

Témata bakalářských prací pro BSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2024/25

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
2210	Druhá identifikace mouk Ramanovou spektroskopií Principem Ramanovy spektroskopie je měření rozdílů vibračních hladin molekuly. Toho lze využít při identifikaci látek v reálných vzorcích. Cílem práce je optimalizace metody Ramanovy spektroskopie na vzorcích mouk. Na těchto vzorcích budou také provedeny analýzy pro zjištění kvality mouk.	E	Mgr. Marie Bartlová, Ph.D.
2210	Hodnocení barvy sušeného ovoce Nákup potravin je ovlivněn přechodí zkušeností spotřebitele. Jedním z důležitých aspektů je barva sušeného ovoce. Ta velice často rozhoduje o jejich hodnocení, a tudíž i výběru spotřebitelem. Nejstarší metodou používanou k hodnocení barvy je subjektivní hodnocení lidským okem, kdy je porovnáván skutečný odstín barvy potraviny se standardem. V současné době jsou používány moderní metody spektrofotometrické. Další metodou, kterou lze k hodnocení barvy použít je analýza obrazu. Práce se zaměří na porovnání výsledků získaných hodnocení barvy analýzou obrazu s výsledky získané spektrofotometrickou metodou.	E	Mgr. Zdeňka Javůrková, Ph.D.
2210	Hodnocení sladařské kvality víceřadých odrůd ječmene Sladovnický ječmen představuje významnou surovinu pro výrobu piva. Cílem práce je porovnat chemické, fyzikální a mechanické parametry sladovnického ječmene u vybraných víceřadých odrůd ječmene s ohledem na výrobu piva. Shrnout dosud získané výsledky. Statistické vyhodnocení dosažených výsledků. Vypracování vlastní studentské práce a v případě možnosti i posteru na odbornou konferenci či seminář.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D. školitel specialista Ing. Vratislav Psota, CSc.
2210	Meziroční srovnání morfometrických parametrů pylů V práci budou porovnány morfometrické parametry pylových zrn nejčastěji se vyskytujících v medech v České republice. 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	Mikroskopické vyšetření potravin obsahujících hmyz jako surovinu 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	Optimalizace metody ELISA na průkaz lepku v žitném kvasu ELISA (enzyme-linked immuno sorbent assay) je imunologická metoda využívaná ke kvantitativnímu stanovení antigenů nebo protilátek. Tato metoda je vhodná k detekci alergenů, kdy je detekována bílkovinná část alergenní složky potraviny. Cílem práce bude optimalizovat tuto metodu za účelem stanovení fragmentů lepku vzniklých vlivem fermentace.	E	Ing. Lenka Havlová, Ph.D.
2210	Použití RVA k měření teploty želatinizace sladu Želatinizační teplota sladu je důležitým parametrem pro výtěžnost a aktivitu enzymů v průběhu vaření piva. Práce spočívá ve stanovení teploty želatinizace sladu pomocí přístrojů PVA (Rapid Visco Analyser) minimálně u 40 vzorků. Cílem práce je ověřit vliv odrůd sladovnického ječmene na želatinizační teplotu. Statistické vyhodnocení dosažených výsledků. Vypracování vlastní studentské práce a v případě možnosti i posteru na odbornou konferenci či seminář.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D. školitel specialista Ing. Vratislav Psota, CSc.
2210	Průkaz modifikované celulózy v masných výrobcích mikroskopickými metodami Modifikovaná celulóza se přidává do potravin pro své zahušťující schopnosti. Její detekce však může být obtížná zejména v případě modifikovaných forem. Cílem bakalářské 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.

Témata bakalářských prací pro BSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2024/25

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
2210	Vliv alternativních sladidel a netradiční mouky na senzorickou přijatelnost sušenek Významnou roli v chuti pečiva může hrát nejen přídavek alternativních sladidel, ale také netradiční mouky, která se od klasické pšeničné mouky liší obsahem polyfenolů. Některé polyfenoly jsou zároveň nositeli trpké chuti, která může výrazným způsobem ovlivnit chuťový profil sušenek. V rámci této práce budou použity mouky získané jako vedlejší produkt při lisování oleje, což je významné z hlediska udržitelnosti. Sušenky s obsahem alternativních sladidel a přídavkem různých druhů mouky budou senzoricky vyhodnoceny panelem hodnotitelů a dále bude stanoven obsah celkových polyfenolů v sušenkách.	E	Ing. Lenka Havlová, Ph.D.
2210	Vliv polyfenolů na změnu alergenicity sušenek 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 pluchů metodou sendvičového enzymatického testu (ELISA).	E	Ing. Lenka Havlová, Ph.D.
2210	Vliv velikosti nanočástic na extrakci polyfenolických a antioxidačních sloučenin z kávové sedliny Kávová sedlina představuje hlavní odpadní produkt při výrobě kofeinových nápojů. Zátěž životního prostředí tímto druhem znečištění roste spolu s poptávkou spotřebitelů a neexistují dostatečně vhodné postupy pro nakládání s tímto odpadem. Bylo však prokázáno, že kávová sedlina je bohatým zdrojem chemicky aktivních látek, jako jsou polyfenoly, které mají silné antioxidační účinky. Tato vlastnost umožňuje opakované použití kávové sedliny jako součást udržitelného rozvoje v potravinářském průmyslu. Tato práce si klade za cíl optimalizovat extrakci polyfenolických sloučenin ze vzorků kávové sedliny. Optimalizace bude zahrnovat výběr vhodné velikosti nanočástic kávové sedliny získané pomocí planetárního mlýnku na základě fyzikálně-chemických vlastností připravených extraktů.	E	Mgr. Ing. Natalia Anna Gablo, Ph.D. školitel specialista doc. MSc. Dani Dordevic, Ph.D.
2210	Vliv velikosti nanočástic z hroznových semen na extrakci polyfenolických a antioxidačních sloučenin Proces výroby vína vytváří velké množství biologického odpadu, jako jsou semena, která nejsou správně využívána a skladována, přestože jsou stále cenným zdrojem bioaktivních sloučenin, jako jsou polyfenoly. Cílem této bakalářské práce je prozkoumat vliv mletí hroznových jader na účinnost extrakce polyfenolů a antioxidační vlastnosti extraktu. Vliv velikosti nanočástic z hroznových jader na vlastnosti extraktu bude posuzován pomocí fyzikálních a chemických metod.	E	Mgr. Ing. Natalia Anna Gablo, Ph.D. školitel specialista doc. MSc. Dani Dordevic, Ph.D.
2360	Bezpečnost vařených těstovin z pohledu možného růstu a množení toxigenních kmenů <i>Bacillus cereus</i> Bakterie <i>Bacillus cereus</i> je původcem alimentárních onemocnění spojovaných především s potravinami sacharidového typu, mezi které patří mimo jiné těstoviny. Práce bude formou modelových studií hodnotit dynamiku růstu toxigenních kmenů bakterie <i>B. cereus</i> u vybraných druhů těstovin zakoupených v tržní síti po jejich uvaření. V pravidelných časových intervalech bude plotnovou metodou u potravin zaočkovaných směsí toxigenních kmenů <i>B. cereus</i> provedeno stanovení jejich počtu. Výsledkem bude vyhodnocení délky lag fáze a rychlosti růstu bakterie v závislosti na čase včetně doby nutné pro dosažení infekční dávky. Studie tak zhodnotí rizika spojená s konzumací vařených těstovin skladovaných v nevhodných teplotních podmínkách.	E	doc. MVDr. Lenka Necidová, Ph.D.
2360	Citlivost izolátů <i>Clostridium perfringens</i> k vybraným antibiotikům Cílem práce bude vyhodnotit citlivost izolátů <i>Clostridium perfringens</i> k několika druhům antibiotik, které se liší svým mechanismem účinku. Část izolátů <i>C. perfringens</i> již byla vyšetřena, další část vyšetření bude experimentální náplní bakalářské práce. Výsledky budou vyhodnoceny a srovnány s publikovanými pracemi. Vzorky byly získány v rámci projektu QK22010086 a analyzovány diskovou difuzní metodou.	E	MVDr. Irena Svobodová, Ph.D.
2360	Evropské sýry s chráněným označením v tržní síti České republiky Obsahem práce bude přehled sortimentu sýrů s chráněným označením původu, s chráněným zeměpisným označením a zaručené	H	Ing. Mgr. Bohdana Mrňousová, Ph.D.

Témata bakalářských prací pro BSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2024/25

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
	tradiční speciality dostupné v tržní síti ČR. Sýry budou hodnoceny senzoričky, bude sledována jejich oblíbenost konzumenty a vybrané vlastnosti.		
2360	Hodnocení barvy a textury alternativ masných výrobků Masné výrobky (MV) bývají v současné době dostupné také ve verzích pro vegetariány, tak i vegany. Otázkou je, zda, popř. do jaké míry, jsou takovéto alternativní výrobky skutečně MV podobné. Cílem práce je vzájemné porovnání těchto výrobků.	H	Ing. Eliška Kabourková, Ph.D.
2360	Hodnocení účinků vybraných změkčovačů masa na fyzikální a organoleptické vlastnosti hovězího masa Cílem studie je zhodnotit vliv některých syntetických a přírodních látek změkčujících maso na organoleptické a fyzikální vlastnosti hovězího masa, studie se zabývá kvalitou a množstvím aplikovaných změkčovačů masa při různé době skladování.	E	Ing. Fouad Ali Abdullah Abdullah, Ph.D.
2360	Kvantifikace lysozymu v kravském mléce Lysozym patří mezi přirozené antimikrobiální látky vyskytující se v mléce. V rámci bakalářské práce bude jeho obsah stanoven ve vzorcích syrového kravského mléka s využitím vysokoučinné kapalinové chromatografie a následné hledání vztahů s dalšími parametry mléka.	E	Ing. Klára Bartáková, Ph.D.
2360	Mikrobiologická kvalita užitkové vody v zelinářském průmyslu Cílem práce bude vyhodnotit výskyt vybraných patogenních bakterií a indikátorů fekální kontaminace (<i>E. coli</i> , koliformní bakterie, enterokoky) v závlahové a oplachové vodě používané v zemědělství a porovnat výsledky s údaji v odborné literatuře. Vzorky vod byly získány ve spolupráci se Zelinářskou unií Čech a Moravy v rámci projektu QK1810212, zpracovány membránovou filtrací a analyzovány pomocí klasických kultivačních metod a metod molekulárně-biologických.	H	Mgr. Radka Hulánková, Ph.D.
2360	Obsah oxidu siřičitého v sušeném zázvoru Student bude stanovovat obsah SO ₂ , včetně podílu vázané a volné formy, ve vzorcích sušeného zázvoru z tržní sítě ČR. Pro zjištění hodnot přirozeného obsahu v matici bude součástí pokusu i skupina nesířených výrobků. Závěrem práce bude zjištění přirozené koncentrace SO ₂ ve sledované potravíně a u sířených vzorků z tržní sítě srovnání s platnou legislativou.	E	Mgr. Jan Pospíšil
2360	Obsah oxidu siřičitého v sušených hruškách Student bude stanovovat obsah SO ₂ , včetně podílu vázané a volné formy, ve vzorcích sušených hrušek z tržní sítě ČR. Pro zjištění hodnot přirozeného obsahu v matici bude součástí pokusu i skupina nesířených výrobků. Závěrem práce bude zjištění přirozené koncentrace SO ₂ ve sledované potravíně a u sířených vzorků z tržní sítě srovnání s platnou legislativou.	E	Mgr. Jan Pospíšil
2360	Porovnání chemického složení trvanlivých fermentovaných masných výrobků 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	Porovnání složení rostlinných alternativ mléčných výrobků s mléčnými výrobky odpovídajícího typu Náplní bakalářské práce bude práce s obaly rostlinných alternativ mléčných výrobků a mléčných výrobků odpovídajícího typu s cílem vyhodnotit, zda mají rostlinné alternativy na obale uvedené srovnatelné nutriční hodnoty jako mléčné výrobky. Z výsledků vyplyne, zda je oprávněně možné posuzované výrobky rostlinného původu nazývat jako mléčné analogy či nikoli.	H	Ing. Klára Bartáková, Ph.D.
2360	Sacharidový profil včelího pylu Včelí pyl je jedním z včelích produktů, který je využíván ve výživě lidí zejména kvůli obsahu nutričně cenných látek, jako jsou	E	Mgr. Matej Tkáč, Ph.D.

Témata bakalářských prací pro BSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2024/25

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
	například biologicky aktivní látky, bílkoviny, vitaminy, minerální látky a sacharidy. Včelí pyl je dvojího druhu – rouskový pyl a perga pyl. Perga pyl představuje včelami zpracovaný rouskový pyl. Tato práce je experimentálního charakteru a bude zaměřena na stanovení sacharidového profilu pylových rousek a perga pylu.		
2360	Spektrofotometrické stanovení oxidu siřičitého ve vzorcích bílého vína Student stanoví obsah SO ₂ , včetně kvantifikace podílu vázané a volné formy a provede srovnání s výsledky dosaženými klasickou jodometrickou titrační metodou. Vzorky budou měřeny oběma metodami vždy před a po přidání známého množství standardu SO ₂ . Závěrem práce bude posouzení vhodnosti dané metody pro zvolenou matici a srovnání naměřených koncentrací SO ₂ s platnou legislativou.	E	Mgr. Jan Pospíšil
2360	Srovnání vybraných metod stanovení vápníku v rostlinných nápojích Student bude v rámci pokusu stanovovat obsah vápníku pomocí dvou metod, konkrétně titračně dle Normy ISO 12081 a atomovou absorpční spektrometrií. Výsledkem práce bude posouzení vhodnosti metod pro zvolenou potravinovou matici a dále zhodnocení rostlinného nápoje jako zdroje vápníku ve výživě člověka.	E	Mgr. Jan Pospíšil
2360	Stanovení bakterií mléčného kvašení v probiotikách Probiotické preparáty jsou v popředí zájmu široké veřejnosti. Největší podíl probiotických kultur tvoří bakterie mléčného kvašení (BMK). Díky své heterogenitě není izolace a odlišení jednotlivých druhů probiotických BMK vůbec snadná. Metody pro kontrolu kvality probiotických kultur nejsou zatím dostatečné. Cílem bakalářské práce bude izolace bakterií mléčného kvašení z probiotických preparátů pomocí různých živných médií a stanovení nejvhodnějšího izolačního agaru. Součástí práce bude také identifikace izolátů pomocí hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF.	E	Mgr. Marta Dušková, Ph.D.
2360	Stanovení genů faktorů virulence u <i>Bacillus cereus</i> izolovaného z potravin <i>Bacillus cereus</i> je patogenní mikroorganismus produkující toxiny způsobující alimentární intoxikace. Rezervoárem těchto patogenů jsou potraviny. Cílem práce bude detekce vybraných faktorů virulence u izolátů získaných z potravin. Pro stanovení přítomnosti genů kódujících faktory virulence u <i>Bacillus cereus</i> bude využita molekulárně biologická metoda (PCR).	E	Ing. Michaela Čutová, Ph.D.
2360	Stanovení cholesterolu v masných produktech Bakalářská práce je zaměřena na stanovení cholesterolu v masných výrobcích metodou kapalinové chromatografie s UV detekcí.	E	MVDr. Sandra Dluhošová, Ph.D.
2360	Stanovení obsahu soli v polévkách školních jídelen Sůl je hlavním zdrojem sodíku a chloridových iontů, které jsou nezbytné pro správné fungování lidského organismu. Reálná spotřeba soli je v ČR třikrát vyšší, než je doporučená dávka. Také u dětí (předškoláků a školáků) byl zjištěn příjem soli vyšší, než je doporučený. Děti nemají dostatečně vyvinutý filtrační systém ledvin. Kombinace nadbytku soli s dnešní pasivitou dětí a jejich nadváhou je velký rizikový faktor. Cílem této práce je zaměřit se na obsah soli v polévkách školních jídelen a porovnat tento příjem s doporučenou denní dávkou sodíku (GDA). Obsah sodíku, resp. soli bude stanoven metodou atomové absorpční spektrometrie.	E	Ing. Blanka Macharáčková, Ph.D.
2360	Stanovení vybraných parametrů kobyliho mléka pomocí FT-NIR spektrometrie Cílem práce bude využití moderní metody blízké infračervené spektrometrie s Fourierovou transformací (FT-NIR) v analýze kobyliho mléka. Pomocí metody částečných nejmenších čtverců (PLS) budou vytvořeny kalibrační modely pro vybrané parametry (pH, vodivost, hustota, sušina, laktóza, tuk).	E	MVDr. Michaela Králová, Ph.D.
2360	Stanovení vybraných parametrů kuřecího masa pomocí FT-NIR spektrometrie Cílem práce bude využití moderní metody blízké infračervené spektrometrie s Fourierovou transformací (FT-NIR) v analýze kuřecího masa. Pomocí metody částečných nejmenších čtverců (PLS) budou vytvořeny kalibrační modely pro vybrané parametry	E	MVDr. Michaela Králová, Ph.D.

Témata bakalářských prací pro BSP BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2024/25

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
	(pH, aktivita vody).		
2360	Sterolové spektrum v rostlinných nápojích Bakalářská práce se zabývá stanovením fytoosterolů v luštěninových, ořechových a cereálních nápojích. Po úpravě vzorku saponifikací bude vzorek analyzován pomocí kapalinové chromatografie s UV detekcí.	E	MVDr. Sandra Dluhošová, Ph.D.
2360	Vliv ochranné kultury na údržnost mletého masa Ochranné kultury jsou perspektivní pro tzv. bioochranu potravin. Při zpracování masa se používají za účelem zvýšení bezpečnosti i údržnosti. Práce se zaměří na testování údržnosti mletého vepřového masa baleného v prostém balení nebo ochranné atmosféře s/bez aplikace ochranné kultury na bázi bakterií mléčného kvašení. Údržnost bude zaměřena na stanovení celkového počtu bakterií, bakterií čeledě <i>Enterobacteriaceae</i> a na sensorické známky kažení masa. Skladování proběhne při teplotě 4 °C po dobu 14 dnů.	E	doc. MVDr. Josef Kameník, CSc. MBA
2360	Vliv reziduí beta-laktamových antibiotik na aktivitu mezofilní mlékařské kultury Cílem práce bude sledování vlivu reziduí vybraných beta-laktamových antibiotik v koncentracích stanovených MRL v mléce na mezofilní smetanovou kulturu. Bakteriostatické a baktericidní účinky antibiotik budou sledovány stanovením vybraných metabolických produktů (organických kyselin) a kyselosti (pH, titrační kyselost) po ukončení fermentace mléka inokulovaného vybranou kulturou.	E	MVDr. Pavlína Navrátilová, Ph.D.
2360	Vliv skladování na mikrobiologickou kvalitu sušené mléčné výživy pro kojence. Obsahem práce bude přehled sortimentu sušených mléčných výrobků určených pro výživu kojenců a sledování vybraných mikrobiologických ukazatelů v obnoveném sušeném mléce v závislosti na odlišných skladovacích podmínkách.	E	Ing. Mgr. Bohdana Mrňousová, Ph.D.
2360	Výskyt a antibiotická rezistence kmenů <i>Bacillus cereus</i> izolovaných z rýže Cílem práce bude vyhodnotit výskyt <i>Bacillus cereus</i> v syrové rýži a současně stanovit citlivost izolátů k několika druhům antibiotik. Část kmenů <i>Bacillus cereus</i> již byla izolována, vyšetření dalších vzorků a stanovení rezistence bude experimentální náplní bakalářské práce. Výsledky budou vyhodnoceny a srovnány s publikovanými pracemi. Vzorky budou získány v rámci projektu QK22010086 a analyzovány diskovou difuzní metodou.	E	Mgr. Radka Hulánková, Ph.D.
2360	Výskyt sporotvorných bakterií u výrobků jerky V posledních letech roste obliba snacků charakteru sušených mas, mezi které patří výrobky pocházející ze Severní Ameriky, tzv. jerky. Jejich výhodou je snadný způsob konzumace i absence nároků na teplotu skladování. Mikrobiologický profil sušeného masa je ovlivněn především snížením obsahu vody v mase, které způsobí omezení nebo zastavení růstu mikroorganismů. Avšak proces sušení mohou přežít sporotvorné bakterie, které mohou vyvolat alimentární intoxikace či toxoinfekce. Cílem bakalářské práce bude detekce bakterií <i>Bacillus cereus</i> a <i>Clostridium perfringens</i> ve vzorcích jerky na českém trhu.	E	Mgr. Marta Dušková, Ph.D.
2360	Změna barevných parametrů a aktivity vody u zamražených masných a vegetariánských výrobků Bakalářská práce je zaměřena na stanovení barevných parametrů a aktivity vody u masných a vegetariánských výrobků před zamražením a po něm. Stanovení barvy bude prováděno přenosným spektrofotometrem Super chroma S-Spex a aktivita vody bude stanovena pomocí a_w -metru.	E	Ing. Jana Doležalová, Ph.D.

* typ bakalářské práce: E...experimentální, H... hodnotící

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