

УДК 637.1:579.6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ КЕФИРА

*Куликова Е.С., студентка 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Феоктистова Н.А., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: кефир, микрофлора, исследование, биохимические свойства.

*Статья посвящена исследованию кефира различных производителей и определению наличия в нём неспецифической микрофлоры. Установлено наличие в пробах кефира *Bacillus subtilis*, *Proteus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, что не соответствует требованиям нормативно-технической документации.*

Кефир является очень полезным кисломолочным продуктом, который оказывает пробиотическое воздействие на микрофлору кишечника и обмен веществ в целом. Благодаря своему сложному составу, кефир может препятствовать развитию в кишечнике патогенной флоры. Кроме полезных микроорганизмов кефир может содержать в своём составе патогенную микрофлору. К ней относятся: гнилостные бактерии (*Proteus*), аэробные и анаэробные бациллы (*B. subtilis*, *B. megatherium*, *S. putrificum*), спорообразующие бактерии, термофильные молочнокислые палочки и энтерококки. Методология работы отражена в исследованиях ученых Ульяновской ГСХА [1-3].

Для изучения микрофлоры кефира мною были использованы следующие методы исследования: микроскопический - изучение микробов в окрашенном и неокрашенном состоянии с помощью светового микроскопа; метод позволяет определить форму, размеры, расположение, структурные элементы и отношение к окраске микробов; микробиологический - посев материала на питательные среды для выделения чистой культуры и определения ее вида. Были применены следующие материалы для исследования: предметные стёкла, покровные стёкла, фильтровальная бумага, краски для окрашивания по методу Грама, краски для окрашивания по методу Циль-Нильсена, краски для окрашивания по методу Трухильо, микроскоп, автоклав, термостат, пробирки, чашки Петри, бактериологическая петля, мясо-пептонный бульон, сре-

ды Гисса, мясо-пептонный агар, четыре пробы кефира различных производителей.

Были проведены следующие исследования: разведение кефира физиологическим раствором в соотношении 1:1000; посев выросших микроорганизмов на мясо-пептонный бульон и мясо-пептонный агар; выделение чистой культуры микроорганизмов; окраска культур по Граму, Трухильо и Циль-Нильсену; определение биохимических свойств микроорганизмов. В результате проведённых исследований было выявлено, что в пробе №1 содержится такой микроорганизм, как *Proteus*. Бактерии данного рода - короткие грамотрицательные палочки, они не образуют спор и капсул, имеют жгутики. Факультативные анаэробы. Растут на простых питательных средах, оптимум температуры 37°C, pH 6,8-7,2. В пробе №2 было выявлено наличие *Escherichia coli*. *E.coli*-грамотрицательная бактерия, факультативный анаэроб, не образует эндоспор. Клетки палочковидные, со слегка закруглёнными концами, объём клетки составляет около 0,6-0,7 мкм. В пробе № 3 содержится такой микроорганизм, как *Staphylococcus*. Представители данного рода – неподвижные грамположительные кокки, диаметр клетки которых составляет от 0,6 до 1,2 мкм. В пробе №4 выявлено наличие *Bacillus subtilis*. Микроорганизмы данного вида - палочковидные бактерии, их размер 3-5x0,6 мкм. Споры овальные, не превышающие размер клетки, расположены центрально. Таким образом, в ходе проведённого исследования было выявлено, что все четыре пробы кефира содержат в своём составе неспецифическую микрофлору. Причиной этого может являться нарушение технологии производства данного продукта питания.

Библиографический список

1. Васильев, Д.А. Внедрение результатов научно-исследовательской работы в образовательный процесс / Д.А. Васильев, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании.– Ульяновск, 2013. - С. 34-39.
2. Выделение бактерий вида *Bacillus mesentericus* из объектов санитарного надзора / Н.А. Феоктистова Н.А., М.А. Юдина, Д.А. Васильев [и др.] // В Молодежь и наука XXI века. Материалы III-й Международной научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск, 2010. - С. 82-84.

3. Феоктистова, Н.А. Результаты сравнительного анализа бактериологических методов исследований какао-порошка на наличие бацилл, вызывающих порчу продуктов питания (БВППП) / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. - № 1 (29). – С. 69-76.

NONSPECIFIC MIKROFLORA'S DEFINITION KEFIR

Kulikova E. S.

Keywords: kefir, microflora, research, biochemical properties.

Article is devoted to a research of kefir of various producers and definition of existence in it of nonspecific microflora. Existence in tests of the kefir Bacillus subtilis, Proteus, Escherichia coli, Staphylococcus is established that doesn't conform to requirements of the specifications and technical documentation