

Jak omezit choroby rostlin a snížit spotřebu chemických přípravků? Výzkum Simony Rodopské získal první místo v soutěži Věda pro Zemi

Datum 12.10.2026
Subjekt Mendelova univerzita v Brně
Autor Jana Vichová
E-mail jana.vichova@mendelu.cz
Telefon +420 545133050
Region Česká republika - Juhomoravský kraj
Kategorie Polnohospodářstvo, Univerzity, Věda a výzkum

Možnou cestu k šetrnější ochraně zemědělských plodin hledá Simona Rodopská, doktorandka oboru Rostlinolékařství na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Ve své diplomové práci zkoumala využití plazmou aktivované vody při ochraně rostlin bramboru před bakteriální chorobou. Za výsledky svého výzkumu získala první místo v kategorii magisterských prací XI. ročníku soutěže Věda pro Zemi.

Rodopská se tématu začala věnovat už během bakalářského studia, kdy zkoumala působení plazmou aktivované vody na salát setý napadený houbou *Botrytis cinerea*, původcem plísně šedé. Na tyto zkušenosti navázala v diplomové práci *Vyhodnocení vlivu caviplazmované vody na zdravotní stav rostlin*. Tentokrát se zaměřila na brambory a bakterii *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*, která způsobuje měkkou hnilobu. „Na bakalářskou práci jsem chtěla navázat a zjistit, jestli může mít plazmou aktivovaná voda podobný potenciál také při ochraně jiné plodiny a proti jinému typu patogenu,“ vysvětluje Rodopská.

Plazmou aktivovaná voda vzniká působením elektrického výboje ve vodě. Během procesu se v ní vytvářejí reaktivní formy kyslíku a dusíku i další sloučeniny, například peroxid vodíku, dusičnany, dusitany či ozón. Ty mohou působit proti některým mikroorganismům a ovlivňovat fyziologické procesy rostlin včetně fotosyntetické aktivity. Její vlastnosti proto zajímají výzkumníky z různých oborů – od zemědělství a potravinářství až po medicínu a odpadové hospodářství. „Zajímá mě, jak by bylo možné plazmou aktivovanou vodu využít v ochraně rostlin jako šetrnější alternativu k syntetickým přípravkům na ochranu rostlin,“ říká Rodopská.

Experiment měl dvě části – laboratorní testování na Petriho miskách a pokusy přímo na rostlinách bramboru. „V laboratoři jsem zkoumala účinnost plazmou aktivované vody samostatně i v kombinaci s bakteriemi využívanými v biologické ochraně rostlin. Její účinek jsem porovnávala také s hydroxidem měďnatým a ověřovala možnost použít jej v poloviční dávce v kombinaci s plazmou aktivovanou vodou,“ popisuje průběh výzkumu Rodopská.

V laboratorních pokusech na Petriho miskách se mezi jednotlivými variantami neprokázaly významné rozdíly. Při pokusech přímo na rostlinách se však ukázaly zajímavé výsledky a byla zaznamenána vyšší fotosyntetická aktivita rostlin. Potenciál bude ale třeba dále ověřit.

Oceněním diplomové práce výzkum nekončí. Rodopská pokračuje v doktorském studiu, kde se chce věnovat vlivu plazmou aktivované vody na pěstování a ochranu léčivých, aromatických a

kořeninových rostlin, mezi které patří například levandule, šalvěj, fenykl a koriandr. Do budoucna by plazmou aktivovaná voda mohla být jedním z doplňkových nástrojů ochrany rostlin, například pro zemědělce, zahrádkáře, sadaře či vinaře.

První místo v soutěži Věda pro Zemi si Rodopská převzala 25. září při slavnostním vyhlášení v Národním zemědělském muzeu v Praze. *„Ostatním studentům a studentkám bych určitě doporučila, aby se nebáli své práce do soutěží přihlásit. Je to zkušenost a motivace posunout se dál. Každý výzkum může přinést něco nového, ať už jde o velké téma, nebo o zdánlivě malý problém,”* říká Rodopská. Studentské soutěže pomáhají představit výsledky výzkumu širší veřejnosti, zviditelnit práci fakult a výzkumných pracovišť a motivovat studenty k dalšímu bádání.

Kontakt pro bližší informace: Ing. Simona Rodopská, Ústavu pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomická fakulta, xrodopsk@mendelu.cz, Ing. Jana Víchová, Ph.D., jana.vichova@mendelu.cz, +420 545 133 050, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomická fakulta MENDELU

<https://mendelu.cz/jak-omezit-choroby-rostlin-a-snizit-spotrebu-chemickych-pripravku-vyzkum-simony-rodopske-ziskal-prvni-misto-v-soutezi-veda-pro-zemi>