

Gudenieku kadiķu audzes veselības stāvokļa novērtējums

Darba uzdevums:

- 1) novērtēt un noteikt kadiķu kalšanas iemeslus – slimības un to ierosinātājus Kuldīgas rajona Gudenieku pagasta kadiķu audzē,
- 2) izstrādāt aizsardzības sistēmu.

Izpildītājs: Augu aizsardzības speciāliste,
fitopatoloģe Mg. agr. Māra Kilēvica

Laikā no 2005. gada jūnija līdz septembrim tika veikti pētījumi par kadiķu slimību izplatību un to ierosinātājiem uz vietas Gudenieku mežaudzē un Valsts Augu aizsardzības dienesta Fitopatoloģijas laboratorijā.

Sākuma tika apsekots un vizuāli novērtēts kadiķu audzes fitosanitārais stāvoklis. Daudzviet kadiķu skujiņas nobrūnējušas un dzinumi izkaltoši. Daži kadiķi pilnīgi atmiruši un nokaltoši. Vizuāli un ar lupas palīdzību uz bojātām skujiņām vai dzinumiem tipisku patogēnu klātbūtne netika konstatēta. Tāpēc tika ievākti slimo augu paraugi un tālākā darba gaitā veiktas analīzes un pētījumi Fitopatoloģijas laboratorijā. Paraugi tika ievietoti mitrā kamerā pie 24°C, lai izprovocētu iespējamo patogēnu sporulāciju. Pēc tam tika veikta mikroskopēšana. Tomēr šajā diagnosticēšanas gaitā, kaut arī tā tika veikta vairākos atkārtojumos, neizdevās identificēt nevienu potenciālo infekcijas slimību izraisītāju. Tika konstatētas dažas saprotrofās sēnes, kuras dabā parādās uz jau atmirušiem audiem. Šo sēņu uzdevums ir sadalīt jeb noārdīt atmirušus augus vai to daļas.

Arī no bojātiem audiem izdalīta inokuluma pārsēšana uz barotnēm nedeva pozitīvus rezultātus. Uzskatu, ka minēto kadiķu nīkuļošanu neizraisa infekcijas slimība. Kadiķu dzeltēšanai un pakāpeniskai kalšanai par iemeslu varētu būt neparazitāra saslimšana, kuru izraisa nelabvēlīgi apkārtējās vides apstākļi – kāds no abiotiskiem faktoriem.

Piemēram:

- Dotajā mežaudzē (nevis kadiķu audzē, kāda tā bija agrāk) esošā koku un krūmu lielā biežība rada spēcīgu kadiķu noēnojumu un konkurenci pēc barības vielām un gaismas. Tieši šajās vietās, kur biezi saauguši bērzi, ozoli un citi krūmi, ir visvairāk nīkuļojošo kadiķu. Izņēmumi ir priedes, kuru klātbūtne kadiķiem ir labvēlīga.
- Būtu jānoskaidro mitruma režīma stāvoklis augsnē. Vizuāla apskate liecina par pārāk augstu gruntsūdens līmeni augsnē atsevišķās vietās. Iespējams, ka tieši pēdējo gadu laikā ir notikušas jūtamas izmaiņas gruntsūdeņu līmeņa jomā.
- Apkārtējās vides piesārņojums no gaisa arī izraisa ļoti līdzīgas pazīmes, kādas novērojām šeit uz skujiņām. Tomēr, lai to varētu apgalvot, nepieciešami precīzi pētījumi un analīzes par konkrētā smagā metāla vai sēra dioksīda klātbūtni bojājuma vietā.
- Pieredze par citviet augošajām lielajām kadiķu audzēm, piem., Saaremas salā u.c. rāda, ka tās obligāti regulāri jāizpļauj jeb jānogana. (aitas, kazas u.c. dzīvnieki).

Ieteikumi un priekšlikumi:

Atbrīvojot kadiķus no citu koku un krūmu biezokņiem. Vismaz reizi veģetācijas periodā nopļaut zāli. Atstāt tikai priedes, kādu eglī vai atsevišķi augošu ozolu, lai tiešais lapu koku noēnojums nekavētu kadiķu augšanu un attīstību. Tas arī varētu būt par iemeslu, kāpēc šajā vietā nenotiek kadiķu reproduktīvā vairošanās. Nav ne kadiķu ogu, ne jaunstādu. Citviet, kur kadiķi aug izretinātā priežu mežā, tie ir vairumā. Tomēr cieši blakus augošu lapu koku un krūmu izciršana jāveic pakāpeniski un gada tumšākajā laikā. Strauji atbrīvojot kadiķus no bieža apēnojuma, uz to skujiņām var parādīties saules apdegums. Skujiņas kļūst oranžsarkanīgi brūnas vai vēlāk nobirst.

No Latvija konstatētajām kadiķu slimībām, ka nozīmīgākās jāmin šādas:

- Dzinumu galotnes brūnēšana un iekalšana jeb vēzis, kuru ierosina *Phomopsis juniperovae*, ir viena no postošākajām daudzu skuju koku slimībām jau stādaudzētavās. Infekcijas rezultātā izžūst jaunie dzinumi un pakāpeniski atmirst. Uz nokaltušajiem zaru galiem veidojas melnas piknīdas (sporu tvertnes), iegrimušas saimniekauga audos. Mitrā laikā no tām izplūst konīdijas, kas slimību pārnes uz blakus augošiem kadiķiem. Konīdijas var izturēt ilgstošu pārejošu sausumu un saglabāt dīgstspēju. Tās izplatās ar ūdeni vai vēja palīdzību, var saglabāties un sporulēt kā saprotrofī atmirušajos audos un turpināt saimniekauga audu atmiršanu vēl divus gadus. Pavasarī inficēšanās notiek ar konīdijām no iepriekšējā gada atmirušās koksnes. Pie tam konīdas ir spējīgas inficēt arī nenobriedušo dzimumu galus visā sezonas gaitā. Rezultātā dzeltenīgi plankumiņi parādās jau pēc 3-5 dienām. No šī punkta slimība turpinās un sēne pārņem arī ksilēmas audus, tā izraisot dzinumus kalšanu un atmiršanu.
- Zaru kalšanu kadiķiem ierosina arī *Kabatina juniperi*. Sastopama ne tikai uz *Juniperus* un *Chamaecyparis* ssp., bet inficē arī *Thuja* sp. Izraisa zaru galu izkalšanu un tādu kā ritināšanos, mazo zariņu brūnēšanos, uz kuriem ir daudz sīku sporulācijas orgānu (*acervuli*), kuros veidojas bezkrāsainas elipsveidīgas konīdijas. Abu iepriekš minēto slimību attīstību veicina palielināts mitrums, it sevišķi tad, ja stādījumi ir sabiezināti.
- Skujiņas dzeltēšanu kopā ar citiem patogēniem izraisa *Stigmata juniperina*. Latvijā maz izplatīta un nav īpaši pētīta. Tālākās infekcijas rezultātā dzinumus galotnītes nobrūnē un izkalst. Zināms, ka minētā patogēna attīstību veicina trūcīgs apgaismojums un liela augu biežība, kas nereti vērojams audzējot stādus segtajās platībās.

Nozīmīgas sakņu slimības kadiķiem:

- Sakņu atmiršana un puve ierosina *Rhizina undulata*. Sastopama uz daudziem skuju kokiem.
- Sakņu trupe, kuru ierosina *Heterobasidium annosum*, sastopama daudzviet Latvijā priedēm, eglēm, kadiķiem u.c. skuju kokiem.
- *Armillaria mellea* var. *obscura*, jeb parastā celmene izraisa sakņu un stumbru lejas daļas trupī.
- Pēdējos gados Latvija visai izplatīta ir kadiķu – bumbieru radziņu rūsa, kuru izraisa divmāju rūsas sēne *Gymnosporangium juniperi*. Tā ir postīga ne tikai kadiķiem, bet arī bumbierēm. Samazina ražu un pasliktinās augļu kvalitāti.


Vājie patogēni jeb fakultatīvie parazīti, kā piem. *Sclerophoma* sp. izraisītās iedegas. To klātbūtne parasti ir saistīta ar mizas bojājumiem no sausuma, sala, saules apdeguma vai kādiem citiem mehāniskiem bojājumiem. Pēc šo sēņu klātbūtnes var secināt, kādi nelabvēlīgi augšanas apstākļi kultūrai ir bijuši. *Sclerophoma* parasti pavada arī iepriekš esošo koku inficēšanos ar dzinumus kalšanu un vēžiem. *Sclerophoma* veido mazas, brūnas vai melnas piknīdas. Tām nav ostioles un tās veidojas uz jau iepriekš atmirušiem audiem un skujām. Konīdijas ir viensūnu, elipsoīdas un izsporulē, kad apkārtējās vides apstākļos piknīdu struktūra sāk noārdīties.

- *Seiridium* vēzis (sin. *Coryneum*, kon. stad. *Pestalotia*) iekļūst saimniekauga audos tikai pa brūcēm. Sastopams stipri apgrieztiem kadiķiem, vai arī, ja ir bijušas kādas citas brūces.

Pielikums no literatūras un personīgās pieredzes
Kadiķi ir daudzgadīgi, aug lēnām.

Sānu saknes virspusējas.
Gaismmīļi.
Sausumizturīgi ar ļoti dziļu galveno sakni.
Ziemcietīgi, sala izturīgi.
Augsnes ziņā nav izvēlīgi, bet slikti pacieš dūmgāzes un kvēpus.
Necieš augstu gruntsūdens līmeni.
Var iet bojā zem dižskabārža un īves lapojuma.
Veido simbiozi ar daudzām cepurīšu sēnēm.

16. 09. 2005.


..... Māra Kilēvica