

Stanovisko hodnotící komise

k návrhu na jmenování uchazeče

doc. Ing. Ireny JAROŠOVÉ, Ph.D.

profesorkou pro obor Biotechnologie

Složení komise:

- Předseda: prof. Ing. Vladimír Kocourek, CSc. - FPBT VŠCHT Praha
- Členové komise: prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. – FPBT VŠCHT Praha
- prof. Ing. Vladimír Křen, Ph.D., DSc., FRSC - MBÚ AV ČR, v.v.i.
- prof. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D. – FCH Vysokého učení technického v Brně
- prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D. - FAPPZ ČZU Praha

Stanovisko hodnotící komise:

Komise pro přípravu jmenovacího řízení profesorkou pro obor „Biotechnologie“ doc. Ing. Ireny Jarošové, Ph.D., jmenovaná Vědeckou radou Fakulty potravinářské a biochemické technologie VŠCHT Praha, vzala na vědomí kladné doporučení návrhu významnými vědeckými pracovníky jak z naší republiky, tak i ze zahraničí:

- Prof. Ing. Karel Melzoch, CSc. (FPBT, VŠCHT Praha)
- Prof. Ing. Zdeněk Bělohav, CSc. (FCHT, VŠCHT Praha)
- Prof. Ing. Milan Čertík, Ph.D. (STU Bratislava)
- Assoc. Prof. Viviana Teresa Orlandi (Università dell'Insubria, Varese)

Komise konstatovala, že žadatelka předložila všechny doklady požadované k zahájení řízení. Po posouzení formálních náležitostí přistoupila komise k hodnocení uchazečky podle §74 zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a podle vnitřního předpisu VŠCHT Praha.

Hodnocení podle rámcových kritérií probíhalo ve čtyřech oblastech:

1. Pedagogická činnost

Doc. Ing. Irena Jarošová (Kolouchová), Ph.D. ihned po ukončení magisterského studia oboru Kvasná chemie a bioinženýrství na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze pokračovala v letech 1999 - 2003 doktorským studiem, které zakončila disertační prací „Resveratrol jako biologicky aktivní látka a jeho význam pro lidské zdraví“ a následně v letech 2004 - 2017 působila na VŠCHT Praha na pozici odborné asistentky pro obor biotechnologie, v dalších letech pak již na pozici docentky.

Od samého začátku své akademické činnosti se zapojila do výuky a laboratorního výcviku studentů Ústavu biotechnologie FPBT. Už jako odborná asistentka vykonávala roli školitelky bakalářských a diplomových prací a později i roli školitelky tří již úspěšně obhájených doktorských disertačních prací. V současné době je školitelkou dalších čtyř disertačních prací. O jejích

pedagogických aktivitách vypovídá i skutečnost, že byla vedoucí celkem 33 diplomových a 38 bakalářských (obhájených) prací. Dlouhodobě se velmi významně podílí podílí na výuce bakalářských i magisterských předmětů a laboratorních cvičení a projektů. Pro uvedenou výuku také průběžně připravuje elektronické výukové materiály (e-learning). Je rovněž garantkou několika předmětů, jako např. Vinařství a výroba nízkoalkoholických a nealkoholických nápojů, Fyziologie průmyslových mikroorganismů, Laboratoř biotechnologií a Seminář oboru biotechnologie nebo Laboratoř Biotechnologie léčiv (II a III). Pro studijní obor Biotechnologie a bioinženýrství je doc. Jarošová také pravidelně členkou zkušebních komisí jak pro bakalářské, tak i magisterské studijní programy.

Nutno vyzdvihnout, že jedním z hlavních pedagogických cílů doc. Jarošové vždy bylo funkční propojení předmětů, které vyučuje s průmyslovou praxí na straně jedné a současně na druhé straně rozvíjí i spolupráci se středními školami - např. s Ústavem biochemie a mikrobiologie a Ústavem analýzy potravin a výživy spolupracovala na popularizačních vědeckých přednáškách pro studenty středních škol.

Uvedené skutečnosti dokumentují, že jde o erudovanou vysokoškolskou pedagožku schopnou rozvíjet odbornou kompetenci studentů. **Rámcová kritéria VŠCHT jsou v této oblasti splněna.**

2. Vědecká a výzkumná činnost

Vědecká a výzkumná činnost doc. Ing. Ireny Jarošové, Ph.D. je z větší části zaměřena do oblasti aplikovaného výzkumu, resp. na vědecká témata, která jsou v aplikovaném výzkumu a vývoji aktuální, nechybí však ani publikace z oblasti primárního výzkumu. Jedná se např. na tvorbu nanočástic kovů pomocí zelené syntézy s rostlinnými extrakty a na jejich antimikrobiální účinek, případně o sledování kombinovaného účinku rostlinných extraktů s antibiotiky nebo antifungálními látkami. Zajímavých výsledků dosáhla při studiu vlivu netermálního plasmatu na spory bakterií a na potlačení tvorby biofilmů plísní. Další část její práce je věnována kvasinkám, kdy sledovala vliv různých typů substrátů jako zdroje uhlíku a energie, na obsah lipidů a poměrné zastoupení mastných kyselin. Svůj výzkum v oblasti produkce mikrobiálních lipidů orientovala rovněž na využití extrémofilních bakterií z neobvyklých lokalit, např. radonových vod. Některé izolované bakterie obsahují vysoké množství lipidů a takové mastné kyseliny, které by mohly být pro průmyslovou produkci zajímavé. Doc. Jarošová se navíc dlouhodobě zabývá možnostmi zhodnocení meziproduktů z výroby vína a odpadů a také výzkumem nových technologií výroby vína se zvýšeným obsahem antioxidantů nebo se sníženým obsahem alkoholu.

Úroveň její vědecko-výzkumné činnosti dokumentuje 91 publikací v impaktovaných časopisech evidovaných v databázích WoS a Scopus (z toho 83 v angličtině), suma citací (bez autocitací) je podle databáze WoS okolo 856. Její H-index = 20 dostatečně ilustruje význam její vědecké a publikační činnosti. Z časopisů, kde většinou publikovala, lze uvést např. Biotechnology Advances, Bioresource Technology, Food Chemistry, Phytochemistry, Folia Microbiologica, Lipids, Food Control a další. Zde je však nutno konstatovat, že předložené publikace se často nacházejí v kvalitativně nižších kvartilech. V kategorii „Kapitoly v monografiích, monografie“ uvádí žadatelka celkem tři příspěvky, všechny v monografiích vydavatelství Elsevier a Springer.

Výsledky výzkumu, na kterém participuje, prezentovala doc. Jarošová v zahraničí a na mezinárodních konferencích osobně formou deseti osobně přednesených přednášek a ve 45 případech byla spoluautorkou přednášky nebo posteru. Na národních konferencích osobně přednesla 16 prezentací a u několika desítek dalších prezentací byla spoluautorkou. Jako odpovědná řešitelka

národního grantu, resp. projektu, vystupovala celkem ve 4 případech a v dalších 4 případech se na národních projektech podílela v roli spoluřešitelky.

Na základě uvedených skutečností lze konstatovat, že **rámcová kritéria VŠCHT jsou splněna.**

3. Technická a realizační činnost

Pokud jde o realizaci výsledků aplikovaného výzkumu, doc. Jarošová se podílela na 1 patentu, dále na 5 ověřených technologiích a 5 průmyslových a ověřených vzorech. Po celou dobu svého působení se žadatelka vytrvale snaží o propojení výzkumu a výuky v oblasti pěstování révy a zpracování vína s praktickými požadavky vinařů. Kromě možnosti zhodnocení meziproduktů výroby vína se v rámci spolupráce doc. Jarošová podílí na vývoji nových typů výrobků na bázi vína či možnosti využití odpadů z vinohradnictví a zpracování révy vinné pro jejich vysoký obsah polyfenolů, antioxidační vlastnosti a antimikrobiální účinek. Na řešených výzkumných tématech a realizacích se aktivně podílejí spolupracující vinařství. Zajímavým trendem ve výrobě vín jsou pak inovativní výrobky se sníženým obsahem alkoholu nebo aromatizovaná vína se sníženým obsahem alkoholu, tedy kombinace vín s extrakty z různých bylin.

Velkým úspěchem lze nazvat komerční využití dvou preparátů vyvinutých v rámci řešení projektů TAČR, kde doc. Jarošová působila jako odpovědná řešitelka. Jde jednak o stimulant růstu rostlin a jednak o přípravek určený ke zvýšení odolnosti révy proti plísňovým chorobám. Oba tyto přípravky jsou vyrobeny z odpadního vinařského materiálu. Zmínit lze též spolupráci žadatelky s producenty veterinárních léčiv při kombinaci fungálních léčivých prostředků s účinky netermální plasmy proti kožnímu onemocnění nebo účinku rostlinných extraktů s fágovými preparáty.

4. Organizační a odborně společenská činnost

Doc. Jarošová vykonávala v letech 2013 - 2019 vykonávala funkci proděkanky FPBT pro zahraniční styky a styk s průmyslem. Je členkou dozorčí rady asociace biotechnologických společností CzechBio, aktivní členkou Československé společnosti mikrobiologické a Biotechnologické společnosti. Působí rovněž v Oborové radě doktorského studia „Farmakognozie a nutraceutika“ na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové a dále Oborové radě DS „Biotechnologie“ (VŠCHT). Pravidelně je spoluorganizátorkou konference Kvasná chemie a bioinženýrství (od r.2015) a seminářů pro provozovatele pěstitelských pálenic a ovocných lihovarů (od r. 2012). Vystupovala také často v celostátních médiích (ČT a ČR), na téma výroby lihovin, vlivu kvašených nápojů na lidské zdraví nebo methanolových otrav. Na závěr je nutno vyzdvihnout, že veškeré činnosti odborně společenské ale i výzkumné, různé akademické funkce i rozsáhlé pedagogické a popularizační aktivity vždy zvládala při poměrně náročných rodičovských povinnostech.

Závěr

Po podrobném zhodnocení všech kritérií komise dospěla k závěru, že uchazečka doc. Ing. Irena Jarošová, Ph.D. splňuje všechny požadavky předepsané pro jmenování profesorem v oboru „Biotechnologie“ zákonem č.111/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů i vnitřními předpisy VŠCHT Praha. V oboru Biotechnologie je uznávanou osobností s vědeckou a pedagogickou erudicí v této oblasti, a **proto její jmenování profesorkou pro obor Biotechnologie Komise vědecké radě doporučuje. V tajném hlasování všichni členové Komise vyjádřili svůj souhlas (5-0-0).**

V Praze dne 10. 10. 2024

Podpisy členů komise:

předseda: prof. Ing. Vladimír Kocourek, CSc.

členové komise: prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc.

prof. Ing. Vladimír Křen, PhD., DSc., FRSC

prof. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D.

prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.