

Oponentský posudok

na habilitačnú prácu

ING. SONI FELŠÖCIOVEJ, PHD.:

DIVERZITA MIKROMYCÉT ASOCIOVANÝCH S VITIS VINIFERA L. S DÔRAZOM NA ZÁSTUPCOV RODU PENICILLIUM LINK

Oponovaná habilitačná práca vychádza z projektu KEGA riešeného na školiacom pracovisku. V súlade so súčasným trendovým zvýšením záujmu o lokálne originálne a zdravé poľnohospodárske a potravinárske produkty prezentuje výsledky trojročnej mykologickej analýzy hroznových bobúľ odrôd viniča zo všetkých slovenských vinohradníckych oblastí. Monitoring exo- a endogénnej mykobioty zdravých plodov, poškodených bobúľ a čerstvej hroznovej šťavy z nich autorka vhodne doplnila štatistickou analýzou fungálneho osídlenia týchto matric s lokalitou pôvodu hrozna, produkčným ročníkom a farbou ovocia. Komplexne sa venuje klasickej taxonómii a chemotaxonómii izolovaných zástupcov rodu *Penicillium* s dôrazom na dôkaz ich toxicity *in vitro* skríningovou metódou tenkovrstvovej chromatografie. Oceňujem práve autorkinu erudíciu pri náročnej a na dlhoročné praktické skúsenosti viazanej morfolologickej identifikácii penicílií a zaradenie tohto prístupu do výchovy študentov na materskom pracovisku. Zo získaných výsledkov štúdie tiež vyplýva možný praktický podnet pre legislatívu upravujúcu hygienické limity vybraných mykotoxínov v hroznových produktoch slovenskej proveniencie. Napr. vysoká frekvencia a reálna denzita druhov *P. chrysogenum*, *P. crustosum* a *P. expansum* pri ich vyše 80-percentej schopnosti izoátov produkovať mykotoxín rokfortín C môže predstavovať dlhodobé zdravotné riziko.

Práca má orszah 156 strán a je členená do 6 zaužívaných od prehľadu súčasného stavu riešenej problematiky, cez metódy vlastného skúmania, jeho výsledky a ich interpretáciu, po návrhy praktickej aplikácie a záver. Uvedený je aj abstrakt práce v štátnom aj anglickom jazyku, zoznam použitých skratiek a literárnych prameňov. Textová časť kapitoly Výsledky je prehľadne doplnená 65 tabuľkami a 14 obrázkami. Autorka čerpala zo 148 literárnych

zdrojov, z nich viac ako 2/3 sú mladšie ako 10 r., pričom bibliograficky ich spracovala veľmi precízne.

Publikácie takéhoto rozsahu sa pri najlepšej vôli autorov nemôžu vyhnúť niektorým nepresnostiam, príp. interpretáciám, na ktoré majú recenzenti iný názor. Tieto však nijako neznižujú úroveň diela.

Odporúčania a otázky:

- v celom texte nepoužívať starší termín toxinogéne hoby, ale aktuálny toxické
- zvýšenú pozornosť venovať jazykovej stránke práce, vrátane prekladov z cudziho jazyka, aj prekladu do angličtiny; nenadužívať trpný rod

Aké aú genomické, príp. proteomické odlišnosti medzi kmeňmi *Botrytis cinerea* spôsobujúcimi sivú hnilobu hroznových strapcov a tzv. ušľachtitou plesňou podieľajúcou sa na tvorbe cibéb na tokajských odrodách?

- str. 11: nie fyzická, ale fyzikálna stabilita
- str. 12: nie gushing, ale rýchly únik CO₂ z piva
- str. 14: nie penicillus, ale štetôčka penicília
- v slovenčine nie skratka a_w , ale a_v pre aktivitu vody
- v prezentácii výsledkov by bolo vhodné doplniť mikroskopické fotografie najčastejších zástupcov penicílií, ktoré sa podrobili aj testom toxicity
- v tabuľkách neprezentovať prázdne políčka
- str. 44: prebiehalo odšľavovanie hrozna v sterilných podmienkach?

Prečo ste neanalyzovali aj vzorky hrozna slovenských novošľachtencov? Je niečo známe o ich mykobiotickej kolonizácii? Aká odroda je Konkordia v bioprodukcii na strednom Slovensku? A aká Zeta v Tokaji?

Aké huby mohli patriť do kategórie sterilného mycélia v testovanom biotope? Neskúšali ste použiť aj molekulovo-biologické identifikačné metódy?

- matric taxonomické zaradenie rodu *Geotrichum* je stále premenlivé, najnovšie sa radí medzi vláknité kvasinky, nie mikromycéty
- v nadpisoch tabuliek s denzitami húb chýba špecifikácia mykotické osídlenie

Nie všetky vinohradnícke oblasti boli sledované rovnako – východoslovenská len jeden rok, všetky ostatné počas troch rokov. Môže to skresľovať vzájomné štatistické porovnanie.

- str. 119: porovnanie húb v poškodených bobuliach približne rovnaké medzi Tokajom a stredným Slovenskom na silnej hladine významnosti (max. 0,001), nie uvedená nízka podobnosť

V Tokajskej oblasti prebiehala už mykologická analýza pôdy vinohradov a prostredia tufových vínnych pivníc (Šimonovičová a kol., Piecková a kol.) – aké porovnania možno vykonať s vašimi výsledkami?

V interpretácii vašich výsledkov v kontexte so svetovými nálezmi uvádzate podobnosť napr. s oblasťou Bordeaux – sú snáď podmienky týchto terroirov všeobecne podobné? Navyše, vo vyšom vyšetřovanom súbore boli tam dominantné modré odrody hrozna v menšine. S menšou početnosťou vyšetřených vzoriek tmavého hrozna môže tiež spvísieť skutočnosť, že sa nenašiel štatisticky významný vzťah medzi výskytom čiernych aspergilov a farbou hrozna vo vašom súbore.

Tiež klimatické podmienky by bolo namiesto jedného „priemerného reprezentanta“ – Hurbanova vhodnejšie presnejšie špecifikovať až na úrovni jednotlivých produkčných regiónov, keďže mikroklimá sa môžu výrazne líšiť.

- str. 130: správne má byť 44 075 izolátov, nie druhov (spp.) z 30 rodov
- čierne aspergily nie sú len producentami OTA, ale aj fumonizínov – môžete ilustrovať ich výskyt vo vínach z literárnych zdrojov?

Keďže je OTA hygienicky limitovaný mykotoxín, ŠVPS ho musí monitorovať aj vo víne a iných horznových produktoch, preto toto nemôže byť odporúčaným prínosom a praktickým výstupom realizovaného výskumu.

- str. 141: správne má byť patulín patrí medzi mykotoxíny s hygienickými limitmi, nie je teda nesledovaný.

Ako sa dá vysvetliť pokles výskytu a denzity penicílií od celkovej kolonizácie hrozna, cez endogénnu, až k poškodeným bobuliam?

Jednotlivé nálezy penicílií by bolo vhodné interpretovať aj vo vzťahu k ich optimálnym rastovým podmienkam a metabolickej aktivite.

Záver: Keďže predkladateľka spĺňa všetky kritériá požadované Fakultou biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre, po úspešnej obhajobe habilitačnej práce a habilitačnej prednáške odporúčam udeliť Ing. Soni Felšöciovej, PhD. udeliť vedecko-pedagogický titul docent v odbore 6.1.13 Spracovanie poľnohospodárskych produktov.

Doc. Ing. Elena Piecková, MPH, PhD.
ved. mykol. lab./zást. ved. Ústavu mikrobiol.
LF SZU
Limbová 12
833 03 Bratislava

V Bratislave 13. 2. 2017