

Témata bakalářských prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2021/22

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
2210	Meziroční srovnání morfometrických parametrů pylů 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 a medů od stejných včelařů a jejich medů z 2 různých let.	E	Mgr. Zdeňka Javůrková, Ph.D.
2210	Srovnání morfologické charakteristiky pylových zrn snímaných různými mikroskopickými technikami 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 měřené morfologické charakteristiky pylových zrn ve vzorcích medu.	E	doc. MVDr. Matej Pospiech, Ph.D.
2210	Hodnocení vlivu pylu na antioxidační vlastnosti medů Pro různé druhy pylu byly popsány různé antioxidační vlastnosti. Rovněž u medů jsou popsány různé antioxidační vlastnosti podle jejich původu, včetně původu botanického. Jaký je vliv pylu v medu na antioxidační potenciál medu jako potravinu, není doposud známo. Cílem práce je ověřit vliv přítomnosti pylu na celkové antioxidační vlastnosti medu. Analyzovány budou medy z různých geografických oblastí ČR a medy s různým botanickým původem.	E	Mgr. Simona Ljasovská
2210	Charakterizace matric vhodných pro 3D tisk potravin Cílem práce bude příprava potravinářských matric vhodných pro 3D tisk. Matrice budou připravovány z jedlých škrobových hydrogelů. Součástí práce bude i optimalizace 3D tiskárny. 3D tisk je dynamicky rozšiřující se výrobní metoda, která má velký potenciál i potravinářství. Díky 3D tisku lze vytvářet různé tvary, které by bylo obtížné získat konvenčními výrobními postupy. U připravených matric bude v závislosti na době skladování hodnocena jejich textura, vlhkost, rozpustnost a antioxidační aktivita. Získané výsledky budou hodnoceny i statisticky. V rámci práce bude také posouzena možnost aplikace v potravinářském průmyslu.	E	Ing. Karolína Těšíková
2210	Použití černé čočky (<i>Lens culinaris</i> Beluga) ve výrobě jedlých obalů potravin Mezi nejznámější druhy čočky patří zelená, hnědá a v poslední době i červená, ale méně používaným druhem čočky je tzv. černá čočka (<i>Lens culinaris</i> Beluga), která je ale dobrým zdrojem anthokyanů, které patří mezi pigmenty a také mají antioxidační vlastnosti. Cílem bakalářské práce je využít černou čočku a její extrakty při přípravě jedlých obalů – začlenění do matrice obalu. Následně budou zkoumány vlastnosti vyrobených obalů: pevnost a pružnost měřená za použití texturometru; tloušťka obalů; obsah polyfenolů a antioxidační aktivita za použití spektrofotometrie a kapalinové chromatografie a také změna barvy obalů v prostředích o různém pH.	E	Ing. Simona Jančíková
2210	Výroba nanočástic z kávové sedliny a jejich charakteristika 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 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.	E	Ing. Simona Jančíková
2210	Hodnocení jakostních a technologických parametrů u džemu ze zelených plodů ořešáku královského (<i>Juglans regia</i>) 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 bakalářské 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.

Témata bakalářských prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2021/22

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
2210	<p>Vliv způsobu a délky skladování na antioxidační kapacitu zrnkové kávy</p> <p>Káva je celosvětově rozšířenou zemědělskou komoditou. Její jakost může být ovlivněna řadou faktorů, mezi kterými hraje významnou roli také skladování. Práce bude v teoretické části zaměřena na popis chemického složení kávy. Část literárního přehledu se bude zabývat také běžnými postupy pro skladování zrnkové kávy a souvisejícími změnami v chemickém složení v průběhu stárnutí kávy. V praktické části bude provedeno stanovení antioxidační kapacity metodami FRAP a DPPH a také stanovení kyseliny chlorogenové pomocí HPLC. Výsledky budou statisticky vyhodnoceny.</p>	E	Ing. Lenka Havlová, Ph.D.
2360	<p>Faktory ovlivňující udržení teploty transportovaných potravin v přepravním obalu</p> <p>Správná manipulace s potravinami během transportu, zejména udržení předepsané teploty, je základem pro zachování jejich zdravotní nezávadnosti. U vzorků potravin putujících do laboratoře k vyšetření je navíc dodržení chladírenského řetězce podmínkou pro přesnou interpretaci výsledků analýz. Náplní této práce bude monitorování teploty vybraných potravin živočišného původu skladovaných v přepravních obalech za různých podmínek (velikost přepravního obalu, výška vnější teploty, míra naplnění přepravního obalu vzorky atd.). Cílem práce bude určení vhodného typu transportního obalu s ohledem na druh přepravovaných potravin a jejich maximální povolenou teplotu uchovávání.</p>	E	Ing. Klára Bartáková, Ph.D.
2360	<p>Možnosti měření pH v tenké vrstvě vzorku</p> <p>Měření hodnot pH je dnes rutinní záležitostí. Pro roztoky používáme většinou elektrody s baničkovou membránou a pro měření v pevných matricích obsahující dostatek vody používáme vpichovací iontově selektivní elektrodu (ISE) na pH. S rozvojem výrobků balených v ochranné atmosféře a také jejich úpravě pro pohodlí konzumenta, což je především nakrájení či naplátkování vzorku se v případě potřeby změřit pH dostáváme do problematické situace. U krájených masných výrobků je nutno udělat výluh, protože s uvedenými elektrodami není možné pH napřímo změřit. A u plátkovaného pokrmu jako je třeba maso jsou plátky díky své tloušťce někdy na hranici možnosti vpichovací ISE na pH. Nyní se objevuje na trhu přístroj fy. Horiba, založený na principu ploché ISE. Tato elektroda je umístěna v malé měřicí komůrce. Měla by umožňovat měřit pH ve vloženém tenkém plátku matrice, který je víčkem natlačen na elektrodu. Cílem práce bude zjistit možnost měření pH v různých potravinářských matricích, které jsou prodejně dostupné právě v takto upravené podobě, to znamená nářezů masných výrobků nebo plátků masa.</p>	E	MVDr. Jiří Bednář, Ph.D.
2360	<p>Detekce <i>Staphylococcus aureus</i> v ready-to-eat potravinách</p> <p>Ready-to-eat potraviny (RTE potraviny) jsou definovány jako potraviny určené k přímé spotřebě, bez nutnosti tepelného ošetření. Jedná se o různorodou škálu potravin, které mohou být syrové, vařené, chlazené, ale i mražené. Vzhledem k tomu, že se RTE potraviny před konzumací tepelně neopracovávají, představují tak zvýšené zdravotní riziko pro konzumenty. K sekundární kontaminaci potravin může docházet při nedodržování hygienických předpisů lidmi, kteří manipulují s potravinami. <i>S. aureus</i> je komenzálem teplokrevných živočichů a člověka. V důsledku pomnožení <i>S. aureus</i> a produkci termostabilních enterotoxinů v potravinách je zodpovědný za vznik alimentární intoxikace. U všech vzorků bude provedeno stanovení počtu <i>S. aureus</i> (KTJ/g) v souladu s ČSN EN ISO 6888-1 na Baird-Parker agar kultivačně. A za pomoci fenotypové identifikace a genotypové identifikace provedené metodou polymerázové řetězové reakce.</p>	E	MVDr. Ivana Bednářová, Ph.D.
2360	<p>Vliv přídavku soli na vybarvovací procesy strojně odděleného masa kapra po tepelné úpravě</p> <p>Cílem bude aplikace 1,5 a 2,5 % jodlé soli a dusitanové solící směsi (experimentální vzorky) do syrové suroviny a její tepelné opracování ve varných sáčcích (70 °C/10 minut). Jako kontrola budou sloužit vzorky strojně odděleného masa kapra bez použití soli. Vliv solení bude hodnocen pomocí instrumentálního měření barvy. Analyzována budou hemová barviva a obsah soli, případně další parametry (sušina, celková bílkovina, tuk, popeloviny).</p>	E	doc. MVDr. Hana Buchtová, Ph.D.

Témata bakalářských prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2021/22

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
2360	<p>Detekce <i>Salmonella</i> spp. v ready-to-eat potravinách</p> <p>Jedním z možných důvodů oblíbenosti a rozšířenosti RTE (ready-to-eat) potravin mezi konzumenty, je zrychlený způsob života, který je pro populaci 21. století charakteristický. RTE potraviny jsou potraviny, které jsou určeny k přímé spotřebě. Vzhledem k chybějícímu tepelnému záhřevu před jejich vlastní konzumací, je třeba dbát vysoké hygieny při výrobě, balení a distribuci těchto potravin. Právě tepelný záhřev je totiž jedním z faktorů, který eliminuje možnost vzniku alimentárních onemocnění. Cílem této práce bude stanovení a následné vyhodnocení přítomnosti <i>Salmonella</i> spp. v různých vzorcích RTE potravin zakoupených v tržní síti a restauračních zařízeních (hovězí tatarák, carpaccio aj.). Analýzy budou dílčí částí projektu č. 214/2021/FVHE – Detekce vybraných patogenních mikroorganismů v ready-to-eat potravinách.</p>	E	Mgr. Petra Furmančíková
2360	<p>Výskyt salmonel v domácích chovech drůbeže</p> <p>Cílem práce bude zjistit na základě laboratorní analýzy vzorků trusu a podestýlky četnost výskytu salmonel v malochovech nosnic, vyhodnotit rizikové faktory (velikost hejna, společný chov dalších druhů drůbeže) a porovnat získaná data s publikovanými údaji z registrovaných produkčních míst, monitorovaných v rámci národního programu pro tlumení salmonel v chovech. U pozitivních chovů bude případně následně řešen výskyt a počet buněk salmonel na povrchu a uvnitř vajec.</p>	E	Mgr. Radka Hulánková, Ph.D.
2360	<p>Vliv pohlaví, ročního období a etologie na výskyt PSE vepřového masa</p> <p>Práce popisuje různé intravitální vlivy – předporážkovou manipulaci, dodržení welfare nebo přítomnost excitace zvířat spolu se sběrem hodnot pH u vybraných prasat na porážce. U vybraných prasat bude doplněna genetická příslušnost. Z informací bude kompletován souhrn, který může poukázat na intravitální faktory ovlivňující zvýšený výskyt PSE masa.</p>	E	MVDr. Ladislav Kašpar, Ph.D.
2360	<p>Výsledky veterinární prohlídky na drůbežích jatkách v letech 2015-2020</p> <p>Drůbeží maso se těší velké oblibě u konzumentů, v rámci ČR je jeho spotřeba v přepočtu na obyvatele nejvyšší, ve srovnání s jinými druhy mas. Cílem práce je seznámit studenta s procesy spojenými s porážením drůbeže. Základem jsou legislativní požadavky, na které navazují jednotlivé kroky drůbeží porážky (transport, navěšení, omráčení, vykrevění, napaření, škulání, kuchání) a veterinární prohlídka masa a orgánů. V rámci veterinární prohlídky jsou často nalézány fraktury, hematomy, edémová choroba nebo myopatie prsního svalu. Jejím úkolem je zajištění zdravotní nezávadnosti masa. Veterinární prohlídka je důležitou a nezastupitelnou součástí produkce masa a potravin.</p>	H	MVDr. Zuzana Koutková
2360	<p>Vliv zmrazování na fyzikálně chemické ukazatele jakosti špekáčků</p> <p>Student nastuduje literaturu týkající se vybraných masných výrobků a mrazírenského skladování. Dále se zaměří na studium metod stanovení hydrolytických a oxidačních změn v průběhu skladování. Na základě získaných informací vypracuje literární přehled. Student se bude aktivně podílet na přípravě vzorků, chemických analýzách hydrolytických a oxidačních produktů podle vybrané metodiky. Výsledky získané z analýz zpracuje a statisticky vyhodnotí s ohledem na dobu mrazírenského skladování. Zjištěné výsledky porovná s dostupnými výsledky jiných autorů. Následně shrne výsledky a vyvodí závěry práce a z nich vyplývající doporučení pro praxi.</p>	E	Ing. František Ježek, Ph.D.
2360	<p>Vnitřní faktory ovlivňující růst mikroorganismů v potravinách</p> <p>Tématem práce je stanovení vybraných vnitřních faktorů v potravinách, které jsou ovlivněny surovinou a technologickým procesem výroby potravin. Vnitřní faktory ovlivňují růst mikroorganismů v potravinách. Práce bude zaměřena na komoditu mléko a mléčné výrobky. Z vnitřních faktorů byly vybrány dva následující parametry: pH a aktivita vody (aw). Parametry budou měřeny v široké škále mléčných výrobků: fermentované mléčné výrobky, tvarohy, měkké sýry, polotvrdé a tvrdé sýry, aj.</p>	E	MVDr. Pavlína Navrátilová, Ph.D.
2360	<p>Vliv porušení chladicího řetězce na vybrané mikrobiologické parametry čerstvých sýrů</p> <p>V rámci této práce bude hodnocen vliv teploty a doby expozice zvýšené teplotě na vybrané mikrobiologické parametry (počet</p>	E	MVDr. Lenka Necedová, Ph.D.

Témata bakalářských prací pro studijní program **BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN** pro akademický rok 2021/22

Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
	koliformních bakterií, počet <i>E. coli</i> , počet koagulázopozitivních stafylokoků, počet <i>L. monocytogenes</i>) u neochucených čerstvých sýrů, a to i s ohledem na způsob balení výrobku (prosté balení, vakuové balení). Vzorky budou připraveny v technologické dílně ústavu. U hotových výrobků bude simulováno přerušení chladicího řetězce v průběhu jejich transportu. Vzorky budou vystaveny teplotám v rozmezí 8 až 25 °C po dobu 0,5 až 4 hodiny. Výsledkem bude stanovení akceptovatelné doby přerušení chladicího řetězce, která nebude mít významný vliv na výsledek následného mikrobiologického vyšetření.		
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 také 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 také 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	Zhodnocení výskytu <i>Clostridium perfringens</i> v domácích chovech drůbeže Zadané téma bude hodnotit výskyt <i>Clostridium perfringens</i> u drůbeže chované v malochovech. V teoretické části student zhodnotí celkový výskyt <i>C. perfringens</i> u drůbeže včetně jeho patogenního působení a dále zpracuje krátký přehled patogenního působení <i>C. perfringens</i> na člověka. V experimentální části práce bude student/ka aktivně spolupracovat při získání a zpracování vzorků, kultivacích i následném vyhodnocení výsledků. Získaná data pak vyhodnotí a oddiskutuje s údaji publikovanými v recenzovaných periodických.	E	MVDr. Irena Svobodová, Ph.D.
2360	Rostlinné nápoje jako alternativa živočišných mlék jako zdroj vápníku Čím dál více vstupují v oblibu rostlinné nápoje, které jsou doporučovány jako náhrada kravského mléka. Kravské mléko je jedním z hlavních zdrojů vápníku pro lidský organismus. Vápník v lidském těle hraje důležitou roli, je součástí metabolismu kostí, zubů, svalových kontrakcí, má vliv na funkci kardiovaskulárního systému či sekreci některých hormonů. Cílem této práce bude stanovení obsahu vápníku za použití standardní chelatometrické titrace a následné porovnání množství vápníku ve vybraných rostlinných nápojích tržní sítě s mléky živočišnými.	E	Ing. Zuzana Škraňková
2360	Závislost aktivity vody na teplotě skladování čerstvých ryb balených různými způsoby Aktivita vody (aw) je parametrem významně ovlivňujícím průběh mikrobiálních či enzymatických změn v potravinách. Hodnota aw úzce souvisí s teplotou potraviny, což může významně ovlivnit stabilitu balených potravin, u kterých je obsah vody v systému stálý. Náplní této práce bude stanovení aktivity vody pomocí aw-metru u čerstvých ryb balených s využitím různých způsobů balení (prosté balení, balení v modifikované atmosféře) skladovaných při různých teplotách v rozsahu chladírenských i pokojových teplot.	E	Ing. Zuzana Škraňková
2360	Závislost aktivity vody na teplotě skladování syrového masa baleného různými způsoby Aktivita vody (aw) je parametrem významně ovlivňujícím průběh mikrobiálních či enzymatických změn v potravinách. Hodnota aw úzce souvisí s teplotou potraviny, což může významně ovlivnit stabilitu balených potravin, u kterých je obsah vody v systému stálý. Náplní této práce bude stanovení aktivity vody pomocí aw-metru u syrového masa baleného s využitím různých způsobů balení (prosté balení, balení v modifikované atmosféře) skladovaného při různých teplotách v rozsahu chladírenských i pokojových teplot.	E	Ing. Zuzana Škraňková
2360	Parametry hodnocení původu medovicových medů Podle vyhlášky č. 76/2003 Sb. v platném znění se med podle původu dělí na květový a medovicový, hlavním kritériem pro toto	E	Mgr. Matej Tkáč

Témata bakalářských prací pro studijní program BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2021/22

Témata bakalářských prací pro studijní program BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN pro akademický rok 2021/22			
Ústav	Téma a anotace bakalářské práce	*	Vedoucí bakalářské práce
	rozdělení je hodnota elektrické vodivosti. Na charakterizaci původu a vlastností medovicových medů se podílejí i další parametry jako jsou optická otáčivost a přítomnost prvků charakteristických pro medovicové medy. Tato práce je experimentálního charakteru a bude zaměřena na komplexní posouzení vlastností medovicových medů jako jsou stanovení elektrické vodivosti, optické otáčivosti a mikroskopickou analýzou medovicových prvků u různých vzorků medovicových medů.		
2360	<p>Srovnání jakostních parametrů u vajec z různých zemí EU</p> <p>V Evropské unii je více než 350 milionů nosnic, které každý rok snesou asi 6,7 milionu tun vajec. EU podporuje producenty vajec prostřednictvím obchodních norem, které jsou zapracovány do legislativy. Příležitostně také vydává opatření na podporu trhu. Cílem diplomové práce bude zpracovat problematiku vnějších a vnitřních jakostních parametrů vajec s přihlédnutím k aktuálně platné legislativě. V praktické části bude provedeno stanovení vybraných jakostních parametrů (pH, HU, index bílku, index žloutku...) v závislosti na době a teplotě skladování u vajec z různých zemí EU. Výsledky budou statisticky zpracovány.</p>	E	MVDr. Helena Veselá, Ph.D.
2360	<p>Možnosti ovlivnění přirozených antibakteriálních látek v mléce</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.</p>	H	prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.

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

.....
doc. MVDr. Bohuslava Tremlová, Ph.D.
děkanka FVHE VETUNI