



FLAVOBACTERIUM COLUMNARE OKOZTA MEGBETEGEDÉS HAZAI HALFAJOKBAN (COLUMNÁRIS MEGBETEGEDÉS)

Varga Zsuzsanna¹, Sellyei Boglárka¹, Paulus Petra², Papp Melitta², Molnár Kálmán¹, Székely Csaba¹

¹MTA, Agrártudományi Kutatóközpont, Állatorvos-tudományi Intézet
H-1143 Budapest, Hungária krt. 21.

²Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Állategészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság,
Parazitológiai, Hal- és Méhbetegségek Laboratóriuma
H- 1143 Budapest, Tábork utca 2.



Magyarországi előfordulás

Az ubiquiter elterjedésű *Flavobacterium columnare* okozta ún. columnaris betegség Magyarországon az intenzív haltenyésztés bevezetésével került a patológusok látóterébe, ill. a klímaváltozás során felmelegedő természetes vizekben kell számítani fokozott kártételére.

Klinikai tünetek

A klinikai tüneteket mutató állatoknál a bőrön és az uszonyokon fekélyek és elhalások, kimaródások voltak találhatóak, az elhullott állatok kopolyáján is elhalt, fekélyes területek mutatkoztak.



A *F. columnare* baktériumot a fekélyes állat elváltozást mutató bőréből, szemérből, kopolyájáról, belső szerveiből (lép, vese, máj), ill. a klinikai tüneteket nem mutató halak kopolyájáról kitenyésztettük.

Jelenleg 10 halfajból származó 25 *F. columnare* izolátummal rendelkezünk, az eddig talált gazdafajok: ponty, compó, garda, dévérkeszeg, karikakeszeg, ezüstkárász, csapósüggér, fogassüllő, kőszüllő és szibériai tok.



Mikrobiológiai vizsgálat

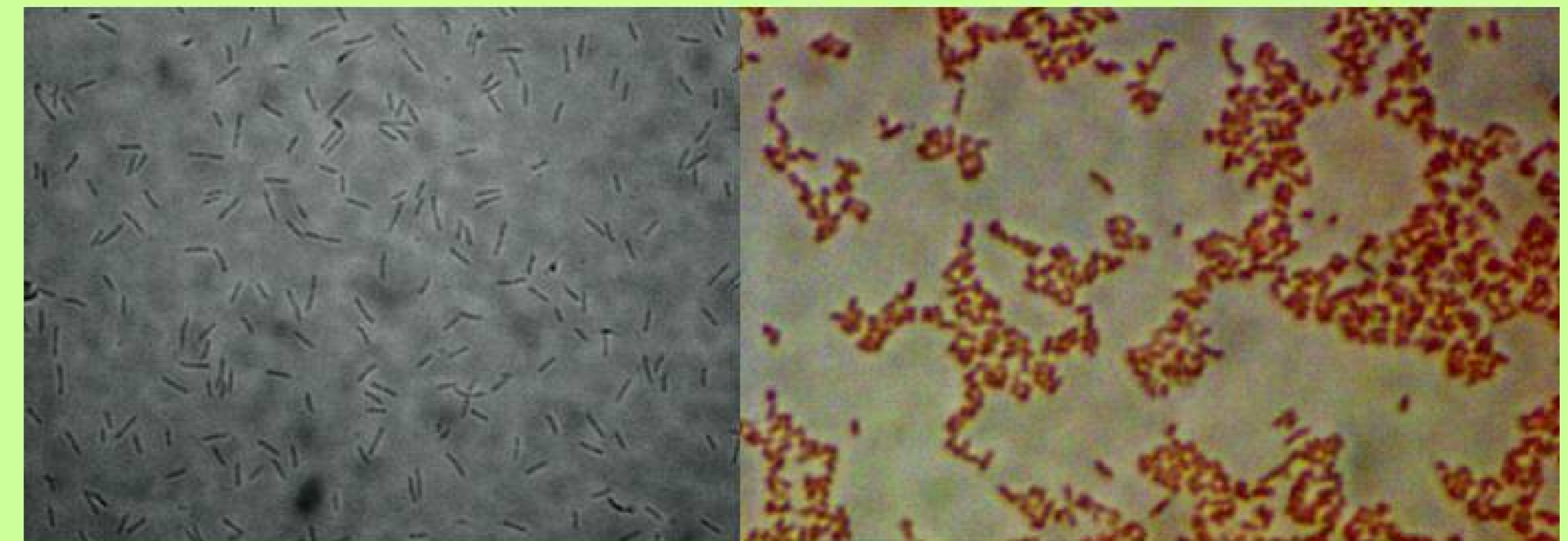
Izolálásra magas víztartalmú, tápanyagszegény, neomycinnel és polymyxin B-vel kiegészített Cytophaga agar, a további tenyésztéshez az agar antibiotikum nélküli változata szolgál.

(Farmer, B. Improved methods for the isolation and characterization of *F. columnare*. PhD Thesis, Louisiana State University, USA, 2004)

Szelektív Cytophaga agaron kinőtt telepek továbboltása antibiotikumot nem tartalmazó Cytophaga agarra és 5% defibrinált juhvért tartalmazó TSB agarra.



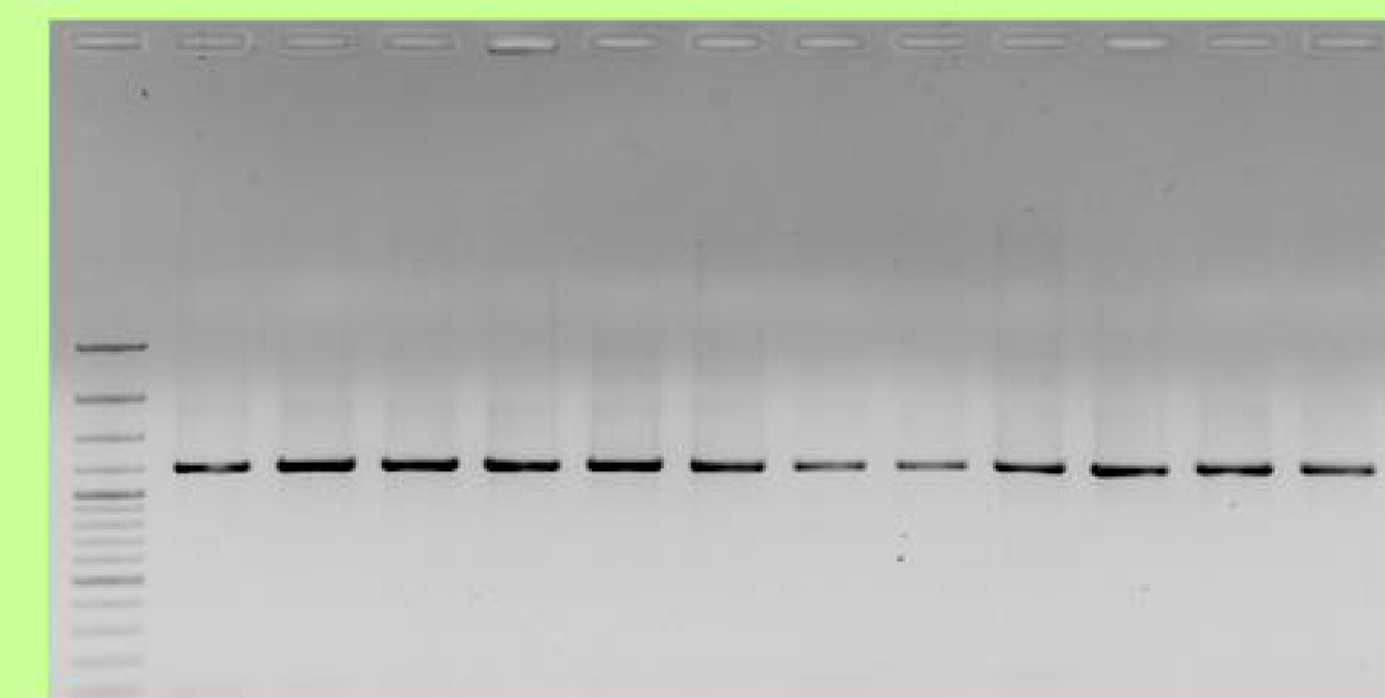
Natív kenetben látható és Gram-negatív pálcá alakú *F. columnare* baktériumok



Faj molekuláris biológiai azonosítása

Bader és mtsai. által a 16S rRNS génre tervezett (2003) *F. columnare* fajspecifikus PCR eljárással azonosítottuk.

(Bader JA, Shoemaker CA, Klesius PH.: Rapid detection of columnaris disease in channel catfish (*Ictalurus punctatus*) with a new species-specific 16S rRNA gene-based PCR primer for *F. columnare*. J Microbiol Methods. (2003);52(2):209-20.)

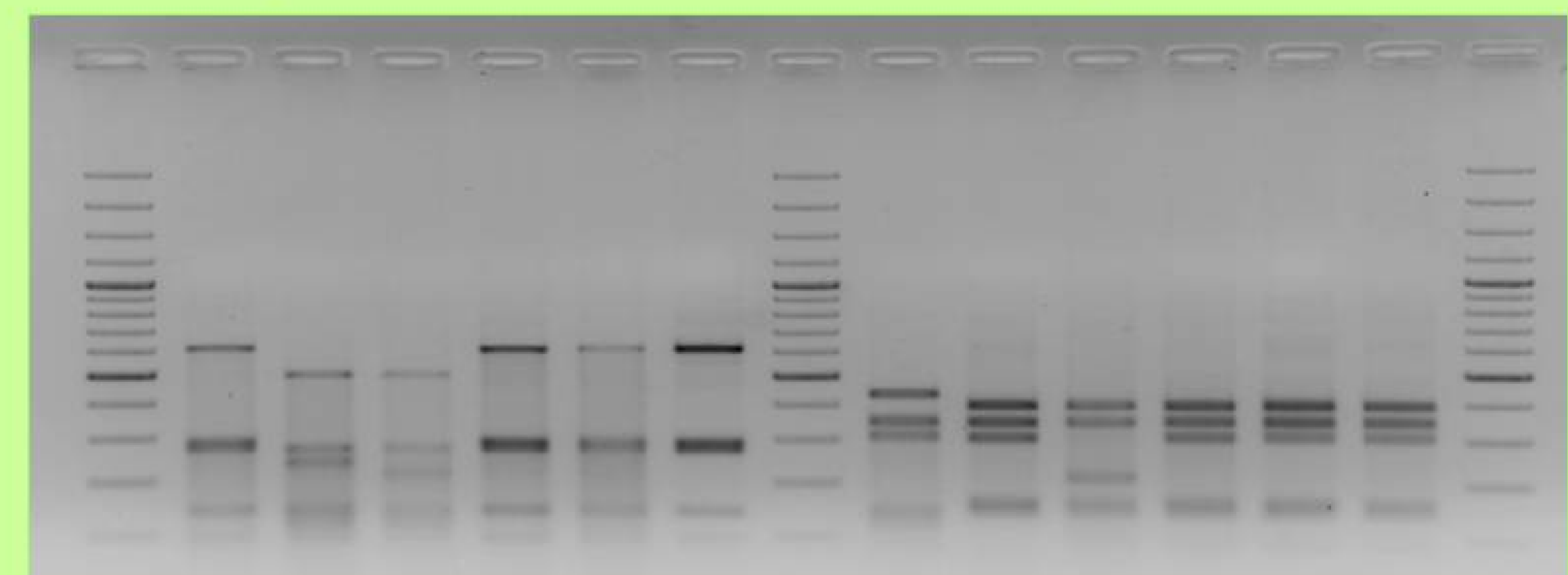


1. sor: Gene Ruler 100bp Plus marker (Fermentas, SM0321)
2-13. sor: *F. columnare* specifikus PCR termékek

Genomtípus meghatározása

A Darwish és mtsai. által leírt módszer szerint a 16S rRNS génre tervezett PCR reakcióval kapott fragmentek nagysága és a HaeIII, ill. RsaI enzimmel történt vágásképe eltért az általunk kapott mintázatoktól.

(Darwish, A.M, Ismaiel, A.A. Genetic diversity of *F. columnare* examined by restriction fragment length polymorphism and sequencing of the 16S ribosomal RNA gene and the 16S-23S rDNA spacer. Mol. Cell. Probes 19:267-274. 2005.)



A C D B B B A C D B B B
1., 8. és 15. sor : Gene Ruler 100bp Plus marker (Fermentas, SM0321)
2-7. sor: HaeIII. enzimmel emésztett *F. columnare* PCR termékek
9-14. sor: RsaI. enzimmel emésztett *F. columnare* PCR termékek

Az *F. columnare* izolátumok többsége (20/25) azonos, de az eredeti közleményben ismertetettől eltérő vágásképet (A típusú) mutatott. További 3, ugyancsak eltérő vágási kép mintázatot találtunk (B, C, D típusú), amely csoportokba 3, ill. 1-1 izolátum tartozott.

Az „A”, „B” és „C” mintázatú *F. columnare* törzseket hordozó halak a Balatonból és halgazdaságokból, míg a „D” típusú *F. columnare* törzs halgazdaságból került izolálásra.