

Исследование влияния пробиотических штаммов микроорганизмов из обогащенных кисломолочных продуктов на условно-патогенную микрофлору кишечника.

Научный руководитель – Муравьева Вера Васильевна

Козырь Маргарита Андреевна

E-mail: kozyr.m@liceum1535.ru

Введение

В настоящее время проводится множество исследований, направленных на создание кисломолочных продуктов лечебно-профилактического назначения, однако недостаточно выяснено влияние микробного состава продуктов, продаваемых в супермаркетах, на микрофлору кишечника. Изучение этого вопроса может быть полезным в разработке рационального состава пробиотических заквасок для улучшения лечебно-профилактических свойств обогащенных кисломолочных продуктов.

Цель исследования

Оценить влияние различных пробиотических штаммов микроорганизмов из обогащенных кисломолочных продуктов на условно-патогенную микрофлору кишечника человека.

Материалы и методы

Для исследования отобрали восемь ферментированных кисломолочных продуктов: четыре продукта для детского питания (Бифилайф, Агуша 2, Агуша биокефирная и Биотворожок) и четыре продукта для взрослых (Имунеле, Кумыс, Ряженка и Кефир).

В соответствии с методиками, указанными в ГОСТ 10444.11 - 2013 (ISO 15214:1998) [1] проведено микробиологическое исследование продуктов с оценкой качественного и количественного состава полезных микроорганизмов.

Антагонистическую активность пробиотических микроорганизмов определяли методом отсроченного антагонизма. В качестве испытуемых отобрали 15 штаммов, выделенных из разных кисломолочных продуктов. В качестве индикаторных штаммов, использовали 4 штамма УПМ, выделенных из микробиоты кишечника: *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus agalactiae*, *Serratia marcescens* и *Staphylococcus aureus*.

Результаты

Всего выделено 14 видов микроорганизмов: 7 видов лактобацилл (*Lactobacillus kefirifaciens*, *L. pontis*, *L. plantarum*, *L. helveticus*, *L. acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. paracasei*), 3 вида бифидобактерий (*Bifidobacterium longum*, *B. animalis*, *B. breve*), по 1-му виду лактококка (*Lactococcus lactis*), стрептококка (*Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*), лейконостока (*Leuconostoc mesenteroides*) и дрожжевой гриб *Saccharomyces cerevisiae*.

Большинство пробиотических штаммов (лактобациллы и бифидобактерии) проявляли умеренную или выраженную антагонистическую активность по отношению ко всем индикаторным штаммам УПМ: 100% были активны по отношению к *S. agalactiae*, *S. marcescens* и *S. aureus*, (выраженный антагонизм – 80 - 90%) и 90% штаммов были активны по отношению к *Enterobacter cloacae* (выраженный антагонизм – 30%). Среди заквасочных культур не выявлено штаммов с выраженным антагонизмом, умеренный антагонизм проявлялся избирательно - к *S. agalactiae* и *S. marcescens* у 2-х из 5-ти и 1-го из 5-ти штаммов соответственно.

Проведенное исследование подтвердило, что пробиотические штаммы микроорганизмов в составе обогащенных кисломолочных продуктов подавляют рост условно-патогенной микрофлоры кишечника.

Источники и литература

- 1) ГОСТ 10444.11 - 2013 (ISO 15214:1998) МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов // Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Москва: Стандартиформ, 2014