

Irina Petroveca^{1,2}, Julija Volkova³, Biruta Bankina¹

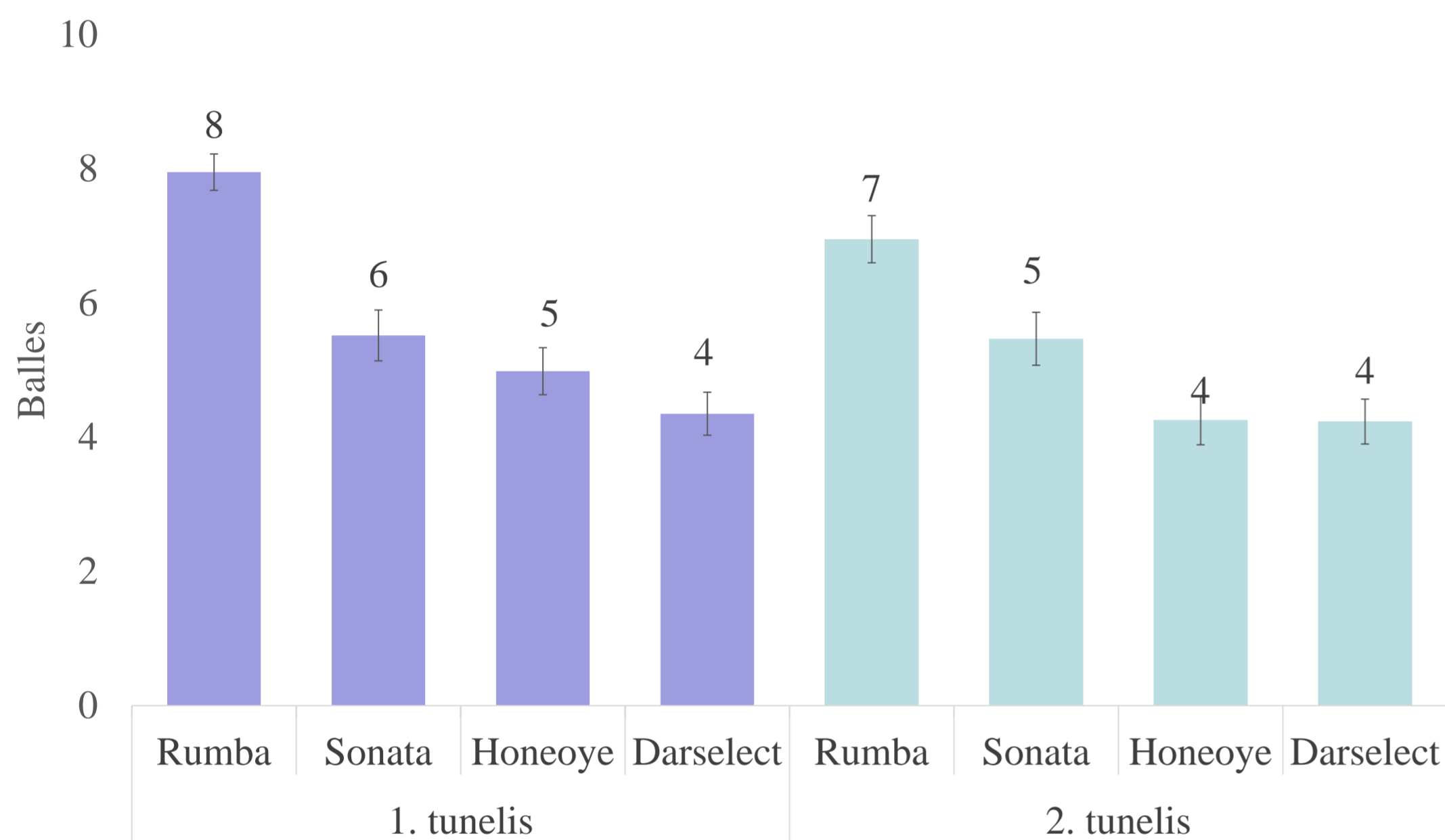
¹Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Lielā iela 2, Jelgava, LV-3001, Latvija; ²Valsts augu aizsardzības dienests, Lielvārdes iela 36/38, Rīgā, LV- 1006, Latvija; ³Latvijas Augu Aizsardzības pētniecības centrs, Struktoru iela 14a, Rīga, LV-1039, Latvija;

IEVADS. Komerציālajā zemeņu audzēšanā bieži izmanto ievesto stādmateriālu, taču viena no galvenajām problēmām ir sakņu puve. Inficētie augi atpaliek augumā, nīkuļo, ogas ir sīkākas, stipras infekcijas gadījumā augi iet bojā. Lauka apstākļos lielākoties novērojama kompleksa inficēšanās, ko parasti dēvē par „melno sakņu puvi” jeb „sakņu slimību kompleksu”. Slimības ierosinātāji var būt dažādi, tajā skaitā patogēni no *Phytophthora*, *Gnomonia*, *Verticillium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Cylindrocarpon*, *Fusarium* u. c. ģintīm.

PĒTĪJUMU MĒRĶIS: Noskaidrot zemeņu sakņu kakla sēņu izraisīto slimību attīstības pakāpi atkarībā no šķirnes augstajos tuneļos, kur izmantots ievests zemeņu stādāmais materiāls.

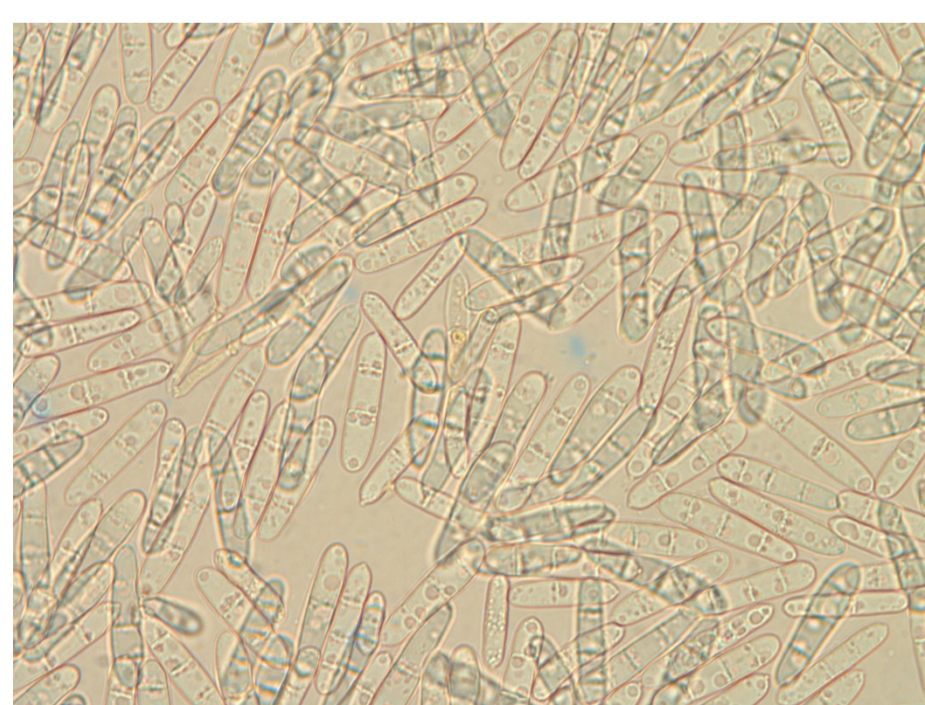


1. att. Zemeņu sakņu puves pazīmes uz saknēm: a – melnas, mazattīstītas saknes, jauno, gaišo sakniņu trūkums, b – jaunās saknes tikai vienā auga pusē, c – sakņu kakla bojājumu pazīmes viengadīgā zemeņu augam



2. att. Vidējā zemeņu sakņu puves attīstības pakāpe atkarībā no šķirnes, ballēs FGV tipa tuneļos, no 1-9, augiem ar izteiktākiem bojājumiem piešķirtas balles ar augstāku vērtību

REZULTĀTI: Pirmajā tunelī slimības attīstības pakāpe bija nedaudz augstāka – 5.7 balles, otrajā 5.2 balles, šīs atšķirības statistiski nav būtiskas ($F_{\text{fact}} < F_{\text{crit}}$), abos tuneļos novērotas izteiktas sakņu puves pazīmes un augu atpalikuši augumā. Atšķirība starp šķirnēm bija būtiska, zemeņu sakņu puves attīstības pakāpe svārstījās no četrām līdz astoņām ballēm.



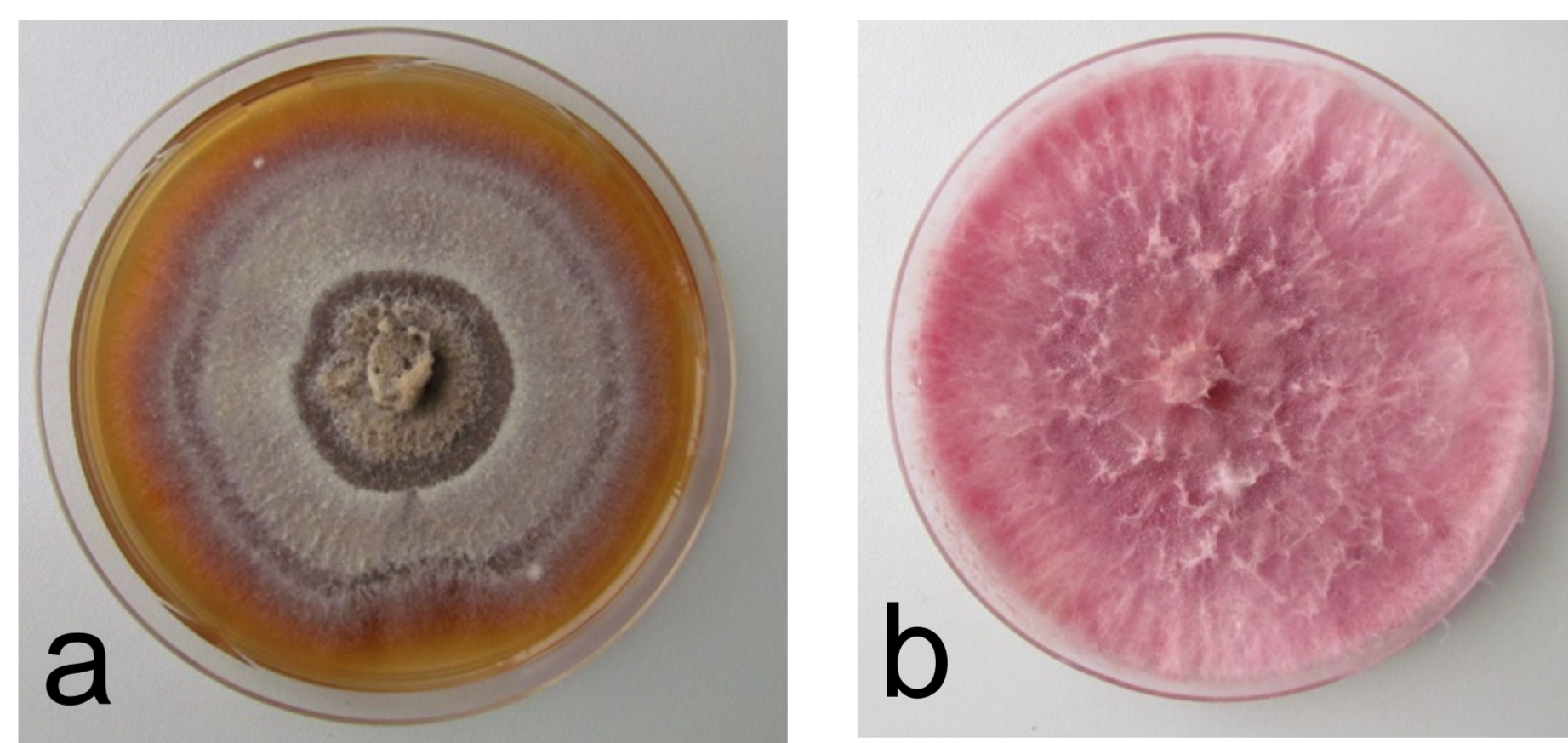
4. att. *Cylindrocarpon* spp. konīdijas, izolāts izdalīts no zemeņu sakņu kakla. Palielinājums 400x



5. att. *Fusarium* spp. konīdijas, izolāts izdalīts no zemeņu kakla ar bojājumu pazīmēm. Palielinājums 400x

MATERIĀLI UN METODES: Lauka novērojumi veikti Dobelē, Latvijas auglīkopības institūtā (LVAI) pirmās ražas zemeņu stādījumā. Zemes stādītas paaugstinātās dubultrindās uz melnās plēves mulčas, FGV (*Folien-Vertriebs GmbH*) tipa tuneļos. Pētījumā iekļautas četras komercšķirnes: 'Honeoye', 'Darselect', 'Sonata' un 'Rumba'.

Sakņu puves attīstības pakāpe noteikta, izmantojot deviņu ballu skalu (1 – augs bez slimības pazīmēm, ...9 – augs aizgājis bojā). Laboratorijas izmēģinājumi un novērojumi veikti Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrā (LAAPC). Ierosinātāju precīzai noteikšanai izdalīti DNS paraugi tālākām sēņu molekulārajām analīzēm. Iegūtās sekvences salīdzinātas ar datubāzē *NCBI GenBank* esošajām references sekvencēm sēņu taksonomiskās piederības precizēšanai.



3. att. *Cylindrocarpon* spp. izolāts (a) un *Fusarium* spp. izolāts (b) izdalīti no zemeņu sakņu kakla ar bojājumu pazīmēm, barotne – PDA, inkubēti 20 dienas +20°C, tumsā.

Dominējošie sakņu puves ierosinātāji ir sēnes no *Fusarium*, *Cylindrocarpon* un *Rhizoctonia* ģintīm. Retāk atrastas sēnes no *Pestalotia*, *Mortierella*, *Pythium*, *Phytophthora* un *Alternaria* ģintīm.

SECINĀJUMI:

- Zemeņu sakņu puves attīstības pakāpe bija vidēji augsta visām šķirnēm, visieņēmīgākā ir 'Rumba'.
- Nepieciešami tālāki pētījumi, lai noskaidrotu visu slimības ierosinātāju spektru.

Pateicība: Latvijas Valsts Auglīkopības institūtam un kolektīvam par iespēju veikt novērojumus institūta stādījumos.