

Líska – Corylus

Líska obecná je listnatá dřevina, která může dosáhnout výšky až 6 metrů. Představuje několik paralelních kmenů, nad kterými ční široká koruna. Je velmi rozšířená po celé Evropě s výjimkou nejzazšího severu a severovýchodu. Její listy jsou jednoduché, vejčité a zašpičatělé. Řapíky jsou opatřeny drobným chmýřím, pupeny jsou vejčité. Líska je jednodomá se samčími květy seskupenými do převislých jehněd žluté barvy, jejichž délka může dosáhnout 8 cm. Malé samičí květy jsou seskupeny do hustých květenství o 1 – 4 květech s červeným pestíkem. Květy se objevují před listy. Dobře známé jsou její jedlé plody – lískové oříšky. V parcích se často vyskytuje líska turecká, která je stromového vzrůstu (dorůstá a ž 20 m).

Líska je jedním z prvních kvetoucích keřů. V lednu začíná opylování na jihu Evropy a podél Středozevního moře. V únoru nebo březnu pokračuje ve střední Evropě a na severu. Pyl lísky se vyskytuje v ovzduší v průběhu 30 – 50 dní, a to v závislosti na meteorologických podmínkách. Pylové zrno lísky je zpravidla oválné, izopolární, trizonoporátní se zhuštěním. Měří v průměru mezi 18 – 25 μm .

Alergenicitu pylu lísky se stala předmětem četných studií. ve většině krajů je jeho důležitost ve vyvolávání příznaků polinózy pravděpodobně malá. Koncentrace pylů lísky jsou poměrně nízké v městském ovzduší. V našich podmínkách s květy lísky začíná alergologův rok. V průběhu slunečných jarních dnů bývají koncentrace pylu v ovzduší dostatečné k vyvolání potíží "stromových polinotiků". Existuje zkřížená senzibilizace mezi lískou, olší a břízou.

Olše – Alnus

Olše je listnatý strom, který se nejčastěji nachází na vlhkých půdách podél vodních toků a ve vlhkých údolích. Nejrozšířenějším druhem je olše lepkavá, která se vyskytuje všude v Evropě, kromě oblasti Středozevního moře. Jiné, v Evropě známé druhy vyskytující se v horských oblastech jsou olše šedá a olšička zelená. Olše mohou dosahovat výšky až 25 m. Jejich listy jsou jednoduché, vejčité. Olše je jednodomá se samčími květy, které mají tvar převislých jehněd zpočátku purpurové, později žlutohnědé barvy délky 5 – 15 cm. Samičí květy jsou seskupeny do malých purpurových jehněd o velikosti 1 – 2 cm, které později zezelenají a černají. Květy se objevují před listy.

Olše kvete od konce zimy a ž do prvních jarních dnů. Začíná od poloviny prosince v teplých krajích jižní Evropy. V naší oblasti vykvétá olše až po lísce a její květenství trvá až do prvních květů břízy. Pylová zrna jsou oválná, izopolární, většinou penta- nebo někdy tetrazonoporátní a jsou opatřeny malými svorkami. Exina představuje hustší pásy, které spojují póry. Pylová zrna měří mezi 20 – 30 μm .

Pyl olše je alergenní. Existuje zkřížená senzibilizace s pylem břízy. Vzhledem k časné době květů, kdy se lidé zdržují většinou v interiérech, se příznaky polinózy projevují pouze ve dnech, kdy koncentrace pylu ve vzduchu jsou velmi vysoké nebo během vycházek do jarní přírody.

Cypřišovitě – Cupressaceae

Čeď cypřišovitých obsahuje několik rodů a velký počet druhů. Mezi nejrozšířenější a nejznámější patří cypřišek Lawsonův, cypřišek arizonský, cypřiš obecný, jalovec obecný a zerav západní.

Některé cypřiše jsou svým původem z Evropy, jiné k nám byly dovezeny ze severní Ameriky. Často se používají jako okrasné stromy, živé ploty a háje. V některých evropských zemích jsou součástí zalesňovacího programu. Najdeme je všude v Evropě, nejvíce však podél Středozevního moře.

Cypřiše jsou jehličnany s neopadavými jehlicemi tvaru malých šupin. Jsou opatřeny žlázkami produkujícími olejovitou pryskyřici. Stromy mohou dosahovat dosti značných velikostí. Jsou někdy velice štíhlé a vzrostlé a vytvářejí charakter venkovské krajiny kolem Středozevního moře. Pyl cypřišů najdeme ve vzduchu po několik měsíců. Je to způsobeno tím, že velmi početné druhy kvetou postupně.

Samčí a samičí květy jsou seskupeny do malých sotva viditelných šištic. Pylová zrna jsou sférická, bez apertur nebo monoporátní apolární a jejich velikost se pohybuje mezi 20 – 30 μm . Na povrchu

exiny jsou nepravidelná seskupení malých kulatých útvarů. Cytoplasma prosvítá ve tvaru hvězdice. Pylová zrna se snadno lámou a tím uvolňují svůj obsah. Alergenní schopnosti pylu cypřišů byly již mnohokrát popsány, řadí se mezi slabé alergeny. tento pyl bývá příčinou příznaků polinózy v krajích, kde se jich vyskytuje velké množství. V našich podmínkách se však prakticky neuplatňují.

Tis – Taxus

Tis patří do čeledi tisovitých a nachází se ve většině evropských zemí. Zpravidla neroste velký počet exemplářů na jednom místě. Často slouží jako okrasné stromy nebo živé ploty. Tis je jehličnatý strom nebo keř, který roste jen velmi pomalu. Může dosáhnout až 20 metrů výšky. Jehlicovité listy jsou malé, lineární, svrchu tmavě zelené barvy. Samčí květy jsou izolovány nebo rostou v kulovitých jehnědách. Jedovaté plody se podobají červeným bobulím (semena obalena červeným míškem).

Tis kvete od ledna do května podle klimatických a meteorologických podmínek, u nás v březnu a v dubnu. Pylová zrna jsou sférická, často nepravidelná a apolární, bez apertur a jejich podobnost s pylovými zrny cypřišů je často nápadná.

Někdy se mluví o alergenicitě tisu, ale informace o jeho roli při vzniku příznaků polinózy jsou vzácné.

Jilm – Ulmus

Jilm je listnatý strom, který je v Evropě velmi rozšířen. Existují dva hlavní druhy – jilm horský a jilm ladní. Hybridy, které vzešly z křížení mezi těmito dvěma druhy se vyskytují také velmi často. Jilm roste spontánně v lesích, ale sází se často také jako okrasný strom. Může dosáhnout výšky až 40 m. Grafióza, kterou přenáší hmyz (holandská jilmová choroba), byla poprvé popsána v Nizozemí. Zničila velké množství jilmů. Listy jsou jednoduché, oválné nebo elipsoidní, asymetrické.

Oboupohlavné květy vyrážejí v malých skupinkách a objevují se před listy. Při vhodných klimatických a meteorologických podmínkách kvete jilm od února do dubna (u nás od března) a uvolňuje svůj pyl do vzduchu. Pylová zrna jsou oválná, tetra – až pentazonoporátní a měří od 25 – 35 μm . Povrch exiny je zrnitý a lehce houstne kolem pórů.

Alergie na pyl jilmu je dosti vzácná a jeho role v polinóze není stanovena.

Topol – Populus

Topoly jsou listnaté stromy. Jsou rozšířeny po celé Evropě s výjimkou krajů s extrémním klimatem, tj. krajů velmi studených nebo velmi teplých a suchých. Nejobvyklejšími druhy jsou topol bílý, topol kanadský, topol šedý, topol černý a topol vlašský a osika obecná. Tyto různé druhy topolů se pěstují jednak jako okrasné stromy, jednak na výrobu stavebního dřeva. Rostou velmi rychle a mohou dosahovat výšky až 25 m, někdy i více. Topol je dvoudomý. Samičí odrůdy vlašského topolu nejsou známy. Listy jsou jednoduché, oválné nebo kosníkovité. Květy, které se objevují před listy, se rozvíjejí do převislých jehněd. Samčí květy jsou často červené nebo purpurové. Tobolky samičích květů produkují početná drobná semena, na bázi chlupatá (známá "topolová vata").

V závislosti na klimatických a meteorologických podmínkách kvete topol od počátku března do konce dubna. Pylová zrna mají nepravidelný sférický tvar, jsou apolární, bez apertur. Měří mezi 20 – 30 μm . Exina je tenká zatímco intina je spíše tlustší. Tato pylová zrna jsou často prázdná.

Alergeničita topolu byla popsána, avšak jeho úloha v polinóze zůstává velmi omezená. Některé výsledky připouštějí, že existuje zkřížená alergie s pylem vrby.

Vrba – Salix

Vrba je listnatý strom, který může u určitých druhů dosahovat výšky od 15 do 20 m. Kůra je často šedá a větve jsou vzestupné kromě větví vrby smuteční. Existuje mnoho druhů, které jsou velice rozšířeny po celé Evropě kromě Arktidy.

Vrba dává přednost vlhkým krajům, srázným břehům řek a údolím středních hor. Nejobvyklejším druhem jsou vrba bílá, vrba obecná, vrba popelavá. Existuje také mnoho hybridů. Stromy jsou dvoudomé a květy se objevují často současně nebo velmi brzy po listech. Listy jsou jednoduché, oválné nebo kopinaté, zašpičatělé a často hedvábitě plstnaté. Květy opyluje hlavně hmyz a jsou jen málokdy anemofilní (větrosnubné). Jehnědy obsahují nektar, který přitahuje hmyz.

Vzhledem k tomu, že existuje velký počet druhů, které kvetou postupně, protahuje se období s přítomností pylu ve vzduchu od března do června. Pylová zrna jsou subprolátní (když jsou vlhká), izopolární, trizonokolpátní a měří mezi 15 a 25 μm . Exina má tvar kabelky s nepravidelnými pupeny, které se postupně zmenšují směrem k brázdám.

Stejně jako u pylu topolu byla i u vrby někdy konstatována alergenicitá. Pyl vrby však není důležitý pro vznik polinózy. Může však existovat zkřížená senzibilita s topolem.

Jasan – Fraxinus

Jasan je velký listnatý strom s šedou kůrou. Může dosahovat 40 m výšky a je velmi rozšířen v mírných krajích Evropy. Roste spontánně v lesích, ale může se také pěstovat jako okrasný strom. Je vhodný též na výrobu stavebního dřeva. Složené listy jsou děleny na lístky, které jsou podlouhle oválné nebo kopinaté. V zimě můžeme poznat jasan podle jejich černých pupenů.

Nejčastějšími druhy v Evropě jsou jasan ztepilý a jasan zimnář. Květy jsou oboupohlavné nebo jednopohlavné. Vyrážejí ve skupinách nebo v hroznech. Uzavřené samčí prašníky jsou barvy leskle purpurové, otevřené jsou žluté.

Jasan kvete na jaře od února do května v závislosti na klimatických a meteorologických podmínkách, u nás zejména v březnu a dubnu. Jasan ztepilý kvete ještě před vyrašením listů, jasan zimnář o měsíc později, po rozvinutí listů. Pylová zrna jsou oválná, izopolární. Jejich pouzdro je tri- nebo vzácněji tetrazonokolpátní. Exina je síťkovitá a tvoří póry variabilního tvaru, které se nezužují směrem k brázdám.

Pyl jasanu je považován za pyl, který jen málokdy způsobuje alergii. V našich podmínkách však alergiků s pozitivními kožními testy na pyl jasanu přibývá.

Bříza – Betula

Bříza je jedním z nejcharakterističtějších listnatých stromů severní, severozápadní a střední Evropy. Její větve jsou často převislé, kmen je bílý. Dá se tedy velmi snadno rozpoznat jak ve volné přírodě, tak v blízkosti městské zástavby. Může dosáhnout výšky až 30 m a dává přednost chudým a písčitém půdám. Hojně ji nacházíme v severských zemích, kde může vytvářet celé lesy. Dva nejobecnější druhy jsou bříza bělokora a bříza pýřitá. Existují však také četné hybridy. Listy břízy jsou jednoduché, kosníkovité. Bříza je jednodomá. Její samčí květy vyrážejí v podobě převislých jehněd barvy zelené až žlutavé. Délka jehněd se pohybuje mezi 3 až 6 cm. Samičí jehnědy zelené barvy jsou visuté a jsou dlouhé nejvýše 3 cm.

Bříza kvete současně s rašením listů. Za příhodných klimatických a meteorologických podmínek kvete od konce března do května. Doba květu a intenzita kvetení se mění rok od roku a může docházet k dost značným rozdílům v koncentraci pylu ve vzduchu. Pylová zrna břízy jsou oválná až sférická, izopolární, trizonoporátní. Mají vestibulum a měří mezi 20 až 25 μm .

Alergenicitá pylu břízy je velmi známá. Je hlavní příčinou polinózy v prvních jarních měsících v celé Evropě. Velmi často dochází ke zkřížené senzibilitě břízy se zeleninou a ovocem (např. s jablky)

Habr – Carpinus

Habr obecný je listnatý strom, který může dosahovat až 25 m výšky. Podobně jako keře se často sází do živých plotů. Je dost rozšířený v Evropě. Nejčastěji ho najdeme ve smíšených lesích ve středních a jihovýchodních krajích Evropy. Listy jsou podlouhle vejčité, tmavozelené barvy. Samčí květy vyrážejí v podobě hrubých převislých jehněd zelené barvy, které mohou dosahovat délky až 5 cm. Konečné samičí jehnědy mají velké listeny o třech lalocích. Střední lalok je nejdelší.

Období květu závisí na klimatu a meteorologických podmínkách. Habr kvete od začátku března do konce května současně s rašením listů, u nás zejména v dubnu. Pylová zrna habru jsou oválná, izopolární, tri- (tetra-) zonoporátní a měří mezi 30 a 35 μm . Intina je tlustší pod póry, kde tvoří zhuštění.

Alergenní vlastnosti pylu habru jsou málo známy, patrně však ne nevýznamné. Zkřížená senzibilizace s pylem lísky, olše a břízy je poměrně značná.

Platan – Platanus

Platan je velmi obvyklý okrasný listnatý strom v parcích a zahradách. Lemuje silnice a ulice v četných evropských městech. Jeho taxonomický statut není zcela jasný. Jedná se pravděpodobně o hybrid mezi platanem západním a platanem východním. Strom může dosahovat až 40 m výšky. Jeho šedá kůra se v plátech odlupuje a to mu dává charakteristický vzhled. Listy jsou dlaňovité, členité, hluboce laločnaté a jsou opatřeny hustým chmýřím. Květy jsou kulovité, dlouze stopkaté.

Platan kvete od dubna do června podle klimatických a meteorologických podmínek. Pylová zrna jsou oválná, izopolární a trizonokolpátní. Měří mezi 15 a 20 μm . Exina je mikrosíťkovitá a krátké a široké brázdy mají membránu posetou malými výstupky.

Úloha pylu platanu v polinóze je dle většiny autorů malá, někteří však upozorňují na jeho možný regionální význam, v závislosti na množství exemplářů na jednom místě.

Dub – Quercus

Druhy představují nejrozšířenější druh v listnatých lesích jižní Evropy. S výjimkou nejzazšího severu rostou také v ostatních částech Evropy, a to zejména v nížinách a pahorkatinách. Dubové dřevo se velmi často používá pro výrobu nábytku a nástrojů. Dub cer, dub zimní – drnák a dub letní – křemelák, stejně tak jako původně americký dub červený převládají na severozápadě Evropy a ve střední Evropě. Na jihu Evropy a v oblastech Středozemního moře nacházíme často dub cesmínový a dub pýřitý šipák. Dub letní roste dosti pomalu, ale strom může dosáhnout až 45 m výšky. Jednotlivě osamělé duby mohou působit v přírodě silným dojmem. Listy jsou jednoduché, laločné, oválné a peřenolaločné a pupeny jsou vejčité. Samčí květy vyrážejí ve formě dlouhých převislých jehněd. Samičí květy vytvářejí velmi známé plody – žaludy.

Různé druhy dubů kvetou víceméně ve stejné době všude v Evropě – od počátku dubna do poloviny června. Pylová zrna dubu jsou izopolární, trizonokolporátní a jejich průměr se pohybuje mezi 20 a 30 μm .

Alergenní vlastnosti pylu různých druhů dubu v Evropě nejsou ještě zcela prokázány a jeho úloha v polinóze není přesně určena. Podle posledních průzkumů z jihozápadního Slovenska může být v některých krajích našich zemí dosti významná. Důležitá je částečná zkřížená reaktivita s břízou.

Čeď borovicovitých – Pinaceae

Čeď borovicovitých jehličnanů zahrnuje mnoho rodů, které jsou hojně zastoupeny ve většině evropských regionů. Je to jedle, cedr, modřín, smrk (picea) a borovice (pinus). Na jihu Evropy a v oblasti Středozemního moře nalezneme určité velmi rozšířené druhy. Jsou to borovice Pinus halepensis a Pinus pinaster. V oblasti severní a střední Evropy jsou jiné převládající druhy – modřín opadavý, smrk obecný, borovice černá a borovice lesní. Borovice lesní je jehličnatý strom, který může dosahovat výšky až 40 m. Kmen je na spodku tmavohnědý, ve vyšších partiích je kůra načervenalá. Jehlice jsou seskupeny po dvou a jsou dlouhé 5 až 7 cm. Ostré, pryskyřiči produkující pupeny jsou na bočních větévkách malé, na centrálních větvích poměrně velké. Květy vyrážejí v šištících. Samčí šištice tvoří hrozny na spodku mladých větví a samičí šištice vyrážejí na vrcholu těchto větví.

Za příznivých klimatických podmínek je období květu poměrně dlouhé – březen až červenec. Výjimkou jsou pouze cedry, které kvetou v září až v říjnu. Pylová zrna čeďi borovicovitých – kromě pylových zrn modřínu – jsou opatřena dvěma balónky, naplněnými vzduchem. Jsou heteropolární, s jednou aperturou nebo bez apertur. Jsou dosti velká (50 – 80 μm), těžká a lepkavá, což jsou vlastnosti pro rozvoj senzibilizace nepříznivé.

Alergenicitu pylu čeledi borovicovitých je považována za bezvýznamnou.

Bez – Sambucus

Bez černý je velký keř až malý strom, který dosahuje výšky 5 až 10 m. Najdeme ho všude v Evropě, obzvláště na nerovných venkovských terénech a na mnoha ruderálních stanovištích našich měst. Jeho listy jsou zpeřené. Skládají se zpravidla z 5 oválných lístků a jsou zašpičatělé. Měří 10 až 25 cm. Oboupohlavné vonné květy krémově bílé barvy vyrážejí v hroznech ve formě plochých chocholičnatých květenství od 10 do 20 cm v průměru. Plody jsou kulovité, fialovočervené peckovice. Černý bez kvete od konce dubna do července podle klimatických podmínek. Pylová zrna černého bezu jsou izopolární, trizonokolporátní a jejich průměr se pohybuje mezi 15 a 20 μm . Koncentrace pylu ve vzduchu nebývají nikdy vysoké.

Pyl černého bezu je pravděpodobně velmi málo alergenní a jeho úloha v polinóze je nejspíše zanedbatelná. Podle některých autorů může vnímavé pacienty dráždit intenzivní vůně květů.

Trávy – Graminae

lipnicovité – poaceae

Trávy tvoří jednu velkou čeleď. Jsou jednoleté až vytrvalé a rostou všude. Najdeme je na lukách a v polích, ale také na zvlněných terénech, na kultivovaných půdách i na půdách ležících ladem, podél cest a kanálů. Zkrátka prakticky všude od přímořských krajů až do krajů hornatých. Stovky druhů trav rostou v různých regionech Evropy. Některé z nich jsou velmi rozšířené, jako např. rod psineček, psárka, tomka, třtina, sveřep, troskut, medyněk, jílek, bojínek, rákos, lipnice, dále pak kultivované druhy jako oves, ječmen, rýže, žito, pšenice a kukuřice.

Největší část listu traviny – čepel listu – je čárkovitá, zřídka kopinatá. Oboupohlavné květy vyrážejí v květenství různých forem. Mohou to být velmi volné laty nebo hodně husté klasy. Většina nekultivovaných trav je anemofilní. Kultivované rostliny, obiloviny, se samoopylují.

Nekultivované trávy kvetou po velmi dlouhou dobu – často 7 až 8 měsíců. Ve skutečnosti kvetou různé druhy v různých oblastech Evropy postupně podle geografických a klimatických podmínek. Tak v jižních částech Evropy kvetou trávy již v březnu – dubnu, pro střední Evropu je typické období květen – červen, v severních oblastech je doba kvetení posunuta na červenec až srpen. V městských trávnících, v závislosti na četnosti kosení, trávy kvetou až do září. Pylová zrna trav jsou sférická nebo vejčitá, heteropolární a monoporátní. Většina z nich měří mezi 25 a 40 μm . Pylová zrna kultivovaných obilnin, zejména kukuřice, jsou mnohem větší. Exina je jemně granulovaná nebo rýhovaná. Pór je obtočen kroužkem a je kryt víčkem. Morfologie pylového zrna je velmi homogenní u různých druhů a není možné je odlišovat klasickými metodami.

Alergenní vlastnosti pylu trav jsou dobře známy. Polinóza vyvolaná pylem trav (senná rýma) zachvacuje pravděpodobně víc než 5% evropského obyvatelstva.

Šťovík – Rumex

Různé druhy šťovíku mohou dosahovat výšky 50 až 100 cm. Jedná se o vytrvalý plevel, který najdeme všude v Evropě. Roste hlavně na loukách, podél cest a na rumovištích.

Nejrozšířenější druhy jsou šťovík kyselý, kyselka obecná, šťovík kadeřavý a šťovík tupolistý. Listy jsou jednoduché, kopinaté a mají někdy dlouhé bazální laloky. Květy jsou oboupohlavné (jednoplavné u určitých dvoudomých druhů) a květenství mají často červenou barvu.

Období přítomnosti pylu šťovíku ve vzduchu je dosti dlouhé. Početné druhy kvetou postupně jedny po druhých. Hlavní období je od dubna do srpna, u nás květen až červenec. Pylová zrna šťovíku jsou vejčitá nebo sférická, izopolární. Jsou tri- nebo tetrakolporátní s dlouhými úzkými štěrbinami. Měří mezi 20 a 35 μm podle druhů.

Alergenicitu pylu šťovíku je poměrně malá. Je však nesnadné určit účast šťovíku na příznacích letní polinózy. Období květu spadá totiž do stejné doby jako u trav, které jsou zřetelně alergennější.

Jitrocel – *Plantago*

U rodu jitrocel rozlišujeme v Evropě tři velmi rozšířené druhy, a to jitrocel kopinatý, jitrocel větší a jitrocel prostřední. Jitrocel vraní nožka je velmi rozšířený na jihu Evropy. Jitrocel je vytrvalý plevel. Listy tvoří přízemní růžici. Jsou jednoduché, zaokrouhlené nebo oválné (jitrocel větší) nebo spíše úzké (jitrocel kopinatý). Mají však vždy souběžnou žilnatinu. Oboupohlavné květy tvoří husté klasy, které měří od 3 (jitrocel kopinatý) do 15 cm (jitrocel větší). Jitrocel je částečně entomofilní a proto jeho pylová koncentrace ve vzduchu nebývá vysoká, avšak pyl jitrocele je přítomen ve vzduchu hodně dlouho.

Jeho období květu se totiž velmi liší u jednotlivých druhů. Jitrocel prostřední a jitrocel kopinatý kvetou hlavně v květnu a červnu, jitrocel větší v červenci. Pylová zrna jsou sférická, apolární, polyantoporátní (6 – 12 pórů) a mají průměr 20 – 25 μm .

Senzibilizace pylem jitrocele se nevyskytuje často. Je nesnadné zhodnotit jeho úlohu, když se objeví příznaky polinózy. Jeho přítomnost ve vzduchu totiž spadá do stejné doby jako u pylů trav. Počet pacientů senzibilizovaných pylem jitrocele bez současné senzibilizace travami je minimální.

Kopřiva – *Urtica*

Kopřiva dvoudomá je vytrvalý plevel. Je porostlá žahavými chloupky, které při kontaktu s kůží vyvolávají typickou reakci. Kopřiva roste převážně v mírných a chladných zónách. Na znečištěných půdách, bohatých na dusík a v krajích, kde neexistuje žádná kultivace, se může velice rozmnožit a dosahovat výšky 150 cm. Listy jsou vejčité kopinaté, většinou 5 až 10 cm dlouhé. Jednoplavňové květy vyrážejí v úžlabních klasech. Samičí okvěti jsou převislá, samčí jsou vztyčená. Samčí květy uvolňují pyl. K uvolňování dochází pravděpodobně když se snižuje vlhkost okolního vzduchu. Koncentrace pylu kopřivy ve vzduchu je někdy poměrně vysoká. Má to dva důvody. Je to jednak hojný výskyt tohoto plevelu obzvláště v městské oblasti, jednak vysoká produkce pylu.

Období květu kopřivy je dlouhé. Pyl je přítomen ve vzduchu od začátku května do září. V severozápadních krajích Evropy a ve střední Evropě dosahuje pyl kopřivy maximální koncentrace v červenci a v srpnu. Pylová zrna kopřivy jsou vejčitá nebo sférická, izopolární, tri- nebo tetrazonoporátní a mají průměr 14 až 20 μm . Je nemožné je odlišit od pylových zrn drnavce.

Přes svou zvýšenou koncentraci ve vzduchu hraje pyl kopřivy v patogenezi polinózy poměrně malou úlohu. V našich podmínkách je ale důležitějším alergenem než pyl drnavce.

Merlík – *Chenopodium*

Merlík bílý je jednoletý plevel různé velikosti (20 – 120 cm). Roste většinou na zvlněných terénech všude v Evropě, zejména na neupravených plochách. Lebeda, slanobýl, řepa – kultivované druhy patří též do čeledi merlíkovitých a také se někdy uvádějí mezi alergeny. Listy jsou oválné nebo kopinaté a mají někdy podobu třílaločnatou. Oboupohlavné květy jsou seskupeny do hustých květenství (vidlan). Koncentrace jejich pylu ve vzduchu nedosahuje nikdy vysokých hodnot.

Merlík kvete na konci léta, od června do října. Pylová zrna jsou sférická, apolární, polyantoporátní (40 až 70 pórů) a měří mezi 20 a 30 μm . Pylová zrna čeledi merlíkovitých se těžko rozeznávají od pylových zrn příbuzné čeledi laskavcovitých.

Ačkoliv je známá alergenicitá pylu čeledi merlíkovitých, není pyl těchto rostlin hlavním vyvolavatelem polinózy. Může existovat určitý stupeň zkřížené alergenicity s pylem čeledi laskavcovitých.

Pelyněk – *Artemisia*

Pelyněk obecný neboli černobýl je nejobecnější anemofilní představitel čeledi hvězdnicovitých v Evropě. Jedná se o jednu z prvních rostlin, které se dovedly adaptovat na půdy špatné kvality. Pelyněk na nich roste někdy v hojném počtu a tvoří tak mohutná společenství. Stejně tak hojně roste na zvlněných terénech. Tato jednoletá rostlina může dosahovat výšky 100 až 120 cm. Dva druhy – pelyněk roční a pelyněk kamčatský jsou dost rozšířeny na jihu Evropy. Listy pelyňku jsou mnohonásobně peřenodílné, tmavě zelené nahoře a bělavé na spodku. Velmi početné květy jsou seskupeny do úborů a tvoří latnatá květenství na lehce ohnutých lodyhách. Pelyněk má otevřené

květy každý den brzy zrána, dříve než atmosférická proudění pozvednou pylová zrna. Ta jsou potom odnášena až do výšky střeš, až tam, kde se obvykle soustřeďují lapače pylů.

Ve střední a severozápadní Evropě kvete pelyněk černobíl v srpnu a září. Pyl pelyňku ročního a pyl pelyňku kamčatského se uvolňuje v září. Když pylová zrna pelyňku navlhnou, nabírají podobu vejčitou nebo sférickou. Jsou izopolární, trizonokolporátní a měří kolem 20 μm .

Několik studií prokázalo, že pyl pelyňku je silně alergenní. V našich zemích je dominujícím alergenem koncem léta.

Ambrózie – Ambrosia

V Severní Americe produkují různé druhy ambrózie velké množství vysoce alergenního pylu. Jsou tedy zodpovědné za celou řadu polinóz. Uvádělo se, že až na malé výjimky nevyvolávala ambrózie téměř nikdy polinózu v Evropě, protože tento rod byl u nás málo zastoupen. Je však zřejmé, že se určité druhy ambrózie, obzvláště ambrózie peřenolistá a ambrózie lysoklasá začaly vyskytovat ve více regionech Evropy. Tento rod roste nejen v údolí řeky Rhone mezi městy Lyon a Marseille, v údolí Pádu v okolí Turína, ale také (a možná ještě mnohem více) na jihu evropského Ruska a na Ukrajině. Ambrózie se také začala vyskytovat ve všech pobaltských státech. Stále více se ambrózie peřenolistá šíří i v podunajských státech, zejména v Rakousku, na Slovensku a v Maďarsku. Jedná se o jednoletý plevel, který může dosahovat výšky až 150 cm. Její laločnaté listy jsou kopinaté a pichlavé. Jednopohlavné květy vyrážejí v malých úborech. Samičí květy jsou seskupeny do úžlabních hroznů poblíž hořejších listů. Samčí květy tvoří velké konečné hrozny. Koncentrace pylu ve vzduchu mohou být velmi vysoké v souvislosti s výskytem většího počtu ambrózií.

Ambrózie kvete od srpna do září až října. Pylová zrna ambrózie jsou v prodloužené sférické podobě. Jsou izopolární, trizonokolporátní s velmi krátkými brázdami. Jejich průměr dosahuje kolem 20 μm . Exina je echinátní – pokryta četnými ostny. V některých oblastech není úloha ambrózie při vzniku polinózy na konci léta prokázána. Je však třeba vzít v úvahu, že v blízké budoucnosti bude vytvářet potenciální nebezpečí.

Na území České a Slovenské republiky, podobně jako je tomu v Rakousku a Maďarsku, pomalu ale jistě senzibilizovaných pacientů přibývá.