

### BEZKOLENCOVÉ LOUKY



**BEZKOLENec MODRÝ** (*Molinia caerulea*) – trsnatá tráva z čeledi lipnicovité (*Poaceae*) je vytrvalou rostlinou, která je plně mrazuvzdorná. Husté trsy o průměru 30 centimetrů vyrůstají z dřevnatého oddenku. Trsy jsou tvořeny nahloučenými stéblky vysokými 0,5–1,5 metru. Zatímco jiné trávy mají na stéblech kolénka v pravidelných rozestupech, bezkolenec je má nahloučené u země i s trsy listů, takže vypadá, jako by žádná kolénka neměl. A odtud také krásný český název této trávy – bezkolenec.

Květenství je lata dosahující délky až 80 centimetrů. Rostlina kvete od začátku srpna do října. Plodem je velmi drobná obilka, 1000 obilek váží přibližně 0,6 gramu (obilky pšenice asi 50 gramů).

Roste na bahnitých a rašelinných loukách a na okrajích lesů, vyhledává zamokřené půdy s nedostatkem živin a přebytkem organické hmoty. Nejlépe mu svědčí slunečná stanoviště, roste však i v polostínu. Má rád půdy, na kterých se střídá vlhko a vysychání. Biotop, pro nějž je tento druh charakteristický, se proto nazývá střídavě vlhké bezkolenkové louky. Jde o louky, které nemají příliš velký výnos biomasy a sklízí se až v srpnu. Bezkolenec je pozdní tráva, a pokud se sklízí dříve, tak z lokality mizí, protože si nestihne uložit zásobní látky v podzemních orgánech na další rok.



**BUKVICE LÉKAŘSKÁ** (*Betonica officinalis*) – z čeledi hluchavkovitých (*Lamiaceae*) je vytrvalá rostlina s přímými nevětvenými lodyhami dorůstající výšky 20 až 80 centimetrů. Má chlupaté, podlouhle vejčité listy s hrubě vroubkovaným okrajem, slabě aromatické. Vyrůstají vsířčnic na chlupaté čtyřhranné lodyze, květy přisedlé. Kalich pravidelný, zvonkovitý, kališní cípy zakončené osinkou, ústí kališní trubky chlupaté, koruna dvoupyská, korunní trubka z kalicha vyčnívající, 12–18 milimetrů dlouhá. Květy jsou růžové nebo načervenalé, uspořádané do hustého klasu. Rozkvétají od července do srpna. Celkovým vzhledem rostlina připomíná kopřivu. Roste ve světlých listnatých doubravách, na křovinatých stráních, nehnojených loukách s kolísající hladinou podzemní vody, na pastvinách, na půdách zásaditých až slabě kyselých, hlubších, těžších, hlinitých, ale i hlinitopísčitých. V ČR roste roztroušeně téměř po celém území s rozdílnou četností výskytu, v horských oblastech chybí.

Keltové bukvici uctívali jako posvátnou bylinu.

Bukvice lékařská se vždy pěstovala v klášterních zahradách a kolem hřbitovů. Měla chránit před čáry, kouzly a zlými duchy. Tomu, kdo ji nosí u sebe, má ochraňovat duši i tělo a toho, kdo si ji položí pod polštář, má při spánku chránit před přeludy a zlými sny. Bukvice se často vysazovala do zahrad, aby chránila dům od všeho zlého. „Usušená a nasypaná po obvodu pozemku vytvořila ochrannou zeď, kterou nemohly překonat žádné zlé síly.“

## NAUČNÁ STEZKA OLŠINA

Rostlina byla známá i v klášterních nemocnicích Evropy, kde se používala k léčení dušnosti, bolestí hlavy, žloutenky, obrny, křečí, dny a různých druhů bolestí, při pokousání hady a psy. K léčbě se používaly sušené listy, ze kterých se vařil čaj. Šťáva z této rostliny se přikládala na řezné rány nebo pohmožděny na místa bodnutá hmyzem.

Dříve se věřilo, že moc a sílu bukvice lékařské znají i divoká zvířata. Jeleni poranění šípy prý bukvici vyhledávali, spásali ji a rány se jim hojily.



**ČERTKUS LUČNÍ** (*Succisa pratensis*) - z čeledi štiťkovité (*Dipsacaceae*) je vytrvalou bylinou vysokou 30-80 centimetrů s přízemní růžicí tužších řapíkatých listů vyrůstajících z odspodu uhnívajícího oddenku. Rostlina vytváří jednu nebo více jednoduchých nebo chudě větvených lodyh porostlých vstřícnými listy. Lodyhy počínají vyrůstat v polovině června a nesou vidlany strboulů mající v průměru dva až 2,5 centimetru, které jsou tvořené rozdílným počtem květů (až 80). Květy jsou modrofialové, někdy až bílé. Kvetou od července do září. Rostlina se rozmnožuje téměř výhradně semeny, která dolétnou do vzdálenosti cca 100 metrů nebo jsou roznášena mravenci či v trusu býložravců. Roste na nehojených střídavě vlhkých loukách a pastvinách, v příkopech, na vlhkých osluněných místech v lesích nebo jejich okrajích s kolísající hloubkou podzemní vody. Na příhodném místě je dlouhodobou rostlinou, předpokládá se životnost i 50 let.

V minulosti se jeho kořene používalo k léčbě dýchacích cest, pro hojení vnějších ran, proti vodnatelnosti i jako amuletu zabraňujícímu uhranutí. Rostlina byla dříve známá pod latinským názvem (*Scabiosa succisa*) a byla používána k léčbě svrabu (svědivé kožní infekce způsobené roztoči). „Succisa“ znamená ukousnout nebo odříznout a odkazuje na tvar kořene. Jméno pochází z folkloru, který říká, že ďábel se tak rozrušil nad léčebnými vlastnostmi rostliny, že ukousl kořen a rostlina tak ztratila svou moc uzdravovat. Zespodu uhnílý oddenek byl považován za ukousnutý a zde je původ jeho názvu čertkus.

V ČR je čertkus luční jediným rostoucím rostlinným druhem, na jehož rubovou stranu větších spodních listů klade v květnu až červnu asi 300 vajíček hnědásek chrastavcový, jeden z nejohroženějších denních motýlů Evropy. Housenky se líhnou v pozdním létě, žijí pospolu a živí se jeho listy. Na začátku zimy vytvářejí nápadná zámočková hnízda, v nichž přezimují. Na jaře dokončují svůj vývoj (pokud spasou listy jedné rostliny, stěhují se na druhou) a kuklí se přímo na listech čertkusů.



**KOHOUTEK LUČNÍ** (*Lychnis flos-cuculi*) - je dvouletá až vytrvalá bylina z čeledi hvozdíkovitých (*Caryophyllaceae*) 20-60 centimetrů vysoká. Lodyha je přímá. Přízemní a dolní lodyžní listy úzce podlouhlé až obkopynaté, na bázi klínovité nebo v řapík zúžené, střední a horní lodyžní listy menší a přisedlé. Květenství

## NAUČNÁ STEZKA OLŠINA

je vidlan, květy tmavě růžové až červené, korunní lístky čtyřklané. Kvete v květnu až červenci. Má rád vlhké až mokré louky, příkopy, světliny, mokřady, preferuje půdy hluboké, výživné, humózní, hlinité, s neutrální až mírně kyselou reakcí. Na lukách se vyskytuje na nejvlhčích místech s výživnou půdou a je ukazatelem vysoké hladiny podzemní vody.

V ČR se objevuje od nížin až do hor hojně, v nejvyšších oblastech jen ojediněle.

Kohoutek luční se lidově nazývá kukačka, laskavičník, pantličky.



**METLICE TRSNATÁ** (*Deschampsia cespitosa* nebo *Deschampsia caespitosa*) - z čeledi lipnicovité (Poaceae) patří mezi vytrvalé trsnaté trávy vysoké 20–120 centimetrů. Roste na vlhčích až zamokřených, často i zastíněných stanovištích, jako jsou louky, pastviny, příkopy, aluvia potoků, olšiny, prameniště a lužní lesy. Trávy preferují mírně až středně kyselé humózní půdy bohaté na živiny. Listy raší koncem března, jsou tmavě zelené, široké 0,6 centimetru,

dlouhé až 50 centimetrů a rychle narůstají. Na některých stanovištích jsou listy zelené téměř po celou zimu. Koncem června rostlina metá a kvete do konce srpna. Tenká, ale pevná květní stébla zlaté barvy jsou uspořádána vějířovitě, s květními latami jsou vysoká 120 i více centimetrů a vydrží na rostlině až do konce léta. Plodem je obilka, která je dlouhá 2,5–3,5 milimetru.

Metlice trsnatá je cenná tráva vhodná do hřišťových i parkových trávnickových směsí. Pro tento účel bylo v ČR vyšlechtěno více kultivarů, které snášejí nízké a časté kosení.



**TOMKA VONNÁ** (*Anthoxanthum odoratum* L.) - z čeledi lipnicovité (Poaceae) je nazývána také voňavka obecná nebo seničko. Roste od nížin do hor na loukách, pastvinách, trávnicích a mezích, ve světlých lesích. Vytrvalá trsnatá tráva, často nažloutle zelená, listy ploché 4–8 centimetrů široké a až 15 centimetrů dlouhé, alespoň na líci řídce chlupaté, stéblo přímé, tenké, hladké, tuhé a nevětvené, vysoké 15–50 centimetrů. Květenství je podlouhle válcovitá stažená lata až devět centimetrů dlouhá. Plodem je špičatá hnědá obilka s lesklým povrchem, plucha se zahnutou osinou.

Tomka vonná, hojný druh krátkostébelných porostů chudších stanovišť, patří mezi nejranější travní druhy. Je vhodným komponentem do trávnickových směsí pro extenzivní krajinné trávnicko. Obsahuje kumarin, který je zdrojem typické vůně sena.

### RAŠELINNÝ LES



**KOSATEC SIBIŘSKÝ** (*Iris sibirica*) – je vytrvalá bylina z čeledi kosatcovitých (*Iridaceae*). Může dosahovat výšky až 100 centimetrů a roste v trsech. Listy jsou úzké, dlouhé, stonek dutý, okrouhlého tvaru. Květy jsou světle až tmavě modrofialové, ale jejich vnitřní část je světlejší s tmavším žilkováním. Květy jsou oboupohlavné, to znamená, že mají jak samčí, tak i samičí orgány, na opylování se podílí hmyz. Nicméně rostlina je schopná taktéž samovolného opylení. Kvete v květnu a v červnu na neudržovaných vlhkých až mokřadních loukách, které jsou v jarním období zaplaveny a nejsou koseny. Semena dozrávají mezi srpnem a zářím. Semínka kosatce jsou po dozrání zploštělá, hnědé barvy, o velikosti několika milimetrů. Jsou obsažena v několika centimetrech velké tobole, která se pak od vrcholové části otvírá, čímž dochází k uvolňování semen. Tyto uschlé tobolky jsou od podzimu až do jara dobře viditelnou částí rostliny umožňující její snadné objevení v terénu.

Kosatce sibiřský je charakteristickým zástupcem bezkolencových luk. V ČR patří mezi ohrožené druhy (C3). Počet lokalit kosatce sibiřského se v minulém století začal nápadně snižovat. Tento pokles je způsoben zejména odvodňováním vlhkých luk, regulací vodních toků a tím i narušením záplavového režimu a také zarůstáním luk. Velká část lokalit je v současné době chráněna nebo se nachází v běžně nepřístupných vojenských prostorech.

Celá rostlina je jedovatá.



**VLOCHYNĚ BAHENNÍ** (*Vaccinium uliginosum* Linné, dříve také *Vaccinium occidentale* Gray) – česky nazývaná též borůvka bažinná, brusnice vlochyně nebo nářečně raušinka nebo i blnkavka je rostlina z čeledi vřesovcovitých (*Ericaceae*). Vlochyně bahenní je zakrslý vytrvalý keř vysoký až 80 centimetrů. Má opadavé, obvejčité, celokrajné modrozelené listy, vespod s nápadnými žilkami. Květy jsou zvonkovité, 4–6 milimetrů dlouhé, bílé nebo načervenalé. Vykvétají v hroznovitých květenstvích v květnu a červnu. Kulovité, 7–10 milimetrů velké, modře ojínně bobule mají světlou dužinu a bezbarvou šťávu, dozrávají od konce července do září. Plody vlochyně připomínají borůvky, jsou však mdlější, máslové chuti. Plody jsou jedlé, avšak při požití většího množství se mohou objevit bolesti hlavy, mírné halucinace či zažívací potíže.

Vlochyně je vlhkomilnější druh, který roste na kyselých a na živiny chudých půdách, obvykle při okrajích vrchovišť a rašelinišť, v podrostu horských smrčín a rašelinných borů či v porostech kosodřeviny. Je diagnostickým druhem společenstev rašelinišť svazu *Sphagnion medii*.

V ČR se jedná o druh, který je rozšířen především ve vyšších polohách, v nížinách se vyskytuje vzácně (např. v Třeboňské pánvi). Je vázán na rašeliniště a vrchoviště.

## NAUČNÁ STEZKA OLŠINA



### **SUCHOPÝR ÚZKOLISTÝ** (*Eriophorum angustifolium*)

- bylina z čeledi šáchorovitě (*Cyperaceae*) je vytrvalá, řídce trsnatá, 20–60 centimetrů vysoká. Lodyha přímá, oblá, pouze v horní části tupě tříhranná. Listy čárkovité, drsné, horní, s prodlouženou špičkou, často červeně zbarvenou. Klásky stopkaté, převážně nící, vzájemně tvoří kružel podepřený listenem, stopky klásků hladké. Kveté poměrně nenápadně od dubna do května. Daleko nápadnější je bílý chmýr, který se v průběhu květu prodlužuje až na čtyři centimetry. Suchopýr je druhem slatinných a rašelinných luk, rašelinišť, okrajů rybníků a dalších mokřadních biotopů s vysokou hladinou spodní vody. Roste zejména na silně zamokřených, kyselých půdách.

V ČR se vyskytuje roztroušeně, místy až hojně od nížin (zde vzácně) až do hor, nejhojněji pak ve středních a vyšších polohách. Výraznější absence suchopýru je v suchých územích (např. jižní Morava, Podkrušnohoří) s nedostatkem vhodných biotopů.

**BRUSNICE BRUSINKA** (*Vaccinium vitis-idaea*) - rostlina z čeledi vřesovcovitých (*Ericaceae*) je plazivý keřík dorůstající do výšky 15–25 centimetrů. Nadzemní stonk

i rozvětvený oddenek má zdřevnatělý. Na zelených ojněných větvíčkách rostou 10–25 milimetrů vejčité listy. Svrchní strana listu je zbarvena tmavozeleně, leskne se, spodní strana je šedomodrá až šedozelená a matová. Listy mají postavení na stonku střídavé a vyskytují se celoročně. Květy mají zvonkovitou korunu se 4–5 lístky. Skládají se v hroznovitá květenství s krátkými stopkami. Barva květu je bílá přes narůžovělou do růžové. Koruna okvěti je zvoncovitá se čtyřmi korunními lístky. Kveté od května do července podle místa stanoviště a nadmořské výšky. Plody dozrávají od července do října. Z původní zelené barvy přecházejí na bílou, zralé jsou sytě červené. Lesklé kulaté bobule, které jsou velké 5–8 milimetrů, obsahují drobná hnědá semínka. Brusinky jsou jedlé, avšak čerstvé mají kysele nahořklou chuť. Brusince se daří na kyselých, na minerály chudých půdách. Osídluje světlé, zejména jehličnaté lesy, horské louky a pastviny, písčiny, vřesoviště a rašeliniště.

Plody brusinek se sbírají v době plné zralosti. Buď se zavažují, nebo suší. Připravují se z nich kompoty, džemy, marmelády, sirupy, džusy, likéry apod. Brusinková omáčka se podává k tradiční svíčkové, ale omáčka se hodí i k mletému masu, houbám, aromatickým sýrům nebo i sladkým dezertům.

Listy brusinky se v lidovém léčení používají do čajových směsí s močopudným a dezinfekčním účinkem, pomáhají při průjimech, některých nemocech žlučníku i léčbě cukrovky a snižují krevní tlak.

Další názvy brusinek jsou: brusnice obecná, kalinka, kyselinka, červená borůvka.



## NAUČNÁ STEZKA OLŠINA



**SUCHOPÝR POCHVATÝ** (*Eriophorum vaginatum*) – z čeledi šáchorovité (Cyperaceae). Vytváří husté trsnaté porosty. Lodyhy jsou přímé, 30–60 centimetrů vysoké, dole oblé, nahoře tříhranné, v dolní polovině pochvaté a listnaté. Listy jsou vzpřímené, štětinovité, tříhranné, jeden milimetr široké, žlábkovité, kratší než lodyhy. Lodyžní listy mají silně nafouklé pochvy a čepel zakrnělou v blanitou čepičku, bez jazýčku. Vytváří jeden vejčitý klásek v době květu 2–3 centimetry dlouhý, složený z mnoha desítek květů, bez listenů. Nažky jsou 2–3 milimetry velké, vejčité, sytě hnědé. Rostlina kvete od března do května a někdy znovu koncem srpna a v září. Suchopýr pochvatý je charakteristickou rostlinou vrchovišť a přispívá svými vláknitě se třepícími pochvami k tvorbě rašeliny. Dlouhé okvětní chlupy všech suchopýrů zůstávají přisedlé na plodu i po dozrání a vytvářejí tak létací, případně plovací aparát k nejlepšímu rozšiřování semen vzduchem a vodou.

V Česku roste od pahorkatin po vysoká pohoří na celém území. Jeho výskyt je vázaný na kyselé půdy rašelinišť a vrchovišť, na rašelinné smrčiny a rašelinné bory. Ačkoli se v Čechách prozatím nejedná o všeobecně chráněný druh, je jeho výskyt omezen na relativně méně rozsáhlé oblasti a lokality.

**BOROVICE LESNÍ** (*Pinus sylvestris*) – též sosna, je až 40 metrů vysoký jehličnatý strom z čeledi borovicovitých (Pinaceae). V ČR je původním druhem. Kůra dolní části kmene tvoří šedohnědou, deskovitě rozpukanou kůru, v horní části a u větví má barvu rezavou a odlupuje se v papírovitých šupinách, konce větví jsou pokryté kůrou zelenou. Kořenový systém je založen na existenci mohutného, do značné hloubky jdoucího hlavního kořene, boční kořeny se bohatě větví do šířky, proto je borovice dobře ukotvena v půdě a je považována za

zpevňující dřevinu. Ve vichřici se zpravidla nevyvrací, ale láme. Jehlice jsou dlouhé 4–8 centimetrů a vyrůstají ve svazečcích po dvou. Co do tvaru jsou rovné nebo podélně zkroucené, tuhé, na vrcholu špičaté. Na větvičce vytrvávají dva až tři roky. Borovice lesní je, co se týče vzhledu, velice proměnlivým a variabilním taxonem. V dobrých podmínkách může dorůst výšky až 40 metrů, na extrémních stanovištích naopak vytváří nízké jedince s pokrouceným kmenem a větvemi, někdy až keřovitěho charakteru. Borovice je jednodomá dřevina, semena borovice lesní jsou hnědá až černá. V mládí roste borovice zpravidla velmi rychle. Dožívá se stáří 300 až 350 (mimořádně i více) let.

Borovice je výrazně světlomilný strom, který velmi těžko toleruje zastínění. Z hlediska půdních nároků i klimatických podmínek se přizpůsobí velmi široké škále podmínek. Dobře snáší mrazy, ale i sucho a chudou půdu extrémnějších stanovišť.

Borovice lesní patří mezi významné hospodářské dřeviny. Poskytuje vynikající pružné, lehké a měkké pryskyřičnaté dřevo s výraznou kresbou letokruhů. Používá se na vřdřevu v dolech nebo na výrobu pražců. Je jedním z nejvhodnějších dřev na stavbu lodí. Truhlářské využití je slabší vzhledem k jeho značné smolnatosti a špatné vyhladitelnosti. Vynikající je i jako palivo, neboť má velkou výhřevnost a dobře hoří.

Borovicová pryskyřice je zdrojem terpenických látek, z nichž se vyrábí kalafuna. Éterické oleje ze dřeva a jehličí se pro své antiseptické a uklidňující účinky využívají v aromaterapii a inhalačních směsích. Mladé borovičky jsou oblíbenými vánočními stromky.



**BŘÍZA PÝŘITÁ** (*Betula pubescens*) – je listnatá dřevina z čeledi břízovitých (*Betulaceae*). Bříza je 10–20 metrů vysoký strom. Má hladkou, matně šedobílou kůru, kterou doplňují jemné lenticely. Listy jsou vejčité a špičaté a dorůstají až pěti centimetrů na výšku a 4,5 centimetru na šířku. Mají jemně zoubkovaný okraj. Samčí jehnědy jsou převislé, 1–4 centimetry dlouhé. Nažky jsou asi dva milimetry velké se dvěma malými křídélky po stranách. Bříza pýřitá má stejně bílou kůru jako bříza bělokorá. Dlouho byly druhy *Betula pubescens* a *Betula pendula* považovány za jeden široký druh *Betula alba*. Teprve když byly ve 20. století spočítány chromozomy, vědělo se s jistotou, že to jsou druhy dva. Ke svému růstu potřebuje vlhká místa bažinného, slatinného či rašelinného charakteru, vyžaduje vysokou spodní vodu. Velmi rychle roste a vyskytuje se roztroušeně na celém území České republiky.

Ve Švédsku a dalších severských zemích se kůra bříz využívala pro výrobu chleba místo mouky. Na Islandu lidé z břízy vyrábějí také sladký likér.

**KRUŠINA OLŠOVÁ** (*Frangula alnus*) – je z čeledi řešetlákovité (*Rhamnaceae*). Jedná se o opadavý keř (můžeme ho označit i jako malý stromek) s tenkým kmenem bez trnů a hladkou kůrou, který dorůstá výšky 4–6 metrů. Listy jsou eliptického tvaru s krátkým řapíkem. Květy jsou nazelenalé barvy, zpočátku chlupaté, medonosné. Jsou oboupohlavní, pětičetné, uspořádané ve vrcholíku v úžlabí listu. Kvete od května do září, ojedinelé do října. Protože kvete dlouho, lze na keřích nalézt vedle květů také mladé a dozrávající plody. Plodem je černé fialová peckovice. Krušinu můžeme poznat také podle toho, že po rozemnutí větve či kůry páchne hnilobou. Vyskytuje se na vlhkých místech. Obvykle roste na kyselých podkladech, často na písčích a zrašelinělých půdách, ovšem vyskytuje se i na neutrálních až zásaditých půdách lužních lesů. V ČR v nejnižších až podhorských polohách je jedním z nejběžnějších keřů. Nejčastějším stanovištěm jsou světlé listnaté, smíšené i jehličnaté lesy, lužní lesy a křovinaté stráně, vrchoviště a rašeliniště. Řidčeji roste v suchých borech a kyselých doubravách. Kořenová soustava je rozvětvená, s četnými kořenovými výmladky. Keř je důkladně zakořeněn.

Jako rostlinná droga se z rostliny používá kůra. Kůra obsahuje z účinných látek zejména antrachinonové a antranové glykosidy a třísloviny, dále flavonoidy, hořčiny a saponiny. Požití čerstvé kůry způsobuje dávení, kolikové bolesti a krvavý průjem s velkými bolestmi.

Otrava plody je vzácná, protože jsou nechutné a tvrdé. Požití vyvolá silný průjem a zvracení. Plody se používaly k barvení látek nazeleno.

Z větví krušiny se pálilo dřevěné uhlí, které bylo důležitou složkou při výrobě sítelného prachu do ručních palných zbraní. Dřevo má načervenalé jádro, a proto se hodí k rezbářským účelům.

Krušina olšová má řadu lidových názvů – například rebarbora chudých (do lidového léčitelství se dostala jako náhrada drahé rebarbory), bluva či poeticky psí jahůdka.

Na krušinu je vázán výskyt motýla – žluťáčka řešetlákového (*Gonepteryx rhamni*), samička klade vajíčka na mladé listy, případně pupeny a větvičky živné rostliny. Také housenky motýla modráška krušinového (*Celastrina argiolus*) se živí na krušině. Na krušině můžeme nalézt také housenky motýla ostruháčka ostružinového (*Callophrys rubi*), tesaříka (*Menesia bipunctata*).



### PODMÁČENÁ STANOVIŠTĚ



**TAVOLNÍK VRBOLISTÝ** (*Spiraea salicifolia*) – je z čeledi růžovitých (*Rosaceae*). Jedná se o druh vlhkých křovin při březích potoků, řek a rybníků. Dále může růst v mokřadních olšínách, na prameništích a v okrajích rašelinišť. Tavolník je 1–2 metry vysoký okrasný keř se vzpřímenými větvemi a četnými výběžky. Letorosty má žlutohnědé, zpočátku pýřité, porostlé podlouhlými, šest centimetrů dlouhými a asi dva centimetry širokými listy. Květy vyrůstají ve štíhlých vzpřímených koncových latách s růžovými korunními lístky okrouhlého tvaru. Tavolník kvete od června do září. Plody jsou lysé tři milimetry dlouhé měchýřky.

V dřívějších dobách byl tavolník vrbolistý využíván ve farmacii. Z jeho květů se získávala kyselina acetylsalicylová, která je v tuhém stavu známá jako aspirin. Ten se dnes vyrábí především chemickou cestou, ale květy tavolníku nám i v současné době přinášejí užitek. Včely v nich nalézají poměrně velké množství nektaru a pylu, takže tento keř bývá hojně využíván také jako medonosná dřevina.



**SUCHOPÝR POCHVATÝ** (*Eriophorum vaginatum*) – z čeledi šáchorovité (*Cyperaceae*). Vytváří hustě trsnaté porosty. Lodyhy jsou přímé, 30–60 centimetrů vysoké, dole oblé, nahoře tříhranné, v dolní polovině pochvaté a listnaté. Listy jsou vzpřímené, štětinovité, tříhranné, jeden milimetr široké, žlábkovité, kratší než lodyhy. Lodyžní listy mají silně nafouklé pochvy a čepel zakrnělou v blanitou čepičku, bez jazýčku. Vytváří jeden vejčitý klásek v době květu 2–3 centimetry dlouhý, složený z mnoha desítek květů, bez listenů. Nažky jsou 2–3 milimetry velké, vejčité, sytě hnědé. Rostlina kvete od března do května a někdy znovu koncem srpna a v září. Suchopýr pochvatý je charakteristickou rostlinou vrchovišť a přispívá svými vláknitě se třepícími pochvami k tvorbě rašeliny. Dlouhé okvětní chlupy všech suchopýrů zůstávají přisedlé na plodu i po dozrání a vytvářejí tak létací, případně plovací aparát k lepšímu rozšiřování semen vzduchem a vodou.

V Česku roste od pahorkatin po vysoká pohoří na celém území. Jeho výskyt je vázaný na kyselé půdy rašelinišť a vrchovišť, na rašelinné smrčiny a rašelinné bory. Ačkoli se v Čechách prozatím nejedná o všeobecně chráněný druh, je jeho výskyt omezen na relativně méně rozsáhlé oblasti a lokality.





**BRUSNICE BRUSINKA** (*Vaccinium vitis-idaea*) – rostlina z čeledi vřesovcovitých (*Ericaceae*) je plazivý keřík dorůstající do výšky 15–25 centimetrů. Nadzemní stonk i rozvětvený oddenek má zdřevnatělý. Na zelených ojílněných větvíčkách rostou 10–25 milimetrů vejčité listy. Svrchní strana listu je zbarvena tmavozeleně, leskne se, spodní strana je šedomodrá až šedo zelená a matová. Listy mají postavení na stonku střídavé a vyskytují se celoročně. Květy mají zvonkovitou korunu se 4–5 lístky. Skládají se v hroznovitá květenství s krátkými stopkami. Barva květu je bílá přes narůžovělou do růžové. Koruna okvěť je zvoncovitá se čtyřmi korunními lístky. Kvetě od května do července podle místa stanoviště a nadmořské výšky. Plody dozrávají od července do října. Z původní zelené barvy přecházejí na bílou, zralé jsou sytě červené. Lesklé kulaté bobule, které jsou velké 5–8 milimetrů, obsahují drobná hnědá semínka. Brusinky jsou jedlé, avšak čerstvé mají kyselé nahořklou chuť. Brusince se daří na kyselých, na minerály chudých půdách. Osídluje světlé, zejména jehličnaté lesy, horské louky a pastviny, písčiny, vřesoviště a rašeliniště.

Plody brusinek se sbírají v době plné zralosti. Buď se zavařují, nebo suší. Přípravují se z nich kompoty, džemy, marmelády, sirupy, džusy, likéry apod. Brusinková omáčka se podává k tradiční svíčkové, ale omáčka se hodí i k mletému masu, houbám, aromatickým sýrům nebo i sladkým dezertům.

Listy brusinky se v lidovém léčitelství používají do čajových směsí s močopudným a dezinfekčním účinkem, pomáhají při průjmech, některých nemocech žlučníku i léčbě cukrovky a snižují krevní tlak.

Další názvy brusinek jsou brusnice obecná, kalinka, kyselinka, červená borůvka.



**PŘESLIČKA LESNÍ** (*Equisetum sylvaticum* L.) – rostlina z čeledi přesličkovité (*Equisetaceae*). Je to vytrvalá, výtrusná bylina vysoká nejčastěji 10–60 centimetrů, vyrůstající z článkovitého oddenku. U přesličky lesní se projevuje sezonní dimorfismus. Na jaře vyrůstá fertilní lodyha, která je zpočátku nevětvená, nezelená, červenohnědé barvy. Později však vyrostou přesleny větví a lodyha zezelená. Kromě toho z oddenků vyrážejí letní sterilní lodyhy, které jsou od počátku zelené a větvené. Lodyhy se přeslenitě větví, a to dokonce vícenásobně (*typický znak*), větve jsou tenké a celá rostlina působí jemným a hebkým dojmem. Střední dutina zabírá půl až dvě třetiny průměru stonku. Jako u ostatních přesliček se v každé uzlině nachází pochva, což jsou vlastně bočně srostlé přeslenitě uspořádané listy, nahoře mají listy volné konce a tvoří zuby pochvy. U přesličky lesní se několik zubů vždy spojuje v jednolitý lalok nápadně rezaté barvy. Výtrusnicový klas je solitérní, vrcholový, s tupou špičkou. Kvetě v dubnu až květnu, barva květu je hnědá.

Jedná se spíše o stínomilnou a vlhkomilnou lesní rostlinu, najdeme ji v podmáčených smrčinách a některých typech luhů až do horských smrčin, na půdách silně podmáčených a kyselých. Nejčastěji v luhových útvech při tekoucích vodách, méně často na půdách glejovitých, spíše u lesních prameništ, na hlinitých a jílovitých vlhkých až mokřích půdách, často hromadně v souvislých porostech. Vzácněji ji uvidíme mimo les na rašelinných nekosených loukách.



**ŠKARDA BAHENNÍ** (*Crepis paludosa*) - vytrvalá rostlina patřící do čeledi hvězdnicovité (*Asteraceae*). Roste převážně v hornatých oblastech a preferuje stinná místa. V sušších oblastech se vyskytuje vzácně. Má ráda vlhká, živinami bohatá stanoviště, nejčastěji prameniště, podél potoků, vlhké často rašelinné louky, mokřadní olšiny nebo lužní lesy.

Škarda je bylina vysoká 30–100 centimetrů, s krátkým tlustým oddenkem. Lodyha přímá, rovnoměrně olistěná, na bázi často hnědofialově naběhlá. Přízemní a dolní lodyžní listy jsou středně velké, řapíkaté, střední a horní listy směrem k vrcholu lodyhy se postupně zmenšují. Úbory mnohokvěté, v plném květu až 3–4 centimetrů v průměru, v počtu 1–12, na přímo odstálých pýřitých stopkách, skládající chudé, chocholičnatě větvené květenství, které dorůstá v průměru 15–25 milimetrů. Kvete žlutě od června do srpna, ve vyšších polohách až do září. Po odkvětu tvoří žlutobílý chmýr.



**VRBINA OBECNÁ** (*Lysimachia vulgaris*) - je žlutě kvetoucí vlhkomilná bylina z čeledi prvosenkovité (*Primulaceae*). Podle místních podmínek vyrůstá do výšky 50–120 centimetrů. Má přímý oddenek se svazčitými kořeny a narůžovělými dlouhými vodorovnými výběžky s obnovovacími pupeny (*hemikryptofyty*). Z oddenku vyrůstá zelená až světle hnědá, zaobleně šestihranná, přímá, pýřitá až nahoře větvená lodyha. Listy vyrůstají většinou ve čtyřčetných přeslenech, jsou úzce eliptické až kopinaté. Květenství má vrcholové, žluté, v trubce někdy červeně naběhlé, kališní cípy jsou s červeným lemlem. Pětičetné, široce zvonkovité květy mají v průměru 1,5–2 centimetry jsou sestaveny do konečné bohaté laty, jejíž spodní větvičky vyrůstají z paždí listů a horní z paždí listenů. Plodem je kulovitá mnohosemenná tobolka rostoucí na vzpřímených plodných stopkách. Tobolky o velikosti 3,5–5 milimetrů jsou lysé a otvírají se pěti chlopněmi, semena mají bradavičnatý povrch. Kvete od června do srpna. Roste nejčastěji v přirozeně vlhkých místech, na březích vodních toků a nádrží, zamokřených loukách, v lužních lesích a dalších místech s vysokou hladinou spodní vody, případně i přímo ve stojaté vodě. Vyhovují jí stanoviště s lehkými písčitými i těžkými jílovitými půdami. Na plném slunci mívá podstatně větší a vybarvenější květy.

V České republice není ohrožena ani chráněna.



**BLATOUCH BAHENNÍ** (*Caltha palustris*) - je bylina z čeledi pryskyřníkovitých (*Ranunculaceae*), které se daří na vlhkých místech. Vyhovují jí silně podmáčená stanoviště, bahnitá a kyselá půdy. Roste v blízkosti vodních ploch, na mokřích loukách, v rákosí a v křovinách, v bažinách, rašeliništích aj. Neroste však přímo ve vodě. Blatouch snese stín, ale raději má polostín nebo plné slunce. Blatouch je trvalka, která dorůstá výšky 10-100 centimetrů. Její lodyha může přímo stoupat do výšky nebo poléhat po zemi. Bývá řídké větvená, lysá, dole zpravidla jemně načervenalá. Oddenek blatouchu je krátký a masivní. Charakteristickým znakem blatouchu jsou nápadné, lesklé, sytě žluté květy o velikosti až tři centimetry. Objevují se od dubna do června. Vyrůstají samostatně nebo i ve větším množství. Žlutkově žluté květy tvoří pět okvětních lístků, nerozlišených na kalich a korunu. Květy jsou oboupohlavní, uvnitř je zdobí mnoho žlutých tyčinek a pestíků. Plodem rostliny je měchýřek se semeny. Blatouch se rozmnožuje semeny nebo odnožemi.

Listy blatouchu jsou šfavnaté, lesklé, tmavě zelené. Mají ledvinový tvar. Po odkvětu mohou dorůst až do velikosti přes 20 centimetrů. Kraj listů může být vroubkovaný nebo zubatý. Zatímco spodní listy jsou dlouze řapíkaté, horní jsou přisedlé.

Rostlina je mírně jedovatá jak pro člověka, tak pro dobytek, který ho i někdy spase. Zpravidla se mu však zvířata intuitivně vyhýbají, napomáhá tomu i nepříliš vábná vůně a silně palčivá chuť.

Blatouch má spoustu lidových názvů: blatucha, žluťák, vaječník, blysk, zlatý květ, máslový květ, máslenka, mazanec, volské oči, vraní oko, koňské kopyto, kačenky, babí plesk, babka, bukač, zaruš, záružník, záhrůška, potočník aj.



**SMRK ZTEPILÝ** (*Picea abies*) - je statný stálezelený jehličnatý strom s rovným kmenem z čeledi borovicovitých (*Pinacea*), který je v mládí pokrytý hladkou, světlehnědou kůrou, starší kůra je šedohnědá až červenohnědá. Koruna je štíhle jehlancovitá, větve v ní vyrůstají v pravidelných přeslenech. Kořenový systém je plochý a mělký, bez hlavního kořene, proto často dochází k vyvrácení stromu při vichřicích. Jehlice jsou 10-25 milimetrů dlouhé, jeden milimetr široké. Rozmnožovací orgány jsou jako u ostatních nahosemenných rostlin šišticovitě. Žluté samčí šišťice vyrůstají v paždích jehlic na ložiských větévkách, načervenalé samičí vyrůstají na konci letorostů v horních patrech koruny. Původně rostou směrem nahoru, ale ještě před opylením se mění na převislé (na rozdíl od šišťice jedle bělokoré). Šišky jsou podlouhlé, nerozpadavé, s tuhými šupinami, dozrávají na podzim v prvním roce a po vysemenění celé opadávají. Smrk dorůstá výšky až 50 metrů.

Hlavním produktem smrku je dřevo, které se využívá v papírnictví, nábytkářství, stavitelství, v chemickém průmyslu, při vytápění atd. Jedná se o průmyslově nejdůležitější dřevinu.

Speciální využití nachází smrkové dřevo při výrobě hudebních nástrojů, zejména při výrobě vrchních desek u smyčcových nástrojů - housle, violy atd. a strunných nástrojů - kytary, rovněž nachází uplatnění při výrobě klávesových nástrojů - klavíry. Toto tzv. rezonanční dřevo podléhá značnému množství výběrových kritérií, jako je množství ročních přírůstků dřeva, rovnost vláken, fyzikálními vlastnostem (váha, pevnost aj.), estetickým a dalším kritériím.

Přirozeným stanovištěm smrku ztepilého jsou zejména horské lesy, rašeliniště, rokliny apod., vzhledem k jeho

velmi častému pěstování v tzv. smrkových monokulturách je v současnosti rozšířen téměř masově po celém území ČR. Dává přednost svěžím až vlhkým, hlinitým půdám, na živiny ani teplotu není náročný, jako mělce kořenící strom ale špatně snáší sucho. Je citlivý na znečištěné ovzduší (zejména oxidem siřičitým).



**BŘÍZA BĚLOKORÁ** (*Betula pendula*) – je listnatá dřevina z čeledi břízovitých (*Betulaceae*). Díky její nenáročnosti a odolnosti vůči nepříznivému klimatu je nejhojnějším druhem břízy v celé Evropě. Důležitou roli hraje pravděpodobně její nápadně bílá nebo černobílá kůra, která odráží podstatnou část dopadajícího záření na kmen. Bříza bělokorá se přizpůsobuje různým klimatickým vlivům, a tak vzhled dřeviny odráží podmínky stanoviště. Vyrůstá jako statný strom v nížinách, ale jako zakrslý stromek vysoko v horách nebo na severu v chladném podnebí. Bříza je nenáročný, rychle rostoucí strom,

dorůstá až 25 metrů výšky. Letorosty bývají často převislé (odtud název pendula). Pupeny špičaté, lesklé a lepkavé, odstávající. Listy jsou trojúhelníkovité, zaoblené, okraje listů pilovité. Samčí jehnědy jsou převislé 4–7 centimetrů dlouhé. Bříza kvete v dubnu až červnu. Plody – drobné nažky jsou asi dva milimetry velké a lehké (rozšiřují se větrem na velké vzdálenosti). Plodit začíná ve stáří 10 až 15 let.

Typickým stanovištěm pro břízu bělokorou jsou světlé polohy, ve stínu trpí. Jako klasická pionýrská dřevina má rychlý růst v mládí, brzkou plodnost a nízký věk. Bříza se prakticky vyskytuje všude. Osidluje i suché stanoviště s propustnou půdou, ale lze ji najít obecně i na méně příznivých stanovištích, jako jsou rašeliniště a mokřady. Zde ji však někdy nahrazují jiné druhy rodu břízovitých.

Březové listí se využívá v lékárenství. Účinnými látkami jsou hlavně saponiny, silice, flavonové glykosidy, pryskyřice a další látky. Listy jsou vhodné pro přípravu diuretických (močopudných) čajů, které se užívají při zánětu močových cest, dále při revmatismu a dně. Zevně se listy používají k přípravě dezinfekčních koupelí.

V hospodářských lesích však bývá často vnímána jako plevelný strom. Její dřevo dobře hoří, kůra hoří i mokrá.

**BŘÍZA PÝŘITÁ** (*Betula pubescens*) – je listnatá dřevina z čeledi břízovitých (*Betulaceae*). Bříza je 10–20 metrů vysoký strom. Má hladkou, matně šedobílou kůru, kterou doplňují jemné lenticely. Listy jsou vejčité a špičaté a dorůstají až pět centimetrů na výšku a 4,5 centimetru na šířku. Mají jemně zoubkovaný okraj. Samčí jehnědy jsou převislé, 1–4 centimetry dlouhé. Nažky jsou asi dva milimetry velké se dvěma malými křídélky po stranách. Bříza pýřitá má stejně bílou kůru jako bříza bělokorá. Dlouho byly druhy *Betula pubescens* a *Betula pendula* považovány za jeden široký druh *Betula alba*. Teprve když byly ve 20. století spočítány chromozomy, vědělo se s jistotou, že to jsou druhy dva. Ke svému růstu potřebuje vlhká místa bažinného, slatinného či rašelinného charakteru, vyžaduje vysokou spodní vodu. Velmi rychle roste a vyskytuje se roztroušeně na celém území České republiky.

Ve Švédsku a dalších severských zemích se kůra bříz využívala pro výrobu chleba místo mouky. Na Islandu lidé z břízy vyrábějí také sladký likér.

### PTAČÍ HNÍZDO



**VRBA POPELAVÁ** (*Salix cinerea* L.) – do pěti metrů vysoký, dvoudomý keř typického „bochníkovitého“ vzrůstu z čeledi vrbovité (*Salicaceae*). Kůra je šedavá, hladká. Jednoleté i dvouleté větvičky jsou chlupaté. Listy jsou protáhle vejčité až téměř obkopynaté, do devíti centimetrů dlouhé. Řapíky jsou poměrně krátké. Jehnědy jsou přisedlé, válcovité. Samčí květy jsou se dvěma tyčinkami, samičí květy s chlupatými semeníky. Plodem je tobolka.

Vyskytuje se v nižších polohách podél vodních toků, v blízkosti tůní nebo slepých ramen řek, na okrajích luhů, na vlhkých lukách a slatinách. Nenajdeme ji však na kyselých horninách a v chladnějších oblastech. Snese stagnující vodu, záplavy i slabý zástin. Keře rostoucí v zástínu bývají jen slabě chlupaté.

V ČR se vyskytuje roztroušeně až hojně od nížin do horského stupně, nejvíce se nachází ve výškách okolo 800 m n. m.



**BEKASINA OTAVNÍ** (*Gallinago gallinago*) – obývá mokré louky, rašeliniště, bažiny a okraje rybníků. Přes den se ukrývá v mokřadní bylinné vegetaci, za soumraku a v noci se vydává na otevřené plochy. Potravou jsou červi, které loví pícháním dlouhého zobáku do země, zbytek tvoří hmyz, housenky motýlů, mravenci, drobní měkkýši a koryši. Hnízdo je na zemi v husté vegetaci. Je to jen důlek spoře vystlaný stébly a listy trav. Samička sama vysedí čtyři šedozelená, šedě a červenohnědě skvrnitá vajíčka. O vyvedená mláďata se starají ale oba rodiče. Bekasina otavní patří mezi tažné ptáky.

**POTÁPKA ROHÁČ** (*Podiceps cristatus*) – dosahuje téměř velikosti kachny divoké. Hnízdním prostředím u nás jsou většinou rybníky, méně často i jiné vodní nádrže a mrtvá ramena řek. V toku připlouvají partneři k sobě, prudce potřepávají hlavou, vysoko se vztyčují ve vodě a drží v zobáku rostliny. Hnízdo může být volně plovoucí na hladině nebo v mělké vodě mezi vodními rostlinami. Za vhodných podmínek může tvořit malé kolonie. Hnízdo staví obě pohlaví, většinou z rostlinného materiálu v různém stupni rozkladu, od kterého pak zhnědnou 2–4 bílá vejce, která sem samička naklade. Asi do šesti týdnů

## NAUČNÁ STEZKA OLŠINA



rodiče vozí mláďata v peří na zádech, později si je mezi sebe rozdělí. Potravou potápky roháče jsou hlavně ryby a hmyz, vzácněji žáby, užovky, měkkýši a jiní bezobratlí. Potápka roháč je tažným ptákem, jeho zimoviště leží jižním až jihovýchodním směrem v oblasti Středomoří. Potápky odlétají až při zámrazu vod na přelomu listopadu a prosince, zpět se vracejí v polovině března.



**RACEK CHECHTAVÝ** (*Chroicocephalus ridibundus*) – patří neodmyslitelně k jihočeské krajině a pravidelně zde hnízdí. Hnízdním prostředím jsou především rybníky a jiné vodní plochy s přibřežní vegetací a ostrůvky. Hnízdí v koloniích, kdy jeho početnost kolísá od několika párů do tisíců. Hnízdo je hromádka materiálu z nejbližšího okolí,

nejčastěji z rákosu, orobince, ostřic a jiných vodních rostlin. Snůšku tvoří obvykle tři vejce, která jsou velmi variabilně skvrnitá. Na vejcích sedí oba rodiče a krmí je také společně. V potravě převažuje živočišná složka, jako je hmyz, žížaly, drobné rybky a savci. Z rostlinné potravy je to obilí a třešně. Potravu často sbírá i za traktory na polích, nad lesy nebo na skládkách odpadů. Většina racků je tažná, odlétají na zimoviště do atlantské oblasti, na alpská jezera a do Středomoří. Ojediněle i přezimují, většina zimujících ptáků ale pochází ze severu a severovýchodu Evropy.



**STRAKA OBECNÁ** (*Pica pica*) – má ráda parkovou krajinu s poli a loukami, kde jsou remízky, aleje, porosty dřevin podél vodních toků, silnic a železnic. Souvislým lesům se vyhýbá, pokud není rušena, hnízdí i v blízkosti lidských sídel, v parcích, zahradách a na hřbitovech. Nápadná jsou její masivní hnízda ze suchých větví s charakteristickou stříškou z větví. Jsou umístěna vysoko v korunách stromů, ale i nízko v keřích, zvláště trnitých. Novinkou jsou ve městech hnízda na budovách, jsou zpevněná hlínou, kotlinka je vystlaná jemnými kořínky, listy a chlupy. Pár má ve svém teritoriu postaveno hnízd více, ale jen do jednoho samička snese 5–7 nazelenalých nebo namodralých, hrubě skvrnitých vajec. Na vejcích sedí sama, samec ji při tom krmí, o mláďata se starají společně. Naše straky jsou stálé a jsou rozšířené od nížin až do hor 800–900 m n. m. V zimě vytvářejí na nocovištích hejna. Straka je všežravá a velmi přizpůsobivá, a proto je její potrava velmi rozmanitá. Tvoří ji různá semena a plody, hmyz a jiní bezobratlí, drobní hlodavci. Potravu sbírá na zemi i v korunách dřevin. Ve městech se naučila vybírat kontejnery a popelnice.