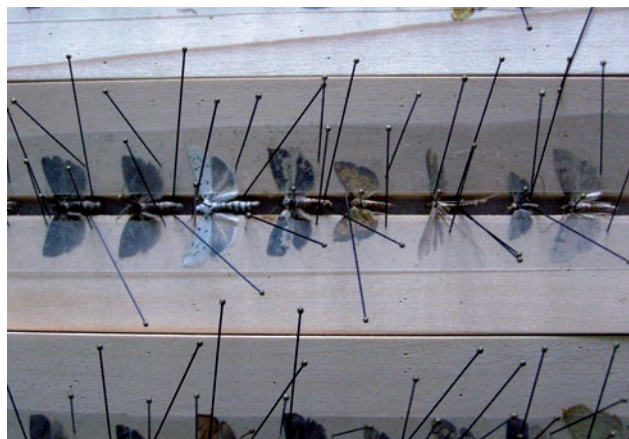


co pewien czas lekko spryskać hodowlę wodą. Po przezimowaniu, w celu przyspieszenia wylęgu dorosłych owadów, można od stycznia wносить miny do ciepłego pomieszczenia.



Ryc. 13. Rozpinadło. Fot. Konrad M. Kalarus

Dorosłe motyle w terenie zbiera się do probówek zatykanych korkiem. Jeśli preparowania nie planuje się natychmiast po odłowieniu, to motyle należy przechowywać w lodówce nie dłużej niż jeden dzień. Taki zabieg służy utrzymaniu owadów przy życiu i zmniejszeniu ich aktywności oraz uniemożliwia uszkodzenie skrzydeł przez motyla. Drobne motyle preparuje się na specjalnym rozpinadle, przyrządzie szczególnie użytecznym do pełnego rozłożenia skrzydeł (ryc. 13). Rozpinadła do drobnych motyli mają bardzo gładką powierzchnię, aby podczas preparowania nie została uszkodzona strzępina i nie starły się łuski na skrzydłach. Są one często wykonane z miękkiej balsy.

Po zdjęciu owadów należy przetrzeć powierzchnię rozpinadła bardzo drobnym papierem ściernym w celu wygładzenia wszelkich nierówności i wgnieć. Aby uśpić owady wrzuca się do pojemnika na krótko (do momentu, w którym motyle przestaną się poruszać) drobny paperek nasączony octanem etylu. Ten ester można kupić w hurtowniach chemicznych lub sklepach ze sprzętem entomologicznym. Następnie na miękkiej płytce nabija się motyla na minucję (cienką szpileczkę o średnicy ok. 0,2 mm i długości ok. 12 mm) i po przeniesieniu na rozpinadło, dmuchając lub wykorzystując cienką igłę preparacyjną, rozkłada jego skrzydła. Potem unieruchamia się je w odpowiednim położeniu przy pomocy pergaminowych pasków (ryc. 13). W przypadku najmniejszych motyli skrzydła po rozłożeniu pozostawia się bez dociskania ich paskami. Po zakończeniu preparowania wkłada się rozpinadła do szczelnych pudełek i pozostawia w oparach octanu etylu w celu uśmiercenia motyli, które wcześniej zostały uśpione. Taki zabieg wykonuje się, ponieważ długotrwałe wystawienie owadów na działanie octanu powoduje zeszytnienie mięśni, co w konsekwencji utrudnia preparowanie. Oczywiście, aby okazy miały wartość naukową należy sporządzić etykiety z informacjami o typie siedliska, dacie, miejscu odłowu i nazwisku osoby odławiającej. Kończąc należy nadmienić, że w celu uzupełnienia wiedzy warto sięgnąć do książki „Owady minujące Polski” (Beiger, 2004). Jest to zwięzły klucz do oznaczania owadów na podstawie ich min, przydatny zarówno amatorom, jak i naukowcom.

Konrad M. Kalarus – magistralant w Zespole Ekologii Behawioralnej w Instytucie Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie; Wiceprezes Koła Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego (KPSt UJ) oraz Prezes Sekcji Entomologicznej Koła Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, klaus.vk5@gmail.com.

Mgr Wiktor M. Halecki – absolwent UJ w Zespole Ekologii Behawioralnej w Instytucie Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie; członek Koła Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, wikipol5@wp.pl.

OD HASZYSZU DO WŁÓKIEN SKLERENCHYMATYCZNYCH

Roman Karczmarszuk (Wrocław)

Do rodzaju konopie (*Cannabis*) z rodziny konopowatych (*Cannabaceae*) zaliczamy dwa gatunki: konopie siewne (*Cannabis sativa* L.) oraz konopie indyjskie (*C. indica* Lam.), uważane coraz częściej za podgatunek pierwszego wzmiankowanego taksonu. Czasami wyróżnia się jeszcze konopie dzikie (*Cannabis sativa* L. var. *ruderalis* (Janisch.) S.Z. Liou, *C. ruderalis* Janisch.).

Największą wartość gospodarczą mają konopie siewne znane z naturalnych stanowisk w Altaju, Tien-szanie, Zakaukaziu i Afganistanie. Jako roślina roczna, dwupienna i wiatropylna, o pustej łodydze i korzeniu palowym, osiąga wysokość nawet 4 m. Do osobników męskich przylgnęły nazwy płoskonki, płaskonie i płaskuny, do żeńskich zaś – główacze. Szorstkie, dłoniaste, 3 – 7-sieczne liście, większe na

roślinach żeńskich, są w środkowej części łodygi naprzeciwległe, a na wierzchołku skrętoległe. Białozielonkawe kwiaty męskie, zespolone w niezbyt duże, luźne wierzchołki, mają 5-działkowy okwiat i 5 pręcików. Natomiast bezkwiatowe żeńskie z jednym słupkiem o jednokomorowej zalążni, zebrane w kłosowate kwiatostany, tkwią w pachwinach liściastych przysadek. Owocem jest jajowaty, szary lub brązowy orzeszek o długości 5 mm. Nitrofilne konopie znajdują najlepsze warunki egzystencji na glebach zasobnych w azot i obficie nawodnionych. Nie szkoda im krótkotrwale zalewy, a wymagany optymalny poziom wody gruntowej to 60 cm wiosną oraz poniżej 100 cm w okresie bezpośrednio poprzedzającym zbiór. Bardzo szybko rosną i produkują znaczne ilości biomasy (10 – 15 t na hektar). Gruntownie zacieniają glebę, dzięki czemu niszczą wszelkie chwasty. Stanowią doskonały przedplon dla różnych innych roślin kultywowanych. Uprawiane na obszarach skażonych wpływają w wielkim stopniu na ich rekultywację, a także istotnie zmniejszają efekt cieplarniany, gdyż jeden hektar konopi wiąże około 2,5 tony dwutlenku węgla. Okres wegetacji trwa około 150 dni, a zbiór odmian dwupiennych nie był dawniej łatwy z uwagi na niejednoczesne dojrzewanie roślin. Wyhodowanie form i odmian jednopiennych okazało się zbawienne. Warto przy tym wspomnieć też o naszym sukcesie, bo w poznańskim Instytucie Włókien Naturalnych otrzymano drogą żmudnych prac cztery odmiany jednopiennie z minimalną ilością substancji narkotycznych.

Użyteczność konopi siewnych polega przede wszystkim na wykorzystywaniu sklerenchymatycznych włókien łodygowych. W świecie roślin należą one do najmocniejszych. Z osobników męskich otrzymujemy miękkie i trwałe włókno, doskonałe do wyrobu tkanin. Natomiast z włókna okazów żeńskich, które jest grube i nie ulega rozkładowi w wodzie, wytwarza się liny, powrozy, dratwę, sprzęt rybacki, płótno żaglowe, namioty, brezent, pędzle, rękawy strażackie i uprząż. Największa wydajność włókna pochodzi z suchych łodyg męskich i wynosi około 30%, z żeńskich zaś 20%. Z jednego hektara konopi można otrzymać czterokrotnie więcej masy papierowej niż z tej samej powierzchni lasu. Użyty produkt nie żółknie i jest bardziej wytrzymały od papieru drzewnego. Ponadto można go wybielać bez wytwarzania szkodliwych dioksyn. Wartościowe są też paździerz, służące do wyrobu płyt budowlanych i użytkowane na opał, a krótkie włókno (pakuły) stanowi materiał do wypychania tapczanów i materaców. Z kolei makuchy i owoce są paszą treściwą dla zwierząt gospodarskich i drobiu.

Nie możemy również zapominać, że na płótnach konopnych realizowali swe dzieła malarze, m.in. Holender

Vincent van Gogh (1853–1890), wybitny przedstawiciel postimpresjonizmu.

W wytłaczanym z nasion oleju zidentyfikowano 54% kwasu linolowego, 17% kwasu alfa-linolenowego, 4% kwasu gamma-linolenowego, 13% kwasu oleinowego oraz 10% nasyconych kwasów tłuszczowych. Używa się go do wyrobu mydła, pokostu, kitu,



Ryc. 1. Konopie siewne (*Cannabis sativa*). Za: Otto Wilhelm Thomé, *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*, Gera, 1885 (www.BioLib.de).

farb, lakierów i w celach spożywczych. Poza tym stanowi dodatek do olejków kosmetycznych, przydatnych szczególnie dla skóry tłustej z trądzikiem. Istotne znaczenie może mieć konopny olej napędowy. Stosowany w mieszankach paliwowych ogranicza wydatnie ilość tlenu węgla oraz węglowodorów ulatniających się do atmosfery w wyniku spalania, a ponadto zmniejsza emisję dwutlenku siarki z silników spalinowych Diesla.

W konopiach wykryto ponad 400 związków chemicznych, z których jedna czwarta wiąże się z ich zapachem. Przeważają lotne terpeny i seskwiterpeny, a istotne są również psychoaktywne kannabinoidy.

Konopie indyjskie, rodzime w Indiach, Iranie i Afganistanie, kultywowane są w wielu krajach azjatyckich oraz w Afryce i USA. Jest to roślina roczna, dwupienna,

dochodząca do wysokości 3 m. Posiada dłoniasto-sieczne liście złożone z 9–11 odcinków. Kwiaty żeńskie, zespolone w niezbyt duże, kłosokształtne kwiatostany, nie mają okwiatu. Eksploatacja tego gatunku polega głównie na uzyskiwaniu narkotyków. Trzeba zaznaczyć, że do podobnego celu nadają się też konopie siewne.



Ryc. 2. Konopie siewne (*Cannabis sativa*) w Lwowskim Ogrodzie Botanicznym. Fot. Maria Sochacka.

Powoli rozwija się również zastosowanie konopi w medycynie. Przykładem może być preparat Sativex wyprodukowany przez brytyjską firmę farmaceutyczną. Obserwacje wykazały, że kannabinoidy zawarte w ekstrakcie z konopi siewnych eliminują bóle neuropatyczne w chorobie stwardnienia rozsianego i przy zaawansowanych nowotworach. Jest nadzieja, że dalsze badania znacznie rozszerzą zasięg działania leku.

Niezależnie od tego zasługuje na wzmiankę fityna, sól wapniowo-magnezowa kwasu inozytolosześciofosforowego, wypreparowana z odtłuszczonego makuchu konopnego. Wzmaga proces krwiotwórczy, sprzyja wzrostowi i rozwojowi tkanki kostnej, a ponadto usprawnia funkcje układu nerwowego. Sporządzone z niej proszki i tabletki wykorzystuje się podczas leczenia hysterii, neurastenii, zaburzeń płciowych, krzywicy, anemii i gruźlicy, często łącznie z preparatami arsenu oraz żelaza.

Użytkowane w medycynie ludowej maści, okłady i kompresy z odwaru lub nalewek z rozdrobnionych nasion lub okryw owocowych eliminują ból w stanach zapalnych oczu, gruczołów sutkowych, oparzeniach, ropniach i przewlekłym gościecu. Natomiast odwar z nasion konopi stosowany w postaci napoju jest pomocny m.in. przy kaszlu, puchlinie wodnej, skazie limfatycznej, żółtaczce oraz zapaleniu cewki moczowej. Z kolei maści z oleju konopnego i kredy lub miodu leczą odciski, a nasiona prażone z solą usprawniają podobno niemoc płciową. W Tybecie stwierdzono, że wodno-alkoholowa nalewka skutecznie zwalcza

bakterie i dlatego nasiona konopi znalazły się wśród leków żołądkowych.

Warto jeszcze wspomnieć o dwóch najważniejszych środkach odurzających, najbardziej znanych na globie ziemskim. Rozpowszechniony głównie w strefie islamu oraz w Indiach haszysz otrzymał swą nazwę od plemienia arabskiego podniecającego się nim przed bitwą. Uzyskuje się go z lepkich szczytów kwitnących pędów żeńskich, pokrytych gruczołkami wydzielającymi żywicę zawierającą związki halucynogenne – kannabinoidy. Zmieszany z tytoniem, palony jest najczęściej w fajkach lub papierosach, a ponadto żuty i spożywany w postaci naparu. W naszym kraju obowiązuje całkowity zakaz posiadania i użytkowania haszyszu.

Następny element niniejszych rozważań to marihuana, otrzymywana przeważnie z suszonych żeńskich kwiatostanów konopi. Jej działanie psychotropowe może być pobudzające, uspokajające, nieco euforyzujące i przeciwbólowe. Ponadto wzmacnia apetyt, rozszerza oskrzela, zmniejsza ciśnienie śródgałkowe i rozkurcza mięśnie. Badania wykazały, że nie powoduje fizycznego uzależnienia i jest mniej szkodliwa od tytoniu i alkoholu. Rozkoszując się wchłanianiem licznych związków toksycznych ze skrętów wypełnionych marihuaną, często z dodatkiem tytoniu, narażamy układ oddechowy na groźne schorzenia, łącznie z rakiem płuc. Oprócz tego substancja ta stanowi składnik potraw mlecznych, ciast, budyniów i czekolady. W Polsce została prawnie wykluczona z możliwości bytu, lecz w niektórych europejskich państwach, takich jak na przykład Holandia i częściowo Szwajcaria, można się nią nasycać bezkarnie. Należy jeszcze dodać, że rozległe plantacje berberyjskie zlokalizowane w górach Rif na terenie Maroka osiągają wysokość do 2100 m n.p.m. Dostarczają one surowca do produkcji „kifu” – bardzo popularnego preparatu narkotycznego.

Marihuana widnieje również na dostrzegalnym miejscu w niektórych religiach. Jakkolwiek alkohol, odrzucony bezwzględnie przez proroka Mahometę, zastąpiono tytoniem i marihuaną, to szariat wyklucza taką możliwość. Niemniej jednak w wielu krajach muzułmańskich władze tolerują wielowiekowe przyzwyczajenie swych obywateli. Natomiast w wierzeniach Hindusów konopie indyjskie są rośliną świętą, którą najwyższy bóg Śiwa obdarował człowieka celem zapewnienia mu wyzwolenia i rozrywki. Wypreparowana używka ułatwia religijną medytację, a umiarkowane palenie tzw. gandzi przez mistyków i ascetów stanowi część kultu, m.in. w czasie marcowego święta radości – Holi i Śiwaratri, związanego ze składaniem ofiary Śiwie. Rytuał ten widnieje też w świątyniach

wzniesionych Hanumanowi – dobroczynnemu bóstwu występującemu w postaci małpy.

Znajomość konopi rozpoczęła się prawdopodobnie od zbieractwa, istniejącego jeszcze obecnie w Azji Środkowej. Początkowo obiektem zainteresowania były ich właściwości narkotyczne, które człowiek mógł poznać podczas palenia chwastów. Natomiast uzyskiwanie włókna i oleju nastąpiło znacznie później. Preparowanie lodyg na sucho wymagało ogromnego wysiłku, a postęp nastąpił wówczas, gdy zaczęto oddzielać włókno przez moczenie. W Europie Środkowej najstarsze dowody paleobotaniczne pochodzą ze śląskiego neolitu oraz z młodszego okresu żelaza. Szczątków rośliny nie stwierdzono jednak w nawodnych osadach Szwajcarii i północnej Italii, a w Chorwacji zostały one ocenione na 20 tysięcy lat, czyli że pochodzą z czasów, gdy nie istniało jeszcze rolnictwo na tych terenach. Ze swych azjatyckich pieleszy konopie docierały coraz dalej dzięki częstym wędrówkom koczowników. Według niektórych danych Chińczycy uprawiali je już 18 wieków a.C., a w biografii chińskiego lekarza Ho-To z roku 220 n.e. znajdujemy informacje o jego preparatach z rośliny, którymi znieczulał pacjentów przed zabiegami chirurgicznymi. Z kolei w hinduskich świętych księgach o nazwach Atharwaweda i Rigweda z X wieku p.n.e. są wzmianki o odurzających właściwościach wywarów z konopi. Z asyryjskich źródeł pochodzących z VII stulecia a.C. dowiadujemy się, że haszysz wykorzystywano przy leczeniu zapalenia oskrzeli, schorzeń pęcherza, reumatyzmu i braku snu. W antycznej Grecji obiekt naszych rozważań nie był znany, a co ciekawe, na malowidłach ściennych w świątyniach egipskich z XVI wieku p.n.e. widnieją jego wizerunki. Historyk grecki Herodot z Halikarnasu (ok. 485–425) wspomina o ich kultywacji przez Scytów i Traków. Pierwsi, oprócz wytwarzania włókna i oleju, narkotyzowali się dymem z konopi spalanych w jurtach, a wyrabiane z tego surowca szaty drugich wykazywały ludzkie podobieństwo do Inianych. Nie wiemy, w jakich okolicznościach konopie dotarły do Europy Środkowej i Zachodniej. Przypuszczalnie dokonało się to około roku 1500 a.C. za pośrednictwem Scytów. W V stuleciu p.n.e. absorbowały już Germanów, a w Galii uprawiano je na wyposażenie statków Hierona II Młodszego (269–216), tyrana Syrakuz. Dzięki Galom trafiły do Lombardii, a o ich znajomości przez Rzymian informuje nas konsul Lucius Licinius Lucullus (117–56). Natomiast jedyny rzymski pisarz przyrodniczy Pliniusz Starszy (23–79) wspomina o kultywacji konopi przez Sabinów, należących do najstarszych plemion w środkowej Italii. Należy też zaznaczyć, że grecki botanik i lekarz w służbie cesarów

z czasów Nerona, Dioskurides Pedanios Anazarbeus (z Anazarby w Cylicji), I wiek n.e., zwraca uwagę na terapeutyczne zalety siemienia konopnego. W okresie średniowiecza nie pomijano również prezentacji tych wartości. Wysuwa się tu na czoło Hieronymus Bock, łac. Tragus (1498–1554), lekarz i botanik, wielce zasłużony badacz roślin. Ponadto konopie były użytkowane przez norweskich Wikinów, a dane o nich są zawarte m.in. w edyktach prawnych króla Franków i Longobardów Karola Wielkiego – *Capitulare de villis* (rok 795 lub 812).



Ryc. 3. Sznurek konopny. Fot. Magdalena Mularczyk.

Jakkolwiek znajomość konopi na obszarze naszych ziem sięga czasów zamierzchłych, to jednak różne możliwości ich wykorzystania nie następowały dość szybko. Wraz z upływem wieków zdobywano coraz więcej doświadczeń decydujących o postępie w przydatności rośliny, której zdolności odurzające nie znalazły u nas podatnego gruntu. Konopie siewne zaczęto kultywować od VII stulecia, a dopiero w XVI wieku rozpowszechniły się w gospodarstwach chłopskich, przede wszystkim na Litwie i w Małopolsce. W pierwszych polskich pracach botaniczno-farmaceutycznych znajdujemy sporo interesujących wiadomości o ich cechach i próbach stosowania w terapii. Profesor Akademii Krakowskiej Szymon z Łowicza (zm. 1538) zalecał celem eliminacji bólu zębów wchłanianie pary z wrzących nasion, a botanik i lekarz Stefan Falimirz (koniec XV i początek XVI wieku) oraz autor dzieła *Herbarz polski* Marcin z Urzędowa (zm. 1573) ostrzegali, że sok z orzeszków konopnych może wywołać ból głowy. Natomiast doktor medycyny i botanik Szymon Syreński (Syreniusz, 1541–1611) pisał o oszałamiających właściwościach przetworów z konopi. Z kolei J. Wyrzykowski w swym podręczniku farmakologii z 1874 roku podaje, że emulsja z nasion działa przeciwzapalnie i dlatego stosuje się ją w schorzeniach układu moczopłciowego, odwar zaś z rośliny łagodzi m.in. bóle neurologiczne oraz krwotoki maciczne.

Jeśli chodzi o Rosję, to warto przypomnieć, że już w drugim tysiącleciu przed naszą erą Scytowie uprawiali konopie w basenie Morza Azowskiego i nad Donem, a później w dorzeczu Dniepru i na środkowym Połwożu, a translokacja na zachód przebiegała przez Litwę i Polskę. Dążąc do pełni obrazu, należy też uhonorować reprezentantów innych nacji. W XVI stuleciu zasługą Hiszpanów było sprowadzenie konopi do Ameryki Południowej, a w następnym wieku północna część Nowego Świata została nimi obdarowana przez Anglików.

Przed drugą wojną światową globalny obszar kultuwacji konopi szacowano na 1 200 000 ha, z których tylko 200 000 ha znajdowało się poza Europą. Od tego czasu regres następował tak wyraziście, że w 2005 roku pozostało jedynie około 115 000 ha, z czego 80 000 przypadało na Azję. Obecnie największe powierzchnie uprawy są w Chinach, Rosji, Kanadzie i Francji.

Nasz nieśmiertelny narodowy Wieszcz w swym słynnym, zekranizowanym niedawno poemacie zwrócił uwagę na niektóre, niezbyt często dostrzegane, cechy konopi. Dotyczą one intensywnego zapachu i doskonałej możliwości schronienia się w ich gąszczu.

„[...] na każdym przykopie
Stoją jakby na straży w szeregach konopie.
Cyprysy jarzyn, ciche, proste i zielone.
Ich liście i woń służą grędom za obronę,

Bo przez ich liście nie śmie przecisnąć się zmija,
A ich woń gąsienice i owad zabija”.

„W tej zielonej, pachnącej i gęstej krzewinie
Koło domu, jest pewny przytułek zwierzyńie.
I ludziom. Nieraz zając, zdybany w kapuście,
Skacze skryć się w konopiach bezpieczniej niż w chróście,
Bo go dla gęstwi ziela ani chart nie zgoni,
Ani ogar wywietrzy dla zbyt tęgiej woni”.

W dawnej Polsce lud nazywał zająca filipem, zostało to ujęte w przysłowiu: „Wyrwał się jak filip z konopi”. Zachęta nie ominęła człowieka: „Oddaj się Bogu i wleź w konopie”, gdy jesteś w wielkim niebezpieczeństwie, a bronić się nie umiesz! W przytoczonym dziele największy polski poeta opisuje, jak korzystano z tej możliwości. Uczynił to woźny Protazy, żeby niepostrzeżenie dojść do domu Hrabiego, któremu niósł pozew. A gdy mu klucznik Gerwazy polecił odczytać intromisję Hrabiego do majątku Soplicy, udał pozornie zgodę, wszedł na stos belek, niby dla jej spełnienia, lecz szybko skoczył z niego w konopie i znikł bez śladu.

Na zakończenie można jeszcze dodać, że od konopi pochodzą takie nasze nazwiska, jak: Konopa, Konopacz, Konopak, Konopek, Konopka, Konopko, Konopczyk, Konopczyk, Konopczyński, Konopik i Konopiński.

Dr Roman Karczmarczyk jest emerytowanym nauczycielem.

DEREŃ, DERENIÓWKA ORAZ ŚWIDWA

Roman Karczmarczyk (Wrocław)

Do rodzaju dereń (*Cornus*) z rodziny dereniowatych (*Cornaceae*) zaliczamy około 60 gatunków, głównie krzewów, a niekiedy też drzew i bylin. Naturalnym obszarem ich egzystencji są przede wszystkim zbiorowiska leśne i zaroślowe strefy umiarkowanej półkuli północnej. Na ogół nie osiągają znacznej wysokości, a 25-metrowy amerykański dereń Nuttalla (*C. nuttallii*) należy do unikatów. W naszym kraju jedynym gatunkiem rodzimym jest dereń świdwa (*C. sanguinea*), który występuje w postaci krzewu o wysokości do 4 m. Rośnie pospolicie na niżu, w wilgotnych lasach i zaroślach. Jego jajowate blaszki liściowe, pokryte od spodu kutnerem, dochodzą do długości 10 cm i szerokości 6 cm, białe zaś lub kremowe kwiaty zebrane są w miotłaste podbaldachy. Owocem jest kulisty czarny pestkowiec, pozostający na drzewie niekiedy do wiosny. Natomiast cienkie,

zielonawe pędy przebarwiają się w zimie na kolor krwistoczerwony.

Należy jeszcze wspomnieć o dereniu szwedzkim (*C. suecica*) – bylinie z podziemnymi rozłogami, o purpurowych kwiatach i czerwonych jagodach. Jedyne na ziemiach polskich jego stanowisko znane z okolic Kołobrzegu zostało unicestwione prawdopodobnie w wyniku ostatnich światowych zmagani zbrojnych.

Z gatunków introdukowanych często jest u nas uprawiany dereń biały (*C. alba*), pochodzący z północnej części Rosji, Mongolii, Korei, północnych Chin i Japonii. Krzew ten, o wysokości 3 m, może rozrastać się szeroko i tworzyć z czasem gęste kępy. Pędy powleczone w młodości nalotem woskowym, charakteryzują się czerwonym kolorem, a żółte, szerokojajowate, szorstkie liście cechuje 5–7 par nerwów bocznych. Żółtobiałe kwiaty, ukazujące się