

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДОМАШНЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Хайбуллова С.И., Халикова З. А.

**обучающиеся ОГБН ОО «Центр выявления и поддержки
одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»**

**Мударисов И.Н. - студент 5 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Микроорганизмы, молоко, кисломолочные продукты, простокваша, питательные среды.*

Работа посвящена изучению морфологии микроорганизмов в кисломолочных продуктах домашнего производства.

Самые вкусные кисломолочные продукты — домашние. Они же самые надежные. Ведь при их изготовлении вы точно не будете использовать пальмовое масло, вредные консерванты, разбавлять молоко или сливки. К сожалению, делаем мы эти продукты редко. Кажется, что это так долго и трудоемко. На самом деле приготовление домашнего йогурта занимает около 20 минут плюс одна ночь выдержки. Наутро у вас уже качественный вкусный йогурт. То же самое можно сказать и о сметане или твороге.

Кисломолочные продукты домашнего приготовления содержат живые полезные бактерии и молочную кислоту. Такие продукты подавляют развитие болезнетворных и гнилостных микробов в кишечнике, способствуя восстановлению микрофлоры[1,2,3], укреплению иммунитета и нормализации пищеварения. Кисломолочные продукты имеют очень высокую питательную ценность, а также обладают полезными свойствами.

Целью нашего исследования стало изучение морфологии микрофлоры кисломолочных продуктов домашнего приготовления.

Для достижения поставленной цели мы изготовили кисломолочные продукты с использованием промышленной и нетрадиционной заквасок. Сырьем для изготовления наших продуктов стало промышленное молоко и домашнее коровье молоко, приобретенное у владельца частного подворья, а также домашние сливки.

У полученных кисломолочных продуктов изучили морфологические свойства заквасочных микроорганизмов входящих в состав промышленного кисломолочного продукта и продукта, полученного в домашних условиях с некоммерческой (народной) закваской, проверили антагонистические свойства заквасочной микрофлоры и сделали вывод о полезности исследуемого кисломолочного продукта.

В результате проведенных исследований по изучению морфологии и культуральных свойств[4-6] было установлено, что в заквасочную микрофлору простокваши домашней входили следующие микроорганизмы: пекарские дрожжи, стрептококки, сахаромикеты, лактобациллы (Рис. 1); промышленной сметаной - стрептококки и лактобациллы.

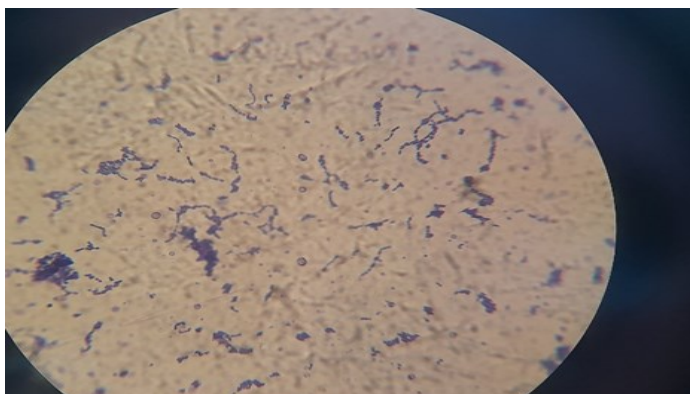


Рис. 1. Микрофлора домашней простокваши

Заквасочная микрофлора исследуемых продуктов обладала выраженной антагонистической активностью по отношению к

представителям гнилостной микрофлоры [7-9] и не обладала ферментами патогенности.

По результатам проведенных нами исследований мы можем с уверенностью сказать, что кисломолочные продукты, изготавливаемые по классическим методикам в домашних условиях, получаются вкусными, полезными и безопасными при условии соблюдения санитарных правил работы с пищевым сыром.

Библиографический список:

1. Пульчеровская, Л.П. Влияние бактериофагов на биологические свойства бактерий/ В сборнике: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Дмитрия Аркадьевича Васильева. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2022. С. 173-186.

2. Пульчеровская, Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода *Serratia*/ Пульчеровская Л.П., Сартдинова Г.Р., Сверкалова Д.Г. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2019. №1(41). С.12-16.

3. Акимов, Н.В. Бактерии, без которых человеку не выжить/ Акимов Н.В., Пульчеровская Л.П., Дежаткина С.В., Любин Н.А. В сборнике: студенческий научный форум - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.

4. Васильев, Д.А. Бактериофаги зооантропонозных и фитопатогенных бактерий/ Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Насибуллин И.Р., Куклина Н.Г., Горшков И.Г., Феоктистова Н.А., Мустафин А.Х., Лыдина М.А., Макеев В.А., Калдыркаев А.И., Климушкин Е.И., Петрукова Н.А., Сульдина Е.В., Семанина Е.Н., Барт Н.Г., Ляшенко Е.А., Садртдинова Г.Р., Коритняк Б.М., Журавская Н.П., Золотухин Д.С. и др. Ульяновск, 2017.

5.Васильев, Д.А. Бактериофаги рода *Citrobacter*/ Васильев Д.А., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (39). С. 40.

6.Ширманова, К. Устойчивость бактерий *Serratia marcescens* к антибиотикам/ Ширманова К., Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016. VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.

7.Шапирова, Д.Р. Микробиологическое исследование орхидей с признаками бактериальной гнили/ Шапирова Д.Р., Зиятдинова А.Р., Ценева Е.Д., Ефрейторова Е.О., Садртдинова Г.Р., Пульчеровская Л.П., Карамышева Н.Н., Сверкалова Д.Г. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016. VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.

8.Садртдинова, Г.Р. Оценка качества внешней среды методом выделения из неё фагов/ Садртдинова Г.Р., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н. В сборнике: Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 221-225.

9.Efreitorova E.O. Ndication of *Citrobacter* bacterias in the environment using bacteriophages in the phage titer increase reaction/ Efreitorova E.O., Pulcherovskaya L.P. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. № 10 (58). С. 190-193.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF HOME-MADE FERMENTED MILK PRODUCTS

Khaibullova S. I., Khalikova Z. A., Mudarisov I.N.

Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *Microorganisms, milk, fermented milk products, curdled milk, nutrient media.*

The work is devoted to the study of the morphology of microorganisms in fermented dairy products of home production.