

«М.А. Гендельманнның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т. II, Ч. I.- С. 171-173.

УДК: 637.07

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКВАСКИ МИКРОФЛОРЫ АЙРАНА РАЗЛИЧНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК

Нуржанов А. студент
Казахский агротехнический исследовательский
университет им. С. Сейфуллина, г. Астана

Общеизвестный тезис И.И. Мечникова о способности лактобактерий нормализовать полезную микрофлору кишечника и тем самым способствовать здоровью и долголетию человека обогатился новым содержанием [1]. В современном обществе введена тенденция потребления в пищу продукты кисломолочного производства, повышая спрос на товар и их производных, как айран, йогурт, кумыс.

Айран считается национальным продуктом горцев Северного Кавказа. Химический состав айрана определяется главным образом молоком, из которого он готовится, в нем полностью сохраняются все питательные вещества молока. Нужно отметить, что химико - биологические процессы, происходящие в айране в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий, изменяют физическое состояние молока и его вкус. В процессе сквашивания молока происходит биологический синтез тиамина, рибофлавина, витамина В [2].

К примеру, если взять популярную лактобактерию, использующуюся в производстве кисломолочных продуктов болгарскую палочку *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* – подвид *Lactobacillus delbrueckii*. Неподвижные, неспорообразующие грамположительные бактерии размером 0,5-0,8×2,0-9,0 мкм. Хемоорганогетеротрофы, микроаэрофилы. Также *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* обладает полезными свойствами. *Lactobacillus* может облегчить медленное увеличение веса и аллергические симптомы, вызванные аллергией [3; 4].

Целью выполнения автором работы являлось сравнение и характеристика штаммов микроорганизмов-продуцентов айрана, отличающегося страной производства, ценой, и методом изготовления.

При проведении исследовательской работы по определению микрофлоры закваски айрана были выбраны такие торговые марки айрана, как «Село Лесное» и «Твой день». Также был приготовлен домашний айран для сравнительного анализа закваски микрофлоры айрана. Микробиологический анализ молочнокислых бактерий был проведен согласно ГОСТу 33951-2016 «Методы определения молочнокислых микроорганизмов».



Айран «Село Лесное»

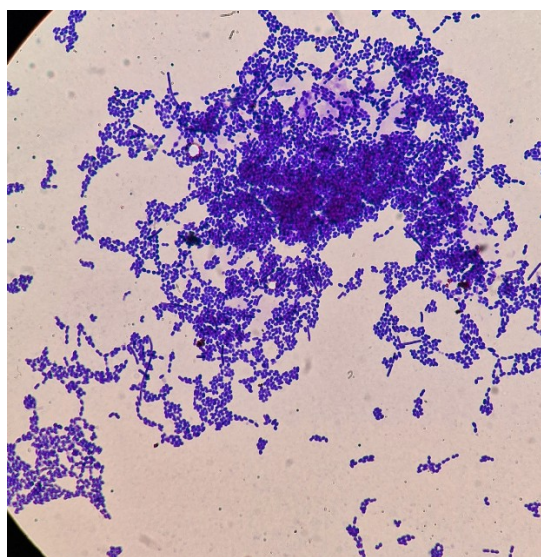
Айран «Твой День»

Домашний айран

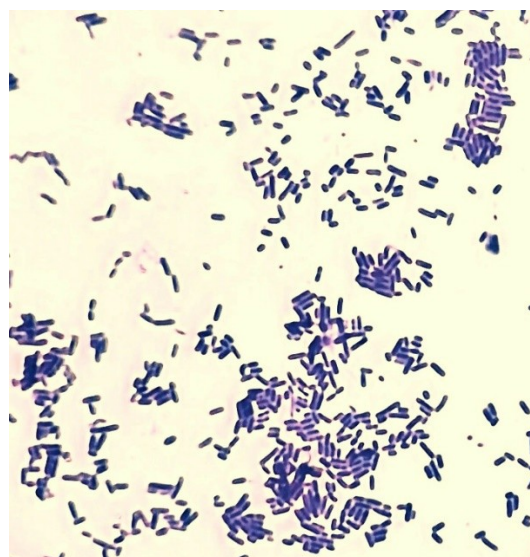
Рисунок 1. Микрофлора айрана из разных проб

В результате проведенного микробиологического исследования, присутствие кисломолочным продуктам микроорганизмы были обнаружены во всех 3 продуктах. (рисунок 1).

В пробах «Село Лесное» и «Твой день», при окрашивании по методу Грамма, под микроскопом были видны грамположительные палочки и колонии грамположительных шарообразных микроорганизмов образовавших псевдомицелий. Это все свидетельствует об обнаружении колоний бактерий *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* и *Saccharomyces cerevisiae* (рисунок 2).



«Село Лесное»



«Твой день»

Рисунок 2. Микрофлора айрана разных торговых марок

В исследуемых образцах с домашним айраном видны грамположительные палочки и грамположительные дрожжевые клетки, круглые, овальные, лимонovidные, крупные, размеры которых варьируют от

мелких до крупных. Это все свидетельствует об обнаружении колоний *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus* и *Candida kefir* (рисунок 3).

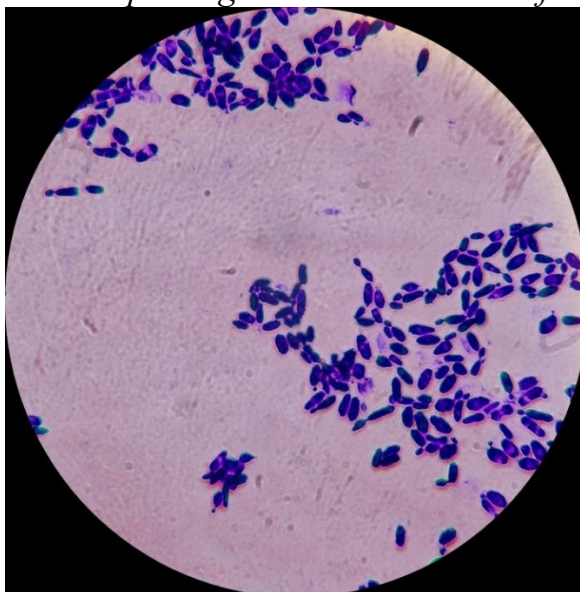


Рисунок 3. Микрофлора домашнего айрана

Таким образом, микрофлора айрана торговых марок «Село Лесное» и «Твой день» полностью соответствует ГОСТу 32923-2014.

Были выявлены незначительные различия микрофлоры исследуемых образцов. Также, нужно отметить, что домашний айран имеет более обогащенную микрофлору в сравнении с айраном промышленного производства.

Список литературы

1. Горбачева Е. С., Пробиотические свойства природного микробного симбиоза национального напитка «Айран» [Текст]: Уч.пособие.-Ставрополь, -2008. — С. 3
2. Гашева М.А. Исследование новых видов кисломолочного продукта айран [Текст]/ Гашева М.А.,Суюнчев О.А., // Новые технологии,- № 2, -2009. — С. 12 - 15.
3. Кухар Е.В., Биотехнология микроорганизмов [Текст]: Уч.пособие.-Астана, -2017. — С. 36
4. Yang C. Effects of *Lactobacillus* on the Differentiation of Intestinal Mucosa Immune Cells and the Composition of Gut Microbiota in Soybean-Sensitized Mice [Text]/ Yang C., Zhu J., Bai J., Zhang J., Wu Z., Li X., Tong P., Chen H., Yang A. // *Foods*, Basel, -2023. — P. -627.