

# EDUKACYJNY CYKL PRZYRODNICZY "WARTO WIEDZIEĆ"



Y (Ficaria verna)

## MA BULWKI, O KSZTAŁCIE FIGI

Ziarnopłon wiosenny (Ficaria verna) rozwija na przedwiośniu drobne listki. We florze Polski wyróżniane są dwa podgatunki: „bulbifera” i „calthifolia”. Różnią się one liczbą chromosomów i biologią rozmnażania. Nazwa rodzajowa „ficaria” pochodzi od łacińskiego słowa „ficus”, czyli figa. Skąd to „ficus”? Bo bulwki ziarnopłonu przypominają kształtem owoce figi.

Rosliny zwykle preferują jeden z możliwych typów rozmnażania kosztem drugiego, np. rozmnażają się tylko generatywnie (przez nasiona) lub tylko wegetatywnie (bezpłciowo, np. przez podziemne organy zapasowe). Czasem jeden podgatunek rozmnaża się na dwa sposoby: i generatywnie, i wegetatywnie. W Puszczy Białowieskiej u ziarnopłonu wiosennego odmiany bulwkowatej zaobserwowano aż trzy (!) typy rozmnażania u tego samego osobnika: (1) przez nasiona, (2) przez bulwki pędowe, (3) przez podziemne bulwki korzeniowe. (na podst. J. Bober 2007)



hreaa squamaria)

Łuskiwnik różowy (Lathraea squamaria) wytwarza nadziemne pędy kwiatowe. Wczesną wiosną wyrastają soczyste, grube, różowawe pędy. Są pokryte licznymi białawymi łuskami, osłoniętymi do 20 cm długości. Z daleka wyglądają, jakby były z wosku. Łuskiwnik jest rośliną bezzieleniową. Pasożytuje na korzeniach drzew i krzewów liściastych, rzadziej świerka. Pod ziemią tworzy wielkie rozgałęzione kłącze. Mogą one ważyć nawet 5 kg (!) i zajmować powierzchnię jednego metra kwadratowego. W łuskach, znajdujących się na kłączach, można znaleźć drobne żyjątka. Kiedyś przypuszczano, że łuski to specjalne pułapki wytwarzane przez łuskiwnika. A łuskiwnika podejrzewano o mięsożerność... Stwierdzono jednak, że roślina ta nie wykorzystuje uwieczonych zwierząt. Nie mogąc się uwolnić z wnętrza łusek - zwierzęta po prostu giną. Na kłączach łuskiwnik wytwarza drobne kwiaty podziemne. Kwiaty te nie otwierają się, czyli są klejstogamiczne, a nasiona wydają dzięki samozapyleniu.

Ma szereg ciekawych przystosowań do pasożytniczego trybu życia. Jego drobne nasiona dostają się w głąb gleby z wodą deszczową. Są bardzo żywotne, ale kiełkują wyłącznie w kontakcie z korzeniami żywiciela. Z nasienia wyrasta rozgałęziony korzeń pokryty licznymi, okrągłymi płytkami chwytymi ze ssawkami. Ssawki przenikają w głąb korzenia żywiciela (drzewa lub krzewu). W jaki sposób? Torują sobie drogę rozpychając komórki żywiciela, potrafią też rozpuszczać jego błony komórkowe. Na jednym korzeniu żywiciela powstają setki ssawek. Jednocześnie z rozwojem ssawek rozwija się podziemne kłącze łuskiwnika. Kłącze to jest dość kruche. Jego ułamane kawałki, jeśli natkną się na korzenie żywiciela - zakorzeniają się z powrotem.

(na podstawie: W. Gajewski 1962, S. Kucharzyk 2006 )

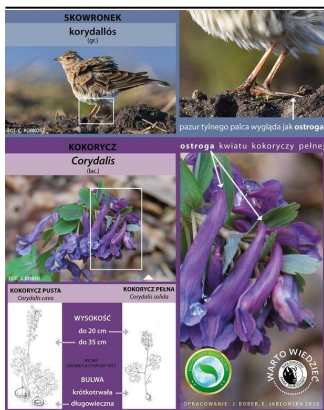


lis solida)

## MRÓWKI

„Kwiaty kokoryczy mają charakterystyczną ostrogę, w której gromadzi się nektar wydzielany przez nasady nitki pręcikowych. Zapyłane są głównie przez trzmiele, które mają dostatecznie długą ssawkę, aby dosięgnąć nektaru. Niekiedy owady te dziurawią ostrogę, aby dostać się do nektaru krótszą drogą, bez znużonego przedzierania się przez gardziel. Kwiaty bronią się przed samozapyleniem tym, że pyłek nie może zapylić znamienia własnego kwiatu (ziarna pyłku nie kiełkują). Zjawisko takie nazywamy samopłonnością. Kwiaty z początku ustawione poziomo, po zapyleniu skracają się dzięki czemu owoce przyjmują pozycję pionową. Owocem jest pękająca dwoma kłapami torebka, w której znajdują się czarne, błyszczące nasiona, zaopatrzone w ciała mrówcze (elajosomy). Mrówki roznoszą nasiona i przyczyniają się do ich rozsiewania. Nierzadkie są sytuacje, że zniesione do

mrowiska nasiona kokoryczy kielkują w nim masowo.” (S. Kucharzyk 2006).



lis cava)

GI. KOKORYCZ TEŻ

Łacińska nazwa rodzaju ‘kokorycz’ brzmi ‘Corydalis’. Pochodzi ona od greckiego słowa ‘korydallós’ (κορυδαλλός) oznaczającego ni mniej, ni więcej skowronka. Przypadek? Nie. Skowronka i kokorycz łączą bowiem ostrogi. Skowronek ma długi, prawie prosty pazur tylnego palca, który wygląda jak ostroga. „Ułatwia on ptakowi poruszanie się po ziemi.” (Wikipedia) A ostroga kokoryczy? Tak nazywany jest rurkowaty, zamknięty na szczycie wyrostek u nasady kwiatu. Jego pełna nazwa brzmi: ostroga kwiatowa. To w niej o zajrzeć do naszego postu z 9 kwietnia 2019)

Kokorycze zakwitają bardzo wczesną wiosną, nim liście drzew zamkną sklepienie lasu. Substancje zapasowe czerpią z podziemnej bulwy. U kokoryczy pustej ‘Corydalis cava’

[cavea (łac.) = wydrążenie] bulwa powstaje z przekształcenia korzenia pierwotnego i podliścieniowej części rośliny. Jej powiększenie następuje wskutek corocznych przyrostów nowych warstw zewnętrznych, tzw. pierścieni. Po kilku latach rozwoju procesowi temu towarzyszy stopniowe obumieranie części środkowej. Pierścieniowe przyrastanie warstw zewnętrznych i równoczesne obumieranie najstarszych części środkowych może trwać około 30 lat (!). Pędy nadziemne tego gatunku co roku wyrastają z górnej części bulwy. Odśrodkowe obumieranie bulwy (czyli powiększanie pustego środka) z czasem doprowadza do dezintegracji (rozpadu) bulwy macierzystej na kilka części, mogących rozpocząć samodzielne życie każda. U kokoryczy pełnej ‘Corydalis solida’ [‘solidus’ (łac.) = cały, pełny, zupełny] bulwy są pełne w środku, dwukrotnie mniejsze od bulw kokoryczy pustej, które mogą być wielkości ziemniaka. Macierzyste bulwy kokoryczy pełnej zachowują się krótkotrwanie. Wypuszczają część nadziemną, wytwarzają bulwki potomne i zamierają. (za K. Falińska 1990, 2002).



ne nemorosa)

SWÓJ INTERES. MRÓWKA TEŻ.

cieszą oko wczesną wiosną. Nie sposób ich nie dostrzec w smutnawym jeszcze runie. Ale nie każdy wie, jak wyglądają owoce zawilca. Są to szorstkie, owłosione, zielonawe, niebekałace nietępki. Nietępki zebrane są w owoc zbiorowy. W każdej nietępce znajduje się tylko jedno nasiono. Jest ono zaopatrzone w coś bardzo cennego dla mrówek: elajosom. Inna nazwy tego tworu to ciało tłuszczowe (gr. elaion = oliwa, soma = ciało). Zawiera cukier, tłuszcz, witaminy B i C oraz kwas rycynolowy, który przywabia mrówki zapachem. Owady pracowicie znoszą zawilcowe nietępki z nasionami do mrowiska i tam zjadają elajosom. Samo nasiono, dzięki twardej łupinie nietępki, pozostaje nieuszkodzone. Wraz z innymi odpadkami mrówki wyrzucają nietępki z nasionami w środku na tzw. śmietniki. Na takich „wysypiskach” można znaleźć znaczne ilości napęczniałych nietupek. Będą nowe zawilce.



Dumontinia tuberosa)

Tworzą one tzw. aspekt wiosenny dając nam przepiękny obraz lasu. Runo lasu, w którym one kwitną, podczas gdy na drzewach dopiero otwierają się pąki liściowe. Jednym z takich jest zawilec gajowy. Gdy przyjrzymy się uważnie otoczeniu zawilca, możemy spotkać wiosenną niespodziankę - twardnicę bulwiastą. Ten przedstawiciel grzybów workowych pasożytuje na zawilcach. Tworzy też formę przetrwalnikową - sklerotę, w postaci małej bulwki, która pozwala przetrwać zimę. Wiosną z bulwek wyrastają owocniki - brązowe miseczki na długich trzonkach. Często pojawiają się masowo, tworząc widok atrakcyjny nie tylko dla grzybiarzy! Owocnik twardnicy bulwiastej ma kształt miseczki lub tarczki średnicy 10-30mm, barwy kasztanowo-brązowej do orzechowo-brązowej. Jest osadzony na brązowym trzonku, długości 30-80 x 2-4 mm, porożnionym ze znajdującą się w ziemi sklerotą. Sklerota ma wielkość orzecha laskowego, nieregularnie bulwiasta, 10-30 x 5 x 15 mm. Jest czarna, twarda, ma białawy miąższ. Miąższ zaś - cienki, woskowaty, bez zapachu, smak słodkawy. Twardnica bulwiasta nie jest jadalna. Jest za to pełna wdzięku i tajemniczości :)



„ZAJŚĆ”

o w rzeczywistości nie kwiaty, a całe kwiatostany. Złożone są one z pojedynczych,

drobnych kwiatów języczkowych, układających się w charakterystyczny koszyczek. W jednym kwiatostanie-koszyczku może być nawet do 300 takich kwiatów (średnio 100-150). Owoce mniszka wiatr może roznieść na duże odległości – nawet pół kilometra od rośliny macierzystej. Z. i M. Podbielkowsky podają, że do ponad 10 kilometrów. Owoce są maleńkie i lekkie, a dodatkowo zaopatrzone w aparat lotny. Składa się on z licznych włosków. Działa jak spadochron: znacząco zmniejsza tempo spadania owocu. Nad aparatem lotnym wytwarza się wir powietrzny, czyli obszar niskiego ciśnienia, który zasysa owoc. „Kluczowym czynnikiem umożliwiającym powstawanie siły nośnej jest kolista obrys aparatu lotnego i jego porowatość – siła nośna nie powstałaby, gdyby włoski były luźniejsze lub bardziej gęste.” (C. Cummins i in. 2018) „Mniszek może rozmnażać się wegetatywnie za pomocą pączków kalusowych, powstających na ściętych korzeniach, np. uszkodzonych podczas zabiegów agrotechnicznych.” (W. Tymrakiewicz 1962). W ciągu 1-2 tygodni mniszek może odrosnąć z fragmentu uszkodzonego korzenia. Mniszkowy korzeń nie imponuje może średnicą: 2-3 cm, ale jego długość robi wrażenie. Osiąga bowiem nawet 2 metry.

### MNISZEK NIEJEDNO MA IMIĘ

Dlaczego mniszek mniszkciem zowią? Na łodydze mniszka po zdmuchnięciu puchu kielichowego przez wiatr albo przez dzieci w popularnej wiosennej zabawie „Dziad czy Baba” pozostaje naga „główka”. Przypomina ona ogoloną głowę mnicha. Od tego skojarzenia pochodzi łacińska nazwa caput monachi (głowa mnicha), staropolska „popia główka” oraz aktualna nazwa polska - mniszek. A tak nazwę wywodził prawie 500 lat temu Marcin z Urzędowa



Allium ursinum)

CZYSTA I OZDOBNA. ALE: PODLEGA OCHRONIE CZĘŚCIOWEJ!

„Starogermańska legenda głosi, że był on pierwszym posiłkiem niedźwiedzi po przebudzeniu się z snu zimowego, stąd nazwa rośliny” (M. Majewska, 2018). Jest geofitem cebulowym, który swój rozwój rozpoczyna z podziemnych organów zapasowych wypuszczając młode liście z końcem lutego. Dzięki temu korzysta z maksymalnej ilości światła słonecznego docierającego do dna lasu przed rozwojem ulistnienia drzew. Gdy kończy cykl rozwojowy wysiewając nasiona, dach lasu jest już zamknięty przez rozwinięte liście drzew. Cała roślina wydziela silny, czosnkowy zapach, który czuć w

powietrzu z daleka.

Walorami smakowymi i właściwościami leczniczymi czosnek niedźwiedzi nie ustępuje pospolitemu czosnkowi. Dodatkowo wyróżnia go atrakcyjny wygląd liści i białych kwiatów zebranych w pozorne baldachy. Efekt potęguje duże zagęszczenie roślin na metrze kwadratowym, nawet 2294 osobników! (T. G. Tutin, 1957) i występowanie w sprzyjających warunkach siedliskowych na dużych powierzchniach tworząc „morze czosnku”. Jadalne są wszystkie części rośliny: młode liście, kwiatostany i wąskie cebulki. W cebulach znajduje się nawet do 7,7 mg% kwasu askorbinowego, czyli witaminy C (P. Czikow, J. Łaptiew, 1987). Czosnek niedźwiedzi wyróżnia się też wysoką zawartością magnezu, manganu i żelaza. Olejek wydzielany przez rośliny rosnące w naturze zawiera tak wiele związków siarki, że to właśnie nad czosnkiem niedźwiedzim zarejestrowano największą emisję tego pierwiastka spośród wszystkich roślin (D. Sobolewska et al 2015, Puxbaum H., König G., 1997).

Czosnek niedźwiedzi Allium ursinum jest objęty ochroną częściową, co oznacza, że nie można go pozyskiwać z naturalnych stanowisk. Jednak z powodzeniem sadzonki, cebulki czy nasiona czosnku niedźwiedziego można kupić w sklepach ogrodniczych i uprawiać we własnym ogrodzie.

za: BPN