

SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY IUVENTA

Biologická olympiáda, kategória E (Poznaj a chráň), odbornosť botanika

METODICKÝ LIST RASTLINY LESNÝCH BIOTOPOV platný pre školské roky 2012/2013, 2017/2018 a 2022/2023

Takmer tretinu našej krajiny pokrývajú lesy, ktoré sú veľkým bohatstvom našej vlasti a prispievajú k jej kráse. Lesy majú nezastupiteľnú funkciu pre existenciu všetkých živých organizmov, vrátane človeka. Okrem životodárnej produkcie kyslíka a regulátora vody (zachytávajú a zadržujú dažďovú vodu a vlahu z topiaceho sa snehu, vydávajú ju zasa pomaly do prameňov, potokov a riek, vyparujú ju do vzduchu listami stromov, kríkov a bylín, zadržujú rýchlo stekajúcu vodu po úbočiach, zabraňujú preplneniu korýt bystrín a riek, aby nevznikli zhubné povodne), upevňujú pôdu (chránia ju pred vymieľaním a odplavením). Dôležitá je aj ťažba dreva. Zúžitkuje sa v stavebníctve, baníctve, nábytkárstve, papierníctve na výrobu umelých vlákien, filmov a pod. V lesoch žije veľa rôznych druhov zvierat, ku ktorým patrí aj lovná zver (jelene, srny, líšky). Úžitok prináša i zber lesných plodov – čučoriedok, jahôd, malín apod. Pobyt v lesnom prostredí blahodárne pôsobí na ľudský organizmus, slúži na turistiku, odpočinok a relaxáciu. Sú v ňom ozdravovne, rekreačné zariadenie a pod. Pre všetky hodnoty, ktoré slúžia človeku, les si zaslúži poznanie, starostlivosť a ochranu.

Druhovú zloženie rastlinných spoločenstiev závisí od viacerých faktorov – od teploty a vlhkosti vzduchu, ktoré sú v rôznych nadmorských výškach rozdielne, od geologického podkladu, od množstva a kvality organických látok, ktoré obsahuje pôda a iného. Vzhľadom na práve uvedené – **podľa druhového zloženia a výškového stupňa, prípadne v závislosti od vplyvu ďalších faktorov rozlišujeme tieto typy lesov:**

Lužné lesy, t.j. také lesy, ktoré sa vyskytujú na pôdach vytvorených záplavovou vodou, pričom ich táto voda i naďalej ovplyvňuje. Podmienkam existujúcim okolo veľkých riek, ale i menších tokov, kde po topení sa snehu, alebo po búrkach voda vystúpi z koryta a zaplaví celé rovinnaté okolie, sa nedokážu prispôbiť všetky lesné dreviny, ba ani byliny. Je len niekoľko druhov drevín, ktoré tieto podmienky znášajú. Na prvom mieste sú to vrbý a topole s určitými druhmi bylín – tzv. vrbovo – topoľové lužné lesy, rozšírené najmä okolo dolných tokov riek. Za nimi nasledujú jaseňovo-brestové lužné lesy, ktoré už nie sú až tak úzko viazané na vodu.

Lesy nížin, kde sú zastúpené druhy drevín a bylín vyžadujúcich vyššie teploty vzduchu. Zastúpenie sa mení v závislosti od podkladu – na viatych pieskoch prevládajú iné druhy ako na hlbokých pôdach bohatých na humus. Na viatych pieskoch Záhoria sú typickými zástupcami borovice a primerané druhové zloženie iných drevín a bylín. Na výživnejších pôdach je najčastejšou drevinou dub, s prímiesou iných druhov. Na väčšine územia sú lesy nížin nahradené poľnohospodársky využívanou pôdou.

Lesy pahorkatín, v ktorých zastúpenie najčastejších drevín a ich sprievodných druhov nie je veľmi odlišné od druhov nížin, prevládajú dubovo – hrabové lesy a dubiny. Zastúpenie dubov, hrabov a sprievodných drevín ako i druhov bylinnej etáže sa mení v závislosti od podkladu – je odlišné na zásaditých, tzv. výhrevných horninách, na južne orientovaných kamenitých svahoch, na sprašových pôdach, na krasových územiach, alebo na chudobných kyslých pôdach. Horná výšková hranica stupňa pahorkatín (kolinného stupňa) je 500 m n. m.

Lesmi podhorského výškového stupňa sú prevažne bučiny, s bohatým opadom lístia, ktorý okrem iného ovplyvňuje druhové zloženie bylín, prípadne bukovo – jedľové porasty. I v tomto stupni sa v závislosti od podkladu vyskytujú tzv. kvetnaté bučiny (na hlbokých

humózných pôdach), vápencové a kyslé bučiny – s rozdielnym zastúpením ostatných druhov. So stúpajúcou nadmorskou výškou sa objavujú i smrekové bučiny. Podhorským stupňom je územie v nadmorskej výške od 500 do 900 až 1100 metrov.

Lesy horského výškového stupňa sú tvorené predovšetkým smrekom. Podľa miestnych podmienok do smrekových horských lesov zasahujú i listnaté lesy z nižších polôh. Žiadny zo spomenutých výškových stupňov nie je oddelený od predchádzajúcich presnou hranicou – jednotlivé typy lesov sa prelínajú. Ešte viac je narušené výškové delenie lesných porastov ďalšími druhmi spoločenstiev, ktoré bez ohľadu na klimatické podmienky prechádzajú cez niekoľko výškových stupňov. Lesné spoločenstvá takéhoto charakteru sa nazývajú azonálnymi spoločenstvami (narušili zonálne výškové usporiadanie).

Nad hranicou lesov je už zóna kosodreviny, horských lúk – tiež špecifického rastlinného spoločenstva a skalných útvarov.

RASTLINNÁ RÍŠA – REGNUM VEGETABILE

Podriša: VÝTRUSNÉ RASTLINY – SPOROPHYTA

Oddelenie: Machorasty – Bryophyta

Trieda: Machy – Musci

Rad: Ploníkotvaré – Polytrichales

1. Ploník obyčajný – *Polytrichum commune* Hedw.

Jeden z najväčších machov vôbec. Tvorí vankúše tmavo- až modravozelenej farby. Dosahuje výšku až 50 cm. Palistky má usporiadané špirálovite, sú tuhé, s pošvami, 8–12 mm dlhé, za sucha pritlačené na pabyľku, za vlhka vodorovne odstávajú. Okraj palistkov je pílkovitý. Výtrusnica je veľká, štvorhranná, žlto- až červenohnedá, na dlhej stopke, s plstnatou čiapočkou. Ploník tvorí voľné vankúše, najmä na vrchoviskách a rašelinných lúkach, hlavne v horách.

Indikuje kyslé pôdy.

Oddelenie: Paprad'orasty – Pteridophyta

Trieda: Plavúne – Lycopodiopsida

Rad: Plavúňotvaré – Lycopodiales

2. Plavúň obyčajný – *Lycopodium clavatum* L. (čeľaď plavúňovité – *Lycopodiaceae*)

Chránená, menej ohrozená bylina podobná machu s plazivou stonkou dlhou až 1 m a s priamymi vidlicovito rozkonárenými konárkami. Dolná časť stonky nesie hustú skrutkovicu listov – čiarkovitých, hrotitých a drobno zúbkovaných. Horná časť stonky má redšie celistvookrajové lístky a býva na vrchole zakončená vidlicou s 2–5 výtrusnými klasmi.

Tento druh obýva suché lesy od nížin až po horský stupeň. Je indikátorom kyslých podkladov. Plavúne boli najviac rozšírené v období prvohôr.

Všetky druhy plavúňov vyžadujú prísnu ochranu, pretože ich prvorasty, ktoré sú uložené v zemi, pohlavne dozrievajú po 12–15 rokoch.

Plavúň obyčajný je liečivou rastlinou. Výtrusy (tzv. plavúňový prášok – zbiera sa zo zrelých výtrusných klasov a suší) sa používajú v lekárnictve a v medicíne ako prášok na rany a na posýpanie piluliek, aby sa navzájom nezlepili. V homeopatii sa používajú proti ochoreniam pľúc, žalúdka, čriev, pečene, močového mechúra a obličiek i proti kožným chorobám. V ľudovom liečiteľstve sa na tieto účely sa používa aj sušená vňať plavúňov (nadzemné časti rastliny = vňať). Výtrusy sa používajú i v daktyloskopii na zisťovanie odtlačkov prstov a na svetelné efekty v divadelníctve.

Trieda: Prasličky – Equisetopsida
Rad: Prasličkotvaré – Equisetales

3. Praslička lesná – *Equisetum sylvaticum* L. (čel'ad' prasličkovité – Equisetaceae)

Trváca bylina. Na jar vyrastá bledá a nerozkonárená plodná byť s terminálnym klasom výtrusných listov (terminálny = koncový, t.j. na konci, teda i na vrchole byle). Po rozprášení výtrusov ozelenie, rozkonári sa a mení sa tak na sterilnú (neplodnú) zelenú byť, ktorá je až 50 cm vysoká, svetlozelená, s početnými rozkonárenými, oblúkovito ovisnutými konárikmi, vyrastajúcimi v praslenoch. (praslen – keď vyrastá viac konárikov, listov, alebo stopiek v kruhu z jedného miesta stonky, čiže byle). V každom praslene je ich 10–15. Byle sú rebernaté. Rozlišujú sa na nich brázdy a rebrá, pokryté štetinovitými trichómami (chlpmi). Pošvy, najmä na plodných byliach sú nafúknuté, červenohnedé. Ich zuby majú blanité okraje a zrastajú spolu po 3–4. Pošvy konárikov sú rozdelené na 4–6 zubov, ktoré sú nerovnako dlhé, kopijovitého tvaru, vláskovito zakončené. Spóry dozrievajú v apríli – máji.

Tento druh prasličky rastie vo vlhkých tienistých lesoch od podhorských polôh až po horský stupeň. Najčastejšie sa vyskytuje na podmáčaných pôdach, bežne vrúbi roztekajúce sa lesné jarčeka. Jej výskyt na zdanlivo suchej pôde signalizuje vodu nehlboko pod povrchom. Je jedovatá.

Trieda: Paprade – Polypodiopsida
Rad: Diksóniotvaré – Dicksoniales

4. Orličník obyčajný (papradie orličie) – *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

Trváca bylina s hrubým článkovaným podzemkom. Každoročne utvára spravidla 1–2 m vysoký neprezimujúci list. Jeho stopka je hrubá, žltozelená, čepeľ je horizontálne rozložená, v obryse široko trojuholníková, dvojito až trojito perovito zložená. Kôpky výtrusníc sú uložené na okraji listov a kryjú ich podvinuté okraje, spóruje v júli až septembri. Je kozmopolitickým druhom, t.j. vyskytuje sa vo všetkých svetadieloch. Chýba len v polárnych, púšťových a stepných oblastiach. Na Slovensku rastie väčšinou v Karpatoch, vo väčších kolóniách, od nížin až po horský stupeň.

Podzemok orličníka je škrobnatý, jeho pach odpudzuje hmyz. V niektorých krajinách sa používa ako krmivo pre ošípané. Usporiadanie cievnych zväzkov na šikmom reze bazálnou (spodnou) časťou podzemka pripomína tvar dvojhlavého orla – tak vzniklo druhové meno. Odvar z podzemka sa používal v ľudovom liečiteľstve proti hlístam, listy rastliny ako podstielka pre dobytok, alebo na zimné uskladnenie ovocia.

Podriša: SEMENNÉ RASTLINY – SPERMOPHYTA
Oddelenie: Nahosemenné rastliny – Gymnospermophyta
Trieda: Ihličiny – Pinopsida
Rad: Tisotvaré – Taxales

5. Tis obyčajný – *Taxus baccata* L. (čel'ad' tisovité – Taxaceae)

Vždyzelený strom alebo rozložitý ker s maximálnou výškou 15 m, ktorý sa dožíva značného veku – až 1 000 rokov. Kmene nemajú živicové kanáliky, často sú svalcovité, s laločnatým priebehom letokruhov. Konáre sú obyčajne odstavajúce, kôra je červenohnedá, staršia sivohnedá. Borka sa odlupuje v pomerne tenkých, podlhovastých, nepravidelných, sivasto červenohnedých platničkách. Pri poškodení kmeňa, sa na ňom tvoria početné výhonky. Tmavozelené ihlice sa zachovávajú 6–8 rokov, sú postavené skrutkovito na tohoročných konárikoch, na starších vo dvoch radoch. Tis kvitne v marci – apríli, je dvojdomý (samčí, alebo samičí strom) výnimočne jednodomý (so samčiami aj samičími

kvetmi). Samčie šišky sedia v pazuchách listov na spodnej strane konárikov, sú viditeľné už v jeseni. Samičie šištičky sa podobajú štíhlym púčikom, z ktorých sa vytvoria semenné bobule. Zrelé hnedé semeno je obalené pohárikovitým rôsolovitým mieškom karmínovočervenej farby (výnimočne žltej). Dozrieva v auguste až septembri. Miešok je šťavnatý, lepkavý, sladkej chuti. Je jedinou nejedovatou časťou rastliny, príležitostnou potravou vtákov. Ostatné časti rastliny sú smrteľne jedovaté.

Na Slovensku sú zvyšky v minulosti rozsiahlych porastov v okolí Banskej Štiavnice a Banskej Bystrice. Prírodná rezervácia Harmanecká tisina vo Veľkej Fatre je v súčasnosti najväčšou lokalitou tisov v Európe. Drevina rastie najmä na dolomitoch a vápencoch v podhorskom a horskom stupni.

Napriek jedovatosti sa tis používal v ľudovom liečiteľstve napr. proti epilepsii a proti besnote. Jeho mimoriadne tvrdé drevo sa v stredoveku využívalo v umeleckom rezbárstve a na výzbroj vojakov. Na Slovensku je **chránenou drevinou**.

Rad: Borovicotvaré – *Pinales*

6. Jedľa biela – *Abies alba* Mill. (čel'ad' borovicovité – *Pinaceae*)

Zväčša 40–60, najviac 70 m vysoký strom s mohutným kmeňom a pravidelnou rozkonárenou korunou ihlanovitého, v staršom veku valcovitého tvaru. Korene siahajú veľmi hlboko. Kôra je belavá až sivastostrieborná, hladká, prechádza do šupinovitej, niekedy až fialovastosivej borky. Ihlice vyrastajú v skrutkovici, alebo sú dvojradovo usporiadané ploské, na rube s dvomi bielymi voskovými pásikmi. Opadávajú po 8–11 rokoch. Strom kvitne v apríli–máji až júni. Je jednodomý. Samčie kvety tvoria podlhovasto vajcovité šišky žltkastej farby, ktoré sedia na spodnej časti konárikov z predchádzajúceho roka. Samičie šišky sú vzpriamené na konároch pri vrchnej časti koruny. Dozreté šišky sú valcovitého tvaru, až 20 cm dlhé. Rozpadávajú sa na strome, pričom vretená ostávajú na konároch. Krídlaté semená rozširuje vietor.

Hojná je v prirodzených podhorských a horských lesoch celého Slovenska. Rastie najčastejšie na hlbších, vlhrou dobre zásobených humusových pôdach. Dospieva ako 30–40 ročná, dožíva sa údajne aj 500 rokov.

Drevina má ľahké a mäkké drevo vhodné na stavebné práce a na výrobu hudobných nástrojov. Je obľúbeným parkovým stromom, citlivá na sucho a holomrazy. Semenami šišíek ihličnatých stromov sa živia niektoré druhy vtákov a cicavcov.

7. Smrekovec opadavý – *Larix decidua* Mill. (čel'ad' borovicovité – *Pinaceae*)

Strom dekoratívneho vzhľadu, dorastajúci do výšky 50 m. Kmeň je masívny. Kôra je žltohnedá, neskôr červenohnedá, hodvábne lesklá. Borka je sivasto červenohnedá, kruhovito sa lúpe, pričom okrajmi výrazne odstáva. Koruna je kužeľovitá, štíhla, u zakrpatených exemplárov nepravidelná. Ihlicovité listy vyrastajú na starších konároch vo zväzkoch po 25–60 na skrátených konárikoch, tzv. *brachyblastoch*, ktoré vyzerajú ako bradavice. Na mladých konárikoch (tohoročných) vyrastajú mäkké svetlozelené ihlice jednotlivo v skrutkovici. Ostávajú na strome len 1 vegetačné obdobie – na jeseň opadajú. Smrekovec je jedinou z našich ihličín, ktorá každoročne zhadzuje listy. Kvitne v marci – apríli a súčasne mu vyrastajú nové ihlice. Je jednodomý. Kvety vyrastajú z *brachyblastov*, samčie v malých polgul'atých žltých šištičkách, obyčajne vzpriamených. Samičie kvety tvoria šišky červenej alebo zelenej farby. Dozreté šišky sú nerozpadavé, 4 cm dlhé, krídlaté semená z nich postupne vypadávajú. Šišky ostávajú na konároch aj 10 rokov.

Smrekovec je u nás dost' hojnou drevinou. Pôvodne rástol len vo vyšších polohách, v súčasnosti ho sadia aj v nižších. Dáva prednosť vápencovým substrátom. Potrebuje dostatok svetla, zatienenie mu nevyhovuje. Na hlbších pôdach tvorí krajšie, pravidelne tvarované

kmene, na skalnatých často zákrpky.

Drevo smrekovca je pevné pružné a trvanlivé. Používa sa na konštrukciu krovov, lodí, výrobu nábytku, obklady stien. Z kmeňov sa ťažila živica s názvom benátsky terpentín, ktorý sa používa ako súčasť rozmanitých liečivých balzamov a na inhaláciu. Samčie kvety smrekovca poskytujú včelám a iným druhom hmyzu bledožltý peľ. Semenami smrekovca sa živia rôzne druhy vtákov a cicavcov. Na smrekovcoch cudzopasí huba – tzv. choroš, alebo trúdnik lekársky, ktorý sa v liečiteľstve používal už v antike. Smrekovce sa často sadia v parkoch ako okrasné dreviny.

8. Smrek obyčajný – *Picea abies* (L.) H. Karst. (čel'ad' borovicovité – *Pinaceae*)

Strom dorastajúci do výšky 40 – 60 metrov, hrúbka kmeňa dosahuje až 2 m. Kmeň je priamy, rovný, koruna ihlanovitého tvaru. Kôra je červenohnedá, hladká, neskôr sa tvorí hnedá, v drsnejších polohách sivá borka rôzneho tvaru. Listy sú premenené na ihlice, na priereze kosoštvorcovité, končisté, mierne zakrivené, na zatienených konároch ploské. Ostávajú na strome 6–9 rokov. Smrek je jednodomý. Kvitne v apríli až v máji. Kvety sú jednopohlavné. Samčie šištice sú široko vajcovité, až guľaté, stopkaté, spočiatku červené, neskôr žlté. Vyrastajú v pazuchách ihlíc a sú rozmiestnené takmer po celej dĺžke koruny. Samičie šištice sú podlhovasto valcovité, purpurovočervené, alebo zelené. Vyrastajú na konci konárikov na vrchnej tretine koruny. Sú vzpriamené, ale po opelení ovisnú. Šiška dorastá do dĺžky 10–16 cm, pred dozretím môže byť zelená, alebo červenofialová, po dozretí hnedá, nerozpadáva sa. Semenné šupiny majú rôzny tvar (môžu byť okrúhlasté, zaokrúhlené trojuholníkovité, dvojlaločné, trojlaločné, jazykovité, alebo naspäť zahnuté). Semeno je vajcovité, tmavohnedé, matné, s blanitým krídlom.

Smrek je polotôňomilná drevina, dobre znáša tieň, nie je náročná na minerálne zloženie pôdy, znáša i nadbytočnú vlhkosť a nízke teploty, ale je citlivý na vysoké teploty a nedostatok vlhkosti vo vzduchu. Na Slovensku sa vyskytuje najbežnejšie v nadmorských výškach od 1100 m až po hornú hranicu lesa. Tvorí rovnorodé porasty, ale i porasty zmiešané s jedľou a bukom.

Drevo smreka je žltkastobiele, rovnomerne štiepatelné, pružné, možno ho ľahko opracovať. Používa sa v stavebníctve, na výrobu nábytku, celulózy a papiera. Kôra obsahuje mnoho tanínu. Surová sa spracúva na debnársku smolu, kolofóniu a terpentín. V ľudovom liečiteľstve sa osvedčil odvar z mladých ihlíc a konárikov.

Bohatá úroda šišíek býva len každé 3–4 roky a v súčasnosti je ovplyvnená znečistením životného prostredia. Ďalší príznak škodlivosti znečisteného ovzdušia sa prejavuje skrátením životnosti ihlíc na 1 až 3 roky. Presvetlené koruny a ovisnuté konáre sú tiež prejavom zlého zdravotného stavu stromov. Prirodzený vek smreka je 500 rokov, ale sotva v súčasných nevhodných podmienkach.

Pozoruhodným úkazom na jar je tzv. sírový dážď – pozostáva z jemných peľových zrníek borovic a smrekov. Možno ho pozorovať i v niekoľkokilometrovej vzdialenosti od lesa. Podobne ako semená borovice, jedle a smrekovca i semená smreka sú potravou rôznych druhov cicavcov a vtákov. Nerozpadavé šišky smreka si d'atle upevnia do kôry stromu, potom odsekávajú šupiny a k'fmia sa semenami.

9. Borovica limbová – *Pinus cembra* L. (čel'ad' borovicovité – *Pinaceae*)

Strom dorastajúci do výšky 20–25 m s korunou ihlancovitou až valcovitou, u starých stromov často viacvrcholovou, nepravidelne rozkonárenou. Kôra je sivozelená, pomerne rýchlo sa mení na červenohnedú, až sivohnedú, šupinovite rozpukanú borku. Ihlice vyrastajú na *brachyblastoch*, sú až 12 cm dlhé a zoskupené vo zväzočkoch po 5. Limba kvitne v júni až júli. Je jednodomá. Samčie súkvetia – šištičky sú žlté až červenkasté a nemajú stopky – „sedia“ na konárikoch. Samičie šištičky sú krátkostopkaté, purpurovočervené až fialovasté,

vyrastajú vzpriamene na konci konárikov – jednotlivo, alebo po 2–5 v praslenoch. Šiška je pred dozretím modrá až fialová, po dozretí škoricovohnedá. Dozrieva na jeseň, v druhom roku po opelení. Opadáva vcelku na jeseň v druhom, alebo na jar v treťom roku. Šupiny sa otvárajú, rozpadávajú a uvoľňujú semená až na zemi.

Semená limby sú bezkrídle, sú jedlé a nazývajú ich limbovými orieškami. Ich kvalitu ako potraviny objavili i niektoré druhy cicavcov a vtákov, z ktorých najznámejšia je orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*). Je povestná tým, že si robí zásoby „orieškov“ v rôznych úkrytoch, niekedy i v zemi. Ak má zásob dost, na niektoré zásobárne zabudne a z tých vyrastajú statné limby, čiže orešnica neúmyselne sadiť stromy, ktorých semená ju živí. Orešnica aj iné druhy vtákov niekedy „sadia“ i nestrávené semená limby, ktoré sa dostávajú na zem spolu s trusom.

Limba je zriedkavejším druhom subalpínskeho stupňa – vyskytuje sa ojedinele, alebo v skupinkách na hornej hranici lesa spolu so smrekovcami a ako strom vystupuje najvyššie z našich drevín – až do porastov kosodreviny. U nás je pôvodná len v oblasti Vysokých Tatier. V iných horských oblastiach ju musia sadiť. Krátke letné obdobie vo vysokohorských polohách je príčinou toho, že limba rastie veľmi pomaly – údajne i 400 rokov. Nápadne žilnaté drevo sa používalo v rezbárstve a na výrobu nábytku. V súčasnosti je limba na Slovensku **chránenou drevinou, patrí k zraniteľným druhom.**

10. Borovica lesná (sosna) – *Pinus sylvestris* L. (čeľaď borovicovité – *Pinaceae*)

Až 40 m vysoký strom so širokou okrúhlou až plochou korunou. Kôra mladých konárov je zelená, neskôr hrdzavá, na kmeňoch hladká, žltohnedá, neskôr sivohnedá, na spodnej časti hrubá, sivohnedá, hlboko rozpukaná, premenlivého tvaru. Na vrchnej časti kmeňa sa tvorí žltohnedá až červenohnedá kožovitá borka, ktorá sa odlupuje v tenkých šupinkách. Ihlice vyrastajú vo dvojiciach, pretrvávajú asi 3 roky. Sú tuhé, na vnútorných plochách sivozelené a ploské, z vonkajšej strany oblé a zelené. Sosna kvitne v máji, prípadne ešte i v júni. Je jednodomá. Sirovožlté samčie kvety sú zoskupené do šišíek vajcovitého tvaru. Červenkasté guľovité samičie šištice kvetov vyrastajú jednotlivo, alebo po 2–3 na konci konárikov. Drevnaté šišky dozrievajú 2 roky.

Borovica lesná tvorí veľké množstvo peľu, ktorý včely zbierajú hlavne vtedy, keď je nedostatok peľu iných druhov rastlín – zrejme ho nepovažujú za taký kvalitný. Zato ochotne zbierajú tzv. dluž a med, ktorý niekedy, ale málokedy tvoria na ihličí vošky. Semená sú potravou živočíchov, podobne ako semená ostatných druhov ihličín, na ktorých sú šišky.

Sosna je rozšírená po celom Slovensku Je svetlomilnou drevinou. Jej drevo je mäkké, ľahko štiepatelné, bohaté na živicu, z ktorej sa vyrába terpentín (prchavá zložka) a kolofónia. Dôkazom toho, že drevo sosny je trvácne, najmä vo vlhkom prostredí, sú zrubové domy v Škandinávii a viac ako osemstoročné drevené doštené kostoly v Nórsku. V minulosti sa miestnosti osvetľovali lampami s borovicovým olejom, alebo borovicovými fakľami. Aj jantár je živicom sosny.

V liečiteľstve sa používa terpentín do masť proti reume a iným ochoreniam kĺbov a ako prísada do kúpeľov. V inhalačných prostriedkoch, ktoré sa používajú pri ochoreniach priedušiek, sa terpentín sosny v súčasnosti nahradzuje terpentínom kosodreviny, ktorý je jemnejší. Vnútorne použitie terpentínu borovic podľa ľudových receptov nie je vhodné, pretože tento dráždi obličky a pri predávkovaní by ich mohol i poškodiť. Lesníci v praxi uplatňujú poznatky o tom, že borovicový porast chráni piesočnaté pôdy a narušený povrch pôdy pred odvíatím vetrom a je vhodný i na zdevastované plochy, na ktorých iné dreviny majú „väčšie problémy“ prežiť ako borovice.

Oddelenie: Krytosemenné rastliny – Angiospermophyta
Trieda: Dvojkľúčolistové – Dicotyledonopsida
Rad: Iskerníkotvaré – Ranunculales

11. Veternica lesná – *Anemone sylvestris* L. (čel'ad' iskerníkovité – *Ranunculaceae*)

Trváca bylina dorastajúca do výšky 40 cm. Koreň má hrubý, šikmý, takmer čierny, vyháňa prídavné koreňové púčiky. Prízemné listy má na dlhých stopkách, ich čepele sú dlaňovito päťdielne. Na oboch stranách majú pritlačené chlpy. Stonka je chlpatá až bielo plstnatá, v prostriedku s troma stopkatými trojdielnymi zastrešovanými listami. Ukončená je jediným dlhostopkatým veľkým kvetom – v priemere 3–5 cm. Kvet má 5 okvetných lístkov, na vnútornej strane bielych, na vonkajšej ružových a chlpatých. Veternica kvitne v apríli až júni. Plodmi sú početné chlpaté nažky, ktoré tvoria guľovité plodstvá. Rastlina sa vegetatívne rozmnožuje i podzemnými poplazmi.

Veternica lesná sa vyskytuje na území celého Slovenska, najmä v nižších a teplejších polohách. Rastie v svetlých lesoch a na okrajoch čistín. Je charakteristickým druhom teplomilných lesov. Vyžaduje pôdy bohaté na minerálne látky, nie veľmi hlboké, výhrevné, humusovité, aspoň zjari dobre zásobené vodou. V posledných desaťročiach je čoraz vzácnejšia, nakoľko „milovníci jarnej prírody“ ju masovo zbierali a na mnohých lokalitách dosť vykynožili.

Je **menej ohrozená, predtým bola chránená**. Patrí k jedovatým rastlinám. Čerstvá vňať zbieraná počas kvitnutia sa používala v ľudovom liečiteľstve a zbieraná pred kvitnutím v homeopatii. Veternica lesná je veľmi pekná v skalke na okraji skupiny stromov. Patrí medzi najdekoratívnejšie rastliny kvitnúce skoro na jar.

Rad: Vlkovcotvaré – Aristolochiales

12. Kopytník európsky – *Asarum europaeum* L. (čel'ad' vlkocovitité – *Aristolochiaceae*)

Vždyzelená trváca rastlina. V zemi má tenký, plazivý rozkonárený podzemok zložený z článkov pokrytých šupinami. Stonka je do 10 cm vysoká, celá slabo huňatá, ukončená malým kvetom. Vždyzelené listy sú takmer protistojné, dlhostopkaté. Vyrastajú vždy vo dvojiciach. Sú kožovité, prezimujúce, na líci lesklé, tmavozelené, na rube svetlejšej farby. Tvar listu je obličkovitý, na báze sú srdcovito vykrojené (v obyse majú približne tvar pripomínajúci konské kopyto – kopytník). Rastlina kvitne od marca až do konca mája, v nižších polohách skôr, vo vyšších neskôr. Obojpohlavné kvety sú nenápadné, trojpočetné, zvonku tmavohnedé, na vnútornej strane tmavočervené až červenohnedé, majú tvar sklenenej banky. Sú samoopelivé, alebo ich opelujú mravce a drobný hmyz. Plod je chlpatá 6-púzdrová tobolka. Semená majú mäsitý výrastok, určený mravcom ako pochúťka, preto ich mravce roznášajú (myrmekochória) a po skončení výrastku nechajú ležať. Tak sa semená dostanú ďalej od materskej rastliny.

Kopytník európsky je u nás bežným druhom od nížin až po horský stupeň. Rastie v tienistých listnatých a zmiešaných lesoch na vlhkých miestach. Vyžaduje pôdy bohaté na živiny, na ktorých sa celkom rozkladajú všetky organické zvyšky, vyhýba sa miestam s hrubšou vrstvou humusu. Je ukazovateľom dobrých lesných pôd.

Celá rastlina vonia gáfrom a má štipľavú chuť. Je jedovatá, napriek tomu patrila medzi najpoužívanejšie liečivá. Podzemok sa užíval na vyvolanie dávenia, ako močopudný prostriedok, pri otravách vínom, kataroch priedušiek a pri astme. V ľudovom liečiteľstve sa podnes používa na posilnenie nervov, na vyvolanie potenia, proti ochoreniam pečene a žlčníka, ako močopudný prostriedok, šnupavý prášok pri nádche, ako „tajný prostriedok“ proti túžbe po alkohole a ako jed pre myši a potkany. Používa sa i v homeopatii proti viacerým ochoreniam.

Rad: Kapustotvaré – Brassicales

13. Cesnačka lekárska – *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande (čel'ad' kapustovitité – *Brassicaceae*)

Dvojočná, alebo ak tvorí bočné púčiky, i viacročná rastlina. Koreň má vretenovitý. Bohato listnatá stonka je priama, len v súkvetí slabo rozkonárená, hranatá, oinovatená, v spodnej časti porastená riedkymi odstávajúcimi chlpmi, vysoká 20–100 cm. Listy sú tenké, holé, najspodnejšie dlhostopkaté, obličkovité, na okraji najčastejšie vrúbkované, alebo tupo pílkovité. Vrchnejšie listy majú postupne kratšie stopky, ich tvar je trojuholníkovito, alebo podlhovasto vajcovitý, na okraji sú tupo a zväčša veľmi nerovnako pílkovité. Obličkovité listy voňajú cesnakom. Rastlina kvitne od apríla do júna, vo vyšších polohách i neskôr, prípadne v jeseni druhý raz. Neveľké obojpohlavné kvety sú usporiadané v jednoduchých strapcoch. majú 4 bledozelené kališné listy a 4 biele korunné lupienky. Plod je štvorhranná šešuľa, semená sú čiernohnedé, na povrchu drsné.

Masovo rastie v listnatých lesoch. Darí sa jej v lužných lesoch aj v pobrežných jelšínach, v dubinách, hrabinách, bučinách, ba aj v smrečinách. Podmienkou je kyprá a na živiny bohatá pôda s dobrým rozkladom organických zvyškov.

Dávnejšie ju používali ako obklad na zapálené hnisavé rany a vrede. V minulosti ju pestovali vo vidieckych záhradách a používali ako šalát a koreninu. Vo Francúzsku ju používajú ako šalát.

14. Zubačka cibuľkonosná – *Dentaria bulbifera* L. (čel'ad' kapustovitité – *Brassicaceae*)

Trváca bylina s vodorovným, rozkonáreným, plazivým podzemkom, pokrytým mäsitými šupinami. Stonku má priamu, asi 50 cm vysokú. Prízemné listy sú dlhostopkaté, listy stonky majú postupne kratšie stopky, vrchné listy sú sediace. Sú nepárno perovito zložené, s jedným až tromi jarmami, na okraji sú oddialeno vrúbkované pílkovité, jemno drsné. Najvrchnejšie listy sú jednoduché, podlhovasté, až čiarkovité. V pazuchách všetkých, no najmä vrchnejších, vyrastajú sediace fialové až čierne rozmnožovacie cibuľky (*bulbilli*). Zubačka kvitne od apríla do júna. Obojpohlavné kvety s krátkymi stopkami vyrastajú v súkvetiach – riedkych strapcoch. Ich korunné lupienky sú ružové, svetlofialové, alebo biele. Plod je šešuľa s červenohnedými lesklými semenami, ale rastlina tvorí plody len zriedka. Rozmnožuje sa hlavne vegetatívne – z podzemka, alebo cibuľkami.

Zubačka cibuľkonosná je druhom rozšíreným po celom Slovensku od nížiny až po horský stupeň, charakteristickým pre bučiny s dobrým humusom. Okrem bučín je hojná i v javorinách, v porastoch iných drevín je zriedkavá. Vyrastá a kvitne skoro na jar, kým na stromoch ešte nie je lístie a pôda lesa nie je zatienená. Neskôr vysychá a tratí sa z aspektu. Jej prítomnosť je znakom dobrej kvality pôdy.

Rad: Fialkotvaré – Violales

15. Fialka lesná – *Viola reichenbachiana* Jord. Ex. Boreau (čel'ad' fialkovité – *Violaceae*)

Trváca bylina s krátkym podzemkom a prízemnou listovou ružicou. Byle sú na spodku rozkonárené, trsovité, listnaté, 5–15 cm vysoké, často prezimujú. Prízemné listy (nevyrastajú z bylí, ale pod nimi z koreňa) majú dlhé stopky, sú srdcovito vajcovitého tvaru, asi 3 cm dlhé, na líci porastené chlpmi. Listy, ktoré vyrastajú na byliach, sú menšie a majú kratšie stopky. Úzko kopijovité prilistky sú na okraji hrebeňovito rozstrapkané (vyrastajú z byle po oboch stranách stopky listu). Tento druh fialky kvitne od apríla až do druhej polovice júna. Kvety vyrastajú jednotlivo na dlhých stopkách, na ktorých sú v hornej tretine dva listene, sú obojpohlavné, modrofialové, nevoňavé. Spodný korunný lupienok vybieha dozadu do ostrohy, ktorá je ohnutá smerom nadol a dlhá viac ako 4 mm. Ostroha a ostatné korunné

lupienky sú sfarbené rovnako fialovo. Fialku lesnú opeluje hmyz (je hmyzoopelivá, čiže cudzoopelivá – peľ je z iných fialiek lesných), alebo ak hmyz „nemá čas“, je samoopelivá – opelí sa vlastným peľom. Plod je trojpuzdrová tobolka s množstvom semien. Semená s olejovitým prívieskom bohatým na bielkoviny vyhládávajú mravce, a postarajú sa tak o jej rozšírenie.

Tento druh fialky je na Slovensku hojne rozšírený až po horský stupeň. Na rozdiel od iných druhov bylín, napr. od zubačky cibul'konosnej, ktorá sa vyskytuje najmä tam, kde rastú buky, alebo javory, fialka lesná obýva skoro všetky druhy lesov – lužné, dubovo – hrabové, dubové, bukové, na výživných pôdach aj smrekové s vysokým podrastom bylín.

Rad: Santalotvaré – Santalales

16. Imelo biele – *Viscum album* L. (čel'ad' imelovité – *Viscaceae*)

Vždyzelený, poloparazitický dvojdomý ker dosahujúci až 1 m v priemere a žijúci v korunách stromov. Koreňová sústava je malá, redukovaná. Pozostáva z kotvového koreňa, podkôrových koreňov a pohružovacích koreňov, ktoré sa prikladajú priamo k cievnym zväzkom hostiteľskej dreviny a nasávajú z nich vodu s rozpustenými minerálnymi látkami. Konáriky sú zelené, vrcholíkovo rozkonárené, v zime žltnú a veľmi ľahko sa lámú. Listy sú protistojné, viac-menej sediace, podlhovasto obráteno vajcovité, celistvookrajové, v zime neopadávajú. Imelo kvitne v marci – apríli. Kvety sú jednopohlavné, štvorpočetné, nenápadne žltkasté, usporiadané v trojpočetných, občas až päťpočetných vidliciach, slabo voňajú nektárom. Opelujú ich muchy a včely, ktoré láka vôňa. Plodmi sú jednosemenné bobule bielej, alebo žltkastobielej farby, ktoré dozrievajú v novembri – decembri.

Imelo biele rastie na celom území Slovenska, v nížinách i hornatých krajoch, na rozličných drevinách. Ako poloparazit obsahuje chlorofyl, tvorí si látky potrebné na stavbu svojho tela a ďalšie organické látky, ktoré potrebuje. Hostiteľovi odoberá len vodu a minerálne soli.

Jednosemenné plody s lepkavým obsahom konzumujú niektoré druhy vtákov. Semená obalené slizom sú lepkavé aj keď prejdú zažívacím traktom vtáka a s trusom sa dostanú na konár stromu. Vyznačujú sa tzv. *polyembryóniou* (mnohozárkovosťou) – z jedného semena nevzniká len jeden klíček ako u iných druhov rastlín, ale dva až tri klíčky, čo umožňuje aspoň jednému z nich zakoreniť sa na strome. Plody sa môžu dostať na strom i tak, že sa prilepia na zobák vtáka a ten si ho „poutiera“ o konár stromu. Kedysi sa z bobúľ imela pripravoval lep, tým sa natierali konáre stromov aby sa na ne prilepili vtáky. Tzv. čižbári, ktorí takto chytali vtáky, ich potom chovali a predávali.

V ľudovom liečiteľstve sa imelo používalo ako prostriedok proti epilepsii, na zmiernenie otráv a na zvyšovanie plodnosti. Osvedčuje sa pri liečení arteriosklerózy. Pre obsah tzv. vikotoxínu sa považuje za mierne jedovaté a nesmie sa predávkovať. Staré národy pripisovali imelu zázračné účinky a moc, pretože po opadaní listov zo stromov ostávalo zelené. V ságach a povestiach malo dôležitú úlohu. V súčasnosti je obľúbenou vianočnou ozdobou. V Anglii ním cez vianočné sviatky zdobia i steny a vraj sa treba pobožkať pod imelom, aby prinieslo do domu šťastie.

Rad: Pŕhľavotvaré – Urticales

17. Brest hrabolistý – *Ulmus minor* Mill. (čel'ad' brestovité – *Ulmaceae*)

Strom dorastajúci do výšky 35–40 m, niekedy sa vyskytuje aj v krovitej forme. Kmeň je dolu hrubý, smerom k vrcholu sa prudko zužuje, často má po celej dĺžke bočné konáre. Kôra je hladká, hnedosivá, borka tmavosivá až čiernastá, hlboko sieťovito rozpukaná. U krovitých foriem vegetatívneho pôvodu (nevyrástli zo semena) sa tvoria na starších konárikoch korkové

lišty, ktoré miznú pri dospievaní stromu. Listy sú krátkostopkaté, čepeľ je elipsovité, alebo obráteno vajcovité, v prostriedku najširšia, zväčša nesúmerná, na báze zúžená, pri stopke zaokrúhlená, až srdcovito vykrojená, na okraji dvojito pílkovitá, na líci hladká, na rube chlpatá. Kvitne v marci – apríli pred vypučaním listov. Kvety sú *polygamické* (obojpohlavné i jedнопohlavné), drobné, spojené po 6–20 do zväzočkov, krátkostopkaté až sediace. Plodom je dokolakrídlatá, vajcovitá nažka, dozrieva v máji, od polovice mája opadáva. Brest poskytuje včelám peľ a mnoho voškového medu.

Brest hrabolistý je na Slovensku hojný v nížinách južnej, východnej a západnej časti, zriedkavo aj vo vyšších polohách. Tvorí hlavnú zložku lužných lesov na aluviálnych pôdach. Drevo sa používa v rezbárstve, nábytkárstve, na vodné stavby, výrobu parkiet, dýh a pod. Kôra sa využíva v kožiarskom priemysle. V liečiteľstve ju ordinujú ako močopudnú, proti kožným vyrážkam a alergiám, proti hemoroidom, na hnisavé rany, proti zápalom v krku a v ústnej dutine, hnačkám atď.

18. Chmeľ obyčajný – *Humulus lupulus* L. (čeľaď konopovité – *Cannabaceae*)

Trváca liana s plazivým podzemkom. Pravoovíjavné, stonky sú porastené drsnými háčikovými chlpmi a dorastajú do dĺžky 3–6 m. Sú po celej dĺžke pravidelne olistené stopkatými, prostistojnými alebo striedavými, dlaňovitými, trojito zárezovými až päťzárezovými alebo trojdielnymi až päťdielnymi listami. Najvrchnejšie listy sú zvyčajne celistvé, (vzhľadom pripomínajú listy žihľavy). Všetky majú na báze stopky po dva prílistky a okraj hrubo zúbkatý. Chmeľ kvitne od mája do júla. Je dvojdovou rastlinou. Samčie tyčinkové kvety (majú päťpočetné okvetia a päť tyčiniek) tvoria zložité, koncové súkvetia – strapce. Piestikové kvety sú zhluknuté do vajcovitých šištíček. V čase zrelosti ovisnú, ich listence a medzi nimi ukryté nažky zožltnú – sú pokryté zlatožltými lupulínovými žliazkami, ktoré vyzerajú ako poprašok. Nažky dozrievajú od augusta do septembra.

Chmeľ je hojný po celom Slovensku. Rastie najmä v lužných lesoch, v ktorých niekedy tvorí skoro nepreniknuteľné húštiny, i na brehoch veľkých riek, na okrajoch lesov, i v suchších kroviskách a na medziach. Je svetlomilný. Uprednostňuje čerstvo vlhké pôdy, bohaté na dusík.

Je dôležitou technickou plodinou. Pestuje sa v chmeľniciach v miernom pásme celej severnej pologule Zeme. Pestované rastliny vyžadujú pôdy dobre zásobené humusom, chladnejšie, priepustné, s dostatočným obsahom vápnika. V kultúrach sú iba rastliny s piestikovými kvetmi, samčie sa odstraňujú, pretože šištice strácajú na akosti ak vytvoria klíčovité plody. Používajú sa pri výrobe piva. Dodávajú mu horkastú chuť a zabráňujú rozvoju baktérií mliečneho kvasenia.

V liečiteľstve sa používajú buď celé usušené šištice chmeľu, alebo iba žltý prášok lupulín, t.j. chmeľové žliazky, ktoré sa získavajú striasaním zo zrelých šištíc. V obidvoch prípadoch väčšina účinných látok je obsiahnutá v žliazkach. Ich účinok je sedatívny (upokojujúci), protikŕčový, tlmia bolesti, okrem toho sa používajú i ako močopudný prostriedok, aj proti nespavosti, zvonka na zle sa hojace rany, proti vredovitosti, do kúpeľov a na ďalšie liečebné účely. Podobne ako žihľava i chmeľ má protibakteriálne účinky. Využíva sa i v homeopatii. U niektorých ľudí môže vyvolávať dávenie, horúčky, spomalenie dychu a alergie – zápal očí, alebo i kožné vyrážky. Farmaceutický priemysel používa chmeľové šištice ako súčasť niektorých čajovín.

Rad: Ružotvaré – Rosales

19. Jahoda obyčajná – *Fragaria vesca* L. (čeľaď ružovité – *Rosaceae*)

Trváca bylina. Podzemok je šikmý, rozkonárený. Z prízemnej ružice listov vyrastajú zakoreňujúce výhonky, tzv. poplazy, ktorými sa rastlina vegetatívne rozmnožuje, okrem toho

i priame, v hornej polovici málo rozkonárené, chlpaté kvetonosné byle. Listy sú dlhostopkaté, trojpočetné, na okraji zúbkaté. Zúbky majú krátke červené hroty. Dôležitým diagnostickým znakom je, že prostredný z „trojlístka“ má kratučkú stopku, kým bočné sú sediace. Vrcholový zúbok listu je kratší ako ostatné. Líce listu je tmavozelené, rub je pokrytý lesklými hviezdicovitými chlpmi. (Je možné overiť si to lupou, alebo tzv. botanicou lupou – stereomikroskopom). Jahoda obyčajná kvitne v apríli až júni, niekedy znova na jeseň. Súkvetie obojpohlavných päťpočetných kvetov tvorí okolíkový vrcholík. Kvety majú okrem kalicha i kalištek. Koruna je biela. Kvetné lôžko dužnatie na nepravý plod – v skutočnosti plodstvo nažiek – jahodu. Okrem zberateľov jahôd druhu *Homo* (človek) sa nájde dosť záujemcov i medzi rôznymi druhmi obyvateľov lesov a lúk – od vtákov, hlodavcov a kopytníkov až po šelmy, napr. veverica, medveď, diviak, kuna, tchor, jazvec a mnoho iných druhov.

Na Slovensku rastú jahody hojne od nížin až po subalpínsky stupeň. Patria medzi najobľúbenejšie lesné plodiny. Zbierajú sa i na priemyselné spracovanie. V minulosti liečitelia pokladali zápar z jahodového listia za univerzálny liečivý prostriedok. Používal sa proti ochoreniam obličiek a močových ciest, proti katarom žalúdka a čriev, proti astme, nervozite a málokrvnosti, ako protizápalový prostriedok, na mokvavé a krvácajúce rany, na prípravu kloktadiel, proti zápachajúcemu dychu atď. Využíva sa pri homeopatickej liečbe omrzlín a opuchov jazyka, tvorí zložku čajovín. Liečebne sa používa i sušený koreň a sušené plody. Čerstvé plody sa používajú na prípravu zaváranín a sirupov. Listy sa liečebne používajú len z divorastúcich druhov jahôd, z pestovaných sú bezcenné.

20. Ostružina malinová – *Rubus idaeus* L. (čel'ad' ružovité – *Rosaceae*)

Ker s vodorovne sa plaziacimi koreňmi, z ktorých vyrastajú priame, prútovité jalové výhonky. V nasledujúcom roku zdrevnatejú, majú hnedú, odlupujúcu sa kôru a vyrastajú z nich bočné kvetonosné konáriky. Listy sú nepárno perovito zložené, jednojarmové až trojjarmové. Lístky majú vajcovitý tvar, len koncový lístok je srdcovito vajcovitý s dlhou lístkovou stopkou, všetky sú nepravidelne ostro pílkovité, na rube bielo plstnaté. Drevina kvitne v máji a v júni, vo vyšších polohách v júli. Kvety sú obojpohlavné, vyrastajú z listových pazúch v chudobných strapcoch. Opeľuje ich hmyz, ale „praktizujú“ aj samoopelenie. Plodstvo, ktoré vzniklo z väčšieho počtu blízko k sebe priložených kôstkovičiek, a v čase zrelosti sa celé ľahko oddeľuje od suchého kužeľovitého lôžka má názov malina. Maliny väčšina ľudí považuje za plody.

U nás sú rozšírené hojne na celom území od nížiny až po subalpínsky stupeň. Ostružina malinová je nitrofilným druhom, (vyžaduje prítomnosť nitrátov, t.j. dusičnanov v pôde). Najčastejšie sa vyskytuje na rúbaniskách, alebo presvetlených miestach v bučinách a jedľovo – bukových porastoch. Podzemnými výhonkami môže vytvoriť na rúbaniskách za niekoľko rokov rozsiahle porasty. Po odkvitnutí a dozretí plodov dvojročné výhonky odumierajú, kým ročné prezimujú, na rozdiel od ostružín krovitých, neolistené.

Maliny sú zdravé a na vitamíny bohaté ovocie. Pripravuje sa z nich malinová šťava, marmeláda a dobré osviežujúce nápoje. Sirup z malín je výborný pri horúčkovitých stavoch, okrem toho sa používa ako prísada do liekov – na upravenie chuti a prifarbenie. Listy rastliny sa používajú v liečiteľstve podobne ako listy ostružiny krovitej – do priemyselne vyrábaných čajovín – dietetických, močopudných, žlčopudných a zvieravých. Spolu s listami ostružiny krovitej a jahody ich možno aj fermentovať a pripraviť tak z nich chutný večerný, alebo raňajší čaj namiesto čierneho čínskeho. Triesloviny a iné obsahové látky listov ostružiny malinovej pôsobia okrem iného i ako prostriedok uvoľňujúci kľče.

21. Jarabina vtáčia – *Sorbus aucuparia* L. (čel'ad' ružovité – *Rosaceae*)

Ker alebo častejšie stredne veľký, 15–20 m vysoký strom s guľovitou korunou a

chlpatými, zriedka holými púčikmi. Kôru má červenohnedú, neskôr hnedosivú, holú, lesklú, borku tmavosivú, stĺpikovito odlúpavú. Konáre sú v mladosti plstnaté, neskôr lysé. Listy sú nepárno perovito zložené zo štyroch až deviatich jariem podlhovasto kopijovitých, vajcovitých, sediacych lístkov, ktoré majú pílkovitý alebo dvojito pílkovitý okraj. Na líci sú lístky len riedko chlpaté, na rube husto chlpaté. Drevina kvitne od mája do júla. Obojpohlavné biele kvety sú drobné, tvoria súkvetia – priame, bohaté chocholíkové metliny. Kvety majú trochu rybí pach, ktorým lákajú hmyz. Včelám poskytujú med i žltý peľ. Med je červenožltý, po vykryštalizovaní hrubo zrnitý. Plody sú červené, zriedkavo žlté, holé malvice, obyčajne s tromi semenami. Dozrievajú v septembri až októbri. Sú na jedálnom lístku niektorých druhov vtákov a niektorých cicavcov, ktoré semenami v truse prispievajú ku výsadbe jarabín.

U nás je tento druh jarabiny hojne rozšírený po celom území od nížin až po subalpínsky stupeň. Vysádzajú ju najmä na degradovaných pôdach. Dožíva sa 80–100 rokov.

Severania pripravujú z jarabín ocot a pálenku. V ľudovom liečiteľstve sa využívajú plody pri chorobách čriev, ako močopudný prostriedok proti skorbutu, reumatizmu a obličkovým kameňom. Kedysi sa z nich na Slovensku páčila silná pálenka, ktorá sa používala ako liek proti dyzentérii – pila sa po lyžiciach. V súčasnosti sa z plodov získava sorbit – výživný prostriedok pre diabetikov. Nemožno ich konzumovať vo väčšom množstve, lebo nie sú celkom neškodné. Semená obsahujú malé množstvo amygdalínu – *glykozidu*, z ktorého sa odštiepuje jedovatý kyanovodík.

Rad: Bôbotvaré – Fabales

22. Hrachor jarný – *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (čeľaď bôbovité – *Fabaceae*)

Trváca, 20–40 cm vysoká bylina s podzemkom, z ktorého vyrastajú jednotlivé, priame, nerozkonárené, hranaté, v dolnej časti šupinaté byle. Listy sú párne perovito zložené z 2–4 lístkových jariem. Listová kostrnka je zakončená hrotom, nikdy nie úponkou ako to býva u iných druhov hrachorov. Lístky sú protistojné, 3–7 cm dlhé, vajcovité až kopijovité, celistvookrajové, holé, len na okraji niekedy brvité. Hrachor jarný kvitne v apríli a v máji. Obojpohlavné kvety, zostavené do súkvetí – strapcov, najčastejšie po 3–5, vyrastajú na dlhých stopkách z pazúch listov. Majú červenofialovú korunu s modrastými krídlami. Kvety s pribúdajúcim vekom postupne menia farbu na čisto modrú. V každom strapci prvé zmodrejú najspodnejšie kvety, ktoré prvé rozkvitli, teda sú v súkvetí najstaršie. Zmena farby je informáciou pre opelujúci hmyz, ktorý vyhľadáva predovšetkým mladé kvety bohaté na nektár. Okrem toho kvety, ktoré prv rozkvitli, sú pravdepodobne už opelené v čase keď rozkvitajú vrchnejšie. Zmena farby súvisí s chemickými zmenami obsahových látok v kvetoch – so stupňom kyslosti bunkovej šťavy. Plod je tenký, 4–6 cm dlhý holý struk, pukajúci dvoma chlopňami.

Hrachor jarný je na Slovensku je hojne rozšíreným druhom, bežným v jarnom aspekte listnatých lesov a krovín – tvrdých lužných, dubovo – hrabových aj bukových. Vyskytuje sa v rôznej nadmorskej výške – od nížin až po horský stupeň. Uprednostňuje hlbšie, na minerálne látky bohaté humusové pôdy. S obľubou rastie na vápencoch. V čase kvitnutia je veľmi dekoratívny, mohol by sa vysádzať na tienistých miestach okrasných záhrad a parkov.

Rad: Bukotvaré – Fagales

23. Jelša lepkavá – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (čeľaď brezovité – *Betulaceae*)

Strom dorastajúci obyčajne do výšky 20–35 m, ale často rastúci len ako ker. Korunu má širokú, rozložitú. Kôra je zelenohnedá, lesklá, neskôr tmavohnedá až sivastá. Kmeň je pokrytý tmavosivou až čiernastou borkou, rozpukanou v okrúhlastých, alebo hrubších obdĺžnikovitých platničkách. Kôra na mladých konárkoch býva lesklá, hladká, lepkavá, zelenkastohnedá.

Stopkaté púčiky sú vajcovité, šupiny, ktoré ich obaľujú a chránia, sú hnedofialové až červenkasté, tiež lepkavé. Listy sú stopkaté, čepeľ široko zaokrúhleno vajcovitá, na vrchole zaokrúhlená alebo vykrojená, na okraji dvojito pílkovitá, za mladi lepkavá. Strom kvitne vo februári až apríli, prv ako mu vypučia listy. Drevina je jednodomá, kvety sa zakladajú ešte vo vegetačnom období predchádzajúceho roka na konci konárikov, na spoločnej stopke, alebo na dvoch samostatných. Samčie súkvetia – hnedasté jahňady visia po 2–5 na 8–12 mm dlhých stopkách. Samičie fialovohnedé jahňady sú vajcovité, vzpriamené, len 5 mm dlhé, ich blizny sú v čase kvitnutia nápadne červené. Dozrievajúce vyzerajú ako nerozpadavé šištičky, ktoré sú spočiatku zelené, potom zdrevnatejú a ostávajú celú zimu na konároch. Plody, jednosemenné, okrúhle nažky dozrievajúce v októbri, sú obľúbenou potravou čížikov, spadnuté na zem si nájdú aj iné drobnejšie živočíchy.

Jelša bola u nás kedysi veľmi hojným stromom najmä nížinných luhov, v súčasnosti ustupuje v dôsledku regulácií a úprav lesov. Rastie na vlhkých stanovištiach popri riekach a potokoch, najmä v ich spodnej a strednej časti. V určitej nadmorskej výške ju nahradí jelša sivá (*Alnus incana*). Jelša je u nás jedinou drevinou, ktorá môže rásť i na slatinách, prípadne rašelinistiach, kde tvorí barlovité korene. Jelšový les v Šúre pri Svätom Jure (pri Bratislave) býval na jar určitý čas zaplavený a tamojšie jelše vyzerajú ako keby stáli na koreňoch. V symbióze (spolužití) s hviezdnicovitými hubami je drevina schopná viazať na koreňoch vzdušný dusík.

Pre hlboký koreňový systém sa jelša používala sa na upevňovanie brehov a hrádzí. Jej pevné a vo vode veľmi trvanlivé drevo sa používalo na všetky druhy vodných stavieb. Drevo je spočiatku bielej alebo slabo ružovej farby, na vzduchu rýchlo oxiduje a prechádza až do sýto pomarančovej farby. Je vhodné na výrobu ceruziek, krabičiek na cigary, na rozličné rezbárske a najmä nábytkárske práce.

24. Breza previsnutá – *Betula pendula* Roth. (čel'ad' brezovité – *Betulaceae*)

Obyčajne strom dorastajúci do výšky 20–30 m. Kôra je žltohnedá, červenohnedá až sivastá. Borka je snehobiela, matná, odlupuje sa prstencovito v tenkých priečných pásoch, na spodnej časti kmeňa je čierna alebo tmavosivá, rozpukaná, pevná a hrubá. Niekedy vystupuje vysoko po kmeni. Mladé konáriky majú obyčajne hnedú, lesklú, bradavičnatú, holú kôru. Stopkaté listy sú spočiatku jasnozelené, tenké, lepkavé, neskôr stvrdnú a stmavnú. Majú podlhovasto kosoštvorcový tvar, ich okraj je len na báze (pri stopke) celistvý, v ostatnej časti listu dvojito ostro pílkovitý. Strom kvitne od marca do mája. Je jednodomý. Kvety vyrastajú v zložených jahňadách, samčie už v jeseni predchádzajúceho roka, na koncoch výhonkov, sediace, dlhšie ako stopkaté samičie. Tie vyrastajú na jar vzpriamene na skrátenej konárikoch, neskôr ovisnú. Majú purpurové blizny. Plody sú jednosemenné nažky s dvoma jemnými blanitými krídlami trikrát širšími ako vlastné semeno. Sú zoskupené do súplodia, ktoré sa po dozretí (v auguste) rozpadáva na nažky a trojlaločné plodné šupiny. Vietor roznáša nažky, a mladé semenáčky sa objavujú na najrôznejších miestach, ako napr. v štrbinách asfaltu, na strechách domov a podobne.

Breza rastie na suchších a chudobnejších pôdach v listnatých aj ihličnatých lesoch, na horských lúkach a pasienkoch. Sama často utvára malé lesíky. Rozkvitnutý strom poskytuje včelám hnedavý peľ a listový med, ktorý produkujú vošky. Je to práve v čase tzv. jarnej paše, keď včely nutne potrebujú obidve spomenuté zložky potravy. Podobne ako semená jelší i nažky briez sú obľúbenou potravou čížikov, spadnuté na zem si nájdú i iné drobné živočíchy.

Breza má tvrdé drevo, ktoré sa dá veľmi ťažko štiepať, preto sa používalo v kolárstve. Je výborným palivom. V severských krajinách, kde je často jediným väčším stromom ju využívajú veľmi všestranne. Listy sú potravou dobytká a tam i u nás i liečivom pre človeka. Ich odvar lieči reumatizmus a choroby močových ciest. Sú zložkou močopudných, dezinfekčných a odtučňovacích čajovín. Brezový tér i olej sa oddávna používa ako liek na

dezinfekciu rán a proti reume. Brezová šťava sa používa do prípravkov na vlasy. Na jar ju získavajú navrtaním dreva – na severe ju pijú ako občerstvujúci nápoj a skvasenú ako brezové víno. U nás sa nesmie získavať – ťažko sa tým poškodzujú stromy. Z tenkých, ohybných mladých konárikov sa robia hrubé metly.

25. Hrab obyčajný – *Carpinus betulus* L. (čeľaď lieskovité – *Corylaceae*)

Strom dorastajúci do výšky 25 m. Kmeň má hranatý, výraznej tmavosivej farby s bledšími škvrnami a hladkou kôrou, často svalcovitý. Borke je hladká, svetlosivá, až tmavosivá, len farebne rozlíšená na žltkastosivé a tmavšie sivé pásy. Listy sú striedavé, na konárikoch obyčajne vo dvoch radoch, stopkaté. Čepeľ, za mladí význačne zriadená, je podlhovasto vajcovitá, končístá, po okraji dvojito pílkovitá. Drevina kvitne v apríli až máji. Je jednodomá, jednopohlavné kvety vyrastajú v jahňadách, rozvíjajú sa po vypučaní listov, opeľujú sa vetrom. Samčie jahňady sú dlhšie, sediace, ovisnuté, samičie sú na stopkách, spočiatku krátke, vzpriamené, neskôr sa predlžujú a ovisnú. Plod je rebrovitý oriešok, na spodnej strane plochý, na vrchnej vyklenutý, umiestnený na báze trojlaločného krídla. Krídla s orieškami tvoria až 15 cm dlhé súplodia. Orišky dozrievajú v októbri, na strome ostávajú do neskorej jesene. Sú potravou vtákov, na zem spadnuté aj iných lesných živočíchov.

Hrab je u nás veľmi hojný najmä v teplejších južných a stredných častiach Slovenska. Často utvára samostatné lesíky. Vyžaduje dobré, hlboké pôdy bohaté na živiny, znáša zatienenie, ale vyžaduje určité množstvo tepla a preto nevystupuje do vyšších polôh. Rozmnožuje sa veľmi dobre generatívne i vegetatívne.

Poskytuje dobré, pevné a ťažko štiepatel'né drevo, vhodné na výrobu rozličného náradia a nástrojov. Upotrebuje sa v kolárstve a rezbárstve. Je veľmi výhrevné. Pretože hrab znáša orezávanie, používa sa na výsadbu živých plotov v parkoch.

26. Lieska obyčajná – *Corylus avellana* L. (čeľaď lieskovité – *Corylaceae*)

Ker, zriedkavejšie nižší strom s hladkou, sivohnedou alebo červenkastohnedou a lesklou kôrou. Listy sú striedavé, veľké, majú krátke, žliazkaté stopky a obráteno vajcovito okrúhle čepele so srdcovitou bázou, dvojito pílkovitým okrajom a prudko zahroteným vrcholom. Listové čepele sú na obidvoch stranách krátko chlpaté. Lieska kvitne skoro na jar – niekedy už koncom februára, v marci až apríli, prv ako vypučia listy, ktoré by pri opeľovaní vetrom „zavadzali“. Jednodomá drevina s jednopohlavnými kvetmi. Samčie kvety sú zostavené v jahňadách, ktoré vyrastajú koncom leta z pazúch listov. Rozkvitajú po prezimovaní. Samičie kvety bývajú dva, v pazuchách väčšieho počtu šupinovitých listencov, ktoré ich obaľujú. Podobajú sa vegetačným púčikom, ale vyčnievajú z nich červené blizny – z každého kvetu dve. Plod je oriešok obklopený otvoreným, nepravidelne zubatým, zeleným, v zrelosti hnedým obalom listencov. Dozrieva v septembri. Včelám poskytuje lieska množstvo sírovožltého peľu, ktorý obsahuje až 30% bielkovín, preto je veľmi vhodnou potravou včelieho potomstva. Strom nemá kvetný nektár, ale listový voškový. Plody sú výživnou potravou mnohých druhov vtákov a cicavcov, z ktorých niektoré si robia i zásoby. Podľa toho ako je „spracovaná“ prázdna škrupina, možno určiť ktorý cicavec sa kŕmil obsahom.

Lieska je u nás hojne rozšírená po celom území, od nížin až po podhorský stupeň. Rastie v svetlých, listnatých lesoch ako krovinatý podrast, no i na stráňach a brehoch riek ako význačná zložka krovísk. Je svetlomilnou drevinou. Znáša i zatienenie, ale potom stráca plodnosť. Dožíva sa 60–70 rokov. Je citlivá na exhaláty.

Drevo má stredne ťažké, pomerne mäkké, ohybné a biele, používa sa v košíkárstve a rezbárstve a na výrobu palíc. Poskytuje chutné oriešky, ktoré obsahujú 50–60 % oleja. Olej zo semien sa používa vo voňavkárstve. V ľudovom liečiteľstve sa používajú listy liesky proti kŕčovým žilám, obehovým poruchám a na liečenie hnisavých rán, okrem toho sú zložkou liečivých čajovín.

27. Buk lesný – *Fagus sylvatica* L. (čel'ad' bukovité – *Fagaceae*)

Strom so štíhlym kmeňom vysoký 30–40 m. Koreňová sústava je plošná, rozkonárená najmä vo vrchných vrstvách pôdy, preto sa pri silných vetroch ľahšie vyvráti buk ako strom, ktorého korene siahajú hlboko do pôdy. Najmladšie konáre sú bieloplstnaté až hnedoplstnaté. Mladá kôra je hladká, prechádza do svetlosivej borky, ktorá je len zriedkavo pozdĺžne rozpukaná. V porovnaní s inými drevinami má buk pomerne hladkú kôru, sivú, pri vhodnom osvetlení vyzerá striebrišto. Listy sú usporiadané skrutkovito, majú vajcovitý tvar. Ich okraj je celistvý, u niektorých bukov trochu zvlnený, alebo jemne zúbkatý, u všetkých s jemnými bielymi chlpkami, ktoré na jeseň už nie sú na listoch. Hnedé prílistky skoro opadávajú. Buk kvitne v apríli až máji, kedy mu súčasne vyrastajú listy. Je jednodomou drevinou. Samčie kvety vyrastajú z pazúch listov v dlhostopkatých previsnutých zväzoch, samičie sú zoskupené vždy po dvoch v červenkastej šupinatej čiaške. Plody sú ostro krídlaté trojhranné viacplodolistové nažky – bukvice, ukryté v stopkatej, hnedej, drevnatej, ostnatej čiaške, ktorá sa otvára štyrmi chlopňami. Dozrievajú v septembri až októbri. Sú dosť dôležitou zložkou potravy mnohých druhov vtákov a cicavcov.

Buk je rozšírený v západnej a strednej Európe. Na Slovensku je častý. Osídľuje všetky druhy pôd od bázických po kyslé, v chladnejších územiach sa viaže na vápence. Je významnou zložkou lesných spoločenstiev. Je citlivý na exhaláty.

Drevo buka je pevné a ťažké. Využíva sa v stavebníctve, na výrobu parkiet, ohýbaného nábytku, sudov, buničiny a v chemickom priemysle. Je vysoko výhrevným palivom. Drevné uhlie je dobrým dezodoračným a dezinfekčným prostriedkom, decht je účinným prostriedkom proti kožným chorobám. Bukvice majú vysoký obsah oleja, slúžia ako krmivo.

28. Dub zimný – *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. (čel'ad' bukovité – *Fagaceae*)

Asi 20–30 m vysoký strom s pomerne štíhlym kmeňom pokrytý borkou dubového typu. Mladé konáriky sú holé, hnedozelené, rovnomerne olistené. Kôra je hnedosivá, neskôr sivá, hladká, borka je hnedosivá až čiernastá, pozdĺžne rozpukaná v plochých obdĺžnikových pásoch, tenšia a menej pevná ako borka duba letného. Perovito laločnaté listy majú dlhé stopky, obráteno vajcovitú, na báze klinovito zúženú čepeľ, na mladých listoch veľmi riedko pokrytú pritlačenými hviezdovitými chlpkami. Staršie listy ostanú lysé. Dub zimný kvitne v máji a súčasne mu vyrastajú listy. Je jednodomou drevinou. Samčie kvety vyrastajú v previsnutých jahňadách, samičie jednotlivo, alebo po 2–5 na kratučkej, holej stopke, skoro bez stopky. Opeľujú sa vetrom, ale popritom poskytujú hmyzu mnoho dobrého okrovožltého peľu a listy poskytujú voškový med. Plod je veľká súdkovitá zelenožltá nažka – žalud', sediaci v drevnatej čiaške (*cupula*), s kratučkou stopkou, takmer bez stopky. Žalude, podobne ako bukvice, sú potravou celého radu lesných živočíchov. Duby sú „pohostinné“ aj iným spôsobom. Na listoch, kvetoch, kôre konárikov dubov sa tvorí aspoň šestero druhov hrčiek – jeden z nich má názov dubienka. Spôsobujú ich larvy ôs hrčiarok, ktoré v nich žijú relatívne dobre chránené. Hrčky sú rôzneho tvaru a veľkosti a vznikajú v rôznych obdobiach jari, leta a jesene. Väčšinou sú drevnaté, na jeseň sa objavujú mäkké zelené guľky s tupými ostníkmi rovnomerne rozmiestnenými po povrchu.

Dub zimný sa na Slovensku vyskytuje najmä v pahorkatinách a v podhorskom stupni takmer na celom území. Dosahuje vek 600 (1000) rokov. Dáva prednosť kyslým pôdam. Oficinálny (liečebný) účinok dubovej kôry bol známy už v staroveku. Z desaťročných kmeňov a konárov sa sťahuje kôra, ktorá sa pre obsah trieslovín používa na prípravu masť a liečivých odvarov na kúpele proti omrzlinám, opuchom, hemoroidom a na výplachy. Zriedka a v malých množstvách i vnútorne proti hnačkám, žalúdočným a črevným katarom. Využíva sa aj ako garbiarske činidlo. Kôra sa smie sťahovať len z vyrúbaných stromov, prípadne z takých, ktoré sú na to určené. Dub má veľmi tvrdé drevo odolné voči hnilobe. Používa sa na výrobu paluboviek, sudov a najmä nábytku.

U starých germánov bol dub posvätným stromom. Cenili si ho aj iné národy ako symbol sily a krásy lesa. Podľa šumu starého duba sa veštilo v gréckej dodonskej veštiarni a starorímski básnici Ovídius a Vergílius spomínali žalude ako prvú potravu človeka.

29. Dub letný – *Quercus robur* L. (čelad' bukovité – *Fagaceae*)

Strom až do 30–40 m vysoký. Má silný kmeň a korunu nepravidelného tvaru. Kôra je červenohnedá, neskôr svetlosivá, hladká, „zrkadlová“, borka je tmavosivá až čiernastá, hrubo pozdĺžne rozpukaná. Listy sú striedavé, krátkostopkaté až takmer sediace, pri stopke srdcovité, čepeľ je nerovnako lýrovito zárezová až dielna, na rube za mladi chlpkatá, v dospelosti holá. Drevina kvitne v máji (apríli až júni). Je jednodomá. Samčie súkvetia sú riedkokveté, previsnuté jahňady drobných, žltkastých kvietkov, samičie kvety sú zoskupené po 2–3 (5) na spoločnej stopke, dlhej 2 až 5 centimetrov. Žalude sedia v čiaškach na dlhých stopkách. Podobne ako u predchádzajúceho druhu dozrievajú v septembri – októbri, niektoré už v auguste. O opelení, poskytovaní peľu, medu a krmiva (žalud'ov) rôznym druhom živočíchov a o tvorbe hrčiek na duboch letných platí to isté ako u duba zimného.

Na Slovensku je tento strom hojný, tvorí hlavnú súčasť dubín v nížinách. Oblubuje stredne vlhké, hlboké, humusovité pôdy, so slabo kyslou reakciou. Zo spomenutých dvoch druhov dubov dub zimný osídľuje hlavne západnú Európu, u nás západnú časť krajiny. Smerom na východ prevláda dub letný a vo východnej časti Európy sa už dub zimný nevyskytuje.

Dub letný má veľmi tvrdé, ťažké drevo. Je dobre štiepatelné, vhodné na výrobu nábytku, parkiet a sudov a pre obsah trieslovín i na vodné stavby. Mnohé vodné hrady a staré domy v Holandsku majú základy z dubového dreva. Využitie v liečiteľstve je také ako u duba zimného.

Rad: Vřbotvaré – Salicales

30. Topoľ osikový – *Populus tremula* L. (čelad' vřbovité – *Salicaceae*)

Ker až stredne vysoký strom (10–30 m) s valcovitým, štíhlym kmeňom, s hladkou, svetlo zelenkastosivou kôrou, borka je žltosivá, v spodnej časti kmeňa tmavosivá až čiernastá, hlboko rozpukaná. Mladé konáriky sú viac – menej chlpaté, lesklo žltohnedé, neskôr zhnednú. Listové stopky sú sploštené, 3–7 cm dlhé. Sploštenie stopiek je príčinou toho, že listy osiky sa chvejú aj pri najslabšom vánku, ktorý listami iných drevín ani nepohne. Hovorí sa, že niekto sa „trasie ako osika“. Listová čepeľ býva dvojakeho tvaru: na skrátenejších konárikoch je okrúhla, na okraji takmer zúbkatá, na dlhých konároch je trojuholníkovito elipsovité, alebo vajcovité, na okraji vykrajovane tupo zúbkatá. Trojuholníkovité listy sú v porovnaní s okrúhlymi niekedy mimoriadne veľké. Osika kvitne v marci – apríli, pred olistením stromu. Je jednodomou drevinou. Tyčinkové a piestikové kvety sú zostavené v previsnutých, až 10 cm dlhých jahňadách. Jahňady topoľov nemajú medovinu, preto ich opeluje vietor (kvitnú pred olistením). Napriek tomu poskytujú včelám dostatok peľu. Plody sú tobolky, zostavené do strapcovitých súplodí. Obsahujú semená s chocholčkami bieleho páperia. Páperie topoľových semien možno nájsť ako súčasť výstelky vtáčich hniezd. Kôra a mladé konáriky sú v zime potravou lesnej zvere.

Topoľ osikový je na Slovensku rozšírený na celom území od nížin až do priemernej nadmorskej výšky 1200 m, ojedinele i vyššie. Nemá veľké nároky na klímu a kvalitu pôdy. Býva pravidelnou zložkou lužných lesov. Vo vyšších polohách uprednostňuje severné vlhké svahy. Je svetlomilnou drevinou. Má neobyčajnú schopnosť vyháňať výhonky z koreňov rozložených pod povrchom pôdy, niekedy i niekoľko desiatok metrov vzdialených od kmeňa (tzv. výmladková schopnosť). Topoľové a vřbové prúty, ak sa strčia do vody, vyženú korene, ak sa zapichnú do dostatočne vlhkej pôdy, ktorá si udrží vlhkosť primeranú dobu, tiež vyženú

korene.

Drevo je mäkké, ľahké, dobre štiepatel'né, ohybné, málo výhrevné. Poskytuje výbornú surovinu na výrobu papiera, zápaliek, drevných vláken, rohoží, škatúl a podobných predmetov. V liečiteľstve sa používajú púčiky listov a kôra (len z vyťatých stromov) – ako močopudný prostriedok, proti zápalom močového mechúra, kĺbovému reumatizmu a dne, s pupeňov sa pripravuje masť na vyrážky, popáleniny a hemoroidy.

31. Vrba rakytová – *Salix caprea* L. (čeľaď vrbovité – *Salicaceae*)

Ker alebo strom dorastajúci až do výšky 10 (15) m. Kôru má hladkú, zelenosivú, matnú, jemne rozpukanú, len v dolnej časti kmeňa prechádza do tmavšej, hlboko pozdĺžne sieťovito rozpraskanej borky. Listy má jednoduché, stopkaté, čepeľ je široko vajcovitá, s krátkym, často dozadu ohnutým hrotom. Je celistvookrajová, alebo nerovnako zúbkatá, spočiatku sivo plstnatá, neskôr na líci tmavozelená a lesklá, na rube sivozelená, i naďalej plstnatá, matná, s výraznou žilnatinou. Prílistky sú srdcovité, zubaté. Rakyta kvitne v marci – apríli, pred olistením, najvčasnšie zo všetkých našich vrb. Je dvojdomá. Kvety sú zostavené do jahniad. Jahňady sú pred rozkvitnutím striebристо-bielo chlpaté. Rozkvitnuté samčie kvety sú žlté, samičie majú žltozelené blizny. Napriek tomu, že tak skoro kvitne je rakyta hmyzoopelivá. Kvety totiž vylučujú hojnosť nektáru a peľ má vysoký obsah bielkovín. Pre medovú znášku je dôležitý i voškový med na listoch. Plodmi sú plstnaté tobolky, s drobnými páperistými semenami, zostavené do strapcovitých súplodí – ako u topoľov. Podobným spôsobom ako topoľové semená, „používajú“ vtáky i páperisté semená vrb. Listy spásajú kozy, ovce, dobytok a lesná zver. Kôra je v zime tiež potravou lesnej zvere.

Vrba rakytová je u nás rozšírená na celom Slovensku od nížin až po subalpínsky stupeň. Rastie vo vlhkých, svetlejších listnatých aj ihličnatých lesoch, na rúbaniskách, vlhkých lúkach, i na skalnatom podklade, aj pri brehoch potokov a riek, v priekopách a na rašeliniskách. Je skromnou drevinou a uchyť sa i na suchých pôdach – na pasienkoch, okrajoch a čistínach porastov. Veľmi rýchlo rastie a po vyrúbaní sa skoro obnovuje.

Jej drevo má len malú technickú hodnotu, ale je dobrým palivom. Prútie sa využíva v košíkárstve. Konáre s jahňadami sa používajú na dekoračné účely, pričom niektorí „milovníci prírody“ bezohľadne olámu mladším vrbam všetky konáre a niekedy nechajú len holý kmeň. V ľudovom liečiteľstve sa používa kôra všetkých druhov vrb proti bolesti, horúčke a reumatizmu. Uplatňuje sa v homeopatii. V mnohých oblastiach na Kvetnú nedeľu svätia rakytové konáre a používajú ich ako „palmové ratolesti“.

Rad: Pakostotvaré – Geraniales

32. Kyslička obyčajná – *Oxalis acetosella* L. (čeľaď kysličkovité – *Oxalidaceae*)

Trváca asi 15 cm vysoká jemná rastlina. Má tenký plazivý, široko rozkonárený podzemok. pokrytý mäsitými červenkastými šupinami, s nitkovitými koreňmi. Trojpočetné dlhostopkaté listy vyrastajú v prízemnej ružici. Majú obráteno srdcovitý tvar, na rube riedke chlpy. Bylina začína kvitnúť v apríli a kvitne až do konca mája. Obojpohlavné kvety vyrastajú jednotlivo, ich stopky majú uprostred dve malé protistojné zrastené šupiny a sú dlhšie ako stopky listov. Kvetný kalich je zelený, koruna biela s červenkastými žilkami. Okrem popísaných nápadných jarných kvetov neskôr môžu vyrásť i zelené kliestogamické kvety (kleistogamické – ostávajú zatvorené a opelujú sa vlastným peľom). Plod je päťboká tobolka, ktorá po dozretí vystreľuje semená až do vzdialenosti 2 m, ak dostane impulz – dotyk, závan vetra, kvapku vody, ktorá na ňu dopadne a pod. Semená sú lepkavé a ak „trafia“ okolo prechádzajúceho živočícha, prilepia sa na neho a „nechajú sa odniesť“ na novú lokalitu. Tento druh kysličky je u nás hojný. Rastie obyčajne na vlhkých, tienistých miestach a humusovitých pôdach v listnatých, zmiešaných aj ihličnatých lesoch, niekedy vo veľkých skupinách –

kolóniách – od nížin až po subalpínsky stupeň. Je ukazovateľom dobrého stavu vrchných vrstiev pôdy a priaznivých vodných pomerov. Zásobné látky ukladá do zhrubnutých báz listových stopiek. Veľmi dobre znáša zatienenie a rastie i tam, kde dopadá len 1% slnečného svetla. Pri silnom slnečnom žiarení sa listy rastliny sklopia a ona sa tak chráni pred stratou vody dýchaním.

Kyslú chuť listov spôsobuje kyselina oxalová. V minulosti sa kyslička používala ako liečivá a technická rastlina – proti krivici, ako protijed pri otravách ortuťou a arzénom, na úpravu menštruácie a proti arterioskleróze. Okrem toho aj na výrobu kyseliny mravčej, vo farbárstve ako čistiaci prostriedok, v domácnostiach na prípravu osviežujúcich nápojov polievok a šalátov. Jej používanie však vyžaduje určitú opatrnosť. Soli kyseliny oxalovej (oxaláty) sú nebezpečné najmä pre osoby trpiace zápalmi žalúdka, alebo so sklonom ku tvoreniu obličkových kameňov. U zvierat môžu rozpustné oxaláty spôsobiť koliky, depresie, aj kómu, niekedy končiacu smrťou. Rastlina sa v súčasnosti nepoužíva ani v medicíne ani v ľudovom liečiteľstve. V homeopatii sa používajú čerstvé listy a čerstvá kvitnúca vňať.

Rad: Bršlencotvaré – Celastrales

33. Bršlen európsky – *Euonymus europaeus* L. (čeľaď bršlencovité – *Celastraceae*)

Ker, zriedkavo nízky strom dorastajúci maximálne do výšky 6 m. Mladé konáre má hladké, zelené, staršie sú viac-menej štvorhranné, až krídlaté, s úzkymi korkovými lištami. Listy sú jednoduché, protistojné, stopkaté, podlhovasto kopijovité až vajcovité, končisté, holé, s pílkovito zúbkatým okrajom. Naše bršleny kvitnú v máji a v júni. Kvety sú usporiadané do vidlíc, vyrastajú z pazúch listov na dlhých stopkách. Sú štvorpočetné, obojpohlavné, zriedkavo jednopohlavné, zelenožltej farby. Plod je štvorpuzdrová hranatá tobolka, v zrelosti červená. V každom puzdre obsahuje biele semeno obalené pomarančovým mieškom. Kvitnúce bršleny obletujú včely, ktoré odlietajú s „nákladom“ sladiny a peľu. Jedovaté plody dozrievajú v septembri – októbri. Žijú na nich húsenice jedného druhu motýľa a sláviky červienkové aj niektoré iné druhy vtákov majú „na jedálnom lístku“ oranžové miešky so semenami. O červienkach je známe, že po konzumácii bršlenu v chuchvalcoch vyvrhujú semená.

Bršlen európsky sa na Slovensku vyskytuje dosť hojne na celom území od nížin až po horský stupeň – „sprevádza“ listnaté lesy a ich kroviská. Najčastejší je v lužných lesoch – dubovo-hrabových a javorovo-jaseňových. Vyžaduje svieže, úrodné a ľahšie pôdy bohaté na vápnik.

Drevo bršlena je vhodné na jemné rezbárske a tokárske práce, na výrobu vretien (vretienový ker), obuvníckych kolíčkov, špáradiel, ale i do pušného prachu. Ker obsahuje v koreňoch gutaperču. Semená majú odporne horkú chuť, obsahujú hustý olej, ktorý po požití vyvoláva dávenie a preháňa. V homeopatii sa používajú liehové výluhy proti hnačkám a poruchám pečene, ale zriedkavo. V ľudovom liečiteľstve sa rozomleté semená používali proti svrabu a na ničenie vší, olej zo semien na chrasty. V súčasnosti sa niekedy zbierajú plody, listy, alebo kôra – dávajú sa do čajovinových zmesí určených na použitie pri bližšie nešpecifikovaných ochoreniach žlčníka a pečene, alebo pri poruchách trávenia. Bršlen je jedovatý – okrem iných látok obsahuje tzv. glykozidy, pôsobiace na srdce. Otravy boli zaznamenané u detí, oviec a kôz. Prejavovali sa nútením na dávenie, kolikou, prudkou, až krvavou hnačkou, zvýšenými teplotami, poruchami krvného obehu až kolapsom. Príznaky otravy sa môžu prejavovať až 12–18 hodín po konzumovaní častí rastliny.

Rad: Mydlovníkotvaré – Sapindales

34. Javor mliečny – *Acer platanoides* L. (čel'ad' javorovité – *Aceraceae*)

Strom dorastajúci do výšky 30 m. Kmeň má hrubý, kôra je červenkastohnedá až hnedá, neskôr sivá. Borka je tmavosivá, nehlboko rozpukaná do užších, obdĺžnikovitých, strechovite vyvýšených útvarov, pevná, neodlupuje sa. Konáre sú hnedasté, hladké, za mladi pri poškodení roní mlieko. Protistojné dlhostopkaté listy majú tenkú, zelenú, na báze široko otvorenú čepeľ, troj- až sedemzárezovú, s končistými ostrými, až ihlovitými lalokmi. Stopka je 4–15 cm dlhá, červenkastá, pri odtrhnutí tiež roní mlieko. Tento druh javora kvitne v apríli prv ako vypučia listy, alebo vtedy keď vyrastajú. (Ako ktorý rok.) Vo väčších nadmorských výškach kvitne neskôr – až do konca mája. Žltozelené polygamické kvety (jednopohlavné aj obojpohlavné súčasne) vyrastajú v 4–8 cm dlhých koncových chocholíkoch, opeluje ich hmyz. Plody sú krídlaté dvojnažky. Visia v chocholíkoch a v čase zrelosti sa rozpadávajú na jednosemenné krídlaté nažky. Dozrievajú koncom leta a sú potravou semenožravých vtákov, napr. hýľa, glezga a iných druhov a niektorých druhov cicavcov.

Javor mliečny je našou domácou drevinou, hojne rozšírenou po celom Slovensku. Je svetlomilným stromom, vyžaduje dobré, na humus a najmä na dusíkaté látky bohaté pôdy. Rastie práve tak dobre na hlbokých ako i na veľmi plytkých, až skalnatých pôdach.

Poskytuje tvrdé, takmer biele, dobre štiepatelné, veľmi trvácne drevo. Používa sa na rôzne stolárske rezbárske a kolárske práce, na výrobu nábytku a hudobných nástrojov. Často ho sadia v lesoch ako melioračnú drevinu.

35. Javor horský – *Acer pseudoplatanus* L. (čel'ad' javorovité – *Aceraceae*)

Vysoký strom s hrubým kmeňom. Kôra je sivá, až hedosivá, hladká. Borka puká a odlupuje sa v okrúhlych, obdĺžnikovitých, jazykovitých, alebo až veľkých nepravidelných platničkách. Je sivá, ružovkastá, až hnedastá. Dlhostopkaté, veľké listy majú dľaňovitú, 5–zárezovú čepeľ na okraji s hrubo pílkovitými úkrojkami, oddelenými ostrými výkrojkami. Čepeľ je na líci holá, tmavozelená, na rube svetlejšia, často červenkastá, za mladi chlpatá, neskôr lysá. Strom kvitne v máji po rozvíaní listov. Polygamické kvety (jednopohlavné aj obojpohlavné) vyrastajú vo veľkých visiacych metlinách. Sú žlté, päťpočetné. Tak ako predchádzajúci druh i tento je hmyzoopelivý. Plodom je krídlatá dvojnažka, tiež súčasť „jedálneho lístka“ niektorých druhov vtákov a cicavcov. Na rozdiel od javora mliečneho dvojnažky javora horského zvierajú ostrejší uhol a nažky javora horského vyzerajú ako keby boli napuchnuté.

Táto drevina je u nás veľmi hojným stromom, najmä v horských sutinových lesoch. Vyžaduje dobré lesné pôdy bohaté na živiny. Potrebuje viac vlhky ako ostatné naše javory, ale neznáša miesta so stojatou vodou. Aj keď na svetlo nemá veľké nároky, najlepšie rastie v starších presvetlených porastoch, alebo vo svetlých sutinových lesoch.

Drevo tohoto druhu javora je výborne štiepatelné, tvrdé, veľmi výhrevné, horí aj čerstvé. Vhodné je jednak na kúrenie a tiež na výrobu rozličného náradia a nástrojov. V minulosti bolo veľmi vyhľadávané drevo jedincov, ktoré rástli na skalnatých stanovištiach (pomalý rast, husté drevo). Používalo sa na výrobu hudobných nástrojov a pre veľmi peknú kresbu aj ako nábytkárske drevo (fládrové). Javor horský sa v rozličných farebných formách vysádza do parkov.

Rad: Rešetliakotvaré – Rhamnales

36. Krušina jelšová – *Frangula alnus* Mill. (čel'ad' rašetliakovité – *Rhamnaceae*)

Ker, zriedkavo nízky strom dorastajúci do výšky 6 m. Má hladkú, za mladi zelenú, neskôr fialovasto – sivú kôru. Borka je tmavosivá, len plytko pozdĺžne rozpukaná. Na celej kôre sú

podlhovasté, priečne šošovicovité lenticely (prieduchy) belavej farby, ktoré vylučujú plyny páchnúce hnilobou. Jednoduché stopkaté listy sú celistvé, elipsovité, alebo obráteno-vajcovité, celistvookrajové, alebo pod vrcholom s niekoľkými drobnými zúbkami. Drevina začína kvitnúť v máji a kvitne skoro celé leto, takže na nej možno nájsť súčasne kvety, nezrelé i zrelé plody. Obojpohlavné kvety na 5–10 mm dlhých stopkách, vyrastajú z pazúch listov v riedkych vrcholíkoch. Sú päťpočetné, lievikovité, zelenobiele alebo žltozelené, chlpaté. Krušina je hmyzoopelivá, kvety poskytujú hmyzu nektár. Plod je guľatá viacsemenná kôstkovica, spočiatku zelená, neskôr očervenie, v čase zrelosti je čierna alebo čiernofialová, vnútri s tromi kôstočkami.

Krušina jelšová sa vyskytuje na celom Slovensku od nížin až po horský stupeň. Rastie vo vlhkých listnatých aj ihličnatých lesoch, na lúčnych slatinách, vo vrbinách – na nevápenných, ílovitých, primerane vlhkých pôdach bohatých na humus.

Fermentovaná kôra krušiny sa používa na vypudzovanie červov a ako prehľadadlo. Po zbere sa necháva rok ležať, až potom sa pridáva do prehľadavých a odtučňovacích čajovinových zmesí. Výťažok z kôry sa pridáva do žlčopudných kvapiiek (Cholagol). V ľudovom liečiteľstve používali krušinu ako prostriedok na čistenie krvi a pri odtučňovacích kúrach. Plody majú podobný účinok ako kôra. Droga – kôra aj plody sú vo vyšších dávkach jedovaté (čerstvé aj v malých dávkach). Môžu spôsobiť nevoľnosť, dávenie, bolesti brucha a vodnaté až krvavé hnačky. Drevo sa používa na rezbárske práce, na zhotovovanie rozličných remeselníckych potrieb a na výrobu dymiaceho strelného prachu. Zo semien sa dá lisovať technický olej.

Rad: Slezotvaré – Malvales

37. Lipa malolistá – *Tilia cordata* Mill. (čeľaď lipovité – *Tiliaceae*)

Strom dosahujúci výšku 40 m, s hrubým, krátkym, valcovitým kmeňom. Má široko rozkonárenú korunu. Kôra je spočiatku tenká, hladká, hnedá, borka pomerne pľtko rozpukaná do pozdĺžnych, priečne slabo členených pásov, tmavosivá, až černastá. Čepele listov sú srdcovito okrúhle, nesúmerné, na vrchole hrotité, na okraji ostro dvojito pílkovité, alebo vrúbkovano zúbkaté. Na rube majú v uhloch žiliek chumáčiky chlpor, ktoré sú na čerstvo vyrastených listoch belavé, neskôr hrdzavé. Podľa tohoto znaku možno odlišiť odtrhnutý list lipy malolistej a lipy veľkolistej, ktorej chlčky „nehrdzavejú“, i keď sú náhodou obidva listy rovnakej veľkosti. Listy lipy vyrastajú pred kvitnutím. Drevina kvitne v júni až júli. Súkvetie 3–16 obojpohlavných päťpočetných kvetov (chocholík) je zrastené s jazykovitým listeňom. Korunné lupienky kvetov sú žltobiele. Plody sú nažky, podľa niektorých autorov oriešky, ktorým spomínaný jazykovitý listeň slúži ako „krídlo“. Sú potravou niektorých druhov vtákov a cicavcov. 50–100 rokov stará lipa poskytne včelám až 10 kg medu. Podľa odhadu z jedného hektára lipového lesa môžu včely nazbierať až 1000 kg medu.

Na Slovensku je lipa stromom rozšíreným na celom území od nížin až do priemernej výšky 1 000 m n.m. Najlepšie jej vyhovujú hlboké, vzdušné a čerstvé pôdy hoci v súčasnosti sú na mnohých miestach jej jediným stanovišťom skalné sutiny, kde je koncentrácia iných drevín najmenšia. Sadia ju popri cestách a v parkoch. Je významným kultovým stromom mnohých národov.

V lesníctve sa používa ako dôležitá prípravná drevina, zlepšujúca pôdne vlastnosti. Drevo je vyhľadávané rezbármi a používa sa i pri výrobe strelného prachu. Kvet sa zbiera na liečivý čaj. Používa sa proti chorobám z prechladnutia, reumatizmu, kŕčom, je močopudný, zlepšuje chuť do jedla a trávenie. Je súčasťou mnohých čajovín. Používa sa i do ústnych vôd, na kloktanie, na čistenie pleti, do kúpeľov a na ďalšie liečebné i kozmetické účely.

Rad: Vrabcovníkotvaré – Thymeleales

38. Lykovec jedovatý – *Daphne mezereum* L. (čel'ad' vrabcovníkovité – *Thymelaeaceae*)

Stredne veľký ker. Kôra je hladká, svetlosivá, neskôr tmavosivá, plytko pozdĺžne rozpukaná. Listy sú striedavé, opadávajú až v zime. Majú podlhovastý, alebo predĺžene obráteno vajcovitý tvar. Sú celistvookrajové, s krátkymi stopkami – takmer sediace. Na líci sú tmavšie zelené, na rube modrastozelené, až sivozelené. Ker kvitne vo februári – až apríli, pred vypučaním listov, v miernych zimách už v januári. Kvety sú obojpohlavné, štvorpočetné. Koruna chýba, čiaška a kalich sú fialovoruzové až červené, vzácné biele, kališné lístky vodorovne rozložené (nakolko sú sfarbené vyzerajú ako koruna). Sú zoskupené do málokvetých zväzokov (najčastejšie po troch), sediace, často obrastajú konárik tak, že vyzerajú ako súvislé strapcovité súkvetie, omamne voňajú. Sfarbené kvety „s pribúdajúcim vekom“ blednú. Pokiaľ v čase kvitnutia rastliny už lieta hmyz, opeľuje kvety. V opačnom prípade je pravdepodobné samoopelenie. Plody – guľaté až vajcovité kôstkovice nápadne šarlátovočervené, so šťavnatou dužinou, obsahujú jednu vajcovitú až oválnu hnedú kôstku. Bývajú nahustené pod vrcholcom listov. Dozrievajú v júli až v auguste.

Tento druh lykovca sa na Slovensku vyskytuje roztrúsene od nížin po subalpínsky stupeň. Je polotieňomilnou drevinou, ktorá sa vyskytuje ojedinele, zriedkavejšie v skupinách, najmä vo svetlejších listnatých lesoch. Uprednostňuje vápencový a dolomitový podklad a vlhké stanovišťa. Vyskytuje sa aj na rašelinách.

Podobne ako všetky druhy u nás rastúcich lykovcov, i tento je jedovatý. Na rozdiel od neho, tie ostatné to nemajú v názve. V ľudovom liečiteľstve sa používal tiež proti bolestiam zubov a proti reumatizmu. Esencia z kôry bola súčasťou náplastí proti tuberkulóze a rakovine. V starovekom liečiteľstve sa používali rôzne druhy lykovcov (cudzokrajných). Plody obalované múkou, medom, a ďalšími zložkami, sa používali ako preslávené knídske zrnká – proti rozličným ochoreniam. Na farmaceutické účely sa zbierala kôra. Niektoré obsahové látky pôsobia antibakteriálne a možno ich použiť ako ochranné filtre pri silnom ultrafialovom žiarení. V homeopatii sa používa esencia z čerstvej kôry. Skonzumovanie 10–12 plodov môže spôsobiť smrteľnú otravu.

Červené farbivo plodov lykovca jedovateho sa používa ako maliarska červeň. Známejší je ako okrasný ker. Hoci rastie pomaly a ťažko sa rozmnožuje, je obľúbený v parkovníctve v plnokvetých formách, **bol chránený**. Z našich lykovcov je najvzácnejší lykovec kríčkovitý (*Daphne arbuscula*). Je endemitom – vyskytuje sa iba v prírodnej rezervácii Muránskeho krasu a nikde inde na Zemi. Chránený je aj – lykovec voňavý (*Daphne cneorum*). Obidva spomínané druhy sú chránené a ohrozené.

Rad: Drieňotvaré – Cornales

39. Drieň obyčajný – *Cornus mas* L. (čel'ad' drieňovité – *Cornaceae*)

Ker alebo zriedkavejšie nízky strom (2–6 m, zriedkavo až 9 m vysoký). Kôra je svetlohnedá, neskôr tmavohnedá, borka sivohnedá až čiernastá, pozdĺžne sieťovito rozpukaná. Na starých jedincoch je svetlo žltá sivá a tvorí jemné obdĺžnikovité platničky. Mladé konáre sú hranaté, zelené, pritlačeno chlpaté. Listy sú protistojné, stopkaté vajcovité alebo vajcovito elipsovité, celistvookrajové. Drieň kvitne v marci – apríli, prv ako vypučia listy. Obojpohlavné štvorpočetné zlatožlté kvety vyrastajú v hustých guľatých okolíkoch obalených vajcovitými žltozelenými listeňmi. Plodmi drieňa sú ovisnuté červené kôstkovičky príjemnej kyslastej chuti. Okrem výrobcov marmelád a kompótov ich zbierajú i rôzne druhy živočíchov ako zložku potravy. Ker je cennou včelárskou rastlinou, ktorá včas na jar poskytuje včelám peľ a sladkú šťavu.

Drieň obyčajný u nás rastie predovšetkým v nížinách a na pahorkatinách po celom

Slovensku. Často pokrýva celé stráne na skalnatých svahoch výhrevných hornín vápencov a andezitov. Dobre sa mu darí i v suchších typoch lužných lesov a na hlbokých sprašových pôdach nížin.

Výživné a na vitamíny bohaté plody, tzv. drienky, sa zbierali na prípravu veľmi chutných kompótov, marmelád a sirupov. Tvrdé, žltkasté, zle štiepavé drevo sa používalo v rezbárstve, v kolárstve, na výrobu rôzneho náradia, hlavne rúčok pre nástroje a na výrobu drevného uhlia. V ľudovom liečiteľstve sa používali plody ako prostriedok proti črevným katarom, úplavici, proti niektorým ochoreniam žalúdka a ako posilňujúci prostriedok pri vysokých horúčkach. Pri spaľovaní dreva vznikajúca (vypotievaná) tekutina sa používala na liečenie svrabu a prašiviny. Odvary z kôry sa používali pri krvácaní zo žalúdka a zlom trávení, čerstvá šťava z plodov pri detských hnačkách s kŕčmi a kataroch čriev a žalúdka, liečebne sa používali i listy. Niekde sadia drieň i do živých plotov, pretože dobre znáša strihanie. Nakoľko „milovníci prírody“ na jar podobne ako vŕby surovo olamovali i drieň, bol zaradený medzi chránené rastliny.

Rad: Vresovcotvaré – Ericales

40. Vres obyčajný – *Calluna vulgaris* (L.) Hull (čel'ad' vresovcovité – *Ericaceae*)

Vždy zelený, kríček, vysoký 30–50 cm, s hustými konármi, často poliehavými, ale na koncoch vystúpavými, zakoreňujúcimi, so sivohnedou kôrou. Listy sú tmavozelené, dlhé, úzko čiarkovité, na okraji podvinuté, na báze s dvoma uškami, sediace, trváce, krížmo protistojne postavené v pravidelných štyroch radoch, prekrývajú sa ako škridle na streche. Vres kvitne v júni až októbri. Obojpohlavné kvety vyrastajú v bohatom, koncovom jednoduchom strapci, viac-menej jednostrannom, niekedy býva stravec na báze rozkonárený. Sú ovisnuté, jasno fialovoružové. Majú krátke stopky, malý štvordielny kalištek, trváci suchoblankovitý zväčšený kalich a kratšiu zvonkovitú korunu. Plod je vajcovitá až guľovitá chlpatá tobolka, ktorá puká štyrmi chlopňami a obsahuje veľa drobných semien. Vres poskytuje med, ktorý ale nie je vhodný na zazimovanie včiel. Jeden hektár vresoviska dá asi 200 kg medu.

U nás je vres hojný po celom Slovensku, od Záhoria až po Vihorlat. Vyžaduje kyslé pôdy, preto rastie najmä na rašelinách, pieskoch, jalových pôdach, bridliciach, vo svetlých kyslých dubinách, borovicovo – dubových lesoch, smrečinách až kosodrevinách. Je čiastočne citlivý na mrazy, ale i na príliš vysoké teploty (zle znáša kontinentálnu klímu).

Vres obyčajný je liečivá rastlina. Zbiera sa kvitnúca vňať. Zvyčajne sa kombinuje s inými drogami (sušenými rastlinami). Má močopudné, dezinfekčné, protizápalové, potopudné a sedatívne (upokojujúce) účinky. Najčastejšie sa používa proti zápalom močových ciest a obličkovým kameňom, i do gynekologických a sedatívnych čajovín. Využíva sa aj v homeopatii proti bolestiam močového mechúra a reumatizmu. Z rastliny sa získavajú farbivá a trieslo. Používa sa i ako náhradka čaju a chmeľu a na dekoratívne účely – robia sa z neho trváce vence.

Rad: Olivotvaré – Oleales

41. Jaseň štíhly – *Fraxinus excelsior* L. (čel'ad' olivovité – *Oleaceae*)

Strom, ktorý dorastá do výšky 40 m, zriedka ker. Kôra kmeňa a mladých konárikov je sivozelená, holá, púčiky sú čierno plstnaté. Borka je sivohnedá až tmavosivá, rozpukaná do plochých obdĺžnikovitých pevných platničiek. Listy sú nepárnooperovité, zložené zo 4–7 párov lístkov (jariem), krížmo protistojné. Lístky sú krátkostopkaté, takmer sediace, dlho končisté, okraj majú ostro pílkovitý. Sú holé, na rube na strednej a bočných žilách chlpaté. Strom kvitne v apríli, prv ako mu vypučia listy. Kvety sú polygamické, nahé, bez kvetných obalov,

zospúené do bohatých ovisnutých metlín. Obojpohlavné kvety majú iba dve až tri tyčinky s nápadnými fialovočervenými peľnicami, semenník, krátku čnelku a dvojlaločnú bliznu. Samčie kvety majú len tyčinky, samičie piestik a sterilné (neplodné) tyčinky, ktoré hneď opadajú. Plody sú úzko podlhovasté, lesklé, hnedé nažky obklopené – každá až 4 cm dlhým krídelkom. Semeno má 12 mm. V zime sú plody jaseňa nápadné na holom strome. Kvety sa opelujú vetrom, ale včely z nich zbierajú peľ, ktorého je hojnosť. Listami sa živia chrobáky – pľuzgierniky lekárske, ktorých telo obsahuje jed kantaridín. Semená sú zložkou potravy niektorých druhov vtákov a cicavcov.

Jaseň štíhly je u nás hojný na celom území od nížin do horského pásma. Vyžaduje vlhké, humózne, na minerálne živiny bohaté pôdy, dostatočne hlboké. Je svetlomilnou drevinou.

Poskytuje hľadané nábytkové drevo. Pretože je elasticke, je vhodné aj na výrobu telovýchovného náradia a lyží, kedysi i na výrobu oštepov. Používalo sa i na rozličné kolárske, stolárske a sústružnícke práce a na výrobu domáceho náradia. Listy a kôra jaseňa sa v minulosti používali v liečiteľstve a v ľudovom sa používajú ešte i v súčasnosti. Kôra obsahuje glykozid fraxin a triesloviny. V minulosti ju používali ako náhradu chinínu, okrem toho aj ako laxatívum (preháňadlo), pri chorobách obličiek a zadržiavaní tekutín v organizme, na vyplavovanie solí pri reumatizme a dne, pri močových kamienkoch a dokonca i na vypudenie črevných parazitov. Na kúpele, rany a liečenie vredov predkolenia sa používala častejšie listová droga ako kôra. Jaseňové drogy sa používajú ako jedna zo zložiek viaczložkových čajovín.

42. Zob vtáci – *Ligustrum vulgare* L. (čel'ad' olivovité – *Oleaceae*)

Ker so vzpriamenými sivými konármi. Výhonky sú zelenosivé až hnedosivé. Listy sú protistočné, krátkostopkaté, kopijovité alebo elipsovité, na vrchole zahrotené, prípadne tupé, celistvookrajové, tuhé, až kožovité. Kríky začínajú kvitnúť koncom mája, alebo začiatkom júna a niekedy kvitnú až do konca júla. Kvety sú biele, obojpohlavné, štvorpočetné, zospúené do ihlanovitých metlín. Opeľuje ich hmyz. Plod je dvojpuzdrová čierna a lesklá bobuľa veľkosti hrachu, vo vnútri s blanitými priehradkami a s 2–4 semenami. Dozrievajú v októbri a pretrvávajú na kroch často celú zimu. Podľa niektorých autorov sú bobule zobu jedovaté, ale pokusne vyvolaná otrava sa prejavila len dávením a hnačkou. Podľa iných autorov, môžu byť bobule životu nebezpečné. V minulosti sa nimi prifarbovalo víno, pretože obsahujú červené farbivo, ale nikde sa nespomína, že by takto prifarbené víno bolo nebezpečné.

Zob je na Slovensku hojne rozšírený najmä v nížinách a pahorkatinách. Je teplomilným druhom. Rastie vo svetlých, teplých a suchých zmiešaných listnatých lesoch – v kroviskách, najmä na výslunných stráňach i v pobrežných húštinách. Vyžaduje mierne humózne, hlinité a kamenisté pôdy s bohatým obsahom živín.

Často ho sadia v parkoch ako ozdobný ker a používajú ho aj do živých plotov. Viaceré publikácie uvádzajú, že bobule zobu vtáčieho sú v zime potravou vtákov. Videla som v zime havrana, ktorý si na strome vyberal chlebík z igelitového vrecka, rôzne druhy vtákov jesť semená orgovánu, šišiek, plody javorov a iných drevín, ale nikdy som nevidela vtáka, ktorý by si všimol bobule vtáčieho zobu. Tak ako bobule na jeseň dozreli, tak ostali neporušené na kríkoch až do neskorej jari. Potom opadali.

Rad: Loganiotvaré – Loganiales

43. Zimozelen menšia – *Vinca minor* L. (čel'ad' zimozeleňovité – *Apocynaceae*)

Trvaca polokerovitá, poliehavá bylina s dlhým podzemkom. Z neho vyháňajú početné nekvitnúce aj kvitnúce stonky, aj nadzemné zakoreňujúce poplazy. Krátkostopkaté listy sú vždy protistočné, kožovité, celistvookrajové, podlhovasto kopijovité, vždyzelené, na hornej

strane lesklé, na spodnej strane svetlejšie, s nezreteľne podvinutým okrajom. Zimozeleň kvitne od marca do júna, niekedy až do jesene. Kvety vyrastajú jednotlivo z pazúch listov na dlhých stopkách. Kalich je malý, zelený, koruna veľká, modrofialová s dlhšou lievikovitou rúrkou a piatimi lupienkami. Opeľujú ju motýle a včely. Plody – valcovité mechúriky s dvoma až troma semenami sa tvoria len zriedka. Pravdepodobne ich rozširujú mravce. Rastlina sa rozmnožuje najmä vyššie spomenutými nadzemnými výhonkami.

Zimozeleň u nás rastie v nížinách a v podhorskom pásme po celom Slovensku, obyčajne vo veľkých skupinách v dubinách a miešaných dubovo – hrabových lesoch, zriedkavejšie v lužných lesoch, alebo v suchších bučinách. Dáva prednosť čerstvým humóznym ťažším pôdam a svetlejším lesným porastom. Často ju pestujú na cintorínoch a v záhradách.

Zimozeleň a jemu príbuzné druhy (*Catharanthus*) sa v minulosti používali v ľudovom liečiteľstve ako prostriedky zvyšujúce tvorbu mlieka pri dojčení, na zníženie krvného tlaku, ako sťahujúci prostriedok a na vyvolanie dávenia. Medzi alkaloidmi a horčínami, ktoré obsahuje zimozeleň, sa pri výskumoch našli i také, ktoré odstraňujú nádory – „rozpušťajú“ ich. V súčasnosti sa vyrábajú v zahraničí z alkaloidov a iných obsahových látok zimozelene farmaceutické prípravky proti zvýšenému krvnému tlaku, zrýchlenej činnosti srdca, neuróze, Hodgkinovej chorobe (zhubný nádor, ktorý postihuje najmä miazgové uzliny, slezinu a kostnú dreň), proti leukémii (nádorové bujnenie bielych krviniek) a iným neudhom. Ľudové liečiteľstvo a homeopatia rôznym spôsobom používajú zimozeleň na znižovanie hladiny cukru v krvi, proti hnačkám, rôznym druhom krvácania, proti katarom, ako močopudný prostriedok, pre obsah horčín na zvýšenie chuti do jedla, zvonka proti zápalom a na ďalšie účely. Nakoľko obsahové látky rastliny spôsobujú silné a dlhotrvajúce zníženie krvného tlaku a ďalšie nežiadúce príznaky (zimozeleň je jedovatá), neodporúča sa rastlinu a jej dávkovanie aplikovať podľa ľudových receptov, podobne môže byť nebezpečné brať prípravky z nej podľa vlastného uváženia, bez asistencie lekára. Podzemná časť rastliny bola chránená.

Rad: Borákotvaré – Boraginales

44. Pľúcnik lekársky – *Pulmonaria officinalis* L. (čeľaď borákovité – *Boraginaceae*)

Trvácá bylina so silne rozkonáreným čiernym podzemkom. Šťavnatá byl je 20–30 cm vysoká a po celej dĺžke sú na nej štetinaté aj mäkké chlpy a žliazky. Listy prízemnej ružice sa vyvíjajú skoro na jar takmer súčasne s kvetmi, sú dlhostopkaté, čepele majú vajcovité, na vrchnej strane tmavšie, s belavými, okrúhlymi škvrkami, na spodnej strane sú svetlejšie, celé drsno štetinaté. Spodné listy majú krídlaté stopky, vrchné sú skoro bez stopiek, všetky sú celistvookrajové. Rastlina začína kvitnúť už v marci a kvitne ešte v máji. Obojpohlavné päťpočetné kvety vyrastajú v hustých súkvetiach – závinkoch. Spočiatku rúrkovitý kalich sa počas dozrievania plodu zväčšuje. Lievikovité koruny sú po rozkvitnutí ružové, neskôr sfialovej a po oplodnení zmodrajú. Keďže kvety v súkvetí rozkvitajú postupne, bývajú na jednej rastline súčasne ružové, fialové i modré kvety a preto je jeden z ľudových názvov pľúcnika „bračekovia a sestričky“. (Malé deti – chlapcov je zvykom obliekať do modrého a dievčatá do ružového odevu). Bylina poskytuje včelám a inému hmyzu množstvo nektáru a trochu peľu. Plody sú štyri hnedé až černasté tvrdky.

Pľúcnik lekársky je lesnou bylinou. Uprednostňuje čerstvé, mierne zatienené, na humus i živiny bohatšie pôdy, hlavne v teplejších dubinách a hrabinách podhorského stupňa. Je ukazovateľom dobrých biologických pomerov v lese, vhodných na prirodzené zmladzovanie stromov.

Drogy pľúcnika (používajú sa sušené listy, menej vňať) sa v ľudovom liečiteľstve ordinujú ako prostriedky na vykašliavanie, proti hnačkám, sú mierne protizápalové a mierne močopudné, okrem toho zvyšujú zrážanlivosť krvi. Používali ich predovšetkým pri kataroch priedušiek a osobitne ako pomocný prostriedok proti tuberkulóze. V takýchto prípadoch ich

nepoužívali samostatne, ale v kombinácii s inými bylinami pôsobiacimi na dýchacie orgány. U nás sa takéto čajoviny priemyselne nevyrábajú, používajú sa len ľudové recepty. Plúcnik je starou liečivou rastlinou, používanou na ošetrovanie rán a proti pľúcnym ochoreniam. Homeopatia využíva esenciu z čerstvej kvitnúcej vňate. Tento druh sa i pestuje, ako okrasná rastlina, pre škrvňité listy a kvety meňavej farby.

Rad: Marenotvaré – Rubiales

45. Lipkavec marinkový – *Galium odoratum* (L.) Scop. (čel'ad' marenovitité – *Rubiaceae*)

Trváca nižšia bylina s tenkým podzemkom. Holá kolienkatá stonka je na priereze štvorhranná, intenzívne vonia kumarínom, sušením černie. Všetky listy sú sediace, vyrastajú v uzloch v nepravých praslenoch po 6–9, tvarom sú obráteno vajcovité, alebo obráteno kopijovité, celistvookrajové, holé, len na okraji slabo drsné. Tie, ktoré rastú uprostred stonky, sú obyčajne najväčšie, smerom nahor i nadol sa zmenšujú. Marinka kvitne v apríli až v júni. Drobné obojpohlavné, málopočetné kvety vyrastajú v koncových riedkych strapcoch, na veľmi krátkych stopkách. Kalich je celkom nezreteľný, koruna je biela, štvorcípa. Plody – guľaté dvojnažky, sú pokryté hustými háčikovitými ostňami.

Lipkavec marinkový je hojným druhom po celom Slovensku. Je viazaný na bučiny, najmä na lesy so staršími stromami, ktoré sú lepšie presvetlené ako mladiny. Je náročnou rastlinou, potrebuje pôdy s výbornými fyzikálnymi a inými vlastnosťami, kypré, čerstvé, bohaté na živiny, s dobrým rozkladom humusu. Je indikátorom optimálnych pomerov v bučinách.

Marinka bola známou liečivou rastlinou už v stredoveku. Benediktínski mnísi z nej pripravovali voňavý nápoj a Hieronymus Bock vo svojom herbári z r. 1539 ju odporúčal do tzv. májového nápoja (tranku). Marinka, veronika, žindava, kuklík a prietružník sa nerozkvitnuté a čerstvé máčali v bielom víne a nápoj sa pil preto, že „otváral zapchatú pečeň a osviežoval srdce“. Určitý čas bola marinka taká hľadaná, že ju pestovali. Keď sa zistilo, že nie je celkom neškodná, jej sláva upadla a používali ju už len ako zložku denného čaju a v homeopatii. Obsahuje totiž voňavú látku – kumarín, ktorý je mierne toxický (jedovatý). Vyššie dávky spôsobujú úporné bolesti hlavy, závraty, dávenie, spavosť až zastavenie dychu. V súčasnosti sa v liečiteľstve používa vnútorne len zriedka – proti kŕčom, kašľu, ochoreniam pečene, žlčtačke, vodnatielke, proti kameňovým ochoreniam, plynatosti, ako močopudný prostriedok a pri nervovej predráždenosti, zvonka proti zápalom. V homeopatii má také isté použitie ako v alopatii (ako je uvedené vyššie). Okrem liečiteľov a homeopatov zbierajú rastlinu i „labužníci“ rôzneho zamerania – na aromatizáciu tabaku a niektorých liehovín. Pridáva sa i do práškov proti moľom.

46. Baza červená – *Sambucus racemosa* L. (čel'ad' zemolezovitité – *Caprifoliaceae*)

Je to 1,5–3 (až 4) m vysoký ker alebo malý stromček s kôrou červenohnedou až sivohnedou. Bočné mladšie konáriky sú svetlohnedé, stržeň býva škoricovohnedej, alebo žltohnedej farby. Listy sú nepárno perovito zložené, stopkaté. Majú 1–3 jarmá podlhovastých elipsovitéch lístkov s pílkovitým okrajom. Tento druh bazy kvitne v marci až v júni. Súkvetie je bohatý, chocholíkový mnohoramenný vrcholík, na bočných stonkách chlpatý. Obojpohlavné kvety sa objavujú spolu s listami. Korunné lupienky majú žltozelenú farbu. Plod je guľatý, sýtočervená kôstkovica. Semená sú žltohnedé. Plody dozrievajú v júli až v auguste.

Baza červená patrí medzi bežné druhy Slovenska. Rastie v miešaných a ihličnatých lesoch v krovinách, na zarastených skalách a na skalnatých stráňach. Najtypickejší je jej výskyt na lesných čistinkách a stržiach, vo výškovom stupni bučín. Bežne je rozšírená od pahorkatín až po subalpínske polohy, v nížinách rastie len výnimočne. Známa je aj jej

nitratofilnosť (vyžaduje dusíkaté látky, t. j. nitráty v pôde). Okrem toho vyžaduje dostatok svetla, preto v lesoch dáva prednosť čistinám a osídľuje rúbaniská, spolu s malinou, černicou, vrúbou rakytovou, a starčekom hájnym, najmä vo vyšších polohách, do ktorých už nezasahuje baza čierna. Baza červená sa zmladzuje koreňovými výhonkami. Patrí medzi veľmi dekoratívne druhy. Pestuje sa ako parková drevina. Zmladzuje sa koreňovými výhonkami.

Rad: Zvončekotvaré – Campanulales

47. Zvonček broskyňolistý – *Campanula persicifolia* L. (čľaď zvončekovité – *Campanulaceae*)

Trváca, niekedy až 1 m vysoká bylina s plazivým podzemkom. Listy sú striedavé, lysé, spodné sú stopkaté, podlhovasto obráteno vajcovité, alebo kopijovité, na okraji vrúbkovo pílkovité a brvité. Prostredné a vrchné listy sú sediace, úzko kopijovité až čiarkovité, plytko vrúbkované, alebo celistvookrajové. Bylina kvitne od júna až do augusta. Obojpohlavné kvety vyrastajú jednotlivo na krátkych stopkách z pazúch listeňov a spolu tvoria málokvetý, viacmenej jednostranný stravec. Kališné lístky, ktorých je päť, sú v spodnej časti zrastené, pod korunou vidieť päť kališných úkrojkov. Koruna je lievikovito zvonkovitá, s piatimi cípmi, modrá, alebo modrofialová, zriedkavo biela. Plod je podlhovastá a vzpriamená dierkovaná tobolka so semenami, ktorá sa vo vrchnej polovici otvára troma otvormi.

Zvonček broskyňolistý sa na Slovensku vyskytuje dosť hojne po celom území od pahorkatín až do subalpínskeho pásma, v nížinách zriedkavejšie. Rastie v svetlých listnatých, najčastejšie dubovo-hrabových lesoch, na lesných čistinách, v riedkych porastoch, na okraji lesov, v kroviskách a na rúbaniskách. Vyskytuje sa i v lúčnych porastoch, ktoré vznikli po dubinách a dubo-hrabinách. Potrebuje mierne humózne, hlinité alebo kamenisté pôdy, ktoré obsahujú značné množstvo živných látok.

Trieda: Jednoklíčnolistové – Monocotyledonopsida

Rad: Laliotvaré – Liliales

48. Konvalinka voňavá – *Convallaria majalis* L. (čľaď ľaliovité – *Liliaceae*)

Trváca bylina s tenkým, plazivým, bohato rozkonáreným podzemkom. Z neho vyrastajú dva listy, ktorých dlhé stopky sú celkom obalené do pošvovitých šupín. Listy sú veľké elipsovité, alebo široko kopijovité, holé, na rube s výraznými žilkami. Konvalinka kvitne v máji až júni. Kvetonosný stvol je tenký, priamy, kvetov býva 5–10 v riedkom, jednostrannom strapci. Jednotlivé obojpohlavné ovisnuté kvety majú krátke stopky a zvonkovité mliečnobiele okvetie. Vyrastajú z pazúch drobných kopijovitých listeňov. Voňajú veľmi príjemne a intenzívne, opelňuje ich hmyz. Plody sú červené guľovité bobule, semená sú modré.

Konvalinka je u nás hojná. Rastie hlavne v svetlejších listnatých lesoch od nížiny až do veľmi vysokých polôh, zriedkavo i v ihličnatých lesoch. Uprednostňuje prítienené, teplé a mierne suché stanovišťa, vyžaduje minerálne bohaté a kypré pôdy s dobrým rozkladom humusu. Rastlina sa už v minulosti používala v liečiteľstve, napr. proti jedom, alebo pri chorobách srdca, proti epilepsii, vodnatielke i ako preháňadlo. Je jedovatá a jedovatou sa stane aj voda v pohári, v ktorom boli konvalinky. Napriek tomu sa z konvaliniek získavajú glykozidy, ktoré majú vplyv na činnosť srdca a nehromadia sa v organizme. Preto sa používajú pri niektorých ochoreniach srdca namiesto náprstníkových glykozidov (Digoxín). Podobne ako výťažky z iných jedovatých rastlín, ani konvalinkové nemožno užívať bez dozoru lekára. Droga rastliny (sušené časti) sa používajú i na prípravu kýchacích práškov a ako prísada do tabakov. Kvety sa používajú vo voňavkárstve a pri výrobe mydla. Na dostupných a známych miestach ju barbarsky zbierajú „milovníci jarnej prírody“, preto je v niektorých krajinách chránená, **u nás patrí medzi menej ohrozené druhy.**

49. *Scilla dvojlistá* – *Scilla bifolia* L. (čel'ad' ľaliovité – *Liliaceae*)

Nízka, do 30 cm vysoká rastlina. Z vajcovitej cibule, ktorá v priemere dorastá len do dvoch centimetrov, vyrastá jediná jemná, tenká, valcovitá stonka. Tá je v spodnej časti celkom obalená bázami dvoch sviežo zelených, široko čiarkovitých listov, 1,5 cm širokých, na vrchole kapučňovitých. Bylina kvitne v marci – apríli. Obojpohlavné kvety vyrastajú po 2–8 v riedkom chocholíkatom strapci na dlhých stopkách. Okvetné lístky sú modré, zriedkavo červenkasté alebo biele. V čase plného kvetu sú hviezdicovito rozprestreté. Modro sfarbené tyčinky niekedy bývajú čierne od spór hrdze, ktorá ich napáda. Plod je trojpuzdrová tobolka, semená sú tmavé, s veľkým mäsitým, svetlým výrastkom, ktorý roznášajú mravce.

Scilla dvojlistá je hojná po celom Slovensku, najmä v nižších polohách, vyskytuje sa až do horského stupňa. Vo väčších množstvách rastie najmä v lužných lesoch, ktorých kyprá, hlboká pôda býva každoročne zaplavovaná, ale i v dubovo-hrabových lesoch a v bučinách. Potrebuje pôdy s dostatočným množstvom jarnej vlhky a s výbornými fyzikálnymi a biologickými vlastnosťami. Sadí sa ako ozdobná rastlina vo viacerých vypestovaných formách.

Rad: Vstavačotvaré – Orchidales

50. Črievičník papučkový – *Cypripedium calceolus* L. (čel'ad' vstavačovité – *Orchidaceae*)

Chránená, menej ohrozená, trváca bylina s podzemkom, ktorá vyrastie do výšky 70 cm. Je našou najväčšou orchideou. Vyskytuje sa na vápencovom a dolomitovom podklade vo svetlých listnatých lesoch, najmä v bučinách, vzácne i v smrečinách v Karpatoch. Uprednostňuje karbonátové pôdy (rendziny). Kvet pozostáva z piatich okvetných lístkov, z ktorých štyri sú hnedočervené a piaty (papučka), je zlatožltej farby, bruchato nadutý. Včely, ktoré sa dostanú do papučky (pasce), môžu sa z nej dostať len tak, že sa cestou obrú o bliznu a potom o peľnice. Keď navštívia viac kvetov po sebe, opelia ich. Peľ črievičníka je práškovitý, na rozdiel od iných vstavačovitých, u ktorých je zlepený do tzv. polínií. Plod je jednopúzdrová tobolka s obsahom niekoľko stotisíc drobučkých prachu podobných semien, ktorých klíčivosť trvá len niekoľko mesiacov. V rastlinnej ríši patria medzi jedných z najmenších semien. Ľahko ich unášajú vzdušné prúdy i voda. Môžu plávať po hladine i niekoľko dní, lebo sú ľahké a ťažko sa premočia. Okrem toho majú i veľkú priľnavosť, takže sa môžu prichytiť na telá živočíchov. Semená majú nedostatočne vyvinutý zárodok bez výživného pletiva, obalený priesvitným hnedastým osemením tak, že medzi osemením a zárodkom je vzduch. Musia sa dostať do styku s určitým druhom huby, ktorá zárodok nahradí výživné pletivo. Ak sa semeno dostane na vhodné miesto, napučí a vlákna huby preniknú cez osemenie. Potom sa rozložia a tak zabezpečia výživu pre zárodok, až kým nevzniknú prvé koreňky a listové púčiky. Keď sa nad zemou objaví prvý zelený list (priemerne o tri roky po „stretnutí s hubou“) začne sa rastlina sama živiť. Takýto spôsob spoluzitia s hubou sa nazýva mykotrofiou, čo by sa dalo preložiť ako „hubožravosť“. „Samostatný“ črievičník prvýkrát kvitne po desiatich až sedemástich rokoch. Rozmnožuje sa i rozrastaním z podzemka – pestované rastliny sa vegetatívne množia opatrným delením starších podzemkov aby sa urýchlilo množenie rastliny. Nakoľko črievičníky vyžadujú vyššie popísané podmienky, sú prísne chránené a nesmú sa trhať, brať z prírody, presádzať do nevhodných podmienok. Pestovať sa môžu len na evidovaných miestach s dostatočným „vybavením“ materiálnym i odborným. Záujemci sa môžu informovať, či je možná evidencia v klube skalničkárov.

Črievičník patrí do čel'ade vstavačovitých, čo predstavuje skupinu rastlín so špeciálnym nárokom na výživu a zložitým spôsobom rozmnožovania. Práve pre tieto vlastnosti patria tieto krásne a zaujímavé rastliny medzi organizmy mimoriadne citlivé na zmeny prostredia. Z tohoto dôvodu sú preto predmetom prísnej ochrany a sledovania. Črievičník sa v prírode rozmnožuje výlučne pohlavným spôsobom, rozrastanie sa podzemku predstavuje iba

zväčšovanie sa trsov. Pre svoju vzácnosť a krásu sa črievičník stal vyhľadávaným artiklom, pričom v súčasnosti existuje veľa odborníkov zaoberajúcich sa pestovaním a množením orchideovitých rastlín.

Použitá literatúra:

- Baláž D., Marhold K., Urban P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody 20. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica.
- Baloun J., Jahodář L., Leifertová I., Štípek S., 1989: Rostliny způsobující otravy a alergie. Avicenum, Praha.
- Eisenreich W., Eisenreich D., 1966: Turistický sprievodca prírodou do vrecka. Príroda, Bratislava.
- Hantabálová I. a kol., 1997: Prírodopis pre 5. ročník základných škôl. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava.
- Krejča J. (ed.), 1978: Z našej prírody – rastliny, horniny, minerály, skameneliny. Príroda, Bratislava (nové vydanie z roku 1993 má titul „Veľká kniha rastlín, hornín, minerálov a skamenelín“).
- Kresánek J., Krejča J., 1977: Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. Osveta Martin.
- Lhotská M., Krippelová T., Cigánová K., 1987: Ako sa rozmnožujú a rozširujú rastliny. Obzor, Bratislava.
- Martinovský J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava.
- Májovský J., Krejča J., 1976: Rastliny lesov 1. Obzor, Bratislava.
- Májovský J., Krejča J., 1978: Rastliny lesov 2. Obzor, Bratislava.
- Marhold K., Hindák F., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, SAV, Bratislava.
- Pagan J., Randuška D., 1987: Atlas drevín 1. Obzor, Bratislava.
- Pagan J., Randuška D., 1988: Atlas drevín 2. Obzor, Bratislava.
- Stichmann – Marny U., Kretzschmar E., Stichmann W., 1997: Nový sprievodca prírodou. Slovo, s.r.o., Bratislava.
- Viceníková A., 2004: Svet lesov – príručka pre učiteľov základných škôl. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 306 s.

Autori: Mgr. Vlasta Uričková, prom. Biol. Eva Repková
Recenzenti: Mgr. Vladimír Hutár, PhD., PaedDr. Anna Grecová
Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010