

1) Bacillus cereus - významný kontaminant mléka a mléčných výrobků
Vede: MVDr. Šárka Cupáková, Ph.D.

Slečna PODOBOVÁ

Práce by měla být zaměřena na charakteristiku B. cereus (zejména morfologie a další vlastnosti, faktory virulence a patogeneze onemocnění, metabolismus ve vztahu ke kažení potravin, výskyt v prostředí a potravinách, epidemiologický význam, metody stanovení včetně stanovení jeho toxinů), možnosti jeho výskytu v mléce a mléčných výrobcích, problematiku kažení mléka a mléčných výrobků touto bakterií a v neposlední míře i na možnosti vzniku alimentárního onemocnění po konzumaci mléčných výrobků kontaminovaných B. cereus.

2) Mgr. Kristýna venclíková

Bakterie rodu Rickettsia přenášené klíšťaty ve světě. Prakticky to bude o všech rickettsiích, které se ve světě vyskytují v klíšťatech.

3) Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Oddělení virologie - Pracovní skupina Virové choroby prasat

Téma 1: Nově se objevující parvoviry prasat – rod Bocavirus

školitel: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.

Anotace: Nové technologie amplifikace nukleových kyselin a sekvenování vedly v posledních několika letech k popsání několika nových DNA virů u prasat, včetně virů zařazených do rodu Bocavirus, který je zástupcem čeledi Parvoviridae. Bocaviry byly popsány již v roce 1969 u skotu a psa, nicméně bocaviry prasat byly poprvé diagnostikovány ve Švédsku v roce 2009 ve výkalech selat postižených syndromem chronického chřadnutí. V současnosti je popsáno několik podskupin prasečích bocavirů a jejich klasifikační systém podléhá bouřlivému vývoji.

Cílem bakalářské práce je vypracovat literární přehled, který se bude zabývat taxonomií, historií, původem, rozšířením, patologií, způsoby přenosu a diagnostikou prasečích bocavirů. Experimentální část práce bude zahrnovat vyšetření výkalů prasat na přítomnost DNA několika podskupin bocavirů prasat metodou polymerázové řetězové reakce.

4) Téma 2: Virové choroby včely medonosné

školitel: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.

slečna FORALOVÁ

Anotace: Včela medonosná je hostitelem přibližně dvaceti popsanych +ssRNA virů. Jedná se zejména o zástupce čeledi Dicistroviridae a Iflavrividae a některé nezařazené viry. U infikovaných včel dochází k ovlivnění jejich morfologie, fyziologie a chování. Včelí viry jsou příčinou slábnutí včelstev a společně s bakteriálními patogeny, parazity a dalšími vnějšími vlivy mohou být důvodem jejich kolapsu. Cílem bakalářské práce je vypracovat literární přehled, který se bude zabývat taxonomií, historií, původem, rozšířením, patologií, způsoby přenosu a diagnostikou nejvýznamnějších virů včely medonosné (ABPV – acute bee paralysis virus, BQCV-black queen cell virus, SBVsacbrood virus, CBPV-chronic bee paralysis virus, KBV-kashmir bee virus, DWV-deformed wing virus).

5) Téma 3: Diagnostika rotavirových infekcí prasat

školitel: Mgr. Romana Moutelíková

Anotace: Rotaviry (čeleď Reoviridae) patří mezi významné a časté původce gastroenteritid prasat. V České republice jsou v chovech prasat nejčastěji detekovány rotaviry skupiny A, méně často rotaviry skupiny C, a jen velmi vzácně rotaviry skupiny B. Genom rotavirů se skládá z celkem 11 segmentů dvouřetězcové RNA, které kódují šest strukturálních a šest nestrukturních proteinů. Geny kódující proteiny VP6, VP7 (G-tyt) a VP4 (P-tyt) představují základ klasifikace rotavirů.

Cílem bakalářské práce je vypracovat literární přehled, který se bude zabývat taxonomií, historií, původem, rozšířením, patologií, způsoby přenosu a diagnostikou prasečích rotavirů skupin A, B a C. Experimentální část práce bude zahrnovat vyšetření výkalů prasat na přítomnost RNA rotavirů prasat skupin A, B a C metodou reverzně transkripční polymerázové řetězové reakce.

6)

téma bychom měly s paní docentkou (já jako vedoucí, ona konzultant) -
Salmonely v rostlinných produktech a krmivech

slečna Zdychavská

Podle organizace EFSA je 10 % epidemií salmonelóz způsobeno potravinami rostlinného původu. Cílem bakalářské práce je shrnout poslední poznatky o výskytu bakterií rodu *Salmonella* v rostlinných produktech a krmivech jak v evropských, tak mimoevropských zemích.

7) pan profesor Hubálek:

"Mikrobiální agens lymfské borreliózy".

8) Název:

Rezistence na antimikrobika používaná léčebně v chovech drůbeže

Mgr. Lucie Pokludová PhD

Cíl práce: Shromáždit data indikující stav citlivosti a rezistence na antibiotika u patogenů vyvolávajících onemocnění u drůbeže a možnou souvislost se spotřebami antimikrobik

Anotace tématu:

Práce kompilačního charakteru (+ možná i využití statistiky, pokud bychom se snažili nějak kvantifikovat signifikanci určitých markerů).

Vypracování seznamu registrovaných veterinárních léčivých přípravků s obsahem antimikrobik používaných v chovech drůbeže v ČR.

Spotřeby antimikrobik dle farmakologických skupin - kvalifikované odhady pro chovy drůbeže v ČR.

Obdobná data dostupná z okolních států EU.

Kompilace dostupné literatury uvádějící data o citlivosti a rezistenci bakterií - původců onemocnění drůbeže, event o spotřebách antimikrobik z ČR a případně sousedních EU států, či států se kterými obchodujeme (exporty a importy drůbeže, jednodenních kuřat).

Data o ko-selekcí rezistence v rámci různých skupin ATM (opět se zaměřením na patogeny drůbeže), data o plasmidově přenášené rezistenci (např. PMQR, ESBL, AmpC), data o zkřížené rezistenci.

Indikace závěrů, která data jsou podstatná a kterým směrem se zaměřit v dalším výzkumu.

9)Téma: Mikroorganizmy v pivovarském prostředí

Vedoucí práce: Jana Kopecká

Slečna MEZEROVÁ

Cílem práce je podat literární přehled, který bude shrnovat současné poznatky o zastoupení mikroorganismů v pivovarském průmyslu/prostředí včetně případných kontaminantů. Stručně bude popsán samotný proces výroby piva se zaměřením na místa, kde se mohou vyskytnout kontaminace. Práce bude zaměřena především na čisté kultury používané pro výrobu piva, tedy na kvasinky rodu *Saccharomyces*. Pivovarské kvasinky budou porovnávány z hlediska vlastností a využití pro odlišné typy piva. Možnosti kontaminace piva budou rozděleny do více částí - divoké kvasinky, aerobní a anaerobní bakterie, kontaminace surovin, výrobků i technologického zařízení a její předcházení (např. chmelení piva, stáčení v ochranné atmosféře). Rešerše bude doplněna o praktickou část, která bude spočívat v dokumentaci mikroorganismů (makroskopické a mikroskopické znaky pivovarských kvasinek i kontaminantů).

Téma: Mikroorganizmy ve vinařském prostředí

Vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslav Němec, CSc.

Pan Lukáš

Cílem práce je podat literární přehled, který bude shrnovat současné poznatky o zastoupení mikroorganismů ve vinařském průmyslu/prostředí včetně případných kontaminantů. Stručně bude popsán samotný proces výroby vína se zaměřením na místa, kde se mohou vyskytnout kontaminace. Bude porovnáno čisté (přidání ušlechtilých kvasinek) a spontánní (kvašení mikroflórou bobulí) kvašení. Práce bude zaměřena především na čisté kultury používané pro výrobu vína, tedy na kvasinky rodu *Saccharomyces*, *Kloeckera*, *Hanseniaspora*, atd.. a dále na běžnou mikroflору bobulí. Kvasinky budou porovnávány z hlediska vlastností, účelu použití a rozdílů v různých technologických postupech. Možnosti kontaminace vína budou rozděleny do více částí, a to porovnání divokých kvasinek a bakterií (aerobní a anaerobní), kontaminace surovin, výrobků i technologického zařízení a její předcházení (např. „šíření vína“). Rešerše bude doplněna o praktickou část, která bude spočívat v dokumentaci mikroorganismů (makroskopické a mikroskopické znaky vinařských kvasinek i kontaminantů).

Název : Herpetické infekce u imunokompromitovaných dospělých a pediatrických pacientů

Slečna Plevová

Anotace: Herpetické viry patří mezi závažné oportunní patogeny a jsou častou příčinou infekčních komplikací léčby imunokompromitovaných pacientů. Incidence jednotlivých herpetických virů a závažnost infekcí se může lišit u skupin pacientů s odlišným základním onemocněním (např. transplantace solidních nádorů, transplantace krvevorné tkáně, HIV pacienti) a u pacientů různých věkových skupin. Cílem této bakalářské práce je popsat význam herpesvirových infekcí s důrazem na stanovení incidence jednotlivých herpetických virů a srovnání jejich výskytu mezi skupinami imunokompromitovaných dospělých a pediatrických pacientů (zaměření práce bude zejména na pacienty s hematologickým onemocněním). Přínosem práce by mělo být objasnění relevance indikací k vyšetření konkrétních virů v jednotlivých skupinách pacientů.

Mgr. Pavlína Volfová, Ph.D.

sekce oportunních infekcí

Centrum molekulární biologie a genové terapie

Interní hematologická a onkologická klinika FN Brno a LF MU

Černopolní 9

625 00 Brno

tel: 532234628

Mgr. Eva Brhelová

eva_brhelova@seznam.cz

Návrhy znění tématu: Infekce gramnegativními bakteriemi u imunokompromitovaných pacientů

Návrh anotace: Cílem bakalářské práce je podat přehled nejčastějších gramnegativních bakterií, jako původců infekcí u imunokompromitovaných pacientů. Bude vysvětleno, kteří pacienti jsou považováni za imunokompromitované, jaké infekce se u nich nejčastěji vyskytují a jakým způsobem se šíří patogeny, které tyto infekce způsobují. V práci budou popsány molekulární metody detekce a typizace těchto patogenních mikroorganismů a mechanismy jejich rezistence k antimikrobiálním látkám.

13) Mikroorganismy a jejich funkce v poškození staveb a materiálů.

O této problematice toho v současné době není příliš moc známo, zejména z mikrobiologického hlediska, což jsme zjistili při děláni rešerše projektu pro Ministerstvo kultury. Kdyby to to téma zaujalo, byla bych pilným studentům za jeho zpracování vděčná :-)

[<hmlajnkova@seznam.cz>](mailto:hmlajnkova@seznam.cz)