

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т. II, Ч.1.- С. 150-152.

УДК: 637.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ ДОМАШНЕГО КУМЫСА ИЗ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА И ИЗ МОЛОКА КОРОВ

*Каиржанова С., студент
Казахский агротехнический исследовательский
университет им. С.Сейфуллина, г.Астана*

Кумыс - кисломолочный продукт, изготавливаемый из сырого кобыльего молока или молока коров. При сквашивании кумыса идет смешанное брожение, этому процессу способствуют молочнокислые бактерии и дрожжи. Обязательным компонентом закваски являются лактозосбраживающие дрожжи *Saccharomyces lactis*. Они относятся к одноклеточным грибам, которые утратили способность образовывать мицелий. Молочные дрожжи нейтрализуют токсины, антибиотики. Поэтому, как известно, он имеет высокое диетическое и лечебное значение и рекомендуется для повышения обмена веществ при туберкулезе, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, почек и печени и т. д. Доказано, что в результате соединения суточной культуры кумысной закваски с культурами брюшного тифа, дизентерии, паратифов и туберкулезной палочки наблюдается быстрая гибель патогенных микробов [1].

Лактобациллы входят в состав нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека и животных. Они обладают выраженной антагонистической активностью в отношении патогенных микроорганизмов и могут выполнять роль иммуностимуляторов, активизируя специфическую и неспецифическую защиту организма хозяина [2].

Целью работы являлось изучение и сравнение микрофлоры кумыса из кобыльего и коровьего молока.

При исследовании были использованы два вида кумыса. Первый- производственный кумыс на основе кобыльего молока «Жаңа- Арқа» (содержане молочных микроорганизмов $1 \cdot 10^5$ КОЕ/г). В состав входит цельное кобылье молоко и закваска. Второй- домашний кумыс на основе коровьего молока. В состав входит молоко 1.5% (т. к. жир тормозит брожение), сахар, кефир и дрожжи. Поверхностное культивирование проводилось при температуре 37-38°C. Питательная среда использовалась *Lactobacillus MRS Agar* (*MRS Agar*) которая предназначена для культивирования лактобактерий.

Наблюдение за посевами вели в течение пяти дней.

На твердых питательных средах *MRS Agar* колонии белого цвета, выпуклые, края ровные, с наростом в середине, поверхность морщинистая.

Штрих культуры желтовато-белый, гладкий, блестящий. В пробе с кумысом из кобыльего молока пророст наблюдается больше, чем в пробе домашнего кумыса из коровьего молока. (рисунок 1).

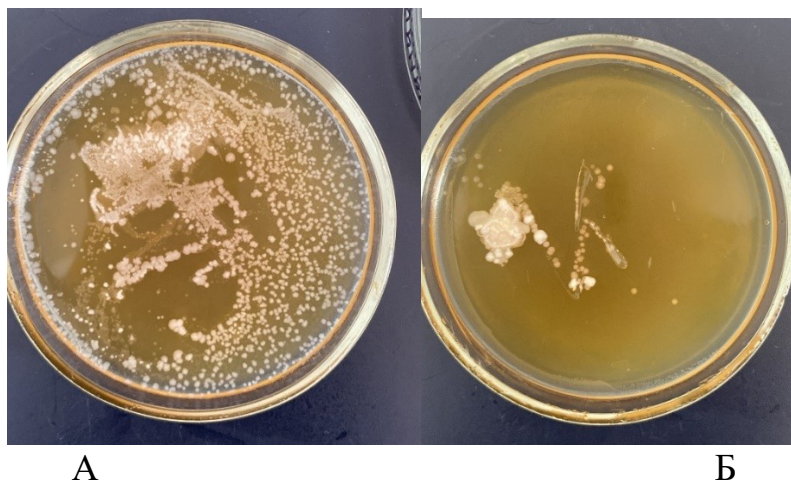


Рисунок 1- Культуры на твёрдых питательных средах. А- кумыс на основе кобыльего молока; Б- кумыс на основе коровьего молока.

При исследовании кумыса были выделены микроорганизмы, соответствующие следующим морфологическим характеристикам: грамположительные клетки, круглые, овальные, лимонovidные, крупные, размеры варьируют от мелких до крупных. Микроскопия выделенных культур предоставлена на рисунок 2. При увеличении $\times 40$.

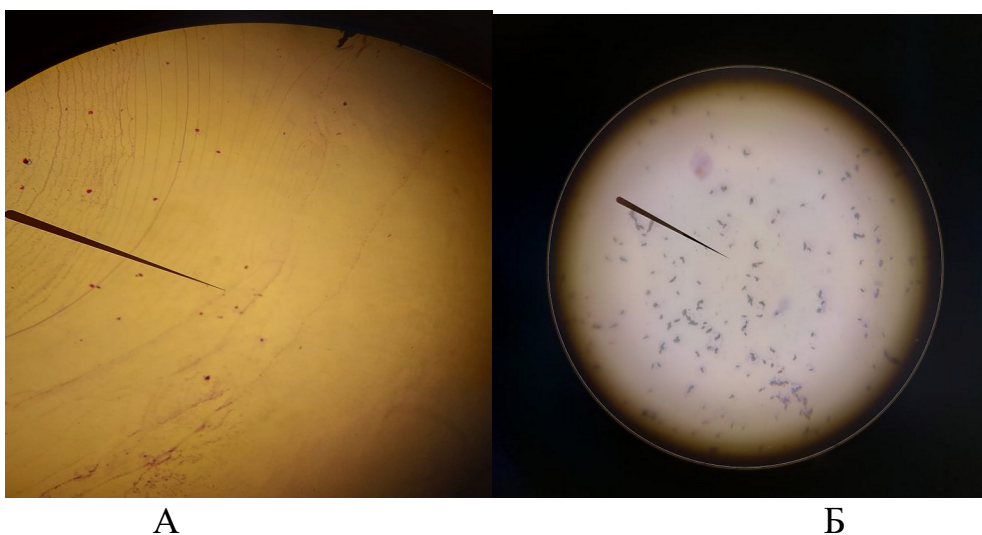


Рисунок 2- микроскопия выделенных культур: А- кумыс на основе кобыльего молока; Б- кумыс на основе коровьего молока.

При микроскопии в двух исследуемых материалах были выявлены дрожжи *Torulopsis sphaerica* - дрожжи имеют овальную форму клеток. Размножаются почкованием. Псевдомицелий не образуют. Вызывает лишь слабое спиртовое брожение. Так же дрожжи образуют не только спиртовое брожение, но и продуцируют витамины группы В, антибиотические

вещества, способные подавлять развитие туберкулезной палочки и других патогенных микроорганизмов. В образцах не были выделены лактобактерии.

Заключение. Роль дрожжей в формировании качества молочных продуктов исключительно велика. С другой стороны, дрожжи являются вредителями производства многих молочных продуктов. Интенсивное развитие дрожжей незаквасочного происхождения нередко приводит к вспучиванию, изменению вкуса.

Список литературы

1. Шавыркина Н.А., Получение кисломолочного напитка на основе ацидофильно-дрожжевой закваски. [Текст]/Шавыркина Н.А., Обрезкова М.В., Малиновская М.Г., -2017. -42 с.

2. Reddy, G.C. Natural antibiotic activity of *Lactobacillus acidophilus* and *bulgaricus*, production and partial purification of *Bulgaricus* cultured.[Text]/ Reddy, G.C., K.M. Shahani, B.A. Friend and R.C. Chandan., J// Dairy Products - 1984. - V. 8. P.-15.