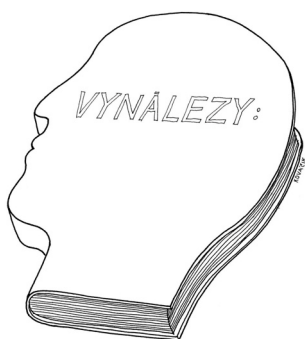




Spektrum dobrých nápadov a riešení

V 8. ročníku Ceny Jána Bahýľa predseda ÚPV SR Matúš Medvec na návrh hodnotiacej komisie udelil ceny v kategóriách **individuálni prihlasovatelia, malé podniky a mikropodniky do 49 zamestnancov a vysoké školy a výskumné centrá.**

Rozhodli sme sa, že vám postupne predstavíme víťazné technické riešenia.



Vysoké školy a výskumné centrá

Patent	P 288023
Názov	Kmene mikroorganizmov <i>Trichoderma atroviride</i> a <i>Trichoderma harzanium</i> a prostriedok na ochranu rastlín, ktorý ich obsahuje
Majiteľ	Chemický ústav SAV
Pôvodcovia	doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc. Ing. Marek Nemčovič, PhD. Ing. Lucia Jakubíková, PhD. RNDr. Valéria Šubíková, CSc. Ing. Anton Janitor, PhD. Ing. Andrej Kunca, PhD. Ing. Roman Leontovyč, PhD.

V dôsledku intenzívnej chemizácie rastlinnej výroby dochádza k akumulácii organických i anorganických rezíduí v životnom prostredí, čo má nepriaznivý dopad nielen na životné prostredie samotné, ale aj na zdravie človeka. Vo svete sa preto v súčasnosti hľadajú náhrady chemických pesticídov za environmentálne neškodné pesticídy biologického pôvodu, využívajúc pritom poznatky z biológie, mikrobiológie, molekulárnej biológie a rastlinnej fyziológie.

Téma biologickej ochrany rastlín ako alternatívy k chemickej ochrane je vo svete aktuálna už vyše 30 rokov. Jej širšiemu využitiu najviac bráni pomerne veľká citlivosť biologických agensov proti podmienkam prostredia a malá výťažnosť procesov na prípravu ich inokúl. Na druhej strane, ich výhodou oproti chemickým pesticídum je špecifita proti určitým druhom fytopatogénov a zdravotná neškodnosť proti životnému prostrediu. Naším cieľom bolo pripraviť kmene huby *Trichoderma* endemické v našej stredoeurópskej oblasti, vyznačujúce sa vysokou účinnosťou proti širokému spektru fungálnych fytopatogénov a vynikajúcou sporulačnou kapacitou. Súčasťou riešenia úlohy bolo aj vypracovanie technológií na masívnu produkciu spór.

Vo svete je registrovaných, komercializovaných a patentovaných vyše 100 kmeňov huby *Trichoderma*. Príčinou takého vysokého počtu registrovaných kmeňov je skutočnosť, že sa od seba líšia miestom pôvodu, schopnosťou adaptácie na konkrétne klimatické a pôdne podmienky, odolnosťou proti chemickým fungicídum a schopnosťami antagonizovať špecifické druhy patogénov.

V čase začiatku riešenia nášho projektu (2004) boli na slovenskom trhu dostupné iba preparáty zahraničného pôvodu (USA, Izrael, Nemecko a Španielsko). Aplikácia kmeňov cudzieho pôvodu do domácej prírody prináša so sebou viacero rizík. Jednak dochádza týmto spôsobom k narušeniu ekologickej rovnováhy a ohrozeniu biodiverzity a môže dôjsť k nepredvídaným následkom neželaného rozšírenia cudzorodej huby v domácom prostredí. Ďalej, cudzie kmene nie sú adaptované na prírodné podmienky v stredoeurópskom regióne a ich účinnosť môže byť pozmenená. Z týchto dôvodov je potrebné, aby boli k dispozícii efektívne antagonisticke kmene húb rodu *Trichoderma* pochádzajúce z oblasti Slovenska, resp. zo stredoeurópskeho regiónu.



Vysporulovaná kultúra huby *Trichoderma atroviride* I2



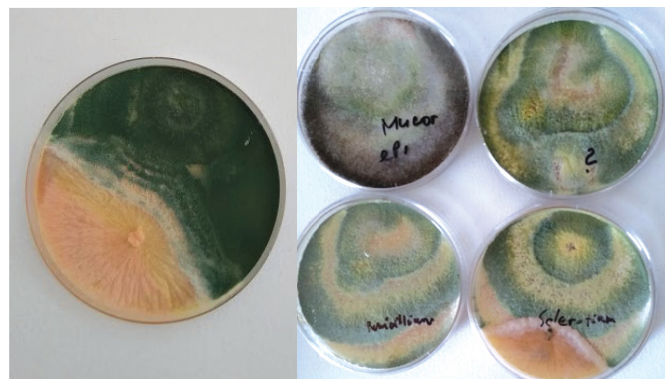
A – stav futbalového trávniku na štadióne A. Malatinského v Trnave pred sanáciou

B – stav futbalového trávniku na štadióne A. Malatinského v Trnave pred sanáciou

Spomedzi vyše 80 izolátov huby *Trichoderma* zozbieraných v rozličných lokalitách na území Slovenska sme vyselektovali niekoľko kmeňov huby *Trichoderma harzanium* a *Trichoderma atroviride*. Selekcija sa robila na základe viacerých kritérií, najdôležitejšie z nich boli vysoká účinnosť proti vybraným fytopatogénom, schopnosť rásť a sporulovať aj pri teplote nižšej ako 10 °C a schopnosť vytvárať veľké množstvo viabilných spór.

Výhodou kmeňa *Trichoderma atroviride* CCM 8369, na ktorý sa vzťahuje tento vynález, je skutočnosť, že pochádza z lokality územia Slovenska, má antagonistickú účinnosť proti fungálnym fytopatogénom, je špecificky vyselektovaný pomocou metód laboratórnej evolúcie na antagonizmus proti hube *Fusarium culmorum* a je schopný rásť a sporulovať aj pri relatívne nízkych teplotách okolo 10 °C, ktoré sú typické pre pôdne a klimatické podmienky stredoeurópskeho regiónu.

Výlučná licencia na využívanie vynálezu, ktorý je predmetom SK patentu č. 288023 (Kmene mikroorganizmov *Tri-*



Antibióza izoláty – štadión A. Malatinského v Trnave

choderma atroviride a *Trichoderma harzanium* a prostriedok na ochranu rastlín, ktorý ich obsahuje) bola poskytnutá firme Azoter Trading, s. r. o., ktorá realizuje danú technológiu v praxi. Preparáty na báze huby *Trichoderma* sa využívajú na zlepšovanie kvality pôdy pred výsevom obilia a na ochranu koreňov rastlín v miestach zamorených fytopatogénnymi hubami. Bežne sa využívajú pri ochrane koreňov husto siatych obilnín, na sanáciu hubami napadnutých trávnikov v parkoch a na športoviskách, na ošetrovanie kvetinových záhonov, ako aj pri produkcii zeleninových a kvetinových priesad a sadeníc ovocných a okrasných stromčekov. Ako príklad efektívneho využitia biopesticídnych vlastností huby *Trichoderma* uvádzame sanáciu futbalového trávniku na štadióne Andreja Malatinského v Trnave (obrázok).

Foto: archív Chemický ústav SAV



Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR)
už **20 rokov** sprevádza odborníkov
knižnično-informačnou vedou i praxou vďaka časopisu
ITlib. Informačné technológie a knižnice.

Pri tejto príležitosti spustila redakcia
novú webovú stránku.

ITLIB.CVTISR.SK



Informačné technológie a knižnice

