

ANOTACIJA

LAPŲ SEPTORIOZĖS SUKĖLĖJO *ZYMOSEPTORIA TRITICI* PLITIMAS, PATOGENIŠKUMAS IR KONTROLĖ ŽIEMINIUOSE KVIEČIUOSE

Žieminių kviečių produkciją veikia įvairūs biotiniai veiksniai tarp jų ir patogenai, o dėl jų sukeliama augalų ligų ūkininkai gali prarasti net iki ketvirtadalio potencialaus derliaus. Patogeno *Zymoseptoria tritici* sukeliama liga kviečių lapų septoriozė yra viena iš daugiausiai nuostolių lemianti liga žieminiuose kviečiuose. Šio disertacinio darbo tikslas buvo nustatyti *Z. tritici* askosporų sklidimo pikus ir įvertinti jų įtaką lapų septoriozės išplitimui kviečių pasėliuose; įvertinti izoliatų, surinktų įvairiuose Lietuvos regionuose, patogeniškumą, atsparumą fungicidams bei optimizuoti apsaugos priemonių panaudojimo laiką skirtingos infekcijos sąlygomis.

Tyrimų metu įvertinus *Z. tritici* lytinių sporų (*Mycosphaerella graminicola*) plitimą, intensyvesnis jų plitimas užfiksuotas rudenį – spalio pradžioje bei pavasarį – gegužės mėnesį. Remiantis trejų metų eksperimento rezultatais, lapų septoriozės kontrolei efektyvesnės buvo fungicidų panaudojimo programos, paremtos atsižvelgiant į oro sąlygas (t.y. dienų skaičių po iškritusių kritulių). Tyrimo duomenimis, purškimo programos, kuriose fungicidai sezono metu buvo purkšti du kartus, kai pirmas purškimas buvo atliktas praėjus 5–7 ar 8–10 dienų po smarkesnio lietaus, esmingai sumažino infekcijos intensyvumą. Įvertinus *Z. tritici* izoliatų patogeniškumą, nustatyta, kad inkubacinio ir latentinio periodų trukmė gali turėti neigiamos įtakos patogeno sporuliacijai. Atsparumo fungicidams tyrimų metu nustatytas padidėjęs Lietuvos *Z. tritici* populiacijos atsparumas strobilurinių grupės fungicidams azoksistrobinui bei piraklostrobinui ir triazolų grupės fungicidui protiokonazolui. Karboksamidų grupės fungicidams atsparumas tyrimo metu nebuvo nustatytas, o lauko eksperimentų duomenimis, šios grupės fungicidai buvo veiksmingiausi lapų septoriozės kontrolei.

ANNOTATION

SPREAD, PATHOGENICITY AND CONTROL OF SEPTORIA TRITICI BLOTCH CAUSAL AGENT *ZYMOSEPTORIA TRITICI* IN WINTER WHEAT

Winter wheat production is affected by a wide range of biotic factors, including pathogens, which can cause farmers to lose up to a quarter of their potential yield due to plant diseases. Septoria tritici blotch, caused by the pathogen *Zymoseptoria tritici*, is one of the most devastating diseases in winter wheat. The aim of this thesis was to identify the *Z. tritici* ascospore dispersal peaks and assess their impact on the spread of septoria tritici blotch in wheat crops; to evaluate the pathogenicity and fungicide resistance of isolates collected in different regions of Lithuania and to optimize the timing of the application of fungicides in various infection conditions.

Studies assessing the spread of *Z. tritici* sexual spores (*Mycosphaerella graminicola*) have shown a more intense dispersal in autumn - early October and spring - May. According to the results of the three-year experiment, fungicide application programmes based on weather conditions (i.e. number of days after rainfall) were more effective in controlling septoria tritici blotch. The study showed that spray programmes where fungicides were applied twice during the season, with the first application made 5-7 or 8-10 days after heavy rainfall, significantly reduced the intensity of infection. The pathogenicity of the *Z. tritici* isolates was evaluated, showing that the duration of the incubation and latent periods may have a negative impact on the sporulation of the pathogen. Fungicide resistance studies revealed increased resistance of the Lithuanian *Z. tritici* population to the fungicides azoxystrobin and pyraclostrobin in the strobilurins group and to the fungicide prothioconazole in the triazole group. Resistance to fungicides of the carboxamide group was not detected in the study, and field experiments showed that this group of fungicides was the most effective for control of septoria tritici blotch.