

Bakalarske práce 2013

1) Mlejnkova BP

Mikroorganismy a jejich funkce při poškození staveb a materiálů.

O této problematice toho v současné době není příliš moc známo, zejména z mikrobiologického hlediska, což jsme zjistili při dělání rešerše projektu pro Ministerstvo kultury, který řešíme.

2)

Pokludová BP

Rezistence na antimikrobika používaná léčebně v chovech drůbeže

- >
- > 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-selekcii 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.
- >

3) Pavel Plevka –CEITEC

Analýza možnosti vývoje inhibitorů proti včelím virům

Popis projektu: Jedna desetina rostlinné zemědělské produkce je závislá na opylení včelou medonosnou. Počet domestikovaných včelstev ve Spojených Státech poklesl z 5,5 milionů v roce 1950 na 2,1 milionů v roce 2010. Odhaduje se, že eke stejnému poklesu došlo i v Evropské Unii. Předchozí výzkum ukázal, že virové infekce jsou jedním z klíčových faktorů přispívajících ke kolapsu včelích kolonií, Většina včelích virů patří do rodin iflaviridae a dicistroviridae. V současnosti nejsou známy žádné struktury včelích virů. Student/ka provede počítačovou analýzu sekvencí a struktur kapsidových a nestrukturních proteinů včelích virů a jejich srovnání s proteiny lidských pikornavirů, proti kterým byla vyvinuta řada inhibitorů. Sekvenční a strukturní analýza nám umožní odhadnout jestli látky, které inhibují lidské pikornaviry, mohou být modifikovány pro použití proti včelím virům.

4) Pavel Plevka –CEITEC

Sekvenční analýza možnosti použití pikornavirových inhibitorů proti lidským parechovirům, kobuvirům, kardiovirům a kosavirům

Přestože byly určeny krystalové struktury celé řady pikornavirů, nejsou známy žádné struktury virů z rodů parechovirus, kobuvirus, cardiovirus, cosavirus a druhu lidský rhinovirus C (HRV-C). Lidské parechoviry, kobuviry, kardioviry a kosaviry způsobují střevní onemocnění, ale u malých dětí mohou také indukovat záněty mozku. Viry ze skupiny HRV-C způsobují přibližně 50% nachlazení rhinovirového původu. Na rozdíl od HRV-A a HRV-B často vyvolávají závažné záněty nižších cest dýchacích. Student-ka bude provádět počítačovou analýzu sekvencí a struktur kapsidových a nestrukturních proteinů vybraných parechovirům, kobuvirům, kardiovirům a kosavirům a jejich srovnání s proteiny lidských pikornavirů proti kterým byla vyvinuta řada inhibitorů. Sekvenční a strukturní analýza nám umožní odhadnout jestli látky, které inhibují lidské některé pikornaviry mohou být modifikovány pro použití proti lidským parechovirům, kobuvirům, kardiovirům a kosavirům.

5)

Biologický ústav LF MU, Kamenice 5, budova A6, 625 00 Brno

počet míst: 1

vedoucí bakalářské práce: [Doc. MUDr. David Šmajš](#), Ph.D., Biologický ústav LF, Masarykova univerzita, Kamenice 5, budova A6, 625 00 Brno, Česká republika, e-mail: dsmajs@med.muni.cz, tel.: +420-549497496

Název tématu: **Probiotický potenciál bakterií produkujících bakteriociny**

Bakteriociny jsou antimikrobiální látky produkované bakteriemi a účinkující na jiné, více či méně, příbuzné bakterie. Bakteriociny jsou studovány již několik desítek let, zejména za účelem jejich praktického využití. Úkolem literární rešerše bude shrnout současné znalosti o využívání bakteriocinů. Autor práce se zaměří na bakteriociny či už přímo využívané v humánní medicíně, nebo bakteriociny s probiotickým potenciálem.

6)

Biologický ústav LF MU, Kamenice 5, budova A6, 625 00 Brno

počet míst: 1

vedoucí bakalářské práce: Doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D., Biologický ústav LF, Masarykova univerzita, Kamenice 5, budova A6, 625 00 Brno, Česká republika, e-mail: dsmajs@med.muni.cz, tel.: +420-549497496

Název tématu: **Intestinální mikrobiom a jeho asociace s lidskými onemocněními**

Lidské střevo obsahuje přibližně 10^{13} - 10^{14} mikroorganismů. Řádné fungování tohoto rozmanitého mikrobiálního ekosystému je nezbytné pro lidské zdraví. Tento komplexní mikrobiální genom (mikrobiom) obsahuje minimálně 100 krát více genů jako náš vlastní genom. Nedávné výzkumy odhalily spojitost mezi mikrobiomem a různými nemocemi a poruchami jako například nádorové bujení, zánětlivé onemocnění střev, obezita, psoriáza a jiné. Bakalářská práce shrnuje všechny známé informace o vlivu intestinálního mikrobiomu na lidské zdraví a rozvoj rozmanitých onemocnění.

7) Veronika Holá

Infekce močového traktu způsobené Pseudomonas aeruginosa

8) Veronika Holá

Smíšené biofilmové infekce Staphylococcus sp. a Candida sp.

9) Veronika Holá

Antibiofilmové účinky propolisu a jeho vliv na mikrobiální biofilm

10) Veronika Holá

Účinek biosurfaktantů na tvorbu biofilmu u klinicky významných mikrobů

11) prof. MUDr. Jan Šmarda DrSc.

"Sinice a jejich místo v přírodě"

12)

Plazmidy antibiotické rezistence u čeledi Enterobacteriaceae - epidemiologický a klinický význam

Monika Dolejska

13)

Rezistence gramnegativních bakterií ke klinicky významným karbapenemům

Monika Dolejska

14)

Patogenita a virulence gramnegativních bakterií

Monika Dolejska

15)

Nová generace sekvenování a její využití ve výzkumu a v praxi

Monika Dolejska