Kérem a Doktori Iskola Tanácsát az alábbi téma befogadására és meghirdetésére

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Magyar Tibor | MTA ATK Állatorvos-tudományi Intézet |
| MTA doktora, igazgató | e-mail: magyar.tibor@agrar.mta.hu |
| A Pasteurella multocida genetikai változatossága, a gazdaadaptáció jelei és az antibiotikum rezisztencia terjedése | Genetic diversity, host adaptation and the spread of antibiotic resistance in Pasteurella multocida |
| A *Pasteurella multocida* egy széles gazdaspektrummal rendelkező baktériumfaj, amely fontos állategészségügyi problémát jelent világszerte, és a zoonótikus potenciálja is egyre nyilvánvalóbb. A tervezett kutatás célja a *P. multocida* hazai előfordulásának felmérése, a már meglévő, különböző gazdafaji eredetű törzsgyűjtemény bővítése, és a törzsek részletes, összehasonlító jellemzése. A *P. multocida* törzsek nagymértékű feno- és genotípusos változatossága, a terápiás célokra használt antibiotikumokkal szembeni rezisztencia terjedése, és a globalizáció okozta mozgások mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a baktérium által okozott megbetegedések száma nem csökken, sőt hazánkban hosszabb ideje nem észlelt kórformák is újból felbukkannak. Mindez szükségessé teszi a *P. multocida* tulajdonságainak minél jobb megismerését, azok környezeti hatásokra bekövetkező változásainak nyomon követését. A törzsek hagyományos mikrobiológiai módszerekkel történő jellemzését követően genetikai ujjlenyomat technikák és multi-lókusz szekvencia tipizálás segítségével megkíséreljük az izolátumok közötti járványtani összefüggések feltárását. Összehasonlítjuk a különböző gazdafaji eredetű törzsek potenciális virulencia faktorait, és teljes genom szekvenciák alapján megpróbáljuk azonosítani a *P. multocida* molekuláris epidemiológiai marker génjeit. Meghatározzuk a törzsek antibiotikum érzékenységi profilját, és a rezisztencia kialakításáért felelős genetikai hátteret is részletesen tanulmányozzuk. A kutatómunka eredményeire támaszkodva a gazdafaj adaptációra utaló jeleket, és a gazdaváltásban szerepet betöltő faktorokat is szeretnénk meghatározni. | *Pasteurella multocida* is a bacterial species with a broad host range. It is a major animal health problem worldwide, and its zoonotic potential is increasingly emphasised. The main goal of the proposal is to investigate the prevalence of *P. multocida* in Hungary, to expand our existing strain collection with isolates from different host species, and to analyse the strains in detail. The high level of phenotypic and genotypic diversity of *P. multocida*, the spread of resistance to antibiotics used for therapeutic purposes, and transfers and travels caused by globalisation all contribute to the fact that the number of diseases caused by these bacteria fails to decrease. Moreover, even diseases not observed for a long time have re-emerged in our country. All these reasons underline the need for better understanding the features of *P. multocida* and monitoring their changes due to environmental fluctuations. After characterising the strains by traditional microbiological methods, the epidemiological linkage between the strains will be established using genetic fingerprinting methods and multilocus sequence typing. The potential virulence factors of strains from different host species will be compared and the molecular epidemiological marker genes of *P. multocida* will be identified based on whole genome sequences. The antibiotic susceptibility profile of the strains will be determined, and the genetic background responsible for the development of resistance will be studied in detail. Based on the results of this research the signs of host adaptation and the factors involved in the shift of host species will also be defined. |
|  | Elvárások:  Állatorvosi vagy biológus diploma, angol nyelvismeret | Requirements:  Certification in veterinary studies or in biology, English proficiency |
|  | A meghirdetett téma finanszírozására rendelkezésre álló, **már elnyert** forrás: | OTKA |
| A téma meghirdetőjének az elmúlt 5 évben megjelent, a meghirdetni kívánt témával összefüggő 3 publikációja: | 1.) Ujvári B, Makrai L, Magyar T: Virulence gene profiling and *ompA* sequence analysis of *Pasteurella multocida* and their correlation with host species. Vet Micro, 233:190-195 (2019)  MTMT azonosító: 30658926 |
| 2.) Ujvári B, Weiczner R, Deim Z, Terhes G, Urbán E, Tóth AR, Magyar T: Characterization of *Pasteurella* *multocida* strains isolated from human infections. CIMID, 63:37-43 (2019)  MTMT azonosító: 30384708 |
| 3.) Ujvári B, Makrai L, Magyar T: Characterisation of a multiresistant *Pasteurella multocida* strain isolated from cattle. ACTA VETERINARIA HUNGARICA, 66(1): 12-19. (2018)  MTMT azonosító: 3350831 |
| Egyéb közölnivaló: |  |