

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
2150	<p><b>Radiocesium v houbách jako zdroj kontaminace masa lovné zvěře</b></p> <p>V průběhu sezony sledovat zejména podzemní houby a vzorky půdy v definovaných lokalitách za účelem gamaspektrometrického stanovení hmotnostní aktivity postčernobylského <sup>137</sup>Cs. Z výsledků je třeba definovat intenzitu kontaminace v závislosti na druhu houby, datu sběru a případně i dalších vlastnostech lokality a potravních řetězcích lovné zvěře.</p>	E	prof. MVDr. Petr Dvořák, CSc.
2150	<p><b>Kontaminace <i>Elaphomyces granulatus</i> <sup>137</sup>Cs na Šumavě</b></p> <p>Do masa divokých prasat se radiocesium dostává zejména konzumací podzemní huby <i>Elaphomyces granulatus</i> (jelénka obecná), kterou divoká prasata konzumují. Cílem práce je najít <i>Elaphomyces granulatus</i> v místech sběru potravy divokých prasat v hraničních oblastech Šumavy. Gamaspektrometrickou analýzou sledovat aktivitu <sup>137</sup>Cs a <sup>40</sup>K, stanovit jejich vzájemné koeficienty v závislosti na vlastnostech půdy lokality a době odběru.</p>	E	prof. MVDr. Petr Dvořák, CSc.
2190	<p><b>Hlodavci – sentinelová zvířata pro detekci přítomnosti zoonotických agens na vybrané lokalitě</b></p> <p>V přírodě žijící, synantropní i v lidské péči držení hlodavci jsou obecně známí jako potenciální rezervoárová zvířata mnoha patogenů s významem pro veterinární i humánní medicínu. V hlodavcích se množství zoonotických patogenů nachází ve vysoké prevalenci a lze tak snadno prokázat jejich výskyt na lokalitě. Zpracovány budou vzorky s cílem zjistit přítomnost a prevalenci následujících patogenů: <i>Anaplasma phagocytophilum</i>, <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l., <i>Borrelia myiamotoi</i>, <i>Francisella tularensis</i>, <i>Leptospira interrogans</i> a <i>Rickettsia</i> spp.</p>	E	Mgr. Alena Balážová, Ph.D.
2190	<p><b>Vliv probiotik na mikrobiální komunitu střeva pstruha duhového</b></p> <p>Cílem práce je posoudit vliv probiotik na střevní mikrobiom a srovnat rozdíly ve skladbě mikrobiální komunity střeva pstruha duhového. Student v rámci své DP provede analýzu mikrobiomu s využitím sekvenátoru MinION a výsledky vyhodnotí.</p>	E	doc. MVDr. Hana Bandouchová, Ph.D., Dipl. ECZM
2190	<p><b>Vliv fumonisinů na mikrobiální komunitu střeva pstruha duhového</b></p> <p>Cílem práce je posoudit vliv fumonisinů v krmivu na střevní mikrobiom a srovnat rozdíly ve skladbě mikrobiální komunity střeva pstruha duhového. Student v rámci své DP provede analýzu mikrobiomu s využitím sekvenátoru MinION a výsledky vyhodnotí.</p>	E	doc. MVDr. Hana Bandouchová, Ph.D., Dipl. ECZM
2190	<p><b>Hodnocení vlivu vybraných léčiv na vodní prostředí</b></p> <p>Cílem bude posouzení vlivu vybraných léčiv na významné zástupce bezobratlých vodního prostředí (<i>Daphnia magna</i>, <i>Tubifex tubifex</i>). Vybraní zástupci jsou důležitou součástí potravního řetězce ryb. Bude sledována řada ukazatelů (mortalita, morfologické změny aj.). Na základě výsledku testů bude vyhodnoceno potenciální ekologické riziko pro ryby. Získaná data budou statisticky vyhodnocena.</p>	E	Mgr. Barbora Havelková, Ph.D.
2190	<p><b>Posouzení vlivu vybraných léčiv na vývojová stádia ryb</b></p> <p>Posouzení vlivu vybraných léčiv na vývojová stádia ryb. Bude sledována řada ukazatelů (mortalita, morfologické změny aj.). Na základě výsledku testů bude vyhodnoceno potenciální ekologické riziko použitého léčiva pro ryby. Získaná data budou statisticky vyhodnocena.</p>	E	Mgr. Barbora Havelková, Ph.D.
2210	<p><b>Využití metody ELLA (enzyme-linked lectin assay) v analýze potravin</b></p> <p>Metoda ELLA se často využívá k detekci glykoproteinů, v potravinářství se však zatím nepoužívá. Velký potenciál této metody spočívá v použití lektinů. Lektiny jsou proteiny, které se vážou na specifické sacharidy. Tato metoda by proto mohla nalézt uplatnění zejména v detekci hydrokoloidů, které může být obtížné jinými metodami stanovit. Cílem je vývoj a optimalizace metody pro zvolenou matici.</p>	E	Mgr. Marie Bartlová, Ph.D.
2210	<p><b>Obsah polyfenolických látek v energetických nápojích</b></p> <p>Spotřeba energetických nápojů v poslední době roste. Nutriční obsah energetických nápojů může být ovlivněn skladováním. V energetických nápojích jsou také přítomny polyfenolické látky. Cílem diplomové práce je modelový experiment skladování</p>	E	MSc. Dani Dordevic, Ph.D.

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Témata diplomových prací pro studijní program <b>BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN</b> pro akademický rok 2022/23			
Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	energetických nápojů za extrémních podmínek (vysoká a nízká teplota) a sledovat obsah polyfenolických látek po takovém skladování. Metodika bude zahrnovat spektrofotometrické a chromatografické metody. Všechny výsledky budou statisticky zpracovány pomocí t-testu, ANOVA testu a principal component analysis. Výsledky ukáží, jestli skladování energetických nápojů může ovlivnit jejich polyfenolický profil.		
2210	<b>Kvalita olejů z hroznových semen získaných z různých kultivarů z oblasti Kutné Hory</b> Cílem diplomové práce je zhodnotit kvalitu oleje z hroznových jader různých odrůd révy vinné z konkrétní oblasti Kutné Hory. Oleje budou vyráběny technikami lisování za studena, skladovány za různých podmínek (světlo a tma, pokojová teplota a teplota lednice) a budou provedeny následující analýzy: peroxidové číslo, číslo kyselosti, obsah malondialdehydu, obsah polyfenolů, obsah chlorofylu, obsah karotenoidů a profil mastných kyselin. Všechny získané výsledky budou statisticky vyhodnoceny pomocí t-testu a ANOVA testu. Výsledky ukáží, jak významně může kultivar vinné révy a typ skladování ovlivnit chemické vlastnosti oleje z hroznových jader.	E	MSc. Dani Dordevic, Ph.D.
2210	<b>Srovnání metod pro stanovení malondialdehydu v olejích</b> Malondialdehyd představuje sekundární produkt oxidace a jedná se také o kancerogenní látku, která představuje zdravotní nebezpečí pro spotřebitele. Ve vědeckých publikacích je možné najít celou řadu metod stanovení malondialdehydu s různými modifikacemi. Cílem práce bude zhodnotit spektrofotometrické a chromatografické metody stanovení malondialdehydu. Materiálem pro výzkum budou slunečnicové a řepkové oleje s různým stupněm oxidace. Výsledky práce ukáží na rozdíly mezi metodami a budou shrnuty všechny pozitivní a negativní vlastnosti metod: cena, čas a náročnost z pohledu praktické proveditelnosti. Všechny výsledky budou statisticky zpracovány pomocí t-testu a ANOVA testu.	E	MSc. Dani Dordevic, Ph.D.
2210	<b>Výroba margarínu z dubových žaludů</b> Dubové žaludy představují surovinu, která zůstává každý rok ve velkých množstvích nepoužitá. Vzhledem k tomu, že dubové žaludy obsahují až 20 % tuku, mohou představovat dobrý zdroj olejů, které se mohou použít pro výrobu jedlých, ale také nejedlých produktů. Cílem výzkumu bude extrakce tuku z dubových žaludů a výroba margarínu. Experimentálně vyrobený produkt bude monitorován chemickými a fyzikálními metodami. Všechny výsledky budou statisticky zpracovány pomocí t-testu a ANOVA testu. Diplomová práce ukáže možnosti použití dubových žaludů pro výrobu jedlých komodit jako je např. margarín.	E	MSc. Dani Dordevic, Ph.D.
2210	<b>Meziroční srovnání morfometrických parametrů pylů</b> V práci budou srovnány morfometrické parametry pylových zrn nejčastěji se vyskytujících v medech v ČR. Bude provedeno porovnání výsledků měření mezi vzorky pylů sbíraných v různých letech. K měření bude využita melissopalynologická analýza.	E	Mgr. Zdeňka Javůrková, Ph.D.
2210	<b>Vazba bioaktivních látek na modelové potravinové matrice</b> Bioaktivní látky jsou v současnosti běžně používané jako přídavek do potravin. Interakce složek potravin s bioaktivními látkami nejsou dosud známy. V rámci práce bude ověřeno na vybraných bioaktivních látkách, zda reagují s polysacharidovou a proteinovou maticí. Ověření bude založeno na stanovení rozdílu obsahu celkového obsahu polyfenolů po a před digescí zvolené matrice. Součástí bude ověření změny antioxidačního účinku matrice.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.
2210	<b>Srovnání morfologické charakteristiky pylových zrn snímaných různými mikroskopickými technikami</b> Mikroskopických technik využívaných v melissopalynologické analýze existuje celá řada. Použitá mikroskopická technika různými způsoby ovlivňuje optickou dráhu světla a s tím spojené zobrazení sledovaných objektů. Cílem práce je srovnat vliv mikroskopických technik na měření morfologické charakteristiky pylových zrn ve vybraných vzorcích medu. Použity budou mikroskopické techniky světlého pole, tmného pole, fázový kontrast a polarizace.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.
2210	<b>Stanovení rozdílu pylového profilu medu v různých místech úlu na jednom stanovišti.</b>	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	Med jako přírodní sladidlo se těší vysoké oblibě spotřebitelů. V ČR je malé množství jednodruhových medů, které je dáno jak botanickým zastoupením flóry, tak způsobem chovu včel. V práci bude ověřena distribuce pylových taxonů v různých pozicích úlu s možností využití těchto znalostí pro produkci jednodruhových medů. Pro ověření distribuce pylových taxonů bude použit med z různých medníků jednoho stanoviště pomocí melissopalynologické analýzy.		
2360	<b>Hodnocení vybraných parametrů hovězího masa pocházejícího ze zvířat porážených bez omráčení (halal) a masa zvířat porážených na běžných porážkách</b> Zvířata porážená pro muslimskou komunitu (halal) musí být porážena bez omráčení. Podle některých publikací se předpokládá lepší vykrvení zvířete, které má vliv na sensorické vlastnosti masa i na údržnost. Cílem práce bude hodnocení vybraných parametrů (hemová barviva, ztráta vody okapem, barva masa) u hovězího masa poráženého bez omráčení a masa pocházejících ze zvířat porážených standardním způsobem. Student bude odebírat vzorky masa (halal i běžného) v tržní síti a bude stanovovat výše uvedené parametry. Svoje výsledky porovná s výsledky v recenzovaných časopisech.	E	Ing. Fouad Ali Abdullah Abdullah, Ph.D.
2360	<b>Hodnocení vlivu extraktu škumy (<i>Rhus coriaria L.</i>) na oxidační stav zvěřiny</b> Maso zvěře je náchylné k oxidaci, pozitivní role škumy/sumac ( <i>Rhus coriaria L.</i> ) proti oxidaci byla indikována kvůli jeho antioxidačnímu účinku, studie se snaží vyhodnotit vliv extraktu škumy ( <i>Rhus coriaria L.</i> ) na oxidační stav masa zvěře během skladování při chlazení.	E	Ing. Fouad Ali Abdullah Abdullah, Ph.D.
2360	<b>Amoniak-sulfitový karamel ve spojitosti s obsahem hydroxymethylfurfuralu v medu</b> Diplomová práce je zaměřena na stanovení obsahu hydroxymethylfurfuralu (HMF) v medech za použití kapalinové chromatografie. Součástí práce je modelová studie s použitím potravinářského barviva, amoniak-sulfitového karamelu E150d, kdy bude sledován jeho vliv na změny koncentrace HMF. Vše bude vyhodnoceno v souladu s platnými legislativními předpisy.	E	MVDr. Sandra Dluhošová, Ph.D.
2360	<b>Stanovení vodivosti v medu a souvislost s obsahem barviva E150d</b> V diplomové práci bude hodnocen vztah přítomnosti potravinářského barviva E150d, amoniak-sulfitového karamelu, v medu a hodnot elektrické vodivosti. Práce bude členěna na analýzu čistých medů a analýzu medových roztoků obohacených o barvivo E150d. Hodnocení bude provedeno dle aktuálních právních dokumentů.	E	MVDr. Sandra Dluhošová, Ph.D.
2360	<b>Charakterizace bakterií mléčného kvašení izolovaných z potravin</b> Bakterie mléčného kvašení (BMK) jsou velmi významnou skupinou bakterií v oblasti potravinářství. Jsou nezastupitelnou součástí startovacích či doplňkových kultur, hrají důležitou roli při výrobě a konzervaci nejen fermentovaných mléčných a masných výrobků. Mohou se však podílet i na kažení potravin, produkovat biogenní aminy a nést geny kódující rezistenci k antimikrobiálním látkám. Vzhledem k tomu, že jsou BMK velmi početnou heterogenní skupinou, cílem této diplomové práce bude jejich charakterizace a typizace, která není dostatečně vědecky probádána.	E	Mgr. Marta Dušková, Ph.D.
2360	<b>Antibiotická rezistence termotolerantních kampylobakterů izolovaných z kachen</b> Cílem práce bude vyhodnotit u izolátů <i>Campylobacter jejuni</i> a <i>C. coli</i> z domácích a divokých kachen rezistenci vůči vybraným antibiotikům, posoudit rozdíly mezi jednotlivými lety a druhy kachen a porovnat získaná data s publikovanými údaji. Předmětem práce bude vyhodnocení stovek izolátů z let 2014, 2015 a 2019, u kterých již byla laboratorně stanovena minimální inhibiční koncentrace agarovou diluční metodou.	E	Mgr. Radka Hulánková, Ph.D.
2360	<b>Vývoj obsahu čistých svalových bílkovin u šunek v průběhu výrobního procesu</b> Student nastuduje literaturu týkající se jednotlivých kroků při výrobě dušené šunky, změn v masném díle v průběhu výrobního procesu	E	Ing. František Ježek, Ph.D.

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Témata diplomových prací pro studijní program <b>BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN</b> pro akademický rok 2022/23			
Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	a obsahu a stanovení čistých svalových bílkovin v masných výrobcích. Na základě získaných informací vypracuje literární přehled. Student se bude aktivně podílet na přípravě vzorků, chemických analýzách stanovení obsahu čistých svalových bílkovin podle zvolené metodiky. Výsledky získané z analýz zpracuje a statisticky vyhodnotí s ohledem na fázi výrobního procesu. Zjištěné výsledky porovná s dostupnými výsledky jiných autorů. Následně shrne výsledky a vyvodí závěry práce a z nich vyplývající doporučení pro praxi.		
2360	<b>Porovnání chemického složení trvanlivých fermentovaných masných výrobků</b> Student nastuduje literaturu týkající se technologie výroby a složení trvanlivých fermentovaných masných výrobků a legislativních požadavků na ně. Na základě získaných informací vypracuje literární přehled. Student se bude aktivně podílet na přípravě vzorků, chemických analýzách stanovení obsahu tuku, sušiny, bílkovin, kolagenu, čistých svalových bílkovin a popela podle zvolené metodiky. Výsledky získané z analýz zpracuje a statisticky vyhodnotí s ohledem na legislativní požadavky. Zjištěné výsledky porovná s dostupnými výsledky jiných autorů. Následně shrne výsledky a vyvodí závěry práce a z nich vyplývající doporučení pro praxi.	E	Ing. František Ježek, Ph.D.
2360	<b>Srovnání vnitřních a vnějších parametrů určujících kvalitu vajec pocházejících z českých a zahraničních chovů</b> Na českém trhu se běžně vyskytují vejce ze zahraničních chovů. Někteří spotřebitelé v tato vejce nemají důvěru a raději preferují vejce česká. Cílem práce by bylo porovnat mezi sebou vejce, která pochází z ČR a z jiných zemí. Konkrétně vyhodnotit některá kritéria kvality vajec, a to jak parametry určující vnější kvalitu vajec, tak i parametry vnitřní kvality vajec. Součástí práce je také senzorická analýza založená na hédonickém hodnocení.	E	Ing. Bc. Eliška Kabourková, Ph.D.
2360	<b>Hodnocení barvy a textury alternativ masných výrobků</b> Masné výrobky (MV) bývají v současné době dostupné také ve verzích pro vegetariány, dokonce i vegany. Otázkou je, zda, popř. do jaké míry, jsou takovéto alternativní výrobky skutečně MV podobné. Cílem práce je vzájemné porovnání alternativních MV a odpovědět na otázku, zda se jedná skutečně o adekvátní náhradu masa a MV.	E	Ing. Bc. Eliška Kabourková, Ph.D.
2360	<b>Vztah složení krmné dávky a způsobu chovu na kvalitu vepřového masa</b> Práce se zaměřuje na stanovení chemického složení masa, senzorického hodnocení v syrovém stavu i po tepelné úpravě, i mikrobiální údržnosti vakuově baleného masa. Student se bude podílet na zpracování informací od chovatelů, základních chemických analýzách, přípravě vzorků pro senzorické hodnocení, mikrobiologické vyšetření i balení vzorků masa. Hypotézou je odhalení míry odlišnosti vepřového masa pocházejícího z domácích podmínek drobnochovatelů a získaného prostřednictvím technologie domácí porážky od kvality vepřového masa pocházejícího z konvenčních chovů a poraženého na běžných jatkách.	E	MVDr. Ladislav Kašpar, Ph.D.
2360	<b>Laktoferin v kozím mléce</b> Laktoferin je glykoprotein nacházející se v mléce většiny savců. Koncentrace laktoferinu v mléce se liší, kromě druhu savce je ovlivněna i dalšími faktory, např.: plemenem, individualitou, pořadím laktace, stadiem laktace, zdravotním stavem. Laktoferin je multifunkční protein, který má nezastupitelný význam pro stimulaci a rozvoj imunity novorozenců mláďat. Cílem práce bude stanovení koncentrace laktoferinu v kozím mléce.	E	MVDr. Pavlína Navrátilová, Ph.D.
2360	<b>Vliv porušení chladicího řetězce na mikrobiologickou kvalitu vybraných druhů mletého masa</b> Práce bude formou modelových studií hodnotit vliv neadekvátního transportu v podobě porušení chladírenského řetězce při odběru a transportu vzorků mletého masa hovězího a směsi hovězího a vepřového masa. Vzorky masa budou připraveny a zabaleny v technologické dílně ústavu. Následně bude simulováno porušení chladicího řetězce v rozmezí teplot 8-25 °C s dobou expozice teplot 1-4 hodiny. Mikrobiologické analýzy vzorků (ihned po expozici zvýšené teplotě (0 h), za 3 h a za 24 h po návratu do adekvátní teploty) budou zaměřeny na stanovení celkového počtu mikroorganismů, počtu <i>Escherichia coli</i> a přítomnost salmonel. Výsledky studie budou hodnotit maximální délku přerušení teplotního řetězce, která nebude mít negativní dopad na výsledný mikrobiologický profil výrobků,	E	doc. MVDr. Lenka Necedová, Ph.D.

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Témata diplomových prací pro studijní program <b>BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN</b> pro akademický rok 2022/23		
Ústav	Téma a anotace diplomové práce	* Vedoucí diplomové práce
	a jakým způsobem se na počtu mikroorganismů projeví doba zahájení vyšetření vzorku, která uplyne od skončení působení teploty porušení.	
2360	<p><b>Vliv porušení chladicího řetězce na vybrané mikrobiologické parametry čerstvých filetů kapra obecného</b></p> <p>Práce bude formou modelových studií hodnotit vliv neadekvátního transportu v podobě porušení chladírenského řetězce při odběru a transportu vzorků čerstvých filetů kapra obecného. Vzorky chlazené ryby budou připraveny a zabaleny v technologické dílně ústavu. Následně bude simulováno porušení chladicího řetězce v rozmezí teplot 3-25 °C s dobou expozice teplot 1-4 hodiny. Mikrobiologické analýzy vzorků (ihned po expozici zvýšené teplotě (0 h), za 3 h a za 24 h po návratu do adekvátní teploty) budou zaměřeny na stanovení celkového počtu mikroorganismů, počtů <i>Escherichia coli</i>. Výsledky studie budou hodnotit maximální délku přerušování teplotního řetězce, která nebude mít negativní dopad na výsledný mikrobiologický profil výrobků, a jakým způsobem se na počtu mikroorganismů projeví doba zahájení vyšetření vzorku, která uplyne od skončení působení teploty porušení.</p>	E doc. MVDr. Lenka Necidová, Ph.D.
2360	<p><b>Identifikace <i>Clostridium</i> spp. pomocí molekulárně genetických metod</b></p> <p>Student bude zapojen do realizace projektu NAZVA QK22010086. Práce bude zaměřena na identifikaci bakterií <i>Clostridium</i> spp. a jimi produkovaných toxinů pomocí metody real-time PCR, optimalizaci metodiky identifikace, testování vzorků a vyhodnocení získaných dat. Pro zvládnutí tématu se předpokládá dobrá orientace studenta v metodách molekulární genetiky, schopnost statistického zpracování dat a výborná znalost AJ.</p>	E Ing. Michaela Nesvadbová, Ph.D.
2360	<p><b>Identifikace <i>Bacillus cereus</i> pomocí molekulárně genetických metod</b></p> <p>Student bude zapojen do realizace projektu NAZVA QK22010086. Práce bude zaměřena na identifikaci bakterie <i>Bacillus cereus</i> a produkovaných toxinů pomocí metody real-time PCR, optimalizaci metodiky identifikace, testování vzorků a vyhodnocení získaných dat. Pro zvládnutí tématu se předpokládá dobrá orientace studenta v metodách molekulární genetiky, schopnost statistického zpracování dat a výborná znalost AJ.</p>	E Ing. Michaela Nesvadbová, Ph.D.
2360	<p><b>Identifikace <i>Helicobacter</i> spp. pomocí molekulárně genetických metod</b></p> <p>Práce bude zaměřena na identifikaci druhů bakterie <i>Helicobacter</i> spp. pomocí metody real-time PCR ze vzorků získaných z hospodářských a pet zvířat a z potravin. Pro zvládnutí tématu se předpokládá dobrá orientace studenta v metodách molekulární genetiky, schopnost statistického zpracování dat a výborná znalost AJ.</p>	E Ing. Michaela Nesvadbová, Ph.D.
2360	<p><b>Mikrobiologické parametry filetů tresky obecné v kontextu porušení požadované teploty skladování</b></p> <p>V rámci této práce bude hodnocen vliv porušení chladicího řetězce na vybrané mikrobiologické parametry filetů tresky obecné. Vzorky budou baleny v balící dílně ústavu a následně skladovány při požadované teplotě. U balených vzorků budou prováděny modelové studie simulující narušení chladírenského řetězce v průběhu jejich transportu. Výsledkem bude stanovení akceptovatelné doby porušení chladicího řetězce, která nebude mít významný vliv na výsledek mikrobiologického vyšetření.</p>	E Mgr. Alena Skočková, Ph.D.
2360	<p><b>Antibiotická rezistence termotolerantních kampylobakterů izolovaných z divokých prasat</b></p> <p>Cílem práce bude vyhodnotit u izolátů <i>Campylobacter coli</i> a <i>C. jejuni</i> z divokých prasat rezistenci vůči vybraným antibiotikům, posoudit rozdíly mezi druhy, jednotlivými léty a porovnat získaná data s publikovanými údaji. Předmětem práce bude vyhodnocení stovek izolátů z let 2014-2019, u kterých již byla laboratorně stanovena minimální inhibiční koncentrace agarovou diluční metodou.</p>	E MVDr. Irena Svobodová, Ph.D.
2360	<p><b>Výskyt <i>Helicobacter pylori</i> v mléčných výrobcích</b></p> <p>Mléko a mléčné výrobky mohou být významným zdrojem patogenní bakterie <i>Helicobacter pylori</i>, a tak se podílet na jeho šíření tohoto v lidské populaci. V současnosti je více než 50 % světové populace je v touto bakterii infikována a průběh infekce může končit až nádorovými změnami v GI. Cílem práce bude detekovat výskyt <i>H. pylori</i> v různých druzích mléčných výrobků pomocí molekulárně</p>	E MVDr. Zora Štásková, Ph.D.

## Témata diplomových prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2022/23

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	biologických metod a zjistit tak možné riziko nákazy člověka po konzumaci těchto výrobků.		
2360	<p><b>Možnosti ovlivnění přirozených antibakteriálních látek v mléce</b></p> <p>Přirozené antimikrobiální látky v mléce mohou být ovlivněny řadou faktorů, jejichž aktuální literární přehled je nezbytný pro podchycení aspektů, které jsou v tomto ohledu klíčové a mohou nasměrovat další aktivity v této oblasti. Experimentální stanovení s využitím metody HPLC ukáže reálný obsah těchto látek v mléce.</p>	E	prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.
2360	<p><b>Stanovení salmonel v orgánech prasat</b></p> <p>Bakterie rodu <i>Salmonella</i> jsou jednou z hlavních příčin alimentárních onemocnění v zemích EU. Jde o druhého nejčastěji hlášeného původce zoonóz v EU v roce 2019. Ačkoliv nejvyšší počet vzorků potravin pozitivních na salmonelu lze připsat produkci drůbeže (maso a vejce), je v některých zemích EU vepřové maso považováno za hlavní zdroj infekce u lidí. Při zpracování jatečně upravených těl prasat může dojít k jejich kontaminaci salmonelou prostřednictvím infikovaných tkání, střevního obsahu nebo z prostředí jatek. Cílem diplomové práce bude zpracovat literární rešerši zabývající se výskytem salmonely u prasat v době porážky a jejího rozšíření do potravního řetězce. Praktickou částí práce bude bakteriologické vyšetření vzorků. Výsledky budou statisticky zpracovány.</p>	E	MVDr. Helena Veselá, Ph.D.
2420	<p><b>Vliv dietárně podaného pelyňku pravého na profil vybraných živin kuřecí svaloviny</b></p> <p>Využívání rostlinných aditiv s antibiotickým, popř. antikocidiálním účinkem jako doplňků komerčního krmiva je cílem recentního výzkumu v chovech drůbeže. Dietární začlenění bylinných výtažků může kromě jiného ovlivňovat kvantitativní i kvalitativní parametry produkční drůbeže. Cílem diplomové práce je vyhodnotit vliv obohacení komerční krmné směsi definovaným podílem pelyňku pravého na vybrané parametry živinového profilu finálního živočišného produktu, tj. kuřecí svaloviny, u hybridních slepiček Ross 308 vykrmovaných v plně kontrolovaných podmínkách prostředí do stáří 42 dnů. Pokusné skupiny jsou krmeny 1%, 5% a 10% podíly pelyňku v dietě. Kontrolní skupina pak standardní komerční směsí bez přídavku pelyňku. S využitím statistické analýzy dat bude vyhodnocen vliv různých dávek dietárně podaného pelyňku na vybrané ukazatele chemického (živinového) profilu kuřecí svaloviny, a to voda, sušina, NL, tuk, popeloviny, apod.</p>	E	doc. MVDr. Radka Dobšíková, Ph.D.
2420	<p><b>Stanovení vlivu prodloužené délky laktace na množství a složení mléka a počet somatických buněk v mléce dojníc ve vybraném chovu</b></p> <p>Jedním ze způsobů, jak zlepšit udržitelnost při produkci kravského mléka, je prodloužení laktace nad její normovanou délku, tj. 305 dní. Toho je možné dosáhnout cíleným managementem chovu dojníc, např. prodloužením inseminačního intervalu, ale dochází k tomu i neúmyslně, pokud se u dojníc po porodu vyskytnou reprodukční poruchy. Prodloužení laktace může být provázáno zlepšením perzistence laktační křivky, dosažením vyšší užitkovosti na vrcholu laktace a celkové produkce mléka, prodloužením životnosti dojníc a snížením rizika výskytu metabolických onemocnění v poporodním období. Na druhou stranu během prodloužené laktace dochází i ke změně ve složení mléka a ovlivněn může být i zdravotní stav mléčné žlázy. Cílem práce tedy bude porovnat množství a složení mléka a počet somatických buněk v mléce u dojníc s normovanou (305 dní) a s prodlouženou laktací (do 400 dní). Do každé skupiny bude zařazeno minimálně 10 dojníc z vybraného chovu. Sledovanými parametry budou obsah proteinu, tuku, laktózy, močoviny a počet somatických buněk. Data pro zpracování práce budou získána z výsledků kontroly užitkovosti daného chovu. Výsledky budou statisticky vyhodnoceny.</p>	E	Mgr. Ing. Ludmila Křížová, Ph.D.

\* typ diplomové práce: E...experimentální, H... hodnotící

.....  
doc. MVDr. Šárka Bursová, Ph.D.  
děkanka FVHE VETUNI

**Témata diplomových prací pro studijní program ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST A KVALITA POTRAVIN V GASTRONOMII  
pro akademický rok 2022/23 dána k dispozici pro NMSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN**

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
2210	<b>Průkaz modifikované celulózy v masných výrobcích mikroskopickými metodami</b> Modifikovaná celulóza se přidává do potravin pro své zahušňující schopnosti. Její detekce však může být obtížná zejména v případech modifikovaných forem. Cílem diplomové práce je vývoj metodického postupu pro detekci modifikované celulózy v masných výrobcích. Ověřeny budou metody cílených barvení PAS Calleja a Toulidinová Modř na výrobcích z tržní sítě s různými formami celulózy.	E	Mgr. Marie Bartlová, Ph.D.
2210	<b>Vliv polyfenolů na změnu alergenicity sušenek</b> Polyfenoly jsou bioaktivní látky, jejichž významným zdrojem v mouce mohou být pluchy. Bylo prokázáno, že fenolické sloučeniny tvoří rozpustné a nerozpustné komplexy s proteiny a tato interakce může mít za následek změnu proteinové imunoreaktivity. Cílem práce bude zjistit, jaký je vliv polyfenolů na změnu alergenicity v sušenkách s různým obsahem pluch metodou sendvičového enzymatického imunisorbentního testu (ELISA).	E	Ing. Lenka Havlová, Ph.D.
2210	<b>Mikroskopické vyšetření potravin obsahujících hmyz jako surovinu</b> Podle v současnosti platné legislativy jsou vybrané druhy hmyzu nebo jeho části považovány za novou potravinu. Dozorové orgány zaznamenávají zvýšený zájem o hmyz ze strany osob, které se chtějí zabývat jeho chovem, také ze strany výrobců a dovozců potravin a v neposlední řadě i ze strany spotřebitelů. Bakalářská práce bude zaměřena na možnost využití mikroskopických metod k průkazu použití hmyzu jako suroviny ve výrobcích dostupných na trhu v ČR.	E	Mgr. Zdeňka Javůrková, Ph.D.
2210	<b>Vliv skladovacích podmínek na barvu medu</b> Skladovací podmínky ovlivňují chování látek obsažených v medu. Některé z obsahových látek ovlivňují zbarvení medu, které se během průběhu skladování může měnit. Práce se bude věnovat změně barvy medu za různých podmínek. V pravidelných intervalech bude probíhat měření barvy medu a vliv daných podmínek.	E	Mgr. Zdeňka Javůrková, Ph.D.
2210	<b>Hodnocení jakostních a technologických parametrů u džemu ze zelených plodů ořešáku královského (<i>Juglans regia</i>)</b> Vlašské ořechy patří mezi velmi zdravé a oblíbené plody. Již nezralé plody obsahují řadu prospěšných látek, vitamínů a minerálů, které byly potvrzeny i moderní vědou. Cílem diplomové práce je příprava džemu ze zelených plodů ořešáku královského, resp. ořešáku vlašského ( <i>Juglans regia</i> ) a následné hodnocení jakostních a technologických parametrů. Praktická část bude zaměřena na přípravu džemu ze základních surovin a dále hodnocení základních parametrů, jakými jsou stanovení refraktometrické sušiny a kyselosti, analýza antioxidačního a fenolického profilu a v neposlední řadě také sensorické hodnocení výsledného produktu. Vyhodnocení výsledků bude provedeno statisticky.	E	Mgr. Hana Koudelková Mikulášková, Ph.D.
2210	<b>Vliv kulinárního zpracování hmyzu na obsah bioaktivních látek</b> Hmyz je považován za novou potravinu a je povolen jako potravina ve výživě lidí. Z hlediska začlenění hmyzu, jako nové potraviny je vhodné ověřit i jejich funkční vlastnosti a vliv zpracovatelských technologií. V práci bude ověřen vliv různých způsobů zpracování hmyzu (mražení, blanširování, vaření, syrové) na obsah bioaktivních látek. Vliv zpracování hmyzu bude ověřen srovnáním kontroly a zvolených způsobů kulinárního zpracování hmyzu za pomoci antiradikálových metod a rovněž stanovení celkového množství polyfenolů a obsahu volných aminokyselin a peptidů.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.
2210	<b>Výroba nanočástic z kávové sedliny a jejich charakteristika</b> Kávová sedlina patří mezi pevný odpad vznikající při přípravě kávy, ale stále je bohatým zdrojem různých bioaktivních látek, které disponují antioxidačními vlastnostmi. Cílem bakalářské práce je charakterizace samotné kávové sedliny a následná výroba nanočástic z kávové sedliny za použití mechanického způsobu (mletí) a chemického způsobu (hydrolyza) a srovnání vlastností takto získaných	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.

**Témata diplomových prací pro studijní program ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST A KVALITA POTRAVIN V GASTRONOMII  
pro akademický rok 2022/23 dána k dispozici pro NMSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN**

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	produktů, které budou analyzovány následujícími metodami: obsah celkových polyfenolů; antioxidační aktivita měřená metodou FRAP, DPPH a ABTS a také za použití vysokoúčinné kapalinové chromatografie; obsah tuku a obsah organických kyselin.		
2360	<b>Nové možnosti mobilní analytiky – měření sodíku v potravinách <i>in situ</i></b> Z hlediska kvality a bezpečnosti potravin se nyní vede velká debata o vlivu sodíku a solení potravin. Z analytického hlediska je nutno vzorky odebrat, dopravit do laboratoře a tam stanovit sodík příslušnou metodou (většinou FAAS či ISE na sodík). Nyní se objevuje možnost změřit sodík přímo na místě odběru – potravinářský závod, prodejna apod. Byla vyvinuta sodíková elektroda, které by měla umět změřit obsah sodíku v prostředí s dostatečným obsahem vody podobně jak je to známo u elektrod na měření pH. Cílem práce bude vyzkoušet a porovnat možnosti této elektrody se standartními postupy měření sodných iontů v potravinách jako jsou metody FAAS nebo ISE na sodík.	E	MVDr. Jiří Bednář, Ph.D.
2360	<b>Vliv skladování na barevné parametry u masných výrobků</b> Pomocí přístroje Superchroma S-Spex budou stanovovány parametry L*a*b* a následně dopočítány parametry C*, h* a ΔE* u masných výrobků, které budou uchovávány v různých obalech a skladovány v chladničce. V průběhu pokusu bude také stanoven obsah soli pomocí sodíkové elektrody před samotným skladováním a na konci pokusu.	E	Ing. Jana Doležalová, Ph.D.
2360	<b>Porovnání barevných parametrů a pH vepřového masa upraveného metodou sous-vide</b> Vzorky vepřového masa budou pomocí přístroje Superchroma S-Spex a pH metru proměřeny před úpravou a po úpravě. U metody sous-vide budou nastaveny různé časové a teplotní parametry. Budou sledovány změny při různých koncentracích soli.	E	Ing. Jana Doležalová, Ph.D.
2360	<b>Porovnání barevných parametrů a pH hovězího masa upraveného metodou sous-vide</b> Vzorky hovězího masa budou pomocí přístroje Superchroma S-Spex a pH metru proměřeny před úpravou a po úpravě. U metody sous-vide budou nastaveny různé časové a teplotní parametry. Budou sledovány změny při různých koncentracích soli.	E	Ing. Jana Doležalová, Ph.D.
2360	<b>Změny v obsahu bílkovin a tuku ve vepřovém mase po tepelné úpravě pečením</b> Vepřové maso může pečením ztratit až 40 % své hmotnosti. Přitom se neztrácí jenom voda, ale také cenné živiny, jako jsou sarkoplazmatické bílkoviny a tuk. Cílem práce bude stanovit metodou podle Kjeldahla (bílkoviny) a Soxhleta (tuky) podíly bílkovin a tuku v mase (pečeně, plec) pečeném v pečicích sáčcích a porovnat s podíly ve výpečích zadržovaných v pečicích sáčcích.	E	Ing. Jana Doležalová, Ph.D.
2360	<b>Antimikrobiální rezistence <i>S. aureus</i> z pokrmů a prostředí provozoven stravovacích služeb</b> <i>Staphylococcus aureus</i> patří mezi významné bakterie v oblasti potravinářské mikrobiologie, zejména schopností produkovat enterotoxiny a vyvolat stafylokokovou enterotoxikózu. S tíživým celosvětovým problémem rostoucího počtu bakterií rezistentních k antimikrobiálním látkám je důležité sledovat rezistence i u stafylokoků izolovaných z pokrmů a prostředí provozoven stravovacích služeb, neboť potravinářský řetězec je jednou z nejdůležitějších cest šíření rezistence k antimikrobiálním látkám. Cílem této diplomové práce bude stanovení rezistence k antimikrobiálním látkám diskovou difúzní metodou. Výsledky budou interpretovány podle kritérií CLSI a EUCAST. U rezistentních kmenů budou detekovány geny rezistence metodou PCR.	E	Mgr. Marta Dušková, Ph.D.
2360	<b>Stanovení bakterií rodu <i>Carnobacterium</i> pomocí modifikovaného MRS média</b> Bakterie mléčného kvašení rodu <i>Carnobacterium</i> se často izolují z masných výrobků i čerstvého masa a podílejí se na senzoričných změnách na konci doby údržnosti. Vzhledem k růstovým nárokům se je ale nedaří izolovat na standardním MRS agaru. V zahraničí se proto používá modifikace s absencí octanu sodného. Cílem DP bude zjistit přítomnost bakterií výše uvedeného rodu ve vzorcích šunek i čerstvého masa při použití standardního i modifikovaného MRS média.	E	doc. MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA



**Témata diplomových prací pro studijní program ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST A KVALITA POTRAVIN V GASTRONOMII  
pro akademický rok 2022/23 dána k dispozici pro NMSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN**

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
2360	<b>Hodnocení vaznosti masa jako ztráty odkapem a ztráty při tepelném opracování</b> Schopnost masa vázat vodu se hodnotí různými parametry. Často používanou metodou je ztráta odkapem, příp. i ztráta tepelnou úpravou. Vybrané vzorky vepřového a hovězího masa budou hodnoceny výše zmíněnými metodami spolu s měřením hodnot pH. Výsledky budou statisticky vyhodnoceny k zjištění korelace mezi naměřenými daty.	E	doc. MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA
2360	<b>Výskyt sporogenních bakterií v rostlinných alternativách masa a možnost přežívání po tepelné úpravě</b> Bude provedena bakteriologická analýza vybraných 10 vzorků rostlinných alternativ masa (burgery, mletá masa, imitace steaků) zaměřená na průkaz sporogenních bakterií ( <i>Bacillus</i> , <i>Clostridium</i> , <i>Paenibacillus</i> ). Výrobky budou tepelně upraveny dle pokynů výrobce a skladovány při pokojové teplotě po dobu 24 hod. Následně budou vyšetřeny na přítomnost sporogenních bakterií.	E	doc. MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA
2360	<b>Porovnání obsahu soli v alternativních potravinách typu masných výrobků s tradičními produkty</b> Sodík je jeden z nejvíce sledovaných prvků v potravinách z hlediska zdravého životního stylu. Díky jeho nadměrné konzumaci u velké části světové populace se jeho stanovení věnuje velká pozornost. Předmětem této diplomové práce bude stanovení obsahu sodíku, resp. soli v běžných potravinách a jejich vegetariánských alternativách. Jednotlivé výrobky pak budou vyhodnoceny z hlediska doporučeného denního příjmu soli. Student se bude nejprve zabývat literární rešerší k danému tématu. Postupně se seznámí s prací v laboratoři, zvládne techniku mikrovlnné mineralizace vzorků a techniku plamenové atomové absorpční spektrometrie. Poté provede vlastní stanovení obsahu soli v klasických i alternativních výrobcích a výsledky vyhodnotí statisticky.	E	Ing. Blanka Macharáčková, Ph.D.
2360	<b>Změny v obsahu vybraných minerálních prvků ve vepřovém mase po tepelné úpravě pečením</b> Vepřové maso může pečením ztratit až 40 % své hmotnosti. Přitom se neztrácí jenom voda, ale také cenné živiny, jako jsou minerální látky. Cílem práce bude stanovit metodou AAS vybrané prvky (železo, zinek, měď, sodík, draslík, vápník, hořčík) v pečeném mase i výpeku zachyceném v pečicím sáčku. Analyzovány budou 2 druhy masa (vepřová pečeně a vepřová plec) při 2 parametrech pečení (teplota 70 °C a 80 °C v jádře masa).	E	Ing. Blanka Macharáčková, Ph.D.
2360	<b>Ryby a rybí výrobky jako zdroj vápníku</b> Mezi významné živočišné zdroje vápníku patří rybí výrobky, např. konzervované sardinky. Cílem této diplomové práce bude stanovit obsah vápníku ve vzorcích ryb a rybích výrobků metodou plamenové atomové absorpční spektrometrie FAAS. Student zpracuje rešerši zaměřenou na význam vápníku ve výživě a metody jeho stanovení. Seznámí se s prací v laboratoři. Vzorky ke stanovení připraví mineralizací na mokré cestě v uzavřeném systému směsí kyseliny dusičné a peroxidu vodíku. Obsah vápníku bude stanoven metodou FAAS s plamenem acetylen-oxid dusný. Kalibrace pro stanovení vápníku bude připravena v prostředí roztoku lanthanu 1 g/l. Obsah vápníku bude vyjádřen v mg/kg a hodnoty porovnány s hodnotami referenčního příjmu vápníku.	E	Ing. Blanka Macharáčková, Ph.D.
2360	<b>Srovnání množství vápníku v rostlinných mléčných výrobcích s tradičními potravinami</b> Obsah vápníku se u jednotlivých potravin značně liší. Nejčastějším zdrojem vápníku je pro většinu populace mléko a mléčné výrobky. Vzhledem ke zvyšující se popularitě rostlinné stravy je vhodné se zaměřit na pokrytí základních živin. Cílem této diplomové práce bude stanovit množství vápníku v rostlinných mléčných výrobcích a srovnat ho s množstvím vápníku v tradičních potravinách. Obsah vápníku bude stanovován metodou plamenové atomové absorpční spektrometrie. Vzorky budou připraveny mineralizací na mokré cestě. Obsah vápníku bude vyjádřen v mg/kg a hodnoty budou porovnány s hodnotami referenčního příjmu vápníku.	E	Ing. Blanka Macharáčková, Ph.D.
2360	<b>Možnosti konzumace tvarohů u osob s laktózovou intolerancí.</b> Cílem práce bude stanovení a posouzení obsahu laktózy u zástupců tvarohů z tržní sítě. Na základě výsledků bude možno	E	prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.

**Témata diplomových prací pro studijní program ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST A KVALITA POTRAVIN V GASTRONOMII  
pro akademický rok 2022/23 dána k dispozici pro NMSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN**

Ústav	Téma a anotace diplomové práce	*	Vedoucí diplomové práce
	charakterizovat výrobky vhodné pro osoby s laktózovou intolerancí.		

*\* typ diplomové práce: E...experimentální, H... hodnotící*

.....  
doc. MVDr. Šárka Bursová, Ph.D.  
děkanka FVHE VETUNI