

Rostliny ošetřuje obohacenou vodou. Za ekologicky inovativní přístup získala studentka prestižní ocenění

22.11.2024 - Simona Rodopská, Jana Víchová | Mendelova univerzita v Brně

K výzkumu účinků caviplazmové vody přivedla Simonu Rodopskou známost s manželi Maršálkovými z oddělení experimentální fykologie a ekotoxikologie Botanického ústavu AV ČR. Právě Blahoslav Maršálek je spoluautorem patentu na přístroj, který speciální vodu vyrábí. „Tato voda se dá využít v čistírnách odpadních vod, používá se ale také k desinfekci operačních nástrojů. Právě aplikace v zemědělství je teď nové téma,“ popsala Rodopská.

Na Mendelově univerzitě se při studiu podrobně seznámila s problematikou pesticidů. *„Jedním z klíčových úkolů současného zemědělství je hledání nových, účinných a zároveň šetrných metod péče o plodiny. Plazmou aktivovaná voda může být jeden ze způsobů, jak tyto výzvy překonat,“* vysvětlila, proč se s podporou Jany Víchové věnovala tématu v závěrečné práci.

Caviplazmová voda se vyrábí v prostředí nízkotlaké páry, kde vznikne elektrický výboj doplněný UV zářením. Proces vede k obohacení vody o reaktivní formy kyslíku a dusíku. *„Tyto částice následně vytvářejí stabilní produkty, jako jsou peroxid vodíku, dusičnany, dusitany či ozón,“* řekla Rodopská. Takto obohacená voda má následně i fungicidní účinky. *„Buď likviduje patogeny na povrchu rostlin nebo působí zevnitř rostlin, čímž stimuluje jejich přirozené obranyschopné mechanismy,“* dodala Rodopská.

Výzkum prováděla na salátu setém. Rostlinu záměrně infikovala patogenem *Botrytis cinerea*, který je původcem plísně šedé. *„Výsledky prokázaly, že použití caviplazmové vody může zlepšit průběh fotosyntézy a omezit poškození rostlin způsobené patogenem,“* popsala výsledek zkoumání. Kombinace obohacené vody s poloviční dávkou fungicidu navíc podle výsledků dosahuje plného fungicidního účinku. *„To dokládá schopnost caviplazmové vody snižovat potřebu syntetických přípravků a zároveň zachovat jejich efektivitu,“* doplnila.

Plazmou aktivovaná voda by mohla do budoucna přinést v ošetřování rostlin několik ekologických výhod. Nejenže může snížit používání chemických látek, ale navíc neobsahuje toxická rezidua. Reaktivní sloučeniny v obohacené vodě se totiž během času přirozeně rozkládají na neškodné produkty, jako je voda, kyslík a dusík. Tím nevzniká riziko hromadění škodlivých látek v půdě, vodních zdrojích nebo potravním řetězci.

<https://mendelu.cz/rostliny-osetruje-obohacenou-vodou-za-ekologicky-inovativni-pristup-ziskala-studentka-prestizni-oceneni>