

LACTOBACILLUS AVLODIGA MANSUB MAHALLIY SHTAMMLARNING PROTEUS MIRABILIS KLINIK IZOLYATLARIGA NISBATAN ANTAGONISTIK TA'SIRI

Xazratkulova M.I.

Amirqulova G.

Boltayev F.

Farmonova M.R.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Mikrobiologiya instituti

Termiz Davlat Universiteti

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7335700>

Annotatsiya. *Laktobakteriya shtammlarining Proteus mirabilis 11 ta klinik izolatiga nisbatan antagonistik faolligi o'rganildi. Ulardan: Lactobacillus casei – 10 ta shtamm, Lactobacillus rhamnosus - 6 ta shtamm, Lactobacillus plantarum -5, Pediococcus acidilactici CB2, qolgan 24 ta kultura avlodgacha identifikatsiya qilingan Lactobacillus casei turiga mansub shtammlar proteylarga nisbatan yuqori antimikrob faollikka ega ekanligi aniqlandi.*

Kalit so'zlar: *laktobakteriya, klinik, protey, ichak yallig'lanish kasalliklari, ovqat hazm qilish.*

АНТАГОНИСТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ МЕСТНЫХ ШТАММОВ РОДА LACTOBACILLUS НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИЗОЛЯТЫ PROTEUS MIRABILIS

Аннотация. *Изучена антагонистическая активность штаммов Lactobacillus в отношении 11 клинических изолятов Proteus mirabilis. Среди них: Lactobacillus casei - 10 штаммов, Lactobacillus rhamnosus - 6 штаммов, Lactobacillus plantarum -5, Pediococcus acidilactici CB2, а остальные 24 штамма, относящиеся к типу Lactobacillus casei, которые были идентифицированы до поколения, обладают высокой противомикробной активностью. активность в отношении белков.*

Ключевые слова: *лактобациллы, клиника, белок, воспалительные заболевания кишечника, пищеварение.*

ANTAGONISTIC EFFECT OF LOCAL STRAINS OF THE GENUS LACTOBACILLUS ON CLINICAL ISOLATES OF PROTEUS MIRABILIS

Abstract. *The antagonistic activity of Lactobacillus strains against 11 clinical isolates of Proteus mirabilis was studied. Among them: Lactobacillus casei - 10 strains, Lactobacillus rhamnosus - 6 strains, Lactobacillus plantarum -5, Pediococcus acidilactici CB2, and the remaining 24 strains belonging to the Lactobacillus casei type, which were identified before the generation, have high antimicrobial activity. activity against proteins.*

Keywords: *lactobacilli, clinic, protein, inflammatory bowel disease, digestion.*

KIRISH

Ichakning yallig'lanish kasalliklarida probiyotiklar ko'p qirrali ta'sirga ega bo'lib, ular ovqat hazm qilishda ishtirok etish, patogen bakteriyalarga ta'sir qilish, epiteliya hujayralarini me'yorlashtirish, mahalliy immunitet tizimining ishlashida ishtirok etishdan iborat. Probiotiklarning asosiy ta'sir mexanizmlaridan biri bu ularning patogen mikroflora bilan raqobatbardosh o'zaro ta'siri bo'lib, immunitetning modulyatsiyasiga olib keladi. Ichaklarga lakto- va bifidobakteriyalarning ayrim turlarini kiritish klostridiyalar, bakteroidlar

konsentratsiyasini pasaytiradi, shuningdek, fekal azoreduktaza, nitroreduktaza va beta-glyukuronidaza kabi faol moddalar ishlab chiqarishni kamaytirish orqali mikrofloraning metabolik faolligiga ta'sir qiladi [1].

Proteus avlodining uchta turi - *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris* va *Proteus penneri* odamlar uchun patogen bo'lib, *Proteus mirabilis* turli infeksiyalarning 75-90 foiziga sabab bo'ladi [2].

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Organizmida proteylar sonining haddan tashqari o'sishini tartibga solishda (*Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*) bolalar va kattalar uchun bakteriyofaglar tavsiya etiladi. Bakteriofaglariga qo'shimcha ravishda dori terapiyasida turli xil probiotiklar qo'llaniladi (Bifidumbakterin, Biform, Laktobakterin va boshqalar) [3].

Ishning maqsadi. Laktobakteriyalarning probiotik shtammlarining yarali kolit bilan og'riqan bemorlardan olingan operatsion materialdan ajratilgan *Proteus mirabilis* klinik izolatlariga qarshi antimikrob faolligini o'rganish. **Materiallar va usullar.** 46 ta laktobakteriya shtammining *Proteus mirabilis* 11 ta klinik izolatga nisbatan antagonistik faolligi o'rganildi. Kulturalar umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha tuzlangan karam lola, nastarin gullari, estragon barglari, har xil turdagi pishloqlar va brinza, sog'lom chaqaloqlarning najasidan ajratilgan va morfologik, kultural va biokimyoviy xususiyatlari asosida tur mansubligi aniqlangan [4]. Laktobakteriyalarning 46 shtammidan: *Lactobacillus casei* - 10 ta shtamm (810, 962/ II, 405, K6, B-4, K7/4, K7, K7/3, P-1, B-1), *Lactobacillus rhamnosus* - 6 shtamm (966/1 (q), 9c X (q), 13-176, K3/4, K7/1, F3), *Lactobacillus plantarum* - 5 ta shtamm (4628, C4, K8, CO1, B-2), *Pediococcus acidilactici* - 1 ta shtamm (CB2), qolgan 24 ta kultura mahalliy manbalardan ajratilgan va avlodgacha identifikatsiya qilingan.

Indikator shtammlari sifatida xizmat qilgan *Proteus mirabilis*ning 11 ta klinik izolyatlari yarali kolitli bemorlarning jarrohlik materiallaridan ajratilgan va klassik usullar bilan aniqlangan [5]. Klinik izolatlarni ajratish va identifikatsiya qilish O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati boshqarmasining bakteriologik laboratoriyasi xodimlari bilan hamkorlikda amalga oshirildi.

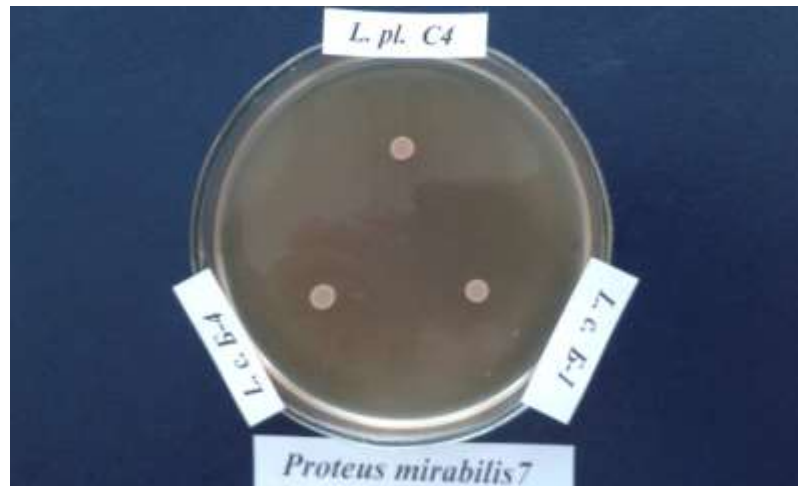
Laktobakteriyalar shtammlarining *Proteus mirabilis* klinik izolatlariga antimikrob faolligi Xarris tomonidan tasvirlangan agardagi dog' usuli yordamida amalga oshirildi [6].

TADQIQOT NATIJALARI

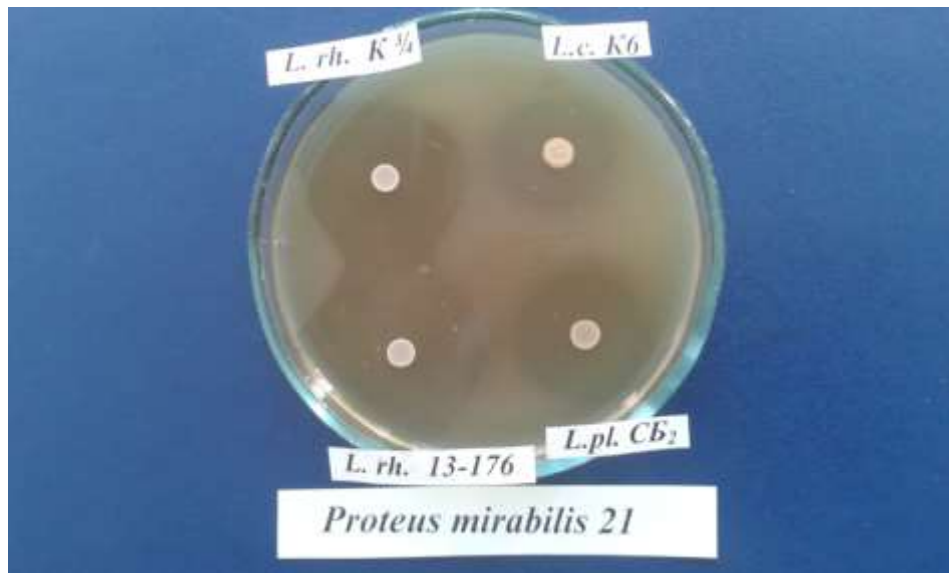
O'rganilgan 10 ta *Lactobacillus casei* shtammlaridan (810, 962/II, 405, K6, B-4, K 7/4, K7, K 7/3, P-1, B-1) *Proteus mirabilis*ning 11 ta o'rganilgan klinik izolyatlarining barchasiga qarshi faollik ko'rsatdi. Indikator shtamm o'smagan zona diametri 7 mm dan (*L.casei* 810 dan *Proteus mirabilis* 3) 50 mm gacha (*Lactobacillus casei* B-4 kulturasida *Proteus mirabilis* 7 ga qarshi) tashkil qildi. *Lactobacillus casei* B-4 kulturasida mikroblarga qarshi eng yuqori faollikni ko'rsatdi, uning o'rtacha antimikrob faollik diametri 32,3 mm (1-rasm). *Proteus mirabilis* 7 test kulturasida laktobakteriyalar ta'siriga eng sezgir ekanligi aniqlandi.

Lactobacillus casei 810 kulturasida mikroblarga qarshi eng past faollikka ega ekanligi aniqlandi, uning antagonistik ta'sir zonasi diametri 7 dan 16 mm gacha.

O'rganilgan *Lactobacillus rhamnosus* turiga mansub 6 shtammdan 3 ta shtamm: *L.rhamnosus* 13-176, K3/4, K7/1 barcha o'rganilgan klinik izolatlarining o'sishini faol ravishda bostirdi *Proteus mirabilis*, o'sishni to'xtatish zonasi diametri 10 mm dan 33 mm gacha bo'lgan (2-rasm). *L. rhamnosus* 966/1 (q), 9c X (q), F 3 oqsillarga nisbatan past faollikni ko'rsatdi:



1-rasm. Laktobakteriyalarning *Proteusga mirabilis* 7 ga qarshi antimikrob faolligi shtamm *L. ramnosus* F 3 3 ta klinik izolatning o'sishini ingibirladi va o'sishni to'xtatish zonasi diametri 9 mm dan 15 mm gacha, 966/1 (q) shtammida o'rganilgan *Proteus* izolyatlarining birortasiga faollik ko'rsatmadi.



2-rasm. Laktobakteriyalarning *Proteusga mirabilis* 21 ga qarshi antimikrob faolligi

MUHOKAMA

Lactobacillus plantarum turining o'rganilgan - 5 ta shtammi (4628, C 4, K 8, CO 1, B-2) orasidan 4 shtamm: *L. plantarum* C 4, K 8, CO 1, B-2 barcha o'rganilgan klinik izolyatlarning o'sishini faol ravishda bostirdi. *Proteus mirabilis* o'sishni ingibirlash zonasi diametri 15 mm dan 40 mm gacha bo'ldi. *L. plantarum* 4628 va F 3 8 ta klinik izolyatning o'sishini faol ingibirladi va o'sishning ingibirlash zonasi diametri 7 mm dan 23 mm gacha bo'lgan, 3 ta klinik izolyatga nisbatan faollik ko'rsatilmagan (1-jadval).

1-jadval.

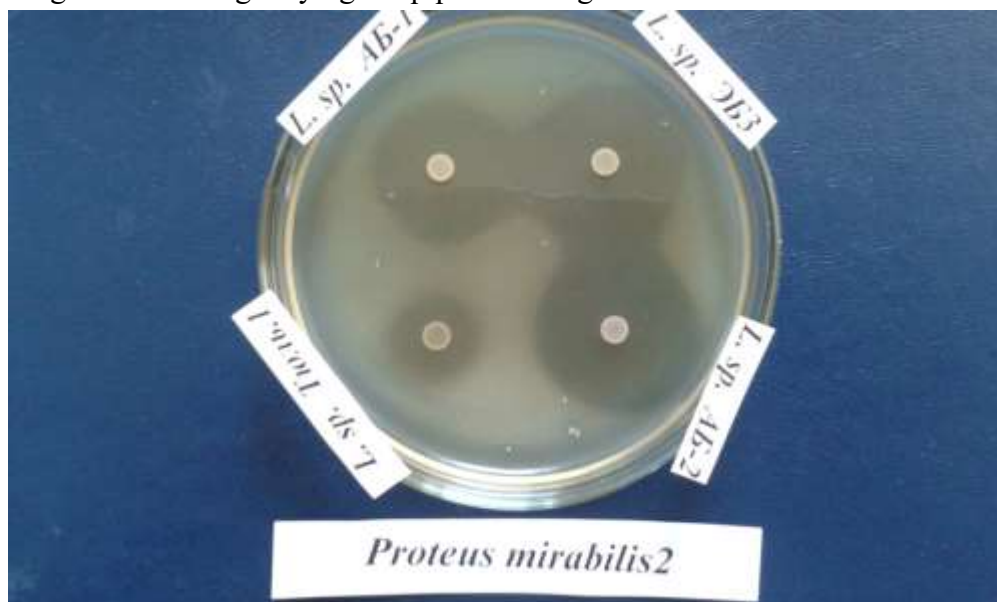
Proteus mirabilis klinik izolyatlariga nisbatan laktobakteriya shtammlarining antimikrob faolligi

o'q.	laktobakteriyalar	O'rganilgan shtammlar	Yuqori antimikrob ta'sirga ega shtammlar soni	Past antimikrob ta'sirga ega shtammlar soni

<i>Lactobacillus casei</i>	10	0'n	0
<i>Lactobacillus rhamnosus</i>	6	3	3
<i>Lactobacillus plantarum</i>	5	4	1
<i>Pediococcus acidilactici</i>	1	1	0
<i>L. sp</i>	24	8	16

Pediococcus acidilactici CB2 barcha o'rganilgan *Proteus mirabilis* izolyatlarining o'sishini bostirdi, indikator test-kulturalarning o'sishini to'xtatish zonasi diametri 20 dan 30 mm gachani tashkil etdi (2-rasm).

Laktobakteriyalarga mansub 24 ta yangi ajratilgan kulturalarning 8 tasi *Proteus mirabilis* klinik izolyatlariga nisbatan yuqori antimikrob faollikka ega ekanligini namoyon qildi, ularning o'sishni to'xtatish zonasi diametri 12 mm dan 33 mm gacha bo'ldi (1-jadval, 3-rasm). Bu kulturalarning tur mansubligi keying tadqiqotlarda o'rganiladi.



3-rasm. Laktobakteriyalarning *Proteusga mirabilis* 2 ga qarshi antimikrob faolligi

XULOSA

Laktobakteriyalar patogen bakteriyalarning ko'payishini ingibirlovchi organik kislotalar, yog' kislotalari, vodorod peroksidi va bakteriotsinlar kabi metabolitlarni ishlab chiqaradi. *Proteus mirabilis* klinik izolatlariga nisbatan yuqori antimikrob faollikni ko'rsatgan 25 ta laktobakteriya kulturalari kelajakda mono- va polikomponent probiyotik preparatlar tarkibiga kiritilishi mumkin va proteylarning haddan tashqari ko'payishi bilan bog'liq bo'lgan holatlarning oldini olish va davolash uchun ishlatilishi mumkin.

REFERENCES

1. Roediger , W.E. Yo'g'on ichakning oltingugurt birikmalarini kamaytirish kolonotsitlar ovqatlanishini buzadi: ülseratif kolit uchun ta'sir / W.E. Roediger va boshqalar. // Gastroenterologiya. 1993 jild. 104, yo'q. 3.- 802-809- betlar .
2. 10-reviziya kasalliklarining xalqaro tasnifi (ICD-10). Versiya 2016 I sinf. Ayrim yuqumli va parazitlar kasalliklar (A00-B99)
3. Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2003 yil 9 iyundagi 231-sonli "Bemorni boshqarish protokoli" sanoat standartini tasdiqlash to'g'risidagi buyrug'i. Ichak disbakteriozi" .
4. Kvasnikov E.I., Nesterenko O.A. Sut kislotasi bakteriyalari va ulardan foydalanish usullari. "Science" nashriyoti. Moskva 1975 yil.
5. Sh.R. Aliev, I.M. Muxamedov va boshqalar Mikrobiologiya bo'yicha laboratoriya tadqiqotlari uchun qo'llanma. Toshkent, 2013. Yangi asr avlodi nashriyoti, 290-b.
6. Xarris LJ, Daeschel MA, Stiles ME, Klaenhammer TR. Sut kislotasining mikroblarga qarshi faolligi *Listeria monocytogenes*ga qarshi bakteriyalar . J. Food Prot. 1999; 52:384-87.