

10. Г. Рейд, Дее Боэрман, Кристин Хайнэман, Эндрю В. Брюс Доза пробиотика *Lactobacillus*, требуемая для восстановления // ФЕМС Иммунология и медицинская микробиология. – 2001. - № 32. – С. 37.

11. В.Н. Прилепская, Г.Р. Байрамова. Нарушение микробиоценоза влагалища, пути его коррекции // ФГУ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий.

#### Түйін

Осы мақалада *L. salivarius* және *L. fermentum* лактобактерияларының лиофильді кептірілген культураларынан тұратын желатин - глицерин негізінде жасалған пробиотикалық қынаптық суппозиторияларды құру нәтижелері көрсетілген. Пробиотикалық кешеннің биологиялық белсенділігі *in vitro* зерттелген. Алынған биопрепарат әйелдер қынабының қалыпты микрофлорасының бұзылысын қалыпқа келтіруге арналған жаңа алдын алу және емдік препараты ретінде перспективті.

#### Summary

This article presents the results of the development of probiotic vaginal suppositories based on gelatin-glycerin, containing freeze-dried culture of lactobacillus *L. salivarius* and *L. fermentum*. Biological activity of a probiotic complex studied *in vitro*, and the resulting biological product is promising as a new therapeutic and prophylactic complex for restoring the normal microflora of a vagina of women.

УДК 582.288.42:577.152

Адманова Г.Б., Жанаманова Р.Н.

### ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Актюбинский государственный педагогический институт, *admanova @ mail.ru*  
ЗКГМУ им. М. Оспанова, г. Актөбе, Казахстан

Молочнокислые бактерии занимают особое место в жизни человека. Это связано с особенностями их метаболизма, продуктами которого является целый ряд веществ, играющих важную роль в обмене веществ и состоянии здоровья населения. Поэтому в мировой литературе последние годы все чаще обсуждаются вопросы уникальности свойств молочнокислых бактерий и открытия новых областей их применения в промышленности, сельском хозяйстве, ветеринарии и медицине. Действительно, если обратиться к истории данного вопроса, то очевиден многолетний опыт использования молочнокислых бактерий человеком [1].

Молочнокислые бактерии выделяются из различных источников как растительного, так и животного происхождения, которые имеют практическое значение среди множества микроорганизмов.

Степень изученности кисломолочных продуктов (особенно национальных) неодинакова. Кроме того, недостаточное внимание уделялось приуроченности микрофлоры молока и молочных продуктов к географическим зонам. В этом направлении имеются лишь единичные работы, посвященные главным образом молочнокислым бактериям [2].

Штаммы, обладающие специфическим антагонизмом, представляет значительный интерес при использовании их для формирования нормальной микрофлоры кишечного тракта с целью профилактики заболеваний [3, 4].

Антагонистические взаимоотношения микроорганизмов характеризуются тем, что один вид микробов тем или иным путем подавляет развитие или задерживает рост других микроорганизмов. При «активном» антагонизме угнетение роста или полное подавление жизнедеятельности одного вида микроба другим происходит в результате обогащения окружающей среды продуктами обмена, выделяемыми организмами при развитии. Однако при определенных концентрациях этих продуктов метаболизма организмы, их продуцирующие, могут развиваться свободно [5].

Не прекращаются исследования по совершенствованию заквасочных культур путем включения в их состав новых штаммов и создания новых ассоциаций молочнокислых бактерий. Однако, следует отметить необходимость выделения новых культур и изучения биологической активности в связи с изменением их свойств в зависимости от состояния экологической ситуации.

Целью данной работы было проведение антагонистической активности молочнокислых бактерий, выделенных из молочных продуктов различных географических зон.

### Материалы и методы

В работе использовали 10 штаммов молочнокислых бактерий из 55, выделенных из молочных продуктов, так как эти штаммы активно образовывали кислоту.

Культуры являются представителями рода *Lactococcus* и *Lactobacillus*.

Антагонистическую активность определяли методом диффузии в агар с изменением зоны подавления роста тест культур. В качестве тест – культур были использованы 2 штамма грамотрицательных – *Escherichia coli*, *Salmonella dublin*, 3 штамма грамположительных – *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Sarcina flava*. Штаммы молочнокислых бактерий выращивали в течение суток в термостате при температуре 37<sup>0</sup>С на гидролизованной молочной среде и MRS. Тест – культуры выращивали на среде МПА.

### Результаты и обсуждение

Все исследуемые культуры молочнокислых бактерий обладает менее и более выраженной степенью антагонистической активности в отношении тест – культур. Однако наиболее высокую антагонистическую активность обладали только 5 штаммов – *L.acidophilus* АБ - 18, *L.acidophilus* ББ– 15, *L.acidophilus* М - 8 и *L.lactis* К – 8, *L.lactis* МШ – 23 (рис.).

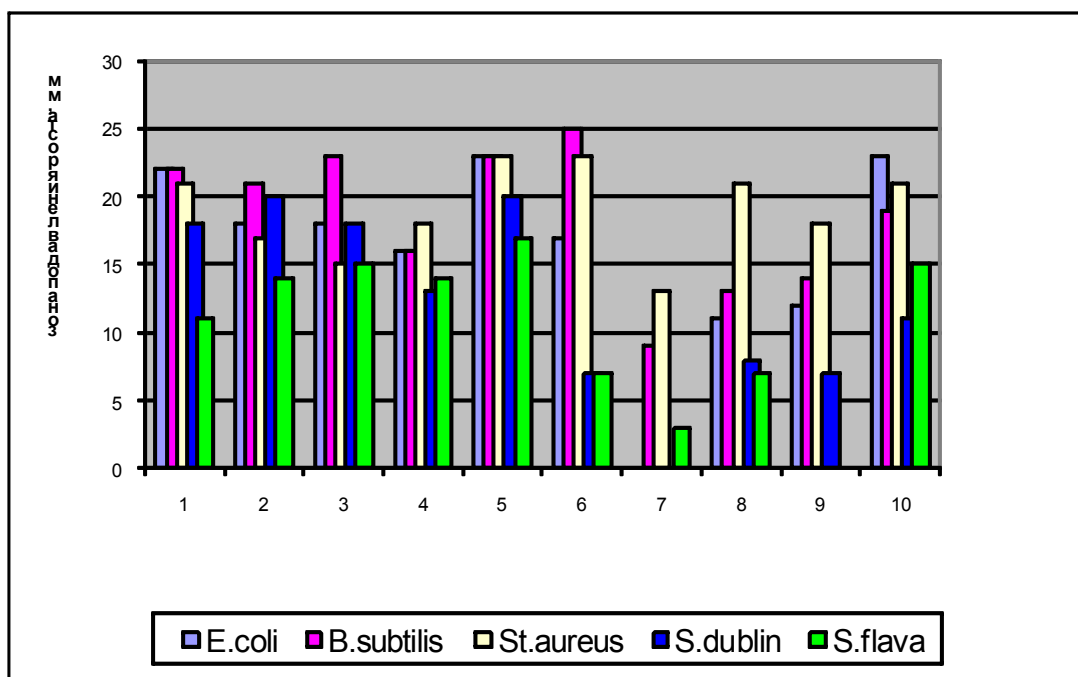


Рисунок 1 - Антагонистическая активность молочнокислых бактерий

Примечание: ось абсцисс-культуры молочнокислых бактерий, где  
 1 - *Lactobacillus acidophilus* –ББ-15      6 - *Lactococcus lactis* –МШ-23  
 2 - *Lactobacillus acidophilus* –ЕБ-23      7 - *Lactococcus lactis* –ТС-26  
 3 - *Lactobacillus acidophilus* –АБ-18      8 - *Lactococcus lactis* –КК-7  
 4 - *Lactobacillus acidophilus* –Б-52      9 - *Lactococcus lactis* –КК-7  
 5 - *Lactobacillus acidophilus* –М-8      10 - *Lactococcus lactis* –К-8

Таким образом, в результате данной работы были изучены антагонистические свойства молочнокислых бактерий, выделенные из разных проб молочных продуктов.

### Литература

Тулемисова Ж.К. Молочнокислые бактерий и их фаги. – Алматы, 2002. – 167 с.

2. Квасников Е.И., Нестеренко О.А. Молочнокислые бактерии и пути их использования. - М.: Наука, 1975. – 290 с.

3. Гаврилова Н.Н., Лукашева Л.М., Горелова В.В. Антагонистическая активность молочнокислых бактерий в отношении возбудителей кишечных инфекций //Материалы III Всес.симпоз.: Актуальные направления в технологии получения антибиотиков и других биологических соединений микробного происхождения. - 19-20 июля 1991. – Степногорск, 1991. - С. 40-44.

4. Нагорная С.С., Коваленко Н.К., Квасников Е.И. и др. Изучение нормальной микрофлоры пищеварительного тракта долгожителей Абхазии. - В кн.: Феномен долго жительство. – М.: Наука, 1982.-С.111-116.

5. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. - М.: Изд-во МГУ, 1994. - С. 509-520.

### Түйін

Сүт өнімдерінен бөлініп алынған сүтқышқылды бактериялардың 10 штамының тек 5еуі жоғары антагонистік активтілікке ие.

### Summary

It is established that ten strains of lactic bacteria allocated from dairy products, only five possess high antagonistic activity.

УДК 616.9

Акимбеков Н.

## ВЛИЯНИЕ ЗАУГЛЕРОЖЕННОЙ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ И СОРБЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ ГНОЙНЫХ РАН

Казахский национальный университет им.аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан  
akimbeknur@gmail.com

Микрофлора раны - результат биологического отбора микроорганизмов, которые растут и развиваются в раневом детрите. Гнойная рана - чрезвычайно сложное и многоплановое явление, требует углубленного изучения биологических особенностей микрофлоры гнойных ран. Воспалительный процесс при гнойной раневой инфекции зависит от биологических свойств возбудителей [1]. В связи с постоянным естественным отбором, идет селекция новых штаммов гнойных ран, что в свою очередь, приводит к возникновению вирулентных штаммов микроорганизмов. Это обстоятельство диктует необходимость поиска эффективных способов снижения обсемененности таких ран микроорганизмами[2, 3].

Цель настоящей работы - исследование сорбции бактерий на раневую поверхность, обработанную зауглероженной рисовой шелухой (ЗРШ), используемой в качестве избирательного барьера для возбудителей раневых инфекций.

### Материалы и методы

Для использования барьерных свойств ЗРШ необходимо выяснить его влияние на микрофлору гнойных ран. В связи с этим, были исследовано воздействие ЗРШ на бактерии раневой поверхности кожи. В ходе исследований были выбраны: музейный штамм *Staphylococcus aureus* 817 и клинический вирулентный штамм *E.coli* M17, так как данные микроорганизмы являются основными представителями гнойной микрофлоры. Стерильную ЗРШ вносили в питательную среду для культивирования музейных штаммов. Концентрация сорбента для этого эксперимента составляла 1 мг на 1 мл микробной культуры, содержащей  $10^7$  жизнеспособных клеток.

Сорбцию клеток микроорганизмов определяли в модельных экспериментах при исследовании процессов сорбции грамотрицательных и грамположительных бактерий на ЗРШ. Для этого 1 г сорбента в 9 мл физиологического раствора, содержащего микробные клетки в концентрации  $10^7$  КОЕ/мл, инкубировали, встряхивая, в течение 2-х часов при температуре  $37^{\circ}\text{C}$ . Количество адсорбированных клеток определяли по разности