

Uzmanību!

Tā nav parasta veldre - tā ir slimība! *Ophiobolus graminis* Sacc. - baltvārpainība



1. att. Slimības izraisīta veldre kviešos.

TEKSTS: Guntis GULBIS, Laura KAZĀKA, Adrija DORBE, SIA Integrētās Audzēšanas Skola. FOTO: Guntis GULBIS

Šogad Latvijas Valsts augu aizsardzības dienesta (VAAD) Nacionālajā fitosanitārajā laboratorijā iesniedzām kviešu paraugus no dažādu Latvijas reģionu saimniecībām, kurās bija veldre pēc vairāku pretveldres preparātu lietošanas, sējumos bija redzamas arī priekšlaicīgi nokaltušas baltas vārpas. Visiem paraugiem VAAD konstatēja slimību *Gaeumannomyces graminis* jeb *Ophiobolus graminis* Sacc. – baltvārpainību (angliski: *take-all*; tulkojumā: *ņem visu*). Tā inficē labības un daudzgadīgās stiebrzāles, bet visbīstamākā ir kviešiem (1. attēls).

Bioloģija un dzīves cikls

Baltvārpainības ierosinātājs *Ophiobolus graminis* (Sacc.) ir *Ascomycetes* klases *Sphaeriales* rindas sēne, kas inficē labību, galvenokārt kviešus un miežus. Saimniekaugi var būt arī savvaļas stiebrzāles – vārpata, lāčauza, skarenes u.c. Sēnes auglķermeņi ir grupās, retāk izklaidus, tumši, gludi ar ādveida vai ogļveida konsistenci.

Primārās infekcijas avots lielākoties ir augu atliekas, no kurām slimības ierosinātājs iekļūst jaunā auga sakņu sistēmā vai stiebra pamatā. Tā labi attīstās mai-

gas/mitras ziemas un vēsas/mitras vasaras apstākļos. Infekciju var ienest arī ar sēklas materiālu. Patogēnās sēnes var saglabāties augsnē vairākus gadus – *Ophiobolus graminis* Sacc. konīdijām un asku sporām dzīvotspēja augsnē saglabājas 2–4 gadus.

Bojājumu pazīmes

No slimības cieš visi graudaugi. Slimība bojā saknes, sakņu kaklu un stiebra apakšējo daļu. Parasti infekcija nav vienmērīga visā laukā.

Pazīmes novērojamas jau dīgšanas laikā, dīgstošie augi var iet bojā, izretinās sējums, mazāk stiebru. Tomēr vislabāk slimība redzama vārpošanas laikā. Vārpas ir gaišas, gandrīz baltas (2. attēls), stāv taisni uz augšu ar sīkiem graudiem un/vai samazinātu graudu skaitu. Saknes un cerošanas mezgls brūnē, daļēji atmirst, tādēļ stiebris viegli lūst. Augiem ir pazemināta veldres noturība, sevišķi sabiezīnāta sējuma gadījumā. Slimības bojātais stiebrs, samirkstot lietū vai rasā, kļūst mīksts un neizturīgs.

Spēcīgas infekcijas gadījumā vārpošanas fāzē redzami stiebrī, kas ir īsāki, pelēki baltā krāsā, vārpa balta – atmirusi. Vēlāk vārpu bieži inficē *Cladosporium* spp. (mel-

nais sodrējums), kā rezultātā vārpas pelē un kļūst melnas. Ar *O. graminis* inficētajiem augiem sakņu kakls viscaur pelēcīgi melns, audi sairuši. Melnējums izplatās arī pa stiebra pamatni, it sevišķi sakņu kakla apvidū.



2. att. Inficēts augs (pa kreisi) un vesels augs (pa labi).

Ekonomiskā nozīme

Inficētiem augiem raža ir būtiski zemāka nekā veselajiem. Slimība agrīnās attīstības stadijās samazina cerošanu un produktīvo stiebru daudzumu. Slimībai turpinoties, tiek inficēti vadaudi (3. un 4. attēls), un tas parasti noved pie veldres (5. attēls). Augs priekšlaicīgi atmirst – veidojas nepilnīgas vārpas. Spēcīgas infekcijas gadījumā raža var būt uz pusi mazāka nekā veselās laukos. Graudi veidojas nekvalitatīvi, sīki vai neveidojas vispār. Samazināta 1000 graudu masa un/ vai tilpummasa.

Slimības skarto augu stiebi ir ar zemāku veldres noturību, kam nepalīdz augšanas regulatoru lietošana.

Slimības attīstību veicinošie faktori:

- Paaugstināts mitrums (siltas/mitras ziemas un mitras vasaras).
- Augsekā dominē graudaugi un stiebrzāles. Kvieši kā sārņaugi.
- Nesadalījušās augu atliekas ar slimības ierosinātāju.
- Minimalizētā augsnes apstrāde.
- Nesabalansēts vai nepietiekams barības vielu nodrošinājums augu agrīnās attīstības stadijās.
- Sabiezināti sējumi rudenī.
- Inficēts sēklas materiāls.

Profilaktiskie pasākumi un ierobežošana

1. Ievērot augu maiņu – pat viens gads bez kviešiem vai miežiem samazinās inficēšanās līmeni. Labākās augu maiņas kultūras pēc kviešiem un miežiem ir divdīgļlapju kultūras, piemēram, tauriņzieži, rapši; kā arī kukurūza. Pēc smagas infekcijas kviešus tajā pašā laukā sēt ne biežāk kā reizi divos gados.

2. Augsnes aršana. Augsnes mikrobioloģiskās aktivitātes veicināšana augu atlieku straujākai sadalīšanai, lai samazinātu infekcijas daudzumu augsnē.

3. Sabalansēts mēslojums, izvērtējot iepriekšējo gadu izneses.

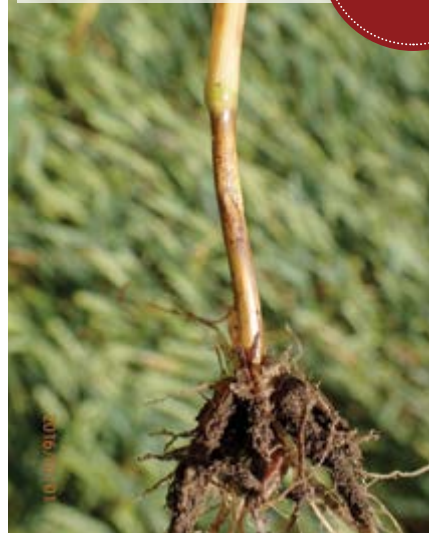
4. Optimāla sējas dziļuma, izsējas normas un sējas termiņu ievērošana. Neveidot sabiezinātus sējumus.

5. Sēklu kodināšana ar difenokonazolu vai siltiofamu saturošām kodnēm ierobežos slimības attīstību, tomēr tas nebūs galvenais apkarošanas un slimības ierobežošanas veids.

6. Pret slimību nav izturīgu kviešu un miežu šķirņu, bet ir šķirnes ar labākām sakņu reģenerācijas spējām.

7. Visi audzēšanas pasākumi, kas veicina strauju un veselīgu augu attīstību, samazina kaitējumu, ko izraisa *Ophiobolus graminis* (Sacc.) SM

3. att. Inficēta auga stiebris un sakne.



4. att. Inficēts augs (pa kreisi) vesels augs (pa labi).



5. att. Slimības izraisīta veldre stiebra pamatnē.

