

Тест-штаммы контролируют ежегодно по всем биологическим свойствам, указанным в нормативной документации. Результаты контроля фиксируют в специальном журнале и отражают в паспорте штамма.

Раздел 3. Исследование адгезивной активности пробиотических штаммов

Адгезивная активность пробиотических штаммов определяет их способность прикрепиться к эпителию кишечника и размножиться прежде, чем клетки слизистого слоя будут обновлены.

Для обеспечения данной функции бактерии имеют ряд структур (пили/фимбрии, компоненты клеточной стенки), посредством которых происходит их прикрепление к эпителиальной клетке. Эти структуры называются факторами адгезии и колонизации и относятся к факторам патогенности. Бактерии способны экспрессировать различные типы фимбрий, которые кодируются различными хромосомальными и плазмидными генами. Это генетическое разнообразие позволяет клеткам адаптироваться к изменяющейся окружающей среде и использовать эту возможность по отношению к различным поверхностным структурам хозяина.

Механизм специфической адгезии включает 2 фазы: обратимую и необратимую. Обратимая фаза может быть обеспечена гидрофобным взаимодействием, электростатическим притяжением, броуновским движением, а также атомными и молекулярными вибрациями. Необратимая специфическая фаза обеспечивается множеством связей типа «ключ-замок» между комплементарными молекулами на каждой из клеточных поверхностей; как только эти связи сформировались, прикрепление бактерий становится необратимым.

Определение способности пробиотических штаммов к адгезии является важным критерием их отбора для создания препаратов пробиотиков медицинского назначения.