

Электронномикроскопическое изучение микробиома кефиров из разных территориальных зон

Научный руководитель – Стоянова Лидия Григорьевна

ding fan

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра микробиологии, Москва, Россия
E-mail: dingfan0110@yandex.ru

В последние десятилетия наблюдаются изменения в структуре здоровья и заболеваемости во всем мире, сопровождающиеся увеличением числа случаев хронических неинфекционных заболеваний. Изменения в составе кишечной микробиоты могут способствовать развитию этих заболеваний. В этом контексте употребление ферментированных продуктов с пробиотическими свойствами, таких как кефир, выделяется благодаря его способности модулировать микробиоту кишечника. Кефир - это ферментированный напиток смешанного молочнокислого и спиртового брожений, состав которого варьируется в зависимости от географического положения, условий брожения. состава кефирного зерна, выполняющей роль закваски, которая содержат специфическую и сложную смесь бактерий и дрожжей, живущих в симбиотической ассоциации.

Особенностью, отличающей кефир от других кисломолочных продуктов, является то, что в кефирных зернах содержится много популяций дрожжей, которые определяют вкус и специфику кефира. **Цель исследований**- изучить микробиом кефирного зерна кефиров из разных территориальных зон.

Для анализа были взяты: Тибетские кефирные зерна были получены из частного домохозяйства в Тибет, который расположен на юго-западе Китая. (1) Бразильские кефирные зерна были получены из частного домохозяйства в городе Лаврас, который расположен в южном штате Минас-Жерайс, Бразилия. (2)

Анализ методом сканирующей электронной микроскопии (SEM) (S-4800 HITACHI, Japan). Кефирные зерна были нарезаны для сканирующей электронной микроскопии (SEM). Образцы были взяты с внешней и внутренней частей зерен. Наблюдения за микроструктурой образцов проводились с использованием экологического сканирующего микроскопа. (3)

В нашем исследовании было показано, что длинные и изогнутые лактобациллы наблюдались главным образом во внутренних частях кефирных зерен, а короткие лактобациллы были обнаружены главным образом во внешних частях

Согласно нашим наблюдениям, дрожжи стали менее преобладающими во внутренней части кефирного зерна в обоих, взятых для исследований, образцах кефирных зерен.

Вывод: состав кефирных зерен отличается по микробному составу, на закономерность расположения отдельных групп молочнокислых бактерий (лактококков) и дрожжей с преобладанием во внешней поверхности кефирного зерна.

Источники и литература

- 1) Gao J, Gu F, Abdella NH, Ruan H, He G (2012) Investigation on culturable microflora in Tibetan kefir grains from different areas of China. Journal of food science 77: 425–433.

- 2) Magalhães, Karina Teixeira; Pereira, Gilberto Vinícius de Melo; Campos, Cássia Roberta; Dragone, Giuliano; Schwan, Rosane Freitas (2011). Brazilian kefir: structure, microbial communities and chemical composition. *Brazilian Journal of Microbiology*, 42(2), 693–702.
- 3) Guzel-Seydim Z, Wyffels JT, Seydim AC, Greene AK (2005) Turkish kefir and kefir grains: microbial enumeration and electron microscobic observation. *Int J Dairy Technol* 58: 25–29