

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГРИБКОВОЙ ЗАКВАСКИ В ФОРМИРОВАНИИ КАЧЕСТВА КЕФИРА

*Е.Ю. Космович, 5 курс; К.О. Евтушенко, 4 курс; Е.А. Паутова, 3 курс*  
*Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель*  
*Полесский государственный университет*

Закваска-смесь штаммов одних и тех же и разных видов молочнокислых бактерий: сильных кислотообразователей, ароматобразующих и придающих определенную пластичность получаемому сгустку. Внесенная в молоко закваска является первичной микрофлорой кисломолочных продуктов, из которой развивается вторичная. В настоящее время чистые культуры бактерий для производства различных молочных продуктов выпускаются, в основном, в виде сухих заквасок [1, с. 29].

Цель работы - установить влияние на качество кефира молочнокислых стрептококков, лактобацилл, дрожжей и уксуснокислых бактерий.

Качество кисломолочных продуктов в значительной мере определяется свойствами применяемых бактериальных заквасок. Развитие первичной микрофлоры в условиях, оптимальных для данного вида микроорганизмов, обуславливает качество готового продукта. Основными свойствами, характеризующими ценность закваски, считаются способность придавать изготавливаемому продукту требуемые вкус, запах, аромат и консистенцию, а также способность активно сквашивать молоко [3, с. 45].

Кефир - распространенный кисломолочный напиток, дошедший к нам из северной Осетии. Литературный анализ данных выявил, что кефир – единственный кисломолочный напиток, выраба-

тываемый в промышленности на естественной симбиотической закваске [1, с. 41]. Происхождение кефирных грибков неизвестно, однако их строение и состав микрофлоры изучены. Кефирный грибок представляет собой сложный симбиоз (совместное существование) микроорганизмов, образовавшийся в процессе длительного развития. Сжившиеся микроорганизмы ведут себя как целостный организм. Они вместе растут, размножаются и передают свою структуру и свойства последующим поколениям.

Белые или слегка желтоватые кефирные грибки обладают кислым специфическим вкусом. Основную их микрофлору составляют молочнокислые палочки, стрептококки и дрожжи. Они определяют специфический вкус и аромат кефира, его питательные свойства.

В процессе жизнедеятельности кефирного грибка микроорганизмы, входящие в его состав, вызывают изменения в молоке. Под влиянием молочнокислых стрептококков и палочек происходит молочнокислое брожение, дрожжи вызывают спиртовое брожение. В таблице представлено влияние микроорганизмов закваски на качество кефира [2, с. 167].

Таблица – Микроорганизмы закваски, влияющие на качество кефира

Микроорганизмы	Источник попадания	Условия, способствующие размножению	Роль в формировании качества	Порок
Мезофильные лактококки (Lac. lactis, Lac. cremoris)	Закваска	Присутствие дрожжей и уксуснокислых бактерий, неокислая реакция среды	Ведут активный процесс сквашивания, формирования сгустка	–
Ароматообразующие молочнокислые лактококки (Leuc. dextranicum)	Закваска	Температура сквашивания 21-25 С, летнее молоко, присутствие дрожжей	Накопление аромата, газообразование	При излишнем развитии вспучивания
Мезофильные молочнокислые палочки	Закваска	Длительная выдержка (более 2 сут)	Незначительное влияние	–
Термофильные молочнокислые палочки	Закваска, оборудование	Повышенные температуры, увеличение продолжительности процесса сквашивания	Участвуют в накоплении кислоты	Вызывают излишнюю кислотность
Дрожжи	Закваска	Длительная выдержка при повышенных температурах сквашивания и созревания	Образование углекислого газа, специфического вкуса, консистенции	При излишнем развитии вспучивания
Уксуснокислые бактерии	Закваска	То же	Образование специфического вкуса, улучшение консистенции	Излишняя тягучесть, резкий специфический вкус

По результатам исследований и анализу литературных и экспериментальных данных можно сделать вывод о том, что закваски для приготовления кефира главным образом определяют качество готового продукта, влияют на процессы сквашивания и формирования сгустка, обуславливают кислотность готового продукта и являются основой для органолептических показателей качества (вкус, цвет, запах, консистенция).

#### Список использованных источников

1. Догарева, Н.Г. Технология молока и молочных продуктов. Курс лекций по дисциплине "Технология молока и молочных продуктов". / Н.Г. Догарева. – Оренбургский государственный университет, 2011. – 724 с.
2. Забодалова Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учеб. пособие. / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 304 с.

3. Кудрявцева, Т.А. Биотехнология продуктов питания специального назначения. Ч. 1.: учеб.-метод. пособие. / Т.А. Кудрявцева, Л.А. Забодалова, О.Ю. Орлова. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 87 с.