą z Azji Wschodniej. Pierwotny zasięg występowania rdestowca ostrokończystego obejmuje Japonię, Tajwan, Koreę, północne Chiny oraz daleki wschód Rosji, a rdestowca sachalińskiego – rosyjską wyspę Sachalin



i japońskie wyspy Honsiu i Hokkaido. Oba rdestowce introdukowane do Europy jako rośliny ozdobne. Rdestowiec japoński został sprowadzony prawdopodobnie w 1825 r. do Wielkiej Brytanii (stąd pochodzi pierwsza informacja o tym gatunku w Europie). Rdestowca sachalińskiego przywieziono z Sachalinu do Petersburga w 1864 roku, natomiast kilka lat później sprowadzono go także do Wielkiej Brytanii. Zarówno rdestowiec ostrokończysty, jak i sachaliński zostały przywiezione do krajów europejskich, w tym do Polski, jako rośliny dekoracyjne ogrodów botanicznych. Z biegiem czasu „uciekły” z uprawy i samorzutnie, z dużą ekspansywnością, rozprzestrzeniły się w środowisku.

Zajmowane siedlisko

Rdestowce chętnie zasiedlają siedliska antropogeniczne, takie jak przydroża, nasypy kolejowe, nieużytki miejskie i przemysłowe.

Rosną także w parkach, na cmentarzach i w ogródkach. Ponadto kolonizują bez większych trudności, siedliska o charakterze naturalnym m. in. brzegi wód, skraje lasów czy zarośli. Rzadziej są obserwowane na terenach rolniczych.

Wpływ na środowisko przyrodnicze

Rdestowce stanowią duże zagrożenie dla bioróżnorodności naturalnych ekosystemów. Wszystkie trzy, a szczególnie rdestowiec ostrokończysty (najczęściej występujący), negatywnie wpływają na skład i bogactwo gatunkowe zbiorowisk roślinnych. Rdestowce cechuje silny wzrost wegetatywny – pędy bardzo szybko wyrastają z kłączy i mogą przerastać nawet betonowe powierzchnie (powodując straty ekonomiczne). Z kolei kłącza tworzą rozbudowaną sieć rozłogów o długości 5-20 m i głębokości do 3 m.

Cechą charakterystyczną rdestowców jest także zdolność do szybkiej regeneracji rośliny nawet z kilkucentymetrowego fragmentu kłącza czy pędu. Pojawienie się tak ekspansywnych gatunków w zbiorowisku, doprowadza do zagłuszenia i wypierania pozostałych roślin, a z czasem powstania zwartych rdestowcowych monokultur. Powierzchnie z ich udziałem, pozostawione bez kontroli, w szybkim tempie zostają przez nie zdominowane. Jest to szczególnie niebezpieczne, gdyż grube i twarde kłącza mogą przebijać asfalt i beton powodując uszkodzenia murów i fundamentów domów. Znane są przypadki, gdy kłącza rdestowców przebijały tamy i śluzy. Ponadto kłącza rdestowców, które w lecie utrwalają brzegi rzek, w zimie obumierają, co powoduje osuwanie się całych skarp wiosną.

Zwalczanie

Najczęściej stosowanymi metodami są metody mechaniczne, czyli koszenie, ręczna wycinka, wykopywanie całych roślin, usuwanie gleby z kłączami i przekopywanie podłoża. Skuteczność tych metod została oceniona w przypadku rdestowca ostrokończystego jako wysoka, pod warunkiem powtarzania tych zabiegów przez kilka sezonów wegetacyjnych. Mechaniczne ograniczanie występowania

rdestowców jest procesem pracochłonnym i wymagającym dużych nakładów finansowych, jednak kluczową zaletą tych metod jest ich niechemiczny charakter, a co za tym idzie – brak negatywnego wpływu na środowisko.

Drugą grupą metod służących eliminowaniu rdestowców są metody chemiczne – stosowanie herbicydów. Wykorzystanie chemicznych środków jest jednak zabronione nad brzegami cieków i zbiorników wodnych, gdzie rdestowce często występują oraz na terenach chronionych. Zaleca się też stosowanie metod selekcyjnych (np. wstrzykiwanie dopędowe herbicydów) – niestety zabiegi te są bardzo czas- i pracochłonne, a ich skuteczność – niezadowalająca.

Najskuteczniejsze w zwalczaniu rdestowców jest łączenie metod mechanicznych i chemicznych, czyli wykorzystanie tzw. metod kompleksowych. Wykonywanie zabiegów niechemicznych i chemicznych kilka razy w roku, często przez kilka sezonów wegetacyjnych, przynosi oczekiwane efekty w postaci zniszczenia stanowiska rdestowców.

Tawuła kutnerowata *Spiraea tomentosa*

Biologia i morfologia

Tawuła kutnerowata to wyprostowany krzew dorastający do 3 metrów wysokości, wytwarzający podziemne rozłogi. Przeciętnie osiąga wysokość 0,8-1,5 metra. Pędy liczne, wyprostowane, nierozgałęzione, pokryte wełnistym kutnerem. Liście zmienne, jajowate, ostro zakończone, o ząbkowanych brzegach, 3-7 cm długości, 1-3 cm szerokości, od góry ciemnozielone, pod spodem szarozielone, wełniście owłosione. Kwiaty różowe, drobne, zebrane w stożkowate kwiatostany na końcu tegorocznych pędów. Atrakcyjne dla motyli i owadów. Kwitnie w lecie. Do dobrego wzrostu wymaga dużo wilgoci i słońca.



Pochodzenie

Naturalnym rejonem występowania tawuły kutnerowatej jest Ameryka Północna, gdzie występuje na wilgotnych wrzosowiskach i łąkach, w miejscach nasłonecznionych, na podłożu torfowym. Nie są znane dokładne drogi rozprzestrzeniania tego krzewu. Wiadomo, że pierwsze informacje o introdukcji tawuły kutnerowatej w Polsce pochodzą z 1806 r., z ogrodu botanicznego w Krakowie. Na przełomie XIX i XX wieku stwierdzono pierwsze stanowiska gatunku poza miejscami jej celowego wprowadzania. Współcześnie tawuła kutnerowata jest uznawana za gatunek szeroko rozprzestrzeniony, mimo relatywnie niewielkiego obszaru opanowanego przez nią, w odniesieniu do całego kraju. Główne trzy ośrodki występowania to Bory Dolnośląskie, Bory Niemodlińskie oraz Puszcza Drawska. Jednocześnie tawuła jest nadal oferowana przez niektóre szkółki roślin, co świadczy o tym, że jest obecna w uprawach.

Zajmowane siedlisko

Tawuła kutnerowata tworzy zwarte łany na siedliskach zaburzonych, czyli przesuszonych, odwodnionych torfach. Kolonizację często zaczyna od poboczy dróg, obrzeży rowów, kanałów. Gatunek pojawia się również w niezaburzonych układach przyrodniczych na dobrze uwodnionych torfowiskach przejściowych. Na szczęście tam przyjmuje inny typ rozwoju, gdyż są to pojedyncze pędy, bez tendencji do tworzenia większych skupień (kęp).

Ze względu na właściwości związane przede wszystkim z dużym potencjałem generatywnym i przystosowaniem do rozsiewania nasion m.in., poprzez wodę i wiatr, może z łatwością rozprzestrzeniać się na nowe stanowiska. Czynnikiem ograniczającym jej ekspansję jest jednak wybiórczość siedliskowa, która powoduje, że mimo dużej podaży diaspor i ich rozprzestrzenienia w środowisku, tylko niewielka ich część trafia na siedliska, które sprzyjają rozwojowi młodych osobników. Gdy dojdzie do zasiedlenia, gatunek bardzo szybko zwiększa zagęszczenie, stając się trwałym i bardzo trudnym do wyeliminowania komponentem fitocenozy.

Oddziaływanie na rodzime gatunki

Niestety roślinę tę należy zaliczyć do najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w Polsce. Oddziaływanie na ekosystemy hydrogeniczne (torfowiska, wilgotne wrzosowiska itp.) jest bardzo istotny, ponieważ rozwój jej zwartych, jednogatunkowych łanów prowadzi do degradacji sielska (przesuszania i mineralizacji torfów) oraz różnorodności biologicznej płatów roślinności.

Sz szczególnie ekspansywna jest na przesuszonych torfowiskach. W takich miejscach może w ciągu kilku lat doprowadzić niemal do całkowitego opanowania roślinności o charakterze naturalnym lub półnaturalnym i wyeliminowania większości gatunków torfowiskowych.

Zagrożenia

Zagłuszanie rodzimych gatunków roślin poprzez tworzenie zwartych zarośli. W gospodarce leśnej gatunek ten utrudnia odnowienia drzewostanu. Zarasta też rowy i rzadko używane drogi.

Zwalczanie

Próby ograniczenia ekspansji tawuły przez mechaniczne wycinanie lub wykaszanie pędów, podejmowane przez leśników w Borach Dolnośląskich, zawiodły. Prowadziło to do wytwarzania jeszcze większej liczby pędów, a wykaszane łany odrastały już po kilku miesiącach. Wkraczaniu tawuły na torfowiska do pewnego stopnia można zapobiec dbając, by siedliska zachowały właściwe uwodnienie. W Saksonii podejmowano próby wrywania tawuły. Dobre efekty były widoczne tylko w płatach o niezbyt dużym zagęszczeniu, przy skrupulatnym powtarzaniu zabiegu co 3-5 lat. W Saksonii prowadzono również badania nad zgryzaniem tawuły przez zwierzęta. Okazało się jednak, że owce i łosie w ogóle nie chcą jej jeść, zaś kozy zgryzają tawułę tylko w przypadku niedoboru innego pokarmu.

Z uwagi na nikłe efekty bezpośredniego niszczenia tawuły kutnerowatej w środowisku należy skupić się na działaniach edukacyjno-prewencyjnych. Oznacza to, że nie należy nowych osobników wprowadzać do środowiska, a po jej pojawieniu się należy natychmiast ją usuwać.

Nawłocie *Solidago sp.*

Biologia i morfologia

Nawłoc późna (olbrzymia) osiąga wysokość 80-200 (230) cm. Łodygę ma prostą, w zarysie okrągłą i pełną, pozbawioną owłosienia oraz delikatnie rowkowaną. Liście są naprzemianległe, gęsto osadzone, lancetowate, od 7 do 18 cm długie i od 1,2 do 3 cm szerokie. Są zastrzone i jedynie na nerwach spodniej strony delikatnie owłosione. Brzeg liścia jest piłkowany o ząbkach skierowanych w górę blaszki.

Kwiatostany są wiechowate, sprawiające wrażenie jednostronnych o długości 10-20 cm, a w czasie owocowania dorastają nawet do 40 cm. Nawłóć późna kwitnie od sierpnia do września.

Nawłóć kanadyjska osiąga 80-150 (200) cm wysokości. Łodygę ma wyprostowaną, okrągłą, pełną, szorstko owłosioną, w dolnej połowie łysiejącą. Liście wiotkie, lancetowate, 6-17 cm długości i 0,8-3 cm szerokości, od dołu na nerwach są owłosione. Brzeg liścia jest nierówno ząbkowany, z ząbkami skierowanymi w górę blaszki. Kwiatostany są wiechowate, szerokopiramidalne o długości 15-30 cm długi, a w czasie owocowania nawet do 50 cm. Nawłóć kanadyjska kwitnie od sierpnia do września.

Oba gatunki zimują w postaci podziemnego lub nadziemnego kłącza. W Polsce rozmnażają się zarówno generatywnie, jak i wegetatywnie. Cechuje je bardzo szybki rozrost klonalny.

Pochodzenie

Rodzaj nawłóć należy do rodziny złożonych *Asteraceae* i jest w Polsce reprezentowany przez 5 gatunków. Spośród nich do rodzimych elementów flory zalicza się tylko dwa gatunki i jest to nawłóć pospolita *Solidago virgaurea* oraz nawłóć alpejska *Solidago alpina*. Pozostałe nawłocie, czyli nawłóć późna (olbrzymia) *Solidago gigantea*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* oraz rzadziej spotykana nawłóć trawolistna *Solidago graminifolia* są gatunkami obcymi – inwazyjnymi.

Zarówno nawłóć kanadyjska, jak i olbrzymia pochodzą z Ameryki Północnej. Oba gatunki sprowadzono w II połowie XVII w. do londyńskiego ogrodu botanicznego jako rośliny ozdobne. Z Londynu zostały rozwiezione do ogrodów botanicznych w różnych częściach Europy. Z biegiem czasu nawłocie „uciekły” z hodowli i rozprzestrzeniły się w siedliskach antropogenicznych (związanych z działalnością człowieka).



Zajmowane siedlisko

Pierwsze opisy stanowisk nawłoci olbrzymiej na terenie Polski pochodzą z 1853 r., nawłoci kanadyjskiej z 1872 r. W przypadku *S. gigantea* również proces masowego rozprzestrzeniania rozpoczął się wcześniej, bo około 1940 r. Początek ekspansji *S. canadensis* jest datowany na ok. 20 lat później. Ostatnie kilka dekad to intensywne wnikanie obu nawłoci do zbiorowisk ruderalnych (zmodyfikowanych przez człowieka), jak tereny przemysłowe czy mieszkalne, ale też do zbiorowisk półnaturalnych, jak łąki i naturalnych – np. lasy. Badając występowanie inwazyjnych nawłoci coraz częściej spotykamy je w bliskim sąsiedztwie pól uprawnych (miedze, rowy melioracyjne) lub nawet wkraczające na grunty orne. Zasięg występowania *S. canadensis* i *S. gigantea* to obszar całej Polski poza terenami górskimi. Nieco rzadziej występują w Polsce północno-wschodniej.

Oddziaływanie na rodzime gatunki

Nawłóć późna i kanadyjska należą do najbardziej ekspansywnych roślin spotykanych w Polsce. Charakteryzują się intensywnym wzrostem oraz olbrzymią produkcją nasion i ich efektywnym rozsiewaniem z wiatrem. Wnikają w większość naturalnych i półnaturalnych ekosystemów, szybko osiągając status dominanta, szczególnie na porzuconych użytkach zielnych oraz na odłogach. Dodatkowo wykazują silne właściwości allelopatyczne, hamując rozwój innych organizmów.

Zagrożenia

Zagrożeniem wynikającym z obecności nawłoci jest ich szybkie rozprzestrzenianie się i wypieranie rodzimych gatunków. Obie nawłocie należą do grupy roślin uciążliwych i trudnych do wytępienia. Opanowują siedliska ruderalne i zaniedbane łąki. Wystarczy zarzucić użytkowanie takich powierzchni na kilka sezonów, aby – oprócz postępującej sukcesji drzew i krzewów – ułatwić wkroczenie nawłociom. Duża produkcja nasion oraz rozbudowany system podziemnych kłączy powodują, że rośliny szybko stają się dominantami w zbiorowiskach roślin zielnych, jeśli liczebność ich populacji nie jest kontrolowana.

Zwalczanie

Ograniczanie występowania nawłoci jest trudnym i pracochłonnym procesem. Jeżeli nie rozprzestrzeniły się jeszcze w znacznym stopniu, na danym obszarze, należy wykopywać poszczególne kępy. Jeżeli natomiast zajęte są większe obszary, np. łąk lub nieużytków, a warunki siedliskowe nie pozwalają na użycie ciężkiego sprzętu do wyorania kłączy, to najprostszym sposobem ograniczenia ekspansji nawłoci jest regularne koszenie (nawet kilka razy w roku) przed okresem ich kwitnienia.

Kolczurka klapkowana *Echinocystis lobata*

Biologia i morfologia

Kolczurka klapkowana zwana dzikim ogórkiem, jest rośliną roczną, należącą do rodziny dyniowatych, liczącej około 70 gatunków. Podobnie, jak u innych jej przedstawicieli, pędy tego gatunku mają charakter wijącego się pnącza. Ich długość może dochodzić nawet do 8 metrów. Łatwy do rozpoznania ze względu na charakterystyczny wijący się pęd i trójklapkowe liście, drobne, małe, białe męskie kwiaty zebrane zbite w groniaste kwiatostany oraz znajdujące się pod nimi pojedyncze kwiaty żeńskie. Najbardziej charakterystyczne są jednak kolczasto najeżone kilkucentymetrowe owoce.



Pochodzenie

Gatunek pochodzący z Ameryki Północnej, gdzie występuje we wschodniej części kontynentu. W Europie pojawił się na przełomie XIX i XX w. jako roślina ozdobna. Pierwsze dziko rosnące okazy zaobserwowano w 1904 r. Do Polski najprawdopodobniej trafiła z obszaru Niemiec i Ukrainy. W drugiej połowie XX w. zanotowano aż 2 tysiące stanowisk tej rośliny w Polsce, co ma związek z jej rosnącą wtedy popularnością w uprawie. Mimo obowiązującego w naszym kraju od 2004 roku zakazu uprawy, gatunek ten nadal jest chętnie wysiewany w ogródkach przydomowych i na działkach, skąd kolonizuje naturalne biotopy.

Zajmowane siedlisko

W warunkach naturalnych kolczurka rośnie na siedliskach żyznych, w dolinach rzecznych lub w otoczeniu jezior, w zbiorowiskach ziołoroślowych i lasach łągowych. Na obszarze wtórnym jest najsilniej związana z brzegami wód i stanowi składnik ziołoroślowych zbiorowisk okrajkowych lub wiklin nadrzecznych. Kolczurka spotykana jest też w płatach szuwaru mozgowego i mannowego. Coraz częściej pojawia się w zbiorowiskach wykształcających się na okresowo odsłanianych obrzeżach wód.

Oddziaływanie na rodzime gatunki

Kolczurka klapowana należy do 100 najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w Europie. Roślina przyczynia się do zmiany charakteru opanowywanych zbiorowisk, które często stanowią chronione siedliska przyrodnicze. W miejscach jej obfitego występowania dochodzi do deformowania roślin zielnych i krzewów. Ogranicza również ilość światła dochodzącego do podłoża, co ma wpływ na wzrost innych roślin.

Zagrożenia

Wnikanie do naturalnych zbiorowisk nadrzecznych, zwłaszcza zarośli wierzbowych. Kolczurka oplata całe rośliny, powodując ich deformację, a swego rodzaju maty, tworzone przez jej splecione pędy, powodują zacienianie podłoża, uniemożliwiając wzrost innych gatunków.

Zwalczanie

Kolczurka klapowana może być zwalczana metodami mechanicznymi i chemicznymi.

Najczęściej stosowanymi zabiegami mechanicznego ograniczania jej występowania jest wrywanie lub koszenie osobników przed osypywaniem nasion. Aby zwiększyć skuteczność tych zabiegów na danym stanowisku, zaleca się wykonywanie ich wiosną (gdy kolczurka klapowana jest w fazie siewek) oraz wielokrotne powtarzanie przez okres kilku lat.

Jako skuteczną metodę chemicznego zwalczania *E. lobata*, literatura podaje oprysk (lub smarowanie liści) herbicydami zawierającymi glifosat jako substancję aktywną. Zabieg herbicydowy należy wykonać, podobnie jak zabiegi mechaniczne, wiosną – zanim kolczurka klapowana wytworzy pędy, przykrywające gatunki z nią współwystępujące. Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin jest jednak prawnie zabronione w obszarach chronionych. Nieznane są możliwości biologicznej kontroli kolczurki klapowanej.

Ważnym działaniem, ograniczającym inwazję pnącza, jest niszczenie jego stanowisk wzdłuż cieków wodnych, aby zapobiegać masowemu rozprzestrzenianiu gatunku wraz z prądem wody.

IV. Pozostałe gatunki obce

Słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus*

Biologia i morfologia

Takson zmienny w granicach zasięgu naturalnego. W Europie, ze względu na długotrwałą uprawę roślinie wiele odmian, różniących się przede wszystkim okresem kwitnienia, kształtem i kolorem bulw, kształtem liści i rodzajem owłosienia. Odmiany uprawne i dziczące charakteryzują się różnymi możliwościami rozmnożenia generatywnego i wegetatywnego. Nasiona, pozbawione puchu są roznoszone za pośrednictwem wody i ptaków. Słonecznik bulwiasty charakteryzuje się także wysokimi możliwościami regeneracyjnymi: odrastając z bulw, fragmentów kłączy i nadziemnych pędów.

Pochodzenie

Słonecznik bulwiasty pochodzi prawdopodobnie z północnej części Kanady lub Ohio oraz Missisipi, lecz jego zasięg pierwotny, podobnie jak innych słoneczników, nie jest znany. Został udomowiony w okresie przedkolumbijskim, przez Indian z plemienia Tupinamba zamieszkujących Amerykę Północną. Dziś dzikie populacje słonecznika bulwiastego poza Ameryką Północną są notowane w dużej części Europy, a także na innych kontynentach m. in. w Azji oraz Australii i Oceanii (Nowa Zelandia).

Zajmowane siedlisko

Kolonizuje przede wszystkim siedliska wilgotne: brzegi rzek i zbiorniki wodne. Jest częstym składnikiem nitrofilnych zbiorowisk bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych z klasy *Artemisietea vulgaris* (zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych). Ma małe wymagania siedliskowe, występuje zarówno na glebach piaszczystych, jak też na glebach żyznych i zasobnych w azot. Jako roślina ruderalna częsty jest na następnych



kolejowych, przydrożach, nieużytkach, wysypiskach śmieci i gruzu oraz na przychaciach.

Oddziaływanie na rodzime gatunki

Słonecznik bulwiasty tworzy gęste, zwarte łany, w których rodzime gatunki roślin nie są w stanie utrzymać się dłużej. Wykazuje działanie allopatyczne, przez co powoduje zahamowanie kiełkowania oraz wzrostu korzeni młodych siewek.

Zwalczanie

Ze względu na inwazyjne rozprzestrzenianie się w siedliskach ruderalnych i nadrzecznych, znaczne ograniczanie różnorodności biologicznej i łatwość w regeneracji – jest gatunkiem postulowanym do objęcia monitoringiem przez Europejską i Śródziemnomorską Organizację Ochrony Roślin. Ze względu na kluczowe znaczenie

prewencji w ograniczaniu skutków inwazji postuluje się wykluczenie upraw tego gatunku na terenach w pobliżu wód i obszarów chronionych.

Do zwalczania słonecznika bulwiastego stosuje się metody mechaniczne, chemiczne, biologiczne i kombinowane. Na niewielkich powierzchniach skuteczne może być dokładne wykopywanie bulw i wrywanie odrostów, ewentualnie ich spasanie. Na dużych powierzchniach zaleca się 3–4-krotne wrywanie bulw i odrostów w ciągu sezonu wegetacyjnego. Z uwagi na zachowywanie żywotności przez bulwy przez dwa lata – przez taki czas konieczne jest zwalczanie wybijających pędów. Z dala od wód można stosować selektywne pestycydy, zwłaszcza w połączeniu z koszeniem. Dobre efekty daje zastosowanie pestycydów w okresie poprzedzającym kwitnienie. Najlepszym terminem koszenia jest czerwiec, ze względu na ograniczenie tworzenia się bulw. Przy zwalczaniu biologicznym stosuje się grzyby wywołujące choroby, zwłaszcza zgniliznę twardzikową.

Dla ograniczenia rozrastania się słonecznika bulwiastego na określonej powierzchni – miejsce uprawy należy otoczyć głębokim rowkiem, uniemożliwiając rozwój kłączy poza wyznaczone pole.

Naparstnica purpurowa *Digitalis purpurea*

Biologia i morfologia

Roślina dwuletnia lub bylina. Rozmnaża się przez liczne drobne nasiona. Preferuje stanowiska słoneczne lub półcieniste oraz gleby wilgotne o odczynie obojętnym lub lekko kwaśnym. Tworząc zwarte łany, może mieć wpływ na ograniczenie rozwoju roślin rodzimych.

Inwazyjność w Polsce: gatunek jest inwazyjny w skali regionalnej i stopniowo zajmuje nowe stanowiska. Został zakwalifikowany do II kategorii gatunków inwazyjnych.



Inwazyjność w Europie: w niektórych krajach Europy jest gatunkiem inwazyjnym lokalnie (m.in. w Finlandii, Czechach) lub gatunkiem zadomowionym, ale niezakwalifikowanym jako inwazyjny (m. in. w Austrii, Szwecji).

Zajmowane siedlisko

W przyrodzie rozprzestrzenia się w miejscach nasłonecznionych: w lasach, w szczególności w lasach świerkowych i kwaśnych buczy-

nach, np. na zrębach i polanach śródleśnych, w zaroślach kosodrzewiny i na łąkach.

W Polsce odnotowano dużą liczbę stanowisk tego gatunku, głównie na zachodzie kraju i w górach, np. w Karkonoszach, Beskidzie Śląskim i Tatrach.

Zalecenia:

Obszary, na których nie należy uprawiać gatunku:

- w pobliżu lasów i cieków wodnych,
- w otwartym krajobrazie,
- na obszarach chronionych i w ich otulinie.

Zaleca się rezygnację z uprawy lub wprowadzenie poniższych sposobów zminimalizowania ryzyka rozprzestrzeniania się rośliny poza miejsce uprawy:

- regularne koszenie, wyrywanie lub wykopywanie młodych roślin z obszarów sąsiadujących z miejscem uprawy,
- ścinanie kwiatostanów po przekwitnięciu i ich utylizację,
- usunięcie rośliny po zakończeniu uprawy.

Łubin trwały *Lupinus polyphyllus*

Biologia i morfologia

Osiąga wysokość 80-150 cm. Łodyga naga nierozgałęziona, w górnej części owłosiona. Liście są 9-17 listkowe. Listki mają długość od 3 do 12 cm i szerokość 1-2 cm, są odwrotnie lancetowatoeliptyczne. Kwiaty są zwykle niebieskie, czasem purpurowe, czerwone, białe lub różowe, dość często dwubarwne, zebrane w grona o długości 15-40 cm. Owoc to strąk, zawierający 5-9 nasion.

Występowanie

Naturalny obszar występowania to Ameryka Północna, gdzie rośnie na wilgotnych łąkach, terenach ruderalnych, czy nad brzegami strumieni.



Inwazyjność w Polsce: gatunek jest inwazyjny w skali kraju i stopniowo zajmuje nowe stanowiska. Został zakwalifikowany do III kategorii gatunków inwazyjnych.

W przyrodzie rozprzestrzenia się w prześwietlonych lasach, na przydrożach i łąkach.

W Polsce odnotowano dużą liczbę stanowisk tego gatunku. W parkach narodowych i parkach krajobrazowych jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych gatunków obcych (występuje w ok. 72% parków w Polsce), m.in. w parkach narodowych: Góry Stołowe, Biebrzańskim i Wigierskim.

Inwazyjność w Europie: w wielu krajach Europy jest gatunkiem inwazyjnym w skali kraju lub lokalnie (m. in. w Czechach, Niemczech, Danii, Norwegii, Szwecji, Finlandii, na Litwie, Łotwie, w Estonii, Rosji) lub potencjalnie inwazyjnym (m. in. we Francji).

Zalecenia

Obszary, na których nie należy uprawiać gatunku:

- w pobliżu lasów, cieków i zbiorników wodnych, wydm,
- w otwartym krajobrazie,
- na obszarach chronionych i w ich otulinie.

Zaleca się rezygnację z uprawy lub wprowadzenie poniższych sposobów zminimalizowania ryzyka rozprzestrzeniania się rośliny poza miejsce uprawy:

- regularne koszenie lub wykopywanie młodych roślin z obszarów sąsiadujących z miejscem uprawy,
- ścinanie kwiatostanów po przekwitnięciu i ich utylizację,
- usunięcie rośliny po zakończeniu uprawy.

Przegorzan kulisty – *Echinops sphaerocephalus*

Gatunek rośliny z rodziny astrowatych. Rodzimy obszar występowania obejmuje tereny Azji Zachodniej oraz wschodnią, południowo-wschodnią i środkową Europę. Jako gatunek zawleczony lub introdukowany rozprzestrzenił się także w innych rejonach Europy, w Australii i Ameryce Północnej. Status gatunku we florze Polski: kenofit. Jest rośliną średnio pospolitą, występującą na niżu na większej części kraju.





PRENUMERATA

Zamawiam prenumeratę miesięcznika Twój Doradca – Rolniczy Rynek
od numeru....., na okres **6/12*** miesięcy, w liczbie..... egzemplarzy/miesięcznie.

**niepotrzebne skreślić*

IMIĘ I NAZWISKO/ LUB NAZWA FIRMY.....

NIP.....

MIEJSCOWOŚĆ.....

KOD.....

ULICA.....

TELEFON.....

FAKS.....

e-mail.....

Koszt prenumeraty

ROCZNEJ 45,00 zł – odbiór u doradcy 65,40 zł – z wysyłką pocztową

PÓŁROCZNEJ 24,00 zł – odbiór u doradcy 34,20 zł – z wysyłką pocztową

WPLĄTY: PRENUMERATA MIESIĘCZNIKA TWÓJ DORADCA – ROLNICZY RYNEK

DOLNOŚLĄSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO,

53-033 WROCŁAW, UL. ZWYCIĘSKA 8

NR KONTA 46 1130 1033 0018 8190 0120 0004

**Przypominamy, że czasopismo można zaprenumerować
bezpośrednio w redakcji: redakcja@dodr.pl
lub w Powiatowych Zespołach Doradztwa Rolniczego**



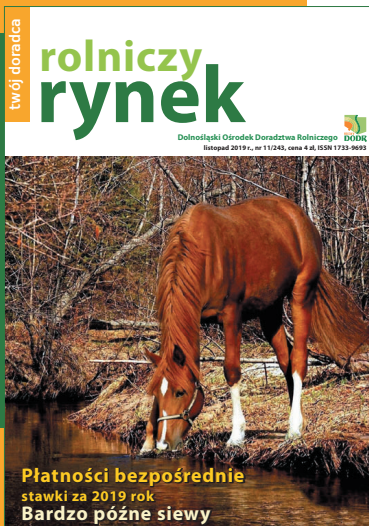
Zgodnie z art.6 ust.1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu wysyłki prenumeraty „Twój Doradca – Rolniczy Rynek” oraz oferty prenumeraty tego czasopisma.

Szczegółowe informacje dotyczące przetwarzania danych osobowych przez DODR

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. informuję, iż:

- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu, ul. Zwycięska 8 53-033 Wrocław, e-mail: sekretariat@dodr.pl;
- 2) Inspektorem Ochrony Danych w Dolnośląskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego jest osoba zatrudniona na stanowisku do Spraw Bezpieczeństwa Informacji, Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych – e-mail: iod@dodr.pl. Adres korespondencyjny: Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu, ul. Zwycięska 8 53-033 Wrocław;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji umowy na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. i zgodnie z treścią tego rozporządzenia o ochronie danych;
- 4) Odbiorcą Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty upoważnione do uzyskania informacji na podstawie przepisów prawa;
- 5) Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego/organizacji międzynarodowej;
- 6) Dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji zadań wynikających z zawartej umowy oraz po zakończeniu umowy w celu wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na Administratorze, na czas zgodny z obowiązującymi przepisami;
- 7) Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem;
- 8) Ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego ds. ochrony danych osobowych, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r.;
- 9) Pani/Pana dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym również w formie profilowania.

rolniczy rynek



- miesięcznik, 80 stron
- około 4 000 czytelników na dolnośląskiej wsi
- aktualności rolnicze
- informacje na temat uprawy i hodowli, unijnych programów pomocowych, agroturystyki
- przepisy prawne
- agronotowania
- informacje o szkoleniach
- roczna prenumerata tylko 45 zł
- e-mail: redakcja@dodr.pl

Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

ul. Zwycięska 8, 53-033 Wrocław

centrala: 71 339 80 21 (22), sekretariat: tel. 71 339 86 56

faks 71 339 79 12

e-mail: sekretariat@dodr.pl, www.dodr.pl
