



FAKULTA POTRAVINÁŘSKÉ
A BIOCHEMICKÉ TECHNOLOGIE
VŠCHT PRAHA

Výroční zpráva o činnosti Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2019

Předkládá
prof. Ing. Jan Masák, CSc., děkan

Schváleno
Akademickým senátem
Fakulty potravinářské a biochemické technologie
VŠCHT Praha
dne 19. 06. 2020

Praha červen 2020

Výroční zpráva Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2019

Fakulta potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze používá oficiální zkratku FPBT VŠCHT Praha. Tato zkratka je průběžně používána i v této výroční zprávě.

Oficiálním sídlem FPBT VŠCHT Praha je Technická 5/1905, 166 28 Praha 6.

FPBT VŠCHT Praha je tvořena 7 Ústavů. Správním útvarem fakulty je děkanát.

Předkládaná výroční zpráva rozšiřuje a doplňuje Výroční zprávu VŠCHT za rok 2019, již je přílohou, a základní informace obsažené v ní. Hlavním cílem je poskytnout podrobnější pohled na aktivity a strategii vývoje FPBT VŠCHT Praha za uplynulý rok, které již nebylo možno zahrnout do Výroční zprávy VŠCHT Praha 2019. Tato výroční zpráva je členěna do tří základních částí, které zahrnují aktivity v oblastech vzdělávací činnosti, tvůrčí činnosti a rozvoj spolupráce se vzdělávacími, výzkumnými i průmyslovými subjekty na národní, stejně tak jako mezinárodní úrovni.

Podrobná charakteristika organizační struktury FPBT VŠCHT Praha je uvedena ve Výroční zprávě VŠCHT Praha za rok 2019, a proto zde nebude znovu popisována.

Pedagogická činnost

Akreditované studijní programy

V roce 2019 FPBT VŠCHT Praha zajišťovala výuku studentů jednak ve 3 akreditovaných programech bakalářského studia uskutečňovaných v českém jazyce. V rámci těchto programů je poskytováno vzdělání v 6 studijních oborech. Magisterské studium bylo členěno na 6 akreditovaných studijních programů uskutečňovaných v českém jazyce. Studenti měli možnost v rámci těchto programů studovat v 9 studijních oborech

Skladba výše zmiňovaných programů umožnila studentům získávat vzdělání zakončené bakalářským nebo inženýrským titulem v oblastech biochemie a mikrobiologie, chemie a analýzy potravin, chemie přírodních látek, biotechnologie, technologie potravin a forenzních věd. V rámci tohoto komplexu vzájemně propojených oblastí je poskytováno široké vzdělání plně reagující na požadavky průmyslu, vědeckých institucí a státní správy.

Akademický rok 2019/2020 byl prvním rokem, kdy bylo zahájeno přijímání studentů do nově akreditovaných bakalářských a magisterských studijních programů. Pro bakalářské studium byly otevřeny studijní programy Biochemie a biotechnologie se 3 specializacemi, Forenzní analýza a analýza potravin se 2 specializacemi a Technologie potravin celkově. V rámci těchto bakalářských studijních programů byl uveden v život společný studijní základ uplatňovaný napříč fakultami VŠCHT Praha, poskytující širší možnosti při výběru navazujících magisterských studijních programů. Pro navazující magisterské studium byly otevřeny studijní programy Biochemie a buněčná biologie, Mikrobiologie a genové inženýrství, Biotechnologie a bioinženýrství, Přírodní látky a léčiva se 2 specializacemi, Forenzní analýza, Chemie a analýza potravin a přírodních produktů a Technologie potravin. Podrobná analýza předchozích studijních programů a celkové hodnocení kvality v jednotlivých oblastech činnosti FPBT Praha vedly k celkovému zkvalitnění a modernizaci výuky v oblastech vzdělávání uskutečňovaných na FPBT – Chemie a Potravinářství.

Internacionalizace studia

Nedílnou součástí poskytovaného vzdělávání na FPBT VŠCHT Praha je jeho internacionální charakter. VŠCHT Praha získala v roce 2019 Institucionální akreditaci, v rámci níž pak byly připraveny studijní programy vyučované v angličtině a určené jak zahraničním studentům, tak v rámci jednotlivých předmětů též studentům v českých studijních programech. Tyto předměty jsou obsahově ekvivalentní k předmětům vyučovaným v českém jazyce. Pro bakalářské studium byl akreditován studijní program Chemistry and Technology se dvěma specializacemi Biochemistry and Biotechnology a Food Chemistry and Technology. Pro magisterské studium byl akreditován studijní program Biotechnology and Food Science. V roce 2019 byl na FPBT uskutečňován double degree studijní program ve spolupráci s University of Insubria, Itálie. . Dále byl dokončen double degree studijní program s FHNW School of Life Sciences (MuttENZ) Švýcarsko, který bude otevřen v roce 2020.

Počty studentů, absolventů a perspektiva vývoje

V předchozích třech letech zůstal zájem uchazečů o bakalářské i magisterské studium na FPBT VŠCHT Praha stabilní. V akademickém roce 2019/2020 byl zaznamenán mírný pokles počtu zapsaných bakalářů, který byl po provedení analýzy způsoben spíše vnějšími vlivy (demografický vliv, změna podmínek přijímání na ostatní VŠ). Částečně pak také upravenou strukturou nově otevíraných studijních programů. Tyto skutečnosti dokumentují hodnoty uvedené v Tab. I.

Tab I. Počty zapsaných studentů ke studiu na FPBT VŠCHT Praha

Akademický rok	Celkem zapsaných studentů	
	bakalářské studium	magisterské studium
2016/17	451	199
2017/18	474	202
2018/19	471	185
2019/20	333	210

Po 1. ročníku bakalářského studia byla zaznamenána tradičně menší úspěšnost studia, což je indikátorem rozdílnosti kvality středních škol a motivace přicházejících studentů. První ročník v akademickém roce 2018/2019 úspěšně absolvovalo 47,4 % studentů. Ve druhém ročníku akademického roku 2018/2019 byla úspěšnost 91,6%. Ve 3. ročníku z celkového počtu 221 studentů zapsaných do letního semestru absolvovalo úspěšně celé bakalářské studium 201 studentů.

V magisterském studiu byla úspěšnost studentů po 1. ročníku studia 88,9 %. Do druhého ročníku magisterských studijních programů se v letním semestru akademického roku 2018/2019 zapsalo 147 studentů. Inženýrský diplom v tomto akademickém roce získalo 150 studentů. Zdánlivá nesrovnalost je dána skutečností, že někteří studenti, kteří měli přerušené studium z důvodů studia v zahraničí (ERASMUS), zdravotních důvodů ap., se přihlásili k obhajobě diplomových prací a složení státních závěrečných zkoušek.

Celkově lze říci, že přechod na nově akreditované studijní programy vedl svou koncepcí k nárůstu kvality studia a předpokládané výborné uplatnitelnosti absolventů a současně nezpůsobil významný pokles zájmu studentů o náročné studium na FPBT VŠCHT Praha.

Kvalita vzdělávání

FPBT VŠCHT Praha si klade za cíl vychovávat široce vzdělané a vysoce kvalifikované a odborníky v oblastech vzdělávání Potravinářství a Chemie. Absolventi tak mohou zastávat vedoucí pozice zejména v potravinářském a biotechnologickém průmyslu, oborových a vědecko-výzkumných laboratořích a rovněž v řadě orgánů státní správy.

Většina pracovníků fakulty zůstává v kontaktu s absolventy i po jejich odchodu na nová pracoviště. Z těchto zpětných kontaktů je zřejmé, že všichni absolventi, kteří ukončili studium v roce 2019, se podle svého zájmu a vystudované profese bez problémů uplatnili v aplikační sféře, výzkumu apod. Potvrdili, že se na tom v rozhodující míře podílelo zejména vysoce kvalitní vzdělání a dále také úzká spolupráce většiny pracovišť fakulty s průmyslovými a vědecko-výzkumnými subjekty. Klíčovou roli hrál vysoký podíl praktické výuky a přímá účast studentů na tvůrčí činnosti v rámci řešení projektů aplikovaného a základního výzkumu.

Naprostá většina témat bakalářských a diplomových prací byla součástí výzkumných projektů podporovaných národními nebo zahraničními grantovými agenturami, respektive vycházela z přímé vědecko-výzkumné spolupráce s průmyslovými subjekty. Navrhovaná témata bakalářských a diplomových prací byla podrobena víceetapové kontrole na jednotlivých úrovních Fakulty. S tématy kvalifikačních prací se studenti bakalářského studia seznamují již na konci 3. semestru a studenti magisterského studia na počátku 1. semestru studia. Mají tedy dostatečný prostor pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností pro komplexní a vysoce kvalitní řešení zadané problematiky. Studenti fakulty se tak v roce 2019 zapojili významnou měrou do reálných výzkumných aktivit fakulty, čímž získali velmi ceněné znalosti a dovednosti na trhu práce.

Oceněním studentů za jejich vynikající vědeckou práci v rámci studia je věnován prostor v kapitole „Vědecko-výzkumná činnost“ této Výroční zprávy.

Těsný kontakt studentů s aplikační sférou je kromě účasti odborníků z praxe přímo na výuce zajišťován také absolvováním čtyřtýdenní praxe mimo VŠCHT Praha a účastí na exkurzích pořádaných v průběhu studia. Praxi a exkurze absolvují studenti podle svých oborů zejména v podnicích kvasného průmyslu (pivovary – např. Prazdroj a.s., Staropramen a.s., Budvar n.p.; vinařské závody atd.), podnicích farmaceutického průmyslu (např. Lonza Biotec s.r.o, Zentiva a.s., Interpharma a.s); významných potravinářských podnicích – pekárny, mlékárny, masokombináty, konzervárny; v laboratořích např. orgánů státního dozoru, řady výzkumných a zdravotnických a hygienických zařízeních.

Vysoká odborná erudice absolventů FPBT VŠCHT Praha, jejich hluboké znalosti a přesah do více oborů, umožňující pružně reagovat na dynamický rozvoj v aplikační sféře jsou vykoupeny relativně vysokou neúspěšností studia (viz výše), zejména v počátcích bakalářského studia. Tomuto problému věnuje FPBT VŠCHT Praha trvalou pozornost. V roce 2019 byly řešeny projekty pro rozvoj studijních opor, včetně jejich anglických mutací, a to zejména v rámci rozšiřování celoživotního portálu e-learning. Pozornost byla dále věnována prohlubování pedagogických znalostí učitelů, rozvíjení projektů pro studenty se speciálními potřebami ap.

Vědecko-výzkumná činnost

Vědecké a výzkumné zaměření fakulty

Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT Praha se profiluje nejen jako pedagogické, ale i jako významně výzkumně orientované pracoviště, na kterém je pedagogická činnost úzce provázána s výzkumnou. O tom svědčí nejen zaměření kvalifikačních prací studentů všech stupňů studia, ale i další

podpora vědecké práce posluchačů. Výzkumná práce je zaměřena nejen na základní a orientovaný výzkum, ale i na aplikovaný výzkum, zejména v oblasti biotechnologické, mikrobiologické a potravinářské.

Hlavní oblasti vědy a výzkumu na FPBT reflektují zaměření jejích sedmi ústavů a jsou následující:

1. Biotechnologie a bioinženýrství
2. Biochemie a mikrobiologie
3. Chemie a analýza potravin a přírodních látek
4. Technologie potravin a jejich uchovávání
5. Organická chemie přírodních látek

Konkrétní výzkum v těchto oblastech se orientuje především na následující témata:

- Bioinženýrství – kultivace mikrobiálních populací v bioreaktorech, řízení procesů, separace produktů z médií, studium adheze a flokulace.
- Aplikovaná (mikro)biologie – hodnocení stavu mikroorganismů, intracelulární látky, fyziologie biofilmů - mezibuněčná komunikace a její inhibice, fototrofní mikroorganismy jako zdroje bioaktivních látek, životní cyklus retrovirů a flavivirů, interakce nanočástic a mikroorganismů, „zelená“ syntéza nanočástic, degradační dráhy polutantů životního prostředí, biologicky aktivní látky chmele, jejich využití, biotechnologická produkce a aplikace rhamnolipidů, mikrobiální produkce lipidů, tkáňové kultury pro biotechnologie a testování nových syntetických a přírodních látek a jejich směsí.
- Tradiční biotechnologie – vývoj nových pivovarských technologií a typů piv, zvýšení stability a trvanlivosti piva, výzkum pěnivosti piva, fyziologie pivovarských kvasinek, kontaminanty v pivovarském provozu, vývoj metod pro stanovení technologických parametrů piva, vína a pivovarských surovin, využití netradičních mikroorganismů při výrobě piva.
- Optimalizace a modelování bioproců – biosorpční potenciál fototrofních mikroorganismů, biologicky aktivní látky z mořských mikroorganismů, anaerobní bakterie kazící potraviny a jejich schopnost vytvářet biofilmy, povrchové interakce jednobuněčných řas.
- Biotechnologie v chemickém a farmaceutickém průmyslu – produkce enzymů a rekombinantních proteinů a jejich využití při degradaci lignocelulosových materiálů, zpracování odpadů z potravinářství a zemědělství, produkce biobutanolu a bioethanolu, modifikace klostridiálních kmenů, mikrobiální produkce prekursorů bioplastů, produkce a využití glykolipidových biodetergentů, využití kvasinek jako zdrojů nenasycených mastných kyselin, produkce a biologická aktivita sekundárních metabolitů houby *Monascus purpureus*.
- Biologické čištění odpadních vod a plynů, manipulace s bakteriálními degradéry aromatických polutantů a jejich využití, aplikace biofilmů pro cílenou dekontaminaci toxických látek.
- Mikrobiální ekologie - mikrobiální diversita a její ovlivnění, úloha sekundárních rostlinných metabolitů v ekologii půdních mikroorganismů, molekulární mechanismy biogeochemických procesů, modifikace přístupů pro izolaci nekultivovatelných bakterií, půdní metagenomika – pro identifikaci enzymů s nepopsanou substrátovou specifitou a vytěžování jejich genů, příprava transgenních rostlin se zvýšenou tolerancí vůči environmentálním stresům.
- Potravinářská mikrobiologie - kvalitativní a kvantitativní detekce potravinových patogenů a jejich resistance, tvorba biofilmu a jeho odolnost k desinfekčním látkám, genotypizační metody, studie exprese genů kódujících stafylokokové enterotoxiny.
- Molekulární biologie a virologie - molekulární uspořádání retrovirové částice, její intracelulární transport, interakce vedoucí k jejímu vzniku a jejich inhibice, bioaktivní povrchy a nanostrukturované kompozity pro aplikace v medicíně a farmacii, testování látek a nanočástic použitelných ve fototerapii.

- Metalomika a bioremediace těžkých kovů - akumulace kovů mykorrhizními houbami, geneticky modifikované biosorbenty těžkých kovů, metalorezistence *Achromobacter xylosoxidans*.
- Imunochemická detekce a diagnostika, bioafinitní techniky - izolace, typizace a vývoj imunochemických a instrumentálních metod pro detekci a charakterizaci bakterií.
- Biochemie rostlin - interakce rostlin s patogeny, reakce rostlin na abiotické stresové faktory, LIVE imaging a jeho využití při studiu obranných reakcí na úrovni rostlinné buňky.
- Biochemie proteinů s technologickým potenciálem - enzymová syntéza glykokonjugátů, nukleasy a jejich protinádorové účinky, proteomika lipidových tělísek, molekulární modelování, chladově-aktivní enzymy.
- Aplikovaná proteomika - identifikace rostlinných proteinů a membránových komplexů, proteomické aspekty mineralizace srdečních chlopní, studium proteinů v uměleckých dílech a historických maltách, identifikace složek zooplanktonu, proteomická analýza retrovirů, identifikace patogenních mikroorganismů pomocí hmotnostní spektrometrie.
- Cereální chemie a technologie - technologie výroby cereálních výrobků, trendy v mlýnském a pekárenském průmyslu, posouzení změn vlastností, struktury a biologické dostupnosti složek obilného zrna během technologického zpracování s dopadem na jakost finálního cereálního výrobku, využití netradičních plodin (ječmen, pohanka, konopí seté, fonio, chia, teff, různé typy vláknin) při výrobě chleba, běžného pečiva, sušenek a těstovin a hodnocení jejich kvality, příprava kvasů v poloprovozním měřítku, sledování podmínek fermentace a zhodnocení vlivu fermentace na kvalitu cereálních produktů.
- Technologie cukru, čokolády a cukrovinek - výzkum a konzultace v oblasti technologie řepného cukru, čokolády a cukrovinek, včetně analýzy zmíněných produktů, řešení technologických problémů, implementace nových procesů a aplikace moderních analytických metod, provozní měření, analýza monosacharidů a oligosacharidů v potravinářských materiálech.
- Optimalizace technologie a využití škrobu - výzkum a konzultace v oblasti technologie škrobu, využití vedlejších výrobků z výroby škrobu, chemické reakce škrobu a dextrinů, biodegradabilní plasty na bázi škrobu, lepidla na bázi škrobu a dextrinu, stravitelnost škrobu v potravinách a krmivech, rezistentní škrob.
- Analýza struktury polysacharidů a jejich derivátů - analýza řas, hub a rostlin, charakterizace a identifikace potravinářsky významných bioaktivních látek.
- Modelování a simulace potravinářských procesů a technologických celků - simulace, modelování a bilanční výpočty technologických procesů, databáze vlastností cukerných a škrobových roztoků, vytváření rovnic a počítačových programů, matematické modelování potravinářských procesů.
- Moderní potravinářské procesy - perspektivní procesy v potravinářských technologiích a biotechnologiích při výrobě nových potravin s přidanou hodnotou a nutričním benefitem, např. krystalizace z roztoků, nukleace, měření metastabilní oblasti, měření distribuce velikosti částic, počítačová analýza obrazu, granulometrie, reformulace, sušení a odpařování potravinářských materiálů, chromatografická izolace sacharidů, membránové separační procesy, reologické chování potravin, fotokatalytické oxidační procesy, extruze, šetrné potravinářské technologie (high-pressure pasteurization, pulsed electric field, apod.).
- Komplexní hodnocení kvality a bezpečnosti potravinářských (mezi)produktů zpracovaných s použitím šetrných technologií vysokotlaké pasterizace (paskalizace, HPP), ohmického ohřevu (OH) a pulzního elektrického pole (PEF), pro posouzení senzorické jakosti, zachování nutričně významných, citlivých složek, a dále omezení vzniku nežádoucích látek; monitorování chemických a senzorických změn v průběhu zpracovatelského procesu pro optimalizaci

podmínek použité technologie; zhodnocení a porovnání s konvenčními technologiemi s cílem prokázat přidanou hodnotu produktů vyrobených s využitím šetrných technologií

- Výroba a nutriční hodnota potravin - analýza a hodnocení nutriční a senzorické hodnoty potravin s ohledem na technologický proces použitý při výrobě, nové a netradiční použití obilovin, zejména ječmene, žita a pohanky v potravinářství a při vývoji nových cereálních výrobků.
- Mléko jako surovina pro mlékárenský průmysl - technologické úkony v mlékárenském průmyslu, zejména výroba pasterovaného a trvanlivého mléka, fermentovaných mléčných výrobků, tvarohů a tvarohových desertů, sýrů, zpracování syrovátky, instrumentální analytické metody v mlékárenském průmyslu, membránové a chromatografické procesy při zpracování mléka a syrovátky, izolace biologicky aktivních složek mléka.
- Mikrobiologie potravin a kosmetiky se zaměřením na mlékářskou technologii - funkční vlastnosti bakterií mléčného kvašení, protektivní a probiotické charakteristiky bakterií mléčného kvašení a bifidobakterií, aplikace probiotik a prebiotik do potravinářských výrobků, stabilita probiotických mikroorganismů v potravinářských i nepotravinářských matricích, jejich enkapsulace, selektivní stanovení bakterií mléčného kvašení pomocí kultivačních a molekulárně-biologických metod, kontrola potravinářsky nežádoucích mikroorganismů, metody pro zvýšení mikrobiální jakosti a trvanlivosti výrobků.
- Získávání a rafinace tukových surovin - zdokonalování technologických pochodů při výrobě tukových potravin a výrobků z oblasti technických tuků, získávání a rafinace rostlinných olejů, technologie a vlastnosti viskoplastických a emulgovaných tuků, příprava a vlastnosti derivátů mastných kyselin jako látek strukturních, povrchově aktivních a biologicky aktivních, oleochemické využití derivátů mastných kyselin.
- Fyzikálně chemické vlastnosti tenzidů a kosmetických emulzí - jejich využití při výrobě detergentů, výrobků průmyslové a bytové chemie - chemie, technologie výroby a vlastnosti tenzidů, detergentů a kosmetických výrobků, aplikace tenzidů pro kapalné detergenty a v tenzidové kosmetice, vliv aktivačních přísad na fyzikálně-chemické vlastnosti detergentů, vliv surovin na stabilitu kosmetických výrobků a parametry pokožky, antioxidační a antimikrobiální účinek derivátů fenolových kyselin, reologické vlastnosti a koloidní stabilita mlékářských, tukových a kosmetických výrobků.
- Chemická bezpečnost potravin - vývoj pokročilých postupů analýzy přídavných látek a skupin kontaminantů v potravinách, krmivech a vzorcích životního prostředí, výzkum preventivních opatření a strategií vedoucích k jejich minimalizaci, mykotoxiny a další přírodní toxiny, rezidua pesticidů a veterinárních léčiv, persistentní organické polutanty a jiné průmyslové kontaminanty, kontaminanty z materiálů přicházejících do styku s potravinami, procesní kontaminanty, antinutriční látky, nanočástice; screening reziduí pesticidů s využitím přenosného testovacího zařízení a mobilního telefonu.
- Kvalita, autenticita a falšování potravin - implementace nových analytických postupů pro charakterizaci a klasifikaci metabolomu - metody profilování nebo fingerprintu hmotnostní spektrometrií s vysokým rozlišením (ve spojení s kapalinovou nebo plynovou chromatografií nebo ambientní hmotnostní spektrometrií), pokročilé zpracování dat, identifikace markerů, charakterizace a klasifikace aromatických látek - kombinace instrumentální a senzorické analýzy, kombinace analýzy pomocí plynové chromatografie a olfaktometrické detekce, analytické metody pro průkaz falšování (autenticity) vybraných potravinářských komodit, využití elektromigračních metod v analýze potravin, analýza biologicky aktivních zdraví prospěšných látek.

- Bioprospekce – identifikace, klasifikace a charakterizace biologicky aktivních látek, necílová analýza neznámých látek v rostlinách nebo mikroorganismech; identifikace látek využívajících techniku vysokorozlišovací hmotnostní spektrometrie.
- Biomonitoring – hodnocení expozice různým látkám (např. mykotoxinům, reziduíům pesticidů, různým typům organohalogenovaných polutantů) a jejich metabolitům z prostředí a potravin, vývoj analytických postupů, mezilaboratorní studie, příprava testovacích materiálů.
- Biorafinace - problematika zpracování biomasy mikrobiální, rostlinné, živočišné i odpadní včetně komunálního původu a čistírenských kalů pomocí chemických, biochemických i fyzikálních procesů za účelem získání cenných produktů s vysokou přidanou hodnotou využitelných v potravinářství, zemědělství, zpracovatelském i energetickém průmyslu; biotechnologie kultivace konopí pro výrobu produktů CBD.
- Balení potravin - výroba obalových prostředků, principy ochranné funkce obalu, kvalita obalových prostředků a způsoby jejich kontroly, bezpečnost obalů potravin, design obalů, jejich povrchová úprava, základní principy balicích strojů, obaly pro mikrovlnný ohřev, vliv vysokého hydrostatického tlaku na složky potravin, mikroorganismy, enzymy, hygienické aspekty potravinářských obalů, aktivní funkce obalu při prodlužování skladovatelnosti potravin v důsledku imobilizace bioaktivních činidel na obalový materiál, biodegradovatelné obaly.
- Technologie masa - optimalizace výrobních procesů v masném průmyslu, příčiny vad masných výrobků, údržnost masa a masných výrobků, barva masa a masných výrobků, využití analýzy obrazu v technologii masa, vaznost a textura masa a masných výrobků, růst plísní na povrchu trvanlivých salámů, oxidační změny masa a masných výrobků, dekontaminace povrchu masa.
- Technologie zpracování ovoce a zeleniny - hodnocení termosterilizačních kroků, vliv technologie zpracování na antioxidační vlastnosti výrobků z ovoce a zeleniny, využití prediktivní mikrobiologie při analýze rizik, metody zajištění stability kyselých potravin, minimální ošetření ovoce a zeleniny, skladování ovoce a zeleniny, výroba kompotů a sterilované zeleniny, výroba mražené či sušené zeleniny a ovoce, výroba pektinu, ovocných pomazánek a povidel, výroba rajčatového protlaku a kečupu, výroba lisovaných čiřených šťáv a nealko nápojů, výroba šťávních koncentrátů.
- Chemie přírodních látek - chemie steroidů a biologicky aktivních látek, chemie triterpenoidních supramolekul, ligandy pro buněčné rozpoznávání, vývoj nanosenzorů pro sledování patogenních procesů, analytické a bioanalytické metody, forenzní analýza biologicky aktivních látek, glykomimetika, molekulové modelování, chemie nukleotidů a oligonukleotidů, diagnostické a terapeutické nanosystémy.

Doktorské studijní programy, podpora vědecké práce studentů

Na FPBT bylo možné studovat ve čtyřech doktorských studijních programech, a to Biochemie a biotechnologie (pod tento program patří obor Biotechnologie), Chemie a technologie potravin (s obory Technologie potravin a Chemie a analýza potravin), Chemie (s obory Biochemie a Organická chemie) a Mikrobiologie (s oborem Mikrobiologie). U většiny z těchto programů spolupracovala FPBT na základě smluv i s vybranými ústavu AV ČR a jinými výzkumnými institucemi. Jelikož výše uvedeným stávajícím doktorským studijním programům bude již brzy končit platnost akreditací, Rada pro vnitřní hodnocení VŠCHT Praha na svém zasedání v září 2019 schválila pro FPBT nové akreditace pěti doktorských studijních programů procesem vnitřní akreditace. Nově akreditované studijní programy, připravované v rámci projektů OP VVV s názvem MOST DSP a MEDOK, postupně nahradí ty dosavadní. Pro všechny nově akreditované programy platí čtyřletá standardní doba studia, možnost studia v českém nebo anglickém jazyce a možnost studovat prezenčně nebo kombinovaně. Dva ze studijních programů byly

akreditovány zároveň v podobě tzv. double-degree, tedy se společným studiem na zahraniční partnerské vysoké škole.

V roce 2019 se do doktorského studia zapsalo 42 nových posluchačů, z toho 36 do presenční formy studia. Celkový počet studentů DSP na FPBT tak byl 244 (z toho 146 v presenční formě). V průběhu akademického roku 2018/2019 23 studentů DSP úspěšně zakončilo studium obhájením disertační práce a získáním titulu Ph.D.

Vědecká činnost doktorandů byla podporována v rámci interní grantové agentury VŠCHT Praha. V roce 2019 bylo v rámci IGA řešeno celkem 8 oborových grantů a 44 studentských badatelských grantů.

V prosinci 2019 podala VŠCHT Praha žádost o poskytnutí dotace do výzvy OP VVV Zvyšování kvality interních grantových schémat. Projekt s celkovým rozpočtem přes 37 mil. Kč má za cíl zavést systémová opatření vedoucích k vylepšení podpory soutěží o studentské vědecké projekty na VŠCHT Praha, které jsou klíčovou součástí výzkumně zaměřených studijních programů. Pokud projekt získá podporu, bude realizován od května 2020 do poloviny roku 2023.

Vzhledem k výzkumnému charakteru fakulty se na vědě a výzkumu podíleli rovněž studenti nižších stupňů studia. Vedle samotných bakalářských a magisterských prací prezentovala řada z nich výsledky svého výzkumu i v rámci studentské vědecké konference, pořádané každoročně koncem listopadu. V roce 2019 se této konferenci zúčastnilo celkem 155 studentů, kteří prezentovali své soutěžní práce ve 14 přednáškových a 8 posterových sekcích.

Podpora mladých vědeckých pracovníků

V soutěži o Juniorské granty rektora VŠCHT Praha byly na FPBT v roce 2019 podány 2 žádosti. Grant ve výši 240 tis. Kč na podporu výzkumu a rozjezdu vědecké kariéry získaly oba podané projekty, konkrétně pak projekt Ing. Michala Strejčka, Ph.D., s názvem „Izolace genomů z metagenomu (MAG) jáchymovských radonových pramenů“ a projekt Ing. Vojtěcha Hrbka, Ph.D., s názvem „Vývoj nové unikátní analytické metody pro monitoring kontaminantů v potravinách“.

Docenti a profesori jmenovaní v r. 2019

V roce 2019 obdržela doc. dr. Ing. Petra Patáková titul profesor v oboru Biotechnologie. Bylo zahájeno jmenovací řízení doc. Ing. Jany Pulkrabové, Ph.D. v oboru Chemie a analýza potravin. V oboru Technologie potravin byla habilitována a získala titul docent Ing. Marcela Sluková, Ph.D. Dále byli habilitováni a získali titul docent Ing. Barbora Holubová, Ph.D., v oboru Biochemie a Ing. Petr Kaštánek, Ph.D., v oboru Biotechnologie.

Ocenění a úspěchy ve vědecké a výzkumné činnosti studentů a zaměstnanců

Vědecká práce akademických pracovníků i studentů fakulty byla i v roce 2019 odměněna řadou cen jak interních, udílených součástmi VŠCHT Praha, tak externích.

V národním kole soutěže FameLab 2019 se veřejnosti představilo deset finalistů z různých vědeckých oborů, kteří byli vybráni ve dvou předchozích regionálních kolech soutěže. Během svých vystoupení měli objasnit, čím se ve svém vědeckém bádání zabývají. Ing. Lukáš Maryška zabodoval se svým výstupem „Ze života řepky“, kde povídal o pesticidech a jak je nahradit. Kromě Ceny publika okouznil i odbornou porotu a odnesl si zlatou medaili. Na druhém místě se umístila Ing. Sofie Kolibová s otázkou, „Proč je superrezoluce tak super?“

Cenu Plzeňského Prazdroje za disertační práci převzala absolventka oboru Biotechnologie Ing. Tereza Haimanová, Ph.D.

Pod patronátem nadace Nadání Josefa, Maria a Zdenky Hlávkových byly v listopadu předány Ceny Josefa Hlávky za rok 2019 nejlepším studentům a absolventům VŠCHT Praha na zámku v Lužanech. Ocenění za svoji diplomovou práci si z našich studentů odnesla Ing. Veronika Bělíková.

V Poznani na konferenci European Society of Sugar Technology konané v červenci 2019 obdrželi prof. Ing. Zdeněk Bubník, CSc. a prof. Ing. Pavel Kadlec, DrSc. (oba Ústav sacharidů a cereálií) ocenění ESST Science Award 2019 za jejich dlouholetý vědecký přínos v oblasti cukrovarnické technologie. Slavnostní akt sledovalo téměř 400 účastníků z 22 zemí světa.

Program L'Oréal-UNESCO „Pro ženy ve vědě“ je organizován ve spolupráci s Českou komisí pro UNESCO a Akademií věd České republiky a podporuje ženy-vědkyně v začátcích jejich kariéry s cílem nalézt nové talenty a podpořit je v budování akademické kariéry. V roce 2019 Cenu L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě získala Ing. Silvie Rimpelová, Ph.D., která zkoumá konjugáty umožňující zobrazování nádorových buněk.

U příležitosti doktorských a docentských promocií obdrželi dva členové naší fakulty prestižní ocenění, Medaili Emila Votočka, kterou uděluje rektor VŠCHT Praha vynikajícím osobnostem, které se svou odbornou nebo veřejnou činností zasloužily o rozvoj chemie a dalších oborů vyučovaných na VŠCHT Praha nebo o rozvoj spolupráce s VŠCHT Praha v oblasti vzdělávání, výzkumu a vývoje. Nositelkami medaile se na naší fakultě staly prof. Ing. Blanka Králová, CSc., a prof. RNDr. Olga Valentová, CSc.

Prof. Ing. Pavel Dostálek, CSc. se se svým týmem podílel na novém patentu, který popisuje postup pro výrobu chmelového extraktu s vysokým standardizovaným obsahem 8-prenylaringenininu. Tato sloučenina patří mezi prenylflavonoidy a má estrogenní účinek. Proto lze extrakt využít ke kompenzaci nedostatečné produkce estradiolu během klimakteria. Jde o úspěšnou spolupráci mezi VŠCHT Praha, Chmelařským institutem a firmou Biomedica, spol. s r.o. Na základě patentovaného postupu se vyrábí potravní doplněk stravy MenoPrima Bella, který potlačuje negativní symptomy menopauzy. Výrobek byl vyvinut za podpory Technologické agentury České republiky.

Pořádání konferencí našimi zaměstnanci

Zaměstnanci naší fakulty v roce 2019 působili jako hlavní organizátoři či spoluorganizátoři řady vědeckých národních či mezinárodních konferencí, workshopů a seminářů. Z nejvýznamnějších pak 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA), kterého se zúčastnilo přes 800 vědců, akademiků, zástupců průmyslu i kontrolních orgánů z více než 60 zemí světa. Zakladatelkou tohoto symposia je prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. Z dalších: 15. ročník mezinárodní konference International Conference on Polysaccharides – Glycoscience; CzechFoodChem2019 - XLIX. Symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin; 7. mezinárodní chemicko-technologická konference - Biotechnologická sekce; Mezinárodní kosmetologická konference Luhačovice 2019; 57. Mezinárodní konference o olejích a tucích; Bezpečná výživa 2019; 28. Pivovarsko-sladařské dny; Bezpečná výživa 2019 - Trendy ve výživě, terapii a potravinářství; konference Kvasná chemie a bioinženýrství 2019; EIT Food Additional activity: Training on analytical approaches for food safety, authenticity and quality assessment; Platforma Smart Food a EIT Food RIS Awareness Day; EIT Food Demo Day & Food Innovation Prize Competition; How to build a start-up; Delivering an Effective, Resilient and Sustainable EU-China Food Safety Partnership (EU-China-Safe) Open Day; Iniciační seminář pro odbornou veřejnost: „Vliv reformulace na trvanlivost a fyzikálně-chemické vlastnosti potravinářských výrobků“; Seminář pro laickou spotřebitelskou i odbornou veřejnost I: „Vliv reformulace na trvanlivost a fyzikálně-chemické vlastnosti potravinářských výrobků“; Seminář pro provozovatele pěstitelských pálenic a ovocných lihovarů ; Tematická konference potraviny zdraví a výživa s podtitulem Vlákna; Seminář ke Světovému dni výživy, podtitul: Ve zdravém těle zdravý duch aneb jak nesníst

planetu; Seminar of forensic science: DNA analysis; Seminář senzorického hodnocení piva se zkouškou a certifikátem pro úspěšné absolventy.

Celkový souhrn vědeckých výstupů FPBT 2019

1. Původní vědecké práce z databáze WOS: 173 prací
2. Vědecké práce typu review evidované ve WOS: 33 prací
3. Publikace v recenzovaných časopisech (ostatní): 27 prací
4. Odborné recenzované knihy či kapitoly v knize: 16
5. Články zveřejněné ve sbornících konferencí: 70
6. Patenty, užité průmyslové vzory a další výstupy aplikačního charakteru: 24
7. Pořádání konferencí: 8

Vnější hodnocení vědy a výzkumu na FPBT

Spolupráce s partnery z praxe

FPBT VŠCHT Praha dlouhodobě usiluje o těsný kontakt s aplikační sférou, a to nejen v podobě společného výzkumu a komerční činnosti, ale především ve snaze o zajištění tradičně vysoké uplatnitelnosti absolventů. Za tímto účelem se studenti fakulty účastní každoročního veletrhu pracovních příležitostí Kontakt (Kontakt 2019 se konal v březnu 2019), a pořádaného na půdě VŠCHT Praha, kde je obvykle prezentováno více než 20 zástupců průmyslových podniků. Další akcí organizovanou ve stejném čase ve spolupráci s VŠCHT a IAESTE je Veletrh iKariéra VŠCHT Praha 2019. Obě akce jsou pořádány s cílem usnadnit podnikům kontakt se studenty a zároveň studentům získat přehled o možném uplatnění po absolvování naší vysoké školy. Firmy na těchto akcích nabízejí konkrétní pozice ve svých společnostech pro naše absolventy všech stupňů studia.

FPBT zároveň klade důraz na odbornou praxi, která je součástí studijních programů jí zajišťovaných. Odborné praxe jsou studenty vykonávány v takových společnostech, které profesně souvisejí s obory studia; v roce 2019 se na zajištění odborných praxí podílelo 64 osob z různých externích organizací.

Partneři z aplikační sféry také spolupracují s FPBT při vypracování diplomových a dizertačních prací (9 osob) a podílí se na specializační výuce (31 osob).

Jedním z příkladů spolupráce studentů FPBT a podniků je výroba speciálního piva, které studenti pivovarnictví spolu se sládky Plzeňského Prazdroje uvařili k oslavám Mezinárodního dne studentstva a k výročí 30 let od Sametové revoluce. Receptura ležáku symbolicky odkazovala přímo k 17. listopadu 1989. *„Sametový ležák je jedenáctka, jeho barva má 17 jednotek ECB a je to tedy světlé, pěkně syté pivo. Na stupnici hořkosti má 30 jednotek, přesně tolik, kolik let uplynulo od Sametové revoluce. Jde o střední hořkost, která se krásně hodí k symbolické stupňovitosti i barvě. A aby symbolika byla úplná, uvařili jsme celkem 1989 hektolitrů tohoto piva“...*

V dubnu 2019 se v prostorách dejvického kampusu také konal studentský festival pivovarnictví Kampus Fest. Na akci se svými produkty prezentovalo 19 minipivovarů, včetně univerzitního pivovaru VŠCHT Praha.

Řada firem též finančně podporuje ocenění pro úspěšné účastníky Studentské vědecké konference (SVK), která se konala v listopadu 2019 a kde studenti obvykle magisterských studijních programů prezentovali výsledky svých výzkumných prací, často za přítomnosti zástupců potenciálních zaměstnavatelů, sponzorů SVK.

FPBT dlouhodobě představuje výrazného partnera pro spolupráci s celou řadou subjektů z potravinářské či biotechnologické aplikační sféry, a to jak pro nadnárodní společnosti, tak pro střední

a malé podniky. K významným patří například Polabské mlékárny a.s., Hamé s.r.o., Mondelez CR s.r.o., Madeta a.s., MLÝN PERNER SVIJANY, spol. s r.o., La Lorraine Bakery Group, a.s., Diosna&IsernHäger-DIOSNA Dierks & Söhne GmbH, Tereos TTD, a.s., TERAMED, s.r.o., AMYLON, a.s., FUTURECYCLING Technology a.s., Praha, Pražská čokoláda s.r.o., Terezia Company s.r.o., AAK Czech Republic s.r.o., Ecofuel Laboratories s.r.o., Penam a.s., Dekonta a.s., Plzeňský prazdroj a.s., Budějovický Budvar n.p., Biomedica s.r.o., EPS s.r.o., Orkla Foods Česko a Slovensko, Contipro a.s. a mnoho dalších.

Spolupráce FPBT s externími partnery se v roce 2019 orientovaly na inovace technologií, speciální rozbor, biochemické či mikrobiologické testy, poradenství, expertizní, konzultační a posuzovatelskou činnost, a to hlavně v oblasti biochemických, biotechnologických či potravinářských procesů a biomonitoringu. Velmi rozsáhlá spolupráce FPBT s aplikační sférou probíhala v oblastech posílení lidského zdraví, přípravy biologicky aktivních látek, environmentálních biotechnologií, recyklace odpadů některých průmyslových výrob, ekologicky šetrných technologií pro produkci obnovitelných zdrojů energie, výroby potravin a zvýšení jejich nutriční hodnoty, včetně kontroly kvality, bezpečnosti, autenticity a sensorické jakosti potravin, či biomonitoringu člověka. V těchto oblastech FPBT poskytovala pro externí partnery i různá školení, zajišťovala poradenství a prováděla řadu expertiz a analýz. Mezi požádanými kurzy je možné zmínit např. kurzy pivovarství, systémů řízení jakosti a bezpečnosti potravin, sensorické analýzy, semináře o reformulaci potravin.

Výzkumní pracovníci FPBT také participují na řadě výzkumných projektů financovaných z veřejných zdrojů v rámci projektů tuzemských poskytovatelů (např. TA ČR, MPO, MZe, MZdr) i z neveřejných zdrojů v rámci přímé smluvní spolupráce s podnikatelskými subjekty. Významnými výstupy těchto aktivit bylo např. zavádění certifikovaných metodik, ověřených technologií, inovace provozů a poloprovodů, tvorba užitečných/průmyslových vzorů či prototypů/funkčních vzorků, patentů.

Na spolupráci s externími partnery se významně podílely i tři fakultní akreditované laboratoře (Metrologická a zkušební laboratoř VŠCHT Praha, Zkušební laboratoř Ústavu biochemie a mikrobiologie, Obalová laboratoř), které prováděly certifikované analýzy potravin a přírodních látek, mikrobiologické hodnocení potravin a vody, a dále zkoušení vlastností obalových materiálů s ohledem na kvalitu potravin.

Dále je třeba zmínit šíření osvěty a informování široké veřejnosti v médiích o kvalitě a bezpečnosti potravin a aktivní působení pracovníků fakulty i ve státních orgánech (např. Potravinářské komory, Ministerstva zemědělství), a odborných společnostech. 103 zaměstnanců FPBT bylo členem ve 38 profesních národních asociacích a dále se zapojilo v řadě technologických platform, jako jsou např. Česká technologická platforma pro potraviny, Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii, Technologické centrum biopaliv druhé generace, CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, Platforma pro bioekonomiku, Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství.

V rámci Regionálního inovačního schématu (RIS) Evropského Inovačního a Technologického Institutu (EIT), oblasti potravin (EIT Food) je od roku 2018 financována v jednotlivých evropských zemích činnost EIT Food Hubs. V České republice tento status získala FPBT Praha a již druhým rokem tak spolupracuje s EIT Food na aktivitách zaměřených na podporu a vzdělávání v oblasti inovací v zemědělsko-potravinářském sektoru, a působí jako kontaktní bod mezi EIT Food a českou komunitou. Vlajkovou lodí aktivit realizovaných pod hlavičkou EIT Food Hub v rámci inovačního pilíře je soutěž o Inovační ceny pro začínající podnikatele / start-upy. Druhý ročník soutěže ukázal, že zemědělsko-potravinářský sektor má značný inovační potenciál a o podnikatelské talenty v této oblasti není nouze. Výherci soutěže se staly start-upy Alexýr (veganská alternativa plísňového sýru) a Forsáž (vzdálený monitoring včelích úlů). I díky této soutěži se daří budovat komunitu propojující výzkumnou a podnikatelskou sféru, ze které již vzešlo několik spoluprací. Kromě inovačních cen přináší EIT Food start-upům řadu

dalších programů, mezi kterými můžeme zmínit Seedbed Incubator, School on New Product Development, poradenství v právních a účetních záležitostech apod.

Podstatně odlišnou aktivitou EIT Food je Government Executive Academy, která cílí na zástupce veřejné správy a je tematicky zaměřená na regulaci inovačního prostředí v oblasti produkce potravin. Akce se v roce 2019 odehrála ve Varšavě, kam se sjeli zástupci všech tzv. RIS zemí, aby shlédli příklady nastavení inovačního prostředí pro potravinářský sektor z pohledu průmyslových hráčů, jako jsou DANONE, PEPSICO, SIEMENS či VTT. Z Česka se účastnil zástupce TA ČR doporučený FPBT. Účastníci měli možnost sdílet příklady dobré praxe v oblasti managementu inovací a zefektivňování výdajů na vývoj a výzkum v oblasti potravin s cílem přispět ke zlepšení národních RIS3 strategií a přípravy nadcházejících operačních programů ESIF. FPBT dále nominovala do RIS Policy Council EIT Food zástupce z Česka, představitele MZe.

Odborníci z FPBT také vystupují v médiích s komentáři, odbornými radami, jsou zváni do diskusních pořadů. Hosty diskusních pořadů a besed, kde je tématem technologie, kvalita a bezpečnost potravin byly v roce 2019 např. prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. a doc. Ing. Aleš Rajchl, Ph.D.

Udržení a rozvinutí úrovně vztahů s uchazeči o studium

Každoroční Dny otevřených dveří proběhly v lednu (25.-26.1.2019) a v listopadu (22.-23.11.2019) 2019. Jejich program na FPBT byl koncipován jako přednáška o studijních programech i možnostech volby studia na fakultě a uplatnitelnosti studentů po studiu v praxi. V pravidelných intervalech se pořádaly skupinové exkurze ve vybraných laboratořích fakulty. Zároveň probíhala v respiriu VŠCHT budovy B exhibice jednotlivých studijních programů prostřednictvím laboratorních ukázek, a dále diskuse zástupců studentů s uchazeči o studium. Zájemcům o studium, kteří neměli možnost se Dnů otevřených dveří zúčastnit, byla nabídnuta individuální konzultace s proděkanem fakulty a exkurze do laboratoří. Zároveň se FPBT snažila vycházet vstříc studentům partnerských gymnasií. Odborné praxe na FPBT každoročně například absolvuji studenti SPŠPT Podskalská.

Mezi další aktivity prohlubující vztah FPBT a studentů středních, ale i základních škol, patří např. Festival vědy pořádaný v září 2019 na Vítězném náměstí, kde byla FPBT prezentována na stánku nazvaném „Zdravé a bezpečné potraviny pro každého“. Další akcí, které se odborníci z FPBT tradičně účastní, je Noc vědců, která se konala 27. září 2019 a jejímž tématem bylo "Šetrně k planetě".

Rozvoj efektivní mezinárodní spolupráce (Internacionalizace), mobility

Rozvíjení internacionalizace je důležitou aktivitou FPBT. Integrace v mezinárodních aktivitách vede k rozšiřování a prohlubování spolupráce ve vědecko-výzkumné i pedagogické oblasti, na úrovni Evropy i mimo ni. Mezi nejvýznamnější aktivity se řadí mezinárodní vědecko-výzkumné projekty, smlouvy o spolupráci, mobility studentů a zaměstnanců, zapojení do programu Erasmus+, společné studijní programy se zahraničními univerzitami. Vedle rozvoje odborných kompetencí umožňuje internacionalizace i podporu rozvoje osobních kompetencí zapojených vědců i studentů, získání zkušeností s prací ve více národnostním kolektivu a případně zapojení do výuky v anglickém jazyce.

Jednou z tradičně využívaných možností výjezdů našich studentů je výjezd na vybranou univerzitu v rámci programu Erasmus+. V roce 2019 vycestovalo pod hlavičkou tohoto programu celkem 49 studentů FPBT v bakalářském (2) a magisterském (47) studijním programu, a to buď na jeden semestr, nebo na celý akademický rok, v rámci studijního pobytu (46) nebo odborné stáže (3). Na stáži v rámci programu Erasmus+ vyjelo dále 5 studentů DSP. Celkem se tedy na FPBT v kalendářním roce 2019 jednalo o 54 výjezdů Erasmus+, a to zejména do Belgie, Rakouska, Portugalska, Itálie, Německa, Finska, Švédska, Francie, Norska, Dánska, Slovinska. Hlavním přínosem programu je významný osobní rozvoj studentů, kteří mají možnost ověřit si své znalosti a schopnosti v mezinárodním prostředí a zároveň reprezentace fakulty na zahraniční univerzitě.

FPBT podporuje studium svých studentů v zahraničí a motivuje je k získání zahraničních zkušeností. Zahraniční oddělení ve spolupráci s koordinátorem programu Erasmus+ na FPBT pravidelně v únoru organizuje informační schůzku, na které je zájemcům o výjezd představen program Erasmus+ a další možnosti studia v zahraničí. Studentům zvažujícím výjezd do zahraničí jsou k dispozici odborné rady a doporučení od pracovníků Zahraničního oddělení, stejně tak i fakultního koordinátora a proděkana pro pedagogiku, se kterými studenti před výjezdem konzultují své studijní plány během výjezdu do zahraničí tak, aby co nejlépe odpovídaly studijnímu zaměření na FPBT VŠCHT Praha a byl jim po návratu uznán co největší počet absolvovaných předmětů.

Studium nebo vědecká stáž na FPBT v rámci programu Erasmus+ je velmi atraktivní také pro zahraniční studenty. V roce 2019 absolvovalo studium vybraných předmětů z akreditovaných studijních programů FPBT v anglickém jazyce celkem 92 zahraničních studentů; u 73 studentů se jednalo o studijní pobyt, u 19 studentů o vědeckou stáž.

V průběhu roku 2019 se i pedagogičtí pracovníci fakulty účastnili 9 mobilit jak v programu Erasmus+ (training and teaching), tak zahraničních mobilit na podporu vědecké spolupráce. Mobility pedagogických pracovníků z programu Erasmus+ byly realizovány do Vietnamu, Francie, Jižní Koreje, Nizozemí, Itálie.

V září 2019 složily státní závěrečné zkoušky a obhájily své diplomové práce první dvě studentky mezinárodního magisterského double degree studia v oboru Biotechnologie léčiv. Bc. Hanka Poncová a Bc. MinHa Phamová strávily druhý ročník navazujícího magisterského studia včetně měření svých diplomových prací na partnerské universitě v Itálii (University of Insubria, Varese). Rovněž v září obhájila na své mateřské univerzitě ve Varese svou diplomovou práci a složila státní zkoušky první italská absolventka, Vittoria Moretti, která recipročně strávila druhý ročník svého studia na VŠCHT Praha. Školitelkou všech studentek, které obdržely diplomy z obou univerzit, byla doc. Ing. Olga Mařátková, Ph.D. (Ústav biotechnologie, FPBT).

Dalším využívaným typem výměnných pobytů studentů do a ze zahraničí jsou stáže IAESTE. Na FPBT tento program v roce 2019 absolvovalo 13 studentů.

Stipendijní program VŠCHT Praha MOBI na podporu mobilit studentů mimo program Erasmus+ také využilo pro realizaci stáže nebo studijního pobytu v roce 2019 7 studentů FPBT.

Programu ATHENS se zúčastnilo 19 studentů FPBT v těchto zemích - Francie, Španělsko, Portugalsko, Belgie, Nizozemí.

V roce 2019 pokračovala realizace střeoevropského výměnného univerzitního programu zaměřeného na regionální spolupráci v rámci sítě vysokých škol, CEEPUS, For Safe and Healthy Food in Middle-Europe, který na FPBT koordinuje prof. Dostálek a kterého se zúčastnili 3 zahraniční studenti.

Dále bylo studentům magisterských studijních programů, PhD studentům a post-doktorským pracovníkům umožněno účastnit se několikaměsíčních placených stáží v zahraničních výzkumných institucích a podnicích působících v zemědělsko-potravinářském sektoru. Tyto stáže byly zprostředkovány v rámci projektu EIT Food Hub, RIS Fellowships & Talents, který FPBT zastřešuje.

Zaměstnanci FPBT vyjeli celkem na 249 zahraničních pracovních cest (122 v délce trvání nad 5 dnů). Z celkového počtu zahraničních pracovních cest se jich 194 uskutečnilo v Evropě, 55 cest mířilo do států mimo Evropu. Nejčastějším cílem byly instituce v Německu, Velké Británii, Portugalsku, USA, Polsku, Belgii, Nizozemí, Itálii.

Účelem zahraničních cest byla především aktivní účast na konferencích, seminářích a workshopech. Dalšími důvody pro zahraniční výjezdy byla pracovní setkání řešitelů společných projektů, jednání odborných skupin a mezinárodních vědeckých společností nebo příprava nových projektů. Kromě prezentace vědeckých výsledků a rozvoje vědecké činnosti byly cesty zaměřeny na pedagogickou

činnost na zahraničních univerzitách, výuku v rámci společných studijních programů a obhajob studentských prací pod společným vedením. Uskutečněné zahraniční cesty jsou výrazným přínosem pro rozvoj školy a posilují záměr školy rozvíjet své mezinárodní aktivity ve vědecké i pedagogické činnosti. Výměna odborných zkušeností, inspirace, navazování nových kontaktů, zlepšení jazykových a komunikačních dovedností a motivace zaměstnanců k další práci patří mezi hlavní přínosy těchto cest.

V rámci pedagogické nebo vědecké spolupráce bylo na FPBT přijato 10 zahraničních akademických pracovníků, kteří přednesli přednášky, podíleli se na řešení projektů nebo se účastnili specializovaných workshopů a seminářů pořádaných FPBT a pobývali na VŠCHT Praha min. 5 dní.