

## Zalecenia uprawowe dla nadbrzeżycy nadrzecznej – uprawa zachowawcza ex situ

### **I. Pozyskanie materiału roślinnego do zabezpieczenia populacji naturalnych**

1. W celu prowadzenia uprawy zachowawczej należy pozyskać nasiona nadbrzeżycy nadrzecznej ze stanowisk naturalnych w obszarze Zadania.
2. Owoce zawierające pojedyncze nasiona dojrzewają od końca lata i opadają późną jesienią. Pozyskanie nasion zrealizować należy w drugiej połowie września lub w październiku z uwzględnieniem czynników modyfikujących (silny wpływ mają warunki pogodowe w danym roku – wczesne nadejście wyższych temperatur wiosennych i letnich oraz szybszy spadek poziomu wód w rzece przyspiesza rozwój nadbrzeżycy, natomiast przeciągające się chłody opóźniają jej rozwój).
3. Nasiona pozyskać należy w możliwie dużej ilości z możliwie dużej liczby okazów i stanowisk, przy czym na każdym ze stanowisk zebrać należy nie więcej jak 5-10% dostępnych nasion (np. zbiór należy wykonać z połowy kwiatostanu na co 5 łodydze rośliny lub z całego kwiatostanu co 10 łodygi), aby uniknąć niekorzystnego oddziaływania na populację i perspektywy jej zachowania w naturze.<sup>1</sup>
4. W przypadku roślin i siedlisk bezpośrednio zagrożonych zniszczeniem (kolidujących z przedsięwzięciem) pozyskać należy wszystkie dostępne nasiona z roślin, które miałyby zostać zniszczone.

### **II. Przygotowanie i przechowywanie nasion**

1. Zebrane nasiona powinny być dojrzałe i pełne, czyli nasiona o twardej łupinie (owoce z nasionami miękkimi lub puste należy odrzucić).
2. Zbiór nasion nie należy dokonywać po deszczu.
3. Jeśli z różnych powodów nasiona będą wilgotne należy je niezwłocznie po zbiorze podsuszyć poprzez umieszczenie w miejscu przewiewnym, na bibule, ale w temperaturze nie wyższej niż pokojowa.

---

<sup>1</sup> W jednym kwiatostanie średnio rozwija się ok. 6 jednonasiennych owoców (na całej roślinie jest ich od 15 do 60, średnio 30). Populacje w Polsce mogą zawiązywać mniej nasion, więc podane liczby mogą być w polskich warunkach mniejsze. Nasiona mają twarde łupiny, są nieco trójkanciaste i mają poniżej 1 mm długości. Otoczone są miseczkowatym dnem kwiatowym i trwałym kielichem – cały owoc ma od 1 do 2 mm długości.

4. Nasiona po zbiorze należy przebrać i odrzucić te z oznakami chorób grzybowych, żerowania szkodników, zdeformowane. Pozostałe należy oczyścić z otaczających nasiono pozostałości kielicha i dna kwiatowego (dojrzałe powinny się złuszczyć po wysuszeniu przy pocieraniu nasion), zaprawić preparatem grzybobójczym i umieścić w pojemniku (np. stoiku szklanym lub torebkach foliowych) zmieszane z niewielką ilością piasku, a następnie umieścić w lodówce, ale nie schładzać poniżej 2-3°C. Zalecane jest podzielenie nasion na kilka porcji przechowywanych osobno (na wypadek rozwinięcia się jednak choroby grzybowej lub pojawienia się innego patogenu). W przypadku dużej liczby nasion można część z nich wysiać w miejsce docelowej uprawy bezpośrednio po zbiorze.
5. Wysiew należy wykonać nie wcześniej jak w połowie marca (też z uwzględnieniem warunków pogodowych), przy czym przy odpowiednim zasobie nasion i możliwościach zaleca się różne partie nasion wysiewać w odstępach czasowych do kwietnia.
6. Przed wysianiem zaleca się (przynajmniej część) nasion namoczyć w miękkiej wodzie o temperaturze pokojowej przez kilkanaście godzin do doby (a następnie dla ułatwienia wysiewu można je podsuszyć rozkładając je na bibule lub innym papierze).
7. Nasiona przed siewem ponownie zaleca się zaprawić środkiem grzybobójczym do nasion (zgodnie z jego instrukcją).
8. Jeśli zasób nasion na to pozwala – zaleca się wysiać część nasion bezpośrednio do gruntu, a część do doniczek stosowanych do rozsąd, możliwie wysokich (minimum 7 cm).
9. Nasiona należy siać płytko (ledwo przykryć je należy ziemią, ponieważ głębiej umieszczone nasiona nie kiełkują).
10. Podłoże musi być mocno przepuszczalne, mineralne, ale względnie bogate w związki azotu. Możliwe jest użycie ziemi kompostowej przemieszanej z piaskiem. Gleba, do której wysiano nasiona powinna być utrzymywana w stanie wilgotnym, ale jej wilgotność nie może być większa niż 85%. Ważne jest, że woda nie może stagnować w miejscu uprawy. W przypadku młodych roślin należy unikać przesuszenia, ponieważ w suchej glebie nasiona także nie kiełkują.

### **III. Uprawa**

Nadbrzeżycę nadrzeczną można w uprawie zachowawczej z powodzeniem uprawiać na grządkach w warunkach ogrodowych. Kluczowe jest:

- a) zapewnienie podłoża przepuszczalnego, z dużym udziałem frakcji mineralnej (piasek, żwir). Warstwa podłoża przepuszczalnego powinna mieć co najmniej grubość 15-20 cm, ale byłoby by znajdowała się na podłożu gliniastym (dla ułatwienia utrzymania odpowiedniej wilgotności). Optymalny odczyn to bliski neutralnego.
- b) Podłoże powinno być żyzne – wskazana domieszka ziemi kompostowej, ewentualnie zasilać nawozem azotowym.
- c) Niezbędne jest stanowisko słoneczne.
- d) Eliminacja gatunków konkurencyjnych, zwłaszcza silnie rosnących i wyższych niż kilka cm – nadbrzeżycę bardzo źle znosi konkurencję innych roślin. Niewielkie (do 4-5 cm wysokości) i nieekspansywne rośliny towarzyszące są jednak wskazane dla ochrony przed wiatrem, ewentualnie warto w tym celu rozłożyć niewielkie kamienie między roślinami.
- e) Utrzymywać podłoże wilgotne, ale woda nie może stagnować w miejscu uprawy. Starsze rośliny dobrze znoszą okresowe susze.

- f) Przy przesadzaniu roślin z rozsąd należy robić to możliwie ostrożnie – przenosząc roślinę wraz z całą bryłą ziemi. Przesadzać należy rośliny nieco podrośnięte – z dobrze rozwiniętą rozetą liściową. Przy sadzeniu roślin z rozsąd umieszczać je nie bliżej niż 15-20 cm od siebie (pędy pokładają się wkoło na długość zwykle 10-30 cm).
- g) Z roślin uprawianych pozyskać należy możliwie dużo nasion (jeśli uprawa będzie kontynuowana w tym samym miejscu część można zostawić na roślinach).

#### **IV. Monitoring skuteczności działania**

1. Latem, w pełni rozwoju i kwitnienia nadbrzeżycy należy wykonać inwentaryzację jej stanowisk i zasobów w danym roku. Ze względu na biologię i ekologię gatunku (roślina jednoroczna, której nasiona rozprzestrzeniane są przez wody rzeczne, zajmująca dynamiczne siedliska namuliskowe) jej wcześniej rejestrowane stanowiska są tylko wskazówką, gdzie w szczególności należy przeprowadzić poszukiwania. Kontroli wymagają jednak wszystkie namuliska w korycie rzeki na odcinku objętym pracami – roślina w różnych latach pojawia się w różnych miejscach w bardzo zmiennej ilości.