

УДК 579.6

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИДКОЙ ЗАКВАСКИ БИФИДУМАБАКТЕРИНА (ЛАКТОБАКТЕРИНА)

*Бардина О., Щеняев Г., студенты 2 курса колледжа
агротехнологий и бизнеса, shchenyaev19@mail.ru*
*Пульчеровская В.И., ученица 4 класса МБОУ СОШ №2 имени Героя
Советского Союза Е.М. Молчанова МО «Барышский район»*
*Научный руководитель – Пульчеровская Л. П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: история открытия, пробиотики, бифидобактерии, лактобактерии, препарат

В данной статье представлен литературный обзор по истории создания биопрепаратов на основе бифидумбактерий.

Бифидобактерии одни из самых значимых представителей микрофлоры человека – в составе микробиоценоза они составляют примерно от 85 до 98%, их роль также многогранна и играет важную роль в поддержании внутреннего постоянства организма человека и животного [1].

Бифидобактериям принадлежит главная или даже можно сказать ведущая роль в нормализации микробиоценоза кишечника, поддержании неспецифической резистентности организма, улучшении процессов всасывания и гидролиза жиров, белкового и минерального обмена, синтезе биологически активных веществ, в том числе, витаминов [2]. Дефицит бифидобактерий является одним из патогенетических факторов длительных кишечных заболеваний у детей и взрослых, он ведет к нарушению процессов кишечного всасывания, формированию хронических расстройств пищеварения.

Впервые вопрос о значении симбиотической микрофлоры для организма человека, об антагонистических взаимоотношениях в микробных сообществах пищеварительного тракта, о возможности и путях коррекционного воздействия на бактериоценоз [3] был поднят основоположником русской бактериологии И.И.Мечниковым и его школой на рубеже позапрошлого столетия.

Первое сообщение об этих микроорганизмах, названных *Bacillus bifidus*, было сделано Н.Тисье – учеником и коллегой Мечни-

кова по бактериологической лаборатории Пастеровского института в Париже (1899-1905)

Постоянное присутствие и высокий количественный уровень бифидобактерий в кишечнике здоровых детей раннего возраста послужили основанием расценивать эту микрофлору как показатель физиологической нормы и побудили к попыткам создания на их основе лечебных биопрепаратов[4,5]. Уже в 1905 году Мечниковым и Тисье был с успехом применен при диспептических расстройствах у детей раннего возраста состав из живых бифидобактерий в сочетании с лактобациллами на пептонной воде с добавлением 2 % углевода.

Большое внимание к изучению биологии *бифидобактерий*, их антагонистической активности и полезной роли для здоровья человека было уделено в исследованиях ученицы Мечникова П.В.Циклинской, работавшей в те же годы в России.

Исследования школы Мечникова были интенсивно продолжены в России лабораторией Л.Г.Перетца в 30-50-е годы, когда был выполнен цикл работ по изучению биологии бифидобактерий, их витаминообразующей функции, антагонистической активности, подбору ростовых сред и значению для организма, как детей, так и взрослых[6,7]. Тогда же был создан и использовался с лечебно-профилактической целью препарат «*Бифидобактерин*», который представлял собой культуру бифидобактерий, выращенную на молоке или солодовой среде. Исследования проводили Г.Л.Нахмансон в 1946г.; Е.А.Вогулкиным в 1951; Л.Г.Перетц в 1955г.

Первый лечебный коммерческий препарат, содержащий живые бифидобактерии и получивший название «Эугалан», был разработан в 1956 году в Германии. В Германии в 1964 году был создан и первый бифидосодержащий препарат для детей – «Лактана-Б-милк».

В России приоритетная роль в области многопланового изучения биологии и таксономии бифидобактерий, их роли в жизнеобеспечении человека, разработке средств бактериотерапии на основе бифидобактерий принадлежит Московскому научно-исследовательскому институту эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н.Габричевского. История развития и становления этого направления в нашей стране, прежде всего, связана с этим институтом [8,9]. В 1966 году в институте была разработана технология изготовления «Бифидумбактерина сухого», проведено изучение его эффективности в лабораторных условиях. Первые клинические испытания «*Бифидумбактерина*» у детей

с острыми кишечными инфекциями, проведенные в детской больнице №2 им.Русакова, показали высокую эффективность нового препарата. В 1972 начат его промышленный выпуск на базе предприятия МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского.

В настоящее время проводятся многочисленные исследования, касающиеся данной группы препаратов, стремительно развивается новое направления профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний человека и животных – функционального питания, одной из основных категорий которого являются *бифидобактерии* [10].

Библиографический список:

1. Шестаков А.Г. Проявление антагонистических свойств бактерий *Lactobacillus acidophilus* в отношении бактерий *Serratia marcescens* и *Klebsiella pneumoniae*/ А.Г. Шестаков, Н.И. Молофеева, Л.П. Пульчеровская, С.В. Мерчина, А.И. Калдыркаев, Д.А. Васильев / В сборнике: Актуальные вопросы ветеринарной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 114-116.
2. Золотухин С.Н. Неспецифическая профилактика смешанной кишечной инфекции телят и поросят/ Золотухин С.Н., Пульчеровская Л.П., Каврук Л.С. Практик. – 2006. – № 6. – С. 72.
3. Бульканова Е.А. Фагоидентификация бактерий рода *Klebsiella*/ Е.А. Бульканова, С.Н.Золотухин, Д.А. Васильев //Роль молодых ученых в реализации национального проекта «развитие АПК»: Материалы международной научно-практической конференции. – 2007. – с. 222-225.
4. Контаминация пищевых продуктов инфекционным объектом *SERRATIA MARCESCENS*/ Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуал. вопр. контроля инфекц. болезней животных / Всерос. науч.-исслед. ин-т ветеринар. вирусологии и микробиологии. – Покров, 2014. – Ч. 2. – С. 270-275. – Рез. англ.-библиогр.: С.274. шифр 15-79. Ветеринария. Реферативный журнал. 2015. № 3. С. 537.
5. Ефрейторова Е.О. Методы индикации и идентификации бактерий вида *Serratia marcescens* в песке детских площадок/ Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, Д.А.Васильев, С.Н. Золотухин, Н.И. Молофеева// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск. – 2015. – С. 114-117.
6. Ефрейторова Е.О. Распространенность бактерий вида *S. marcescens* в объектах окружающей среды и пищевых продуктах/ Е.О. Ефрейторова, Л.П.

- Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин /Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ульяновск. – 2016. – С. 204-211.
7. Пульчеровская Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода *Citrobacter* / Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А.Васильев// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2004. – № 12. – С. 53-57.
 8. Золотухин С.Н. Бактерии рода *Citrobacter* и их бактериофаги/С.Н.Золотухин, Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев //Вопросы микробиологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы: сборник научных работ. – Ульяновск. – 2000. – С. 53-58.
 9. Ефрейторова Е.О. Разработка биотехнологических параметров для обнаружения бактерий вида *Serratia marcescens* в пищевых продуктах и объектах окружающей среды/ Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, Д.А.Васильев, Н.И. Молофеева //Биотехнология: реальность и перспективы: материалы международной научно-практической конференции. – Саратов. – 2014. – С. 14-17.
 10. Ахметова В.В. Качественный состав молока коров при скармливании препарата «AMINOBIOL»/ В.В.Ахметова, Л.П.Пульчеровская, Е.В. Свешникова, М.Е. Дежаткин, Н.А. Любин//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. -2019. -Т. 238.- № 2.- С. 13-18.

THE HISTORY OF THE LIQUID STARTER CULTURE OF BIFIDUMABACTERIN (LACTOBACTERIN)

Bardina O., Schenyaev G., Pulcherovskaya V.

Keywords: *history of discovery, probiotics, bifidobacteria, lactobacilli, drug .*

This article presents a literature review on the history of the creation of biologics based on bifidumbacteria.