

Выделение и изучение свойств молочнокислых бактерий, перспективных для биотехнологического производства

Научный руководитель – Сопрунова Ольга Борисовна

Коломин Никита Александрович

Аспирант

Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

E-mail: kolomin94@mail.ru

В настоящее время одним из наиболее перспективных направлений биотехнологии является поиск новых штаммов молочнокислых бактерий с необходимыми биологическими свойствами и технологическими характеристиками. Основная область их использования - производство кисломолочных продуктов, обогащение продуктов питания, а также создание пробиотиков, синбиотиков и пребиотиков в форме лекарственных препаратов и БАД к пище, получение молочной кислоты в промышленных масштабах [1].

Цель работы - выделение и изучение новых изолятов молочнокислых бактерий, обладающих биотехнологическим потенциалом.

В соответствии с целью в работе поставлены следующие задачи:

1. Выделение чистых культур молочнокислых бактерий из естественных источников.
2. Характеристика изолятов молочнокислых бактерий на основании изучения культуральных, морфологических, тинкториальных и физиолого-биохимических признаков.

Объектами исследования являлись изоляты молочнокислых бактерий, выделенные из производственного корма для австралийского красноклешневого рака, молочной продукции домашнего производства (творог, брынза, сметана), квашеных овощей промышленного производства (капуста, томат) и домашнего приготовления (капуста, перец, чеснок).

Получение чистых культур, определение каталазной, оксидазной, протеолитической, амилолитической, сахаролитической и кислотообразующей активности проводили с использованием общепринятых методов. Инкубирование бактерий осуществляли на плотных и в жидких средах Бликфельдта при 37 °С. Идентификацию микроорганизмов проводили на основании морфологических и физиолого-биохимических признаков [2].

В результате было выделено 10 изолятов молочнокислых бактерий, обладающих хорошей активностью кислотообразования (56,5-110 Т°), сахаролитической активностью (расщепляют глюкозу, лактозу, сахарозу, мальтозу и галактозу), не образующих каталазу, оксидазу, амилазу, протеазу и цитохромы. На плотной питательной среде изоляты формируют гладкие выпуклые колонии светло-бежевого цвета, с ровным краем, однородной консистенцией. При микроскопировании обнаружены Г+ неспорообразующие палочки в цепочках и Г+ кокки в цепочках с различным размером клеток.

Таким образом, установлено, что выделенные штаммы молочнокислых бактерий являются физиологически активными и в перспективе могут найти широкое применение для получения пробиотических препаратов.

Источники и литература

- 1) Артюхова С. И. Перспективы разработки отечественных биологически активных добавок к пище на основе консорциумов молочнокислых бактерий и бифидобактерий // Россия молодая: передовые технологии – в промышленность. - 2015. - № 3. - С. 208–212.
- 2) ГОСТ 33951-2016 Молоко и молочная продукция. Методы определения молочнокислых микроорганизмов. - Введ. 2017-09-01. - М. : Стандартинформ, 2016. - 15 с.