



Temat:

Rozpoznawanie chorób infekcyjnych drzew leśnych



1. mumifikacja żołądździ *Ciboria batschiana*

- jedna z najgroźniejszych chorób występujących na żołądździach
- zakażenie w czasie dojrzwania i opadania żołądździ,
- warunki: zbyt długie przelegiwanie przed zbiorem, uszkodzenia łupin, zbyt wysoka temperatura i wilgotność
- żołądździe czernieją (gniją), a przy sprzyjających warunkach na powierzchni żołądździ tworzą się owocniki w postaci **miseczek**
- ochrona: sprawny i szybki transport, odpowiednie warunki przechowywania, zaprawianie żołądździ zaprawami nasiennymi









2. zgorzel grzybowa siewek */Fusarium spp. i inne/*

- choroba powodowana przez różne patogeny grzybowe z rodzaju *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Cylindrocarpon*, *Pythium*
- Rozróżnia się zgorzel **przedwzchodową** (kiefki zostają zabite jeszcze w glebie) i **powschodową** (siewki chorują dopiero po ukazaniu się nad powierzchnią gleby)
- zgniłe korzenie, przewracające się siewki (przewężenie i poczernienie łodyżek u nasady)
- duże znaczenie na szkółkach leśnych, szczególnie So i Bk





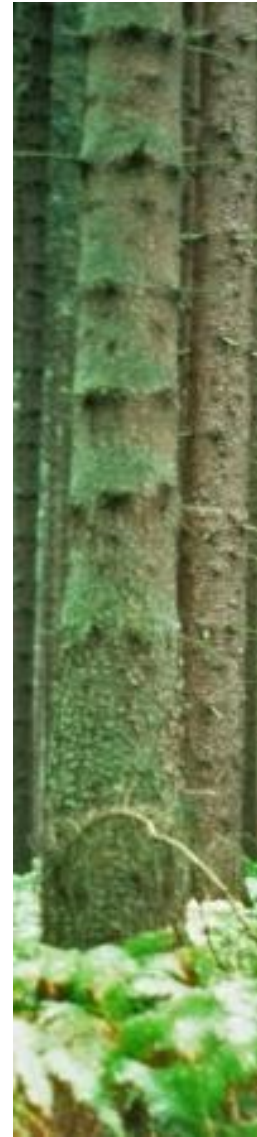


3. korzeniowiec wieloletni */Heterobasidion annosum/*

- choroba o **bardzo dużym znaczeniu gospodarczym**, przeważnie występuje na gruntach porolnych
- starszych drzew obecność choroby często da się stwierdzić dopiero po ścięciu drzewa, poraża korzenie
- porażane są przeważnie świerk (butelkowaty pień), sosna, czasem jodła powodując **zgniliznę białą jamkową**
- u świerków i jodeł rozkładana jest twardziel na całej długości strzały, sosny mają porażony biel w części odziomkowej, czasem zaczyna być widoczny owocnik









4. opieńkowa zgnilizna korzeni */Armillaria spp./*

- choroba o **bardzo dużym znaczeniu gospodarczym**, największe straty na uprawach i młodnikach
- porażane są korzenie, szyje korzeniowe i podstawy pnia wielu roślin, zarówno drzewa iglaste i liściaste, charakterystycznym objawem są więdnięcie i przebarwienia igliwia lub liścii
- na porażonych drzewach można stwierdzić występowanie poprzez zaobserwowanie: **białych płatów grzybni, ryzomorfów, buły żywicznej na korzeniu lub owocników**
- powoduje **zgniliznę białą jednolitą**











5. osutki sosny */Lophodermium spp./*

- występują epifitozyjnie na aparacie asymilacyjnym sosen
- **wiosenna osutka sosny i jesienna osutka sosny**
- objawy to: małe żółtawe plamki, kreski obejmujące obwód igłę, małe czarne punkty – pyknidia, owocniki – miseczki, przebarwienie igieł
- wiosenna – najgroźniejsza dla sosen 1-5 letnich; jesienna – najczęściej występuje w młodnikach (6-15 lat)







6. rdza pęcherzykowata igieł sosny /*Coleosporium tussilaginis*/

- poraża tegoroczne igły starszych i młodszych sosen
- charakterystycznym objawem są łatwo dostrzegalne, czerwonożółte plamki (ecja), które po pęknięciu i wysypaniu zarodników płowieją
- występuje pospolicie, ale nie powoduje większych szkód
- jest to rdza dwudomowa, drugim gospodarzem są rośliny zielne, takie jak: podbiał pospolity, pszeniec zwyczajny, starzec leśny





7. opadzina modrzewia */Meria laricis/*

- powoduje duże szkody w szkółkach i młodszych uprawach, ale może także porażać modrzewie do 30 roku życia
- w maju igły żółkną, następnie brunatnieją i więdną
- przy silnym porażeniu sadzonki mogą zamierać
- grzyb zimuje w opadłych lub wiszących na gałązkach igłach







8. mączniak prawdziwy dębu */Erysiphe alphitoides/*

- choroba silnie atakuje rodzime gatunki dębów, najgroźniejsza dla siewek na szkółkach i dla młodych drzewek (do 3 metrów)
- wiosną na zarażonych liściach pojawia się biały, mączny nalot
- porażone liście i pędy zaczynają stopniowo obumierać powodując ograniczenie w przyroście młodych dębów
- pasożyt bezwzględny, grzybnia rozwija się na powierzchni liścia, a do wnętrza komórek wpuszcza ssawki







9. smołowata plamistość liści klonu */Rhytisma acerinum/*

- poraża liście klonów we wszystkich klasach wieku
- najpierw pojawiają się blade plamy, które z czasem powiększają się i żółkną, a następnie po osiągnięciu kilku milimetrów średnicy zmieniają barwę na smołową
- w środku plam pojawiają się pyknidia i miseczki patogenu
- z miseczek na opadłych liściach uwalniają się zarodniki i następuje ponowne zakażenie liści
- choroba może, ale nie musi ograniczać przyrost drzewek







10. pomór topoli /*Cryptodiaporthe populea*/

- poraża młode pnie i gałęzie powodując ich przebarwienie
- kora i miazga znajdujące się w zasięgu porażenia obumierają a powierzchnia staje się wklęsła
- porażone drzewo jest osłabione, czasem dochodzi do powstanie rakowatego przyrostu
- mocno osłabione drzewa nie są w stanie normalnie przyrastać, a tym bardziej bronić się przed kolejnymi infekcjami lub już istniejącą









11. zamieranie pędów sosny /*Gremmeniella abietina*/

- występuje epifitozyjnie na różnych gatunkach sosen
- największe szkody wyrządza w drzewostanach 5-40 letnich, czasem w szkółkach
- przy sprzyjających warunkach może dochodzić do masowego porażania i zamierania drzewa
- początkowym objawem są przeżywiczenia pączków na jesieni i zimą oraz drobne nekrozy w różnych miejscach długopędów
- na martwych pączkach i pędach mogą pojawiać się czarne, miseczkowate owocniki







12. skrętak sosny /*Melampsora pinitorqua*/

- przeważnie poraża sosnę zwyczajną, najgroźniejsza dla 5-12 letnich drzewek
- porażane są jedynie jednoroczne, rosnące jeszcze pędy
- innymi gospodarzami patogenu są drzewa z rodzaju topola
- pęd w miejscu porażenia zamiera, przegina się w dół i następnie powyżej chorej strefy wyprostowuje się
- choroba powoduje zaburzenia wzrostowe u drzew
- zakażenie: Pykno-spory, Ecjospory, Urediospory, Teliospory, Basidiospory (sosna – sosna – topola – topola – topola)







13. rak modrzewia /*Lachnellula willkommii*/

- występuje głównie na modrzewiu europejskim, rzadko na innych gatunkach modrzewia
- szczególnie niebezpieczna dla drzew do 30 roku życia
- czasem porażane są cienkie pędy i pnie, które z reguły szybko zamierają
- rak modrzewia tworzy się na starszych pniach i gałęziach, na chorobowo zmienionym miejscu pojawiają się pomarańczowe, włochate miseczki
- stare drzewa rzadko zamierają, ale są mocno osłabione











14. rdza jodły i goździkowatych /*Melampsorella caryophyllacearum*/

- najgroźniejsza choroba jodły, porażająca jej gałęzie i pnie we wszystkich klasach wieku
- drugim gospodarzem są rośliny z rodziny goździkowatych
- zarażone tegoroczne pędy jodły na jesieni grubieją, a z biegiem lat zamieniają się w rakowate guzy
- na igłach pojawiają się liczne, miseczkowate ecja
- pączki w obrębie zakażenia zamiast rosnąć w kierunku poziomym, rosną pionowo – w efekcie powstają tzw. **czarcie miotły**









15. rdza kory sosny /*Cronartium flaccidum*/

- porażane są przeważnie sosny dwuigielne w wieku 20-50 lat
- w okolicach okółków i na gałęziach pojawiają się nabrzwienia, na których pojawiają się blado pomarańczowe pęcherzyki
- po zniknięciu pęcherzyków, z ranek wycieka żywica, kora z czasem staje się co raz bardziej spękana i wykrusza się, pojawiają się rakowate rany, drewno mocno przeżywiczone
- młode sosny szybko zamierają, u starych choroba długo trwa
- martwica powyżej miejsca infekcji oraz decentryczność pnia
- inne nazwy: **suchoczub, obwar sosny, drzazga, smolak**









16. sinizna drewna /*Ceratocystis spp.*/

- choroba atakująca przeważnie drewno gatunków iglastych, ale również może wystąpić na liściastych
- najczęściej występuje dopiero po ścięciu drzewa, na stojących pojawia się przy bardzo mocnym osłabieniu drzewa
- choroba wnika przeważnie przez powstałe rany lub wraz z owadami roznoszącymi siniznę (korniki, przyptaszczek itp.)
- sinizna deprecjonuje surowiec drzewny ze względu na walory estetyczne oraz wytrzymałość
- występuje niemal wyłącznie w bielu

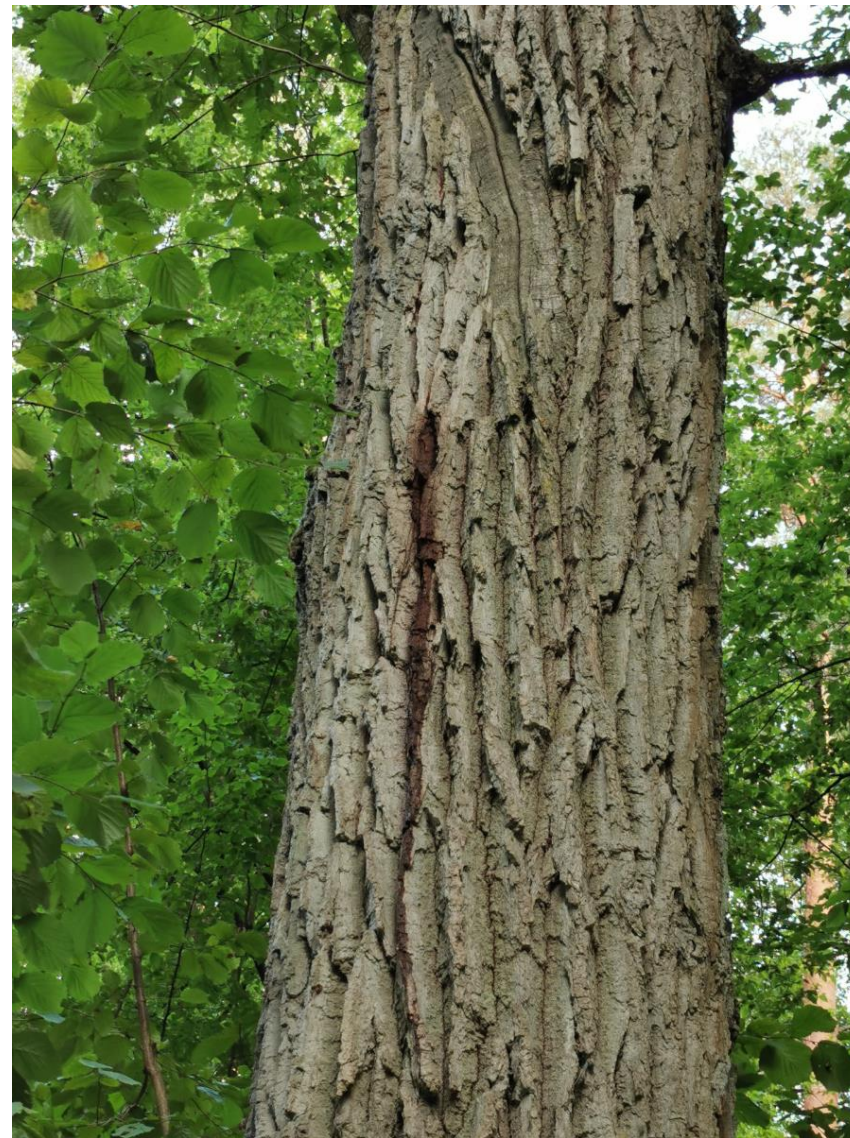






17. zamieranie dębów */Ceratocystis spp./*

- porażane są dęby w każdym wieku, przeważnie jednak starsze
- liście marszczą się, brązowieją i opadają, pojawiają się tzw. wilki
- na porażonych pniach powstają mniejsze lub większe, brunatne podłużne plamy i pęknięcia, z których niekiedy wysącza się ciemna ciecz
- jest to choroba kompleksowa, na którą wpływają: żery owadzie, pogorszenie warunków wodnych, wrodzona podatność dębów, patogeny grzybowe



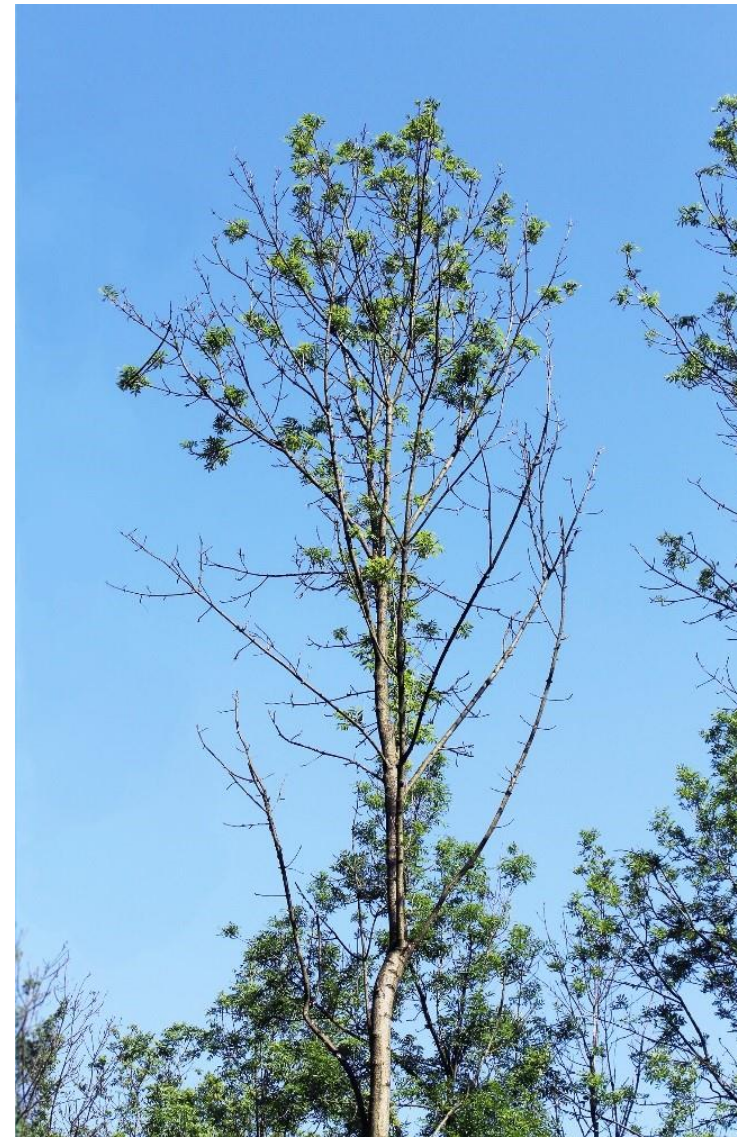




18. zamieranie jesionów */Hymenoscyphus fraxineus/*

- obserwuje się na jesionach w szkółkach, odnowieniach sztucznych i naturalnych, w drzewostanach dojrzałych
- na liściach, wzdłuż nerwów, widoczne są nekrozy w postaci brunatnoczarnych plam
- niewielkie, lokalne nekrozy na pniach, gałęziach, przy pąkach i na liściach, jeśli nekroza obejmie cały obwód pnia, to zamiera wszystko powyżej, często mocno przerzedzone korony
- młode drzewa zamierają w ciągu jednego sezonu, stare chorują przez wiele lat i też w końcu zamierają









19. holenderska choroba wiązu /*Ophiostoma ulmi*/

- choroba atakująca wszystkie wiązy (polny, górski, szypułkowy)
- więdną liście i pędy oraz zamierają gałęzie od wierzchołka drzewa w dół
- główną przyczyną obumierania jest zablokowanie naczyń przez tzw. wcistki, drzewa zamierają w ciągu roku lub dwóch
- na wszystkich przekrojach drewna widoczne są brunatne przebarwienia naczyń
- choroba roznoszona jest przez ogłodki (wielorzędowy, wiązowiec) i inne korniki w trakcie żerowania pod korą









20. czyreń sosnowy /*Porodaedalea [Phellinus] pini*/

- zewnętrznym objawem choroby są hubiaste owocniki wyrastające najczęściej w miejscach gdzie rosły gałęzie,
- owocniki wyrastają głównie na porażonych sosnach, czasem na modrzewiach
- owocniki wieloletnie, przyrośnięte bocznie do strzały, przeważnie półkoliste, o nierównej powierzchni, często charakterystycznie, promieniście spękanej, brązowej, hymenofor rurkowaty
- powoduje **zgniliznę białą jamkową**











21. czyreń dębowy /*Fomitoporia robusta*/

- owocniki wyrastają pojedynczo lub po kilka na pniach, często wysoko nad ziemią na żywych oraz na martwych dębach,
- owocniki wieloletnie, twarde i zdrewniałe, często pozrastane ze sobą, pojedynczy owocnik ma kształt półkolisty lub kopytowany, bocznie przyrośnięty do pnia
- powierzchnia górna często spękana, brzeg zachodzi na powierzchnię, hymenofor brązowy lub szarobrązowy, rurki
- powoduje **zgniliznę białą**











22. czyreń ogniowy /*Phellinus igniarius*/

- zdrewniałe, twarde owocniki wyrastają na pniach drzew liściastych, najczęściej wierzb, grabów, osik, przeważnie wysoko nad ziemią
- wyrasta zarówno na żywych, jak i martwych drzewach
- owocniki wieloletnie, najczęściej półkoliste, o matowej, od szarej do prawie czarnej powierzchni, często mocno spękanej, półkoliście bruzdowanej
- hymenofor rurkowy, szary do brązowego
- powoduje bardzo silną **zgniliznę białą**









23. pniarek obrzeżony *Fomitopsis pinicola*

- owocniki wieloletnie, bocznie przyrośnięte do drzewa, konsolowate, starsza część kapelusza szara do czarnej, młode przyrosty (na brzegu) żółtopomarańczowe, czasem czerwone
- bardzo pospolity wyrasta pojedynczo lub po kilka obok siebie, na martwym lub drewnie drzew iglastych i liściastych
- charakterystyczny, silnie kwaskowaty zapach mięszu
- hymenofor rurkowaty, żółknący i brązowiejący po ucisku
- powoduje **zgniliznę brunatną**











24. hubiak pospolity /*Fomes fomentarius*/

- tworzy duże, zdrewniałe owocniki, przyrośnięte bokiem, kopytowane, o pofałdowanej powierzchni, szarej na starszych i jaśniejszej na młodych przyrostach
- hymenofor rurkowaty, najpierw biały, u starszych owocników brązowieje, miąższ o miłym, grzybowym zapachu
- owocniki wieloletnie, wyrastają głównie na drewnie buka i brzozy, zarówno na żywych, jak i martwych drzewach
- powoduje **zgniliznę białą**









25. gmatwek dębowy /*Daedalea quercina*/

- owocniki konsolowate, półkoliste, przyrośnięte bocznie do podłoża, barwy brązowej, kremowej, brudnoszarej
- charakterystyczny mocno labiryntowaty hymenofor
- wyrasta najczęściej na drewnie żywych lub martwych dębów, bardzo rzadko na innych drzewach liściastych, bardzo szybko niszczy drewno
- posiada zdolność opanowywania drewnianych konstrukcji powodując duże szkody w drewnie technicznym
- powoduje **zgniliznę brunatną**









26. żółciak siarkowy /*Laetiporus sulphureus*/

- głównie pasożyt i rzadziej saprotrof, pojawia się od maja do późnej jesieni, głównie na DB, AK, WB, BRZ, rzadko iglaste
- duże owocniki, bocznie przyrośnięte do drewna, początkowo barwy jaskrawo żółtopomarańczowej, stare owocniki blakną i przyjmują barwę szarożółtawobiałą, hymenofor rurkowaty
- owocniki jednoroczne, bardzo często występują gromadnie, dość szybko powodują zamarcie drzewa
- powoduje **zgniliznę brunatną**
- smaczny grzyb jadalny (tylko młode, miękkie owocniki)





© Mateusz Walak







27. białoporek brzozowy /*Piptoporus betulinus*/

- owocniki jednoroczne, średnie lub duże, początkowo kremowobiałe, potem ciemnieją do odcieni brązu, czasami w miejscu przyrośnięcia do drzewa może być widoczny trzon
- hymenofor rurkowaty, biały, szarobiały, mięszsz o zapachu grzybowym, owocniki za młodu miękkie, później twardnieją
- bardzo pospolity, wyrasta wyłącznie na brzozech, pasożyt lub saprotrof
- grzyb leczniczy, wykazuje działanie antynowotworowe
- powoduje **zgniliznę brunatną**











28. błyskoporek podkorowy *Inonotus obliquus*

- tworzy charakterystyczną, czarną narośl przeważnie na pniach żywych, porażonych brzoź, rzadziej klonów, grabów czy buków
- narośle zbudowane jest z tkanki grzyba, na zewnątrz czarnej jak węgiel, wewnątrz grzybnia jest rdzawobrązowa, jest to forma bezpłciowa, po obumarciu drzewa, owocnik wytwarza pod korą resupinowaty owocnik wytwarzający zarodniki
- grzyb leczniczy, skuteczny w leczeniu HIV-1 i wrzodów żołądka
- powoduje **zgniliznę białą**









29. lakownica spłaszczona /*Ganoderma applanatum*/

- owocniki często duże, wieloletnie, bocznie przyrośnięte do podłoża, półkoliste w zarysie, często występuje gromadnie
- hymenofor biały, pod naciskiem natychmiast brązowieje
- bardzo pospolity gatunek, owocniki wyrastają przez cały rok głównie na martwych drzewach liściastych, rzadko na iglastych, wyjątkowo zasiedlane są żywe drzewa
- charakterystyczny rdzawobrązowy, obfity wysyp zarodników
- powoduje **zgniliznę białą**













30. wrośniak szorstki /*Trametes hirsuta*/

- owocniki konsolowate, przyrośnięte bokiem, pojedyncze lub zrośnięte po kilka, górna powierzchnia obficie filcowato owłosiona
- hymenofor rurkowaty, początkowo biały, z czasem szary lub rdzawy
- owocniki roczne, wyrastają na martwym drewnie wielu gatunków drzew liściastych, takich jak BK, DB, JRZ, GB, WB
- powoduje **zgniliznę białą**











31. wrośniak różnobarwny /*Trametes versicolor*/

- owocniki przyrośnięte bocznie do podłoża, egzemplarze często skupione w grupy, pozrastane, rosnące jeden nad drugim, kształt wachlarzowaty, powierzchnia delikatnie owłosiona, wielobarwna i koncentrycznie strefowana
- hymenofor rurkowaty, najpierw biały, z czasem ciemnieje
- owocniki roczne, wyrastają gromadnie przez cały rok na martwych gałęziach i pniakach drzew liściastych, rzadko iglastych, bardzo rzadko na żywych drzewach
- powoduje **zgniliznę białą**









32. gmatwica chropowata /*Daedaleopsis confragosa*/

- tworzy bardzo zmienne w ubarwieniu owocniki, od białawych po brązowe, szarobrązowe, czerwono-brunatne, przyrośnięte bokiem do podłoża, pojedynczo lub po kilka dachówkowato
- hymenofor rurkowaty, pory duże i podłużne, tworzą delikatny labirynt, barwy kremowej lub brudnocielistej, po uciśnięciu czerwienieją
- owocniki jednoroczne, dość trwałe, wyrastają głównie na osłabionych wierzbach, olszach, brzozech
- powoduje **zgniliznę białą**











33. gruzełek cynobrowy /*Nectria cinnabarina*/

- tworzy owocniki konidialne (stadium niedoskonałe), kuliste, jasnopomarańczowe lub różowawe oraz stadium doskonałe, charakteryzujące się gęsto skupionymi cynobrowymi brodawkami z wyraźnym wgłębieniem na szczycie
- gatunek bardzo pospolity, owocniki wyrastają gromadnie na obumierających lub martwych gałązkach i pniach drzew liściastych w przeciągu całego roku
- powodują głównie zamieranie pędów, w miejscu porażenia odpada kora i pojawiają się nekrotyczne plamy











34. murszak rdzawy /*Phaeolus schweinitzii*/

- tworzy owocniki przyrośnięte bokiem do podłoża lub składające się z kapelusza i trzonu, często pozrastane, w grupach, powierzchnia początkowo filcowata, włochata, z czasem staje się naga
- hymenofor rurkowaty, labiryntowaty, o barwie żółtej lub rdzawej
- saprotrof i pasożyt rozwijający się na korzeniach różnych drzew iglastych
- powoduje **zgniliznę brunatną**











35. jemioła /*Viscum spp.*/

- roślina zimozielona, pasożyt głównie drzew liściastych (nie rośnie na bukach, jesionie, dębach) i rzadziej iglastych (sosna, modrzew, świerk, jodła)
- pobiera substancje odżywcze od żywiciela za pomocą ssawek rozrastających się w gałęziach drzew
- posiada liście, za pomocą których prowadzi fotosyntezę
- pojawia się na drzewach, które osiągnęły wiek 20 lat
- przy masowym pojawie może spowodować zamieranie żywiciela















Zgnilizna biała





Zgnilizna biała jamkowata (pstra)





Zgnilizna brunatna

