

## Funkcionālās bifidobaktērijas

*Ilze Strepmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Cilvēka zarnu traktā dzīvo aptuveni 400–500 baktēriju sugas. Daļu no tām veido *Bifidobacterium* ģints baktērijas. Šajā ģintī ir apvienotas 32 baktēriju sugas. Atsevišķu bifidobaktēriju sugu dominēšana zarnu traktā cilvēka dzīves gaitā mainās. Bifidobaktērijām ir svarīga nozīme zarnu mikrobiocenozes uzturēšanā un normalizācijā. Tām piemīt antagonistiskas īpašības. Kā funkcionāli uzturlīdzekļi tiek lietoti ar bifidobaktērijām bagātināts piens un piena produkti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija izpētīt literatūras datus par bifidobaktēriju nozīmi cilvēka zarnu trakta mikrobiocenozes veidošanā, līdzsvarošanā un aizsardzībā pret zarnu trakta bakteriālajām infekcijām.

Pētījumā tika apkopota un analizēta jaunākā pieejamā literatūra par *Bifidobacterium* sugām. Izmantotā metode – kontentanalīze.

**Rezultāti.** Iegūtā informācija parāda *Bifidobacterium spp.* nozīmi cilvēka zarnu trakta mikrobiocenozes veidošanā, līdzsvarošanā un uzturēšanā. Bifidobaktērijas ir grampozitīvas anaerobas asporogēnas nūjiņveida polimorfās baktērijas. Bifidobaktērijas veido etiķskābi un pienskābi, bet neveido ogļskābo gāzi. Lai gan baktērijas metabolizē laktozi, tās slikti vairojas govju pienā, tādēļ tās vajadzīgā daudzumā pievieno pienam un citiem produktiem, kas kalpo kā bifidobaktēriju nesēji. Baktēriju antagonistiskā aktivitāte ir saistīta ar organisko skābju (acetāta, laktāta) producēšanu, kā arī ar plaša darbības spektra bakteriocīnu veidošanu. Ir noteikta baktēriju inhibējošā darbība pret *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Campylobacte spp.*, *Escherichia coli*, *Listeria spp.*, *Vibrio spp.* un citām baktērijām. Zarnu traktā bifidobaktērijām ir nozīme zarnu gļotādas receptoru bloķēšanā, lai kavētu potenciāli patogēnu mikroorganismu fiksāciju un kolonizāciju. Uzskata, ka bifidobaktērijas nodrošina organismu ar neaizvietojamām aminoskābēm (triptofāns) un vitamīniem. Ir konstatēts, ka vesela zīdaiņa mikroflorā ir 99% bifidobaktēriju. Ar krūti barotiem zīdaiņiem *Bifidobacterium longum* ir 42%, *Bifidobacterium bifidum* – 35%, *Bifidobacterium infantis* – 17%, *Bifidobacterium breve* – 12%, nelielā daudzumā atrod arī *Bifidobacterium adolescentis*. Mākslīgi barotiem bērniem vadošo bifidobaktēriju skaits samazinās līdz 3–5%, desmitkārtīgi palielinās *B. adolescentis* skaits. Pieaugušu cilvēku zarnu traktā galvenokārt atrod *B. longum*, *B. bifidum* un *B. adolescentis*. Vecumā pēc 35 gadiem prevalējošā bifidobaktēriju suga ir *B. adolescentis*, un vecākā gadu gājuma cilvēkiem tā sasniedz 60–70%. *Bifidobacterium ericsonii* dzīvo mutes dobumā un zarnu traktā. Tās atrod miksētā anaerobo baktēriju infekciju gadījumā.

**Secinājumi.** Apkopotie dati par bifidobaktērijām noderēs kā papildu informācija uztura un citu specialitāšu studentiem.