

***Alcaligenes* ģints baktēriju nozīme dabā un nozokomiālo infekciju ierosināšanā**

***Ilze Strepmane, Kristiāna Lapiņa*¹**

Rīgas Stradiņa universitāte,

Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija

¹ *Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības augstskola, Latvija*

Ievads. *Alcaligenes* ģints baktērijas dabā atrodamas gan ūdenī, gan augsnē. Fakultatīvi hemolītrofās baktēriju sugas var dzīvot un vairoties dažu toksisku metālu klātbūtnē. Ir baktērijas, kas dabiskos apstākļos sintezē specifisku polihidroksialkonātu, ko rūpniecībā izmanto kā biodegradējamu plastmasu. Pie *Alcaligenes* ģints baktērijām pieder sugas, kas spēj ierosināt cilvēkiem dažādus infekcijas procesus.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Darba mērķis bija pētīt literatūras datus par *Alcaligenes* ģints baktērijām. Izmantotā metode – kontentanalīze.

Rezultāti. Pētījuma laikā tika ievākta plaša informācija par *Alcaligenes* ģints baktērijām. Ziņas par šīm baktērijām datējamās ar 1896. gadu, kad *Alcaligenes faecalis* izolēja no alus. Baktērijas pieder *Alcaligenaceae* dzimtai, kur *Alcaligenes* ģinti apvienotas *A. faecalis*, *A. latus*, *A. eutrophus*, *A. viscolactis*, *A. xylosoxidans* u. c. Tās ir gramnegatīvas, kustīgas, ar viciņām, nedaudz ieliekas, endosporas neveidojošas, lēni augošas, nefermentējošas, bez kapsulām, aerobas baktērijas. *Alcaligenes faecalis* atrod normālā gremošanas trakta florā 5–19% cilvēku populācijās. *Alcaligenes faecalis* tiek izolētas pie peritonīta, apendicīta, cistīta, abscesiem, endokardīta, hroniska vidusauss iekaisuma, meningīta u. c. *A. xylosoxidans* tiek izolētas onkoloģiskiem slimniekiem pie bakterēmijas un pacientiem ar cistisko fibrozi. *Alcaligenes* ģints baktērijas spēj veidot biofilmu uz centrālā venozā katetra virsmas, no kurienes nokļūst asins straumē. Elektronmikroskopijā atrastas baktērijas asociācijā ar fibrīnam līdzīgu materiālu uz katetra virsmas. Hemolītrofās *A. eutrophus* var attīstīties tādu toksisku metālu klātbūtnē kā cinks, kadmijs, kobalts, varš, niķelis, svins un hroms. *A. eutrophus* dabiskos apstākļos sintezē polihidroksilbutirātu (PHB), specifisku polihidroksialkonātu, ko var izmantot plastmasas rūpniecībā. PHB ir homopolimērs, trausls termoplasts, kristālisks, izturīgs pret mitrumu, nešķīst ūdenī, to var labi izmantot pārtikas iesaiņošanas industrijā. PHB ir biodegradējama plastmasa ar kušanas temperatūru 175 °C, kas ir ļoti tuvu degradējošai temperatūrai – 185 °C. *A. eutrophus* veido PHB kā oglekļa rezervi. Ja baktērijām pietrūkst oglekļa, tās sagrauj uzkrāto PHB organiskos savienojumus, kurus tālāk var izmantot. PHB nav indīgs ne augiem, ne dzīvniekiem, ne dabai kopumā. *A. eutrophus* nav vienīgā baktērija, kas spēj sagraut PHB. PHB biodegradāciju vienkāršos organiskos savienojumos spēj realizēt citas baktērijas un sēnes.

Secinājumi. *Alcaligenes* ģints baktēriju dažādām sugām piemīt daudzveidīga darbība, kuras rezultātā var rasties gan infekcijas procesi, gan vērtīgs tehnoloģiskais materiāls, kas dabai ir draudzīgs, jo citas baktērijas un sēnes spēj to noārdīt.