

ПРОБИОТИЦИ – ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГЛЕД НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА В БЪЛГАРИЯ

М. Георгиева

Key words: *Probiotics, Lactobacillus bulgaricus, history*

През 1905 г. в Женева българският студент по медицина Стамен Григоров открива чудодейната пръчица, причинител на подквасването. В чест на своя откривател и на неговата родина България, тя е наречена *Lactobacillus bulgaricus*. За откритието си д-р Стамен Григоров е отличен с почетна грамота от Женевския университет и с отличие от института “Луи Пастър”.



Фиг. 1. Д-р Стамен Григоров

Катедра по предклинична и клинична фармакология и токсикология, Медицински университет - Варна

Probiotics - historical survey of research in Bulgaria

M. Georgieva

Probiotics are „living microorganisms” which exert a prophylactic and therapeutic effect by improving the internal microbial balance.

Bulgarian yoghurt is considered the first probiotic that has attracted the attention of Prof. I. Mechnikov, a Nobel Prize laureate. After the isolation by Dr. Stamen Grigorov in 1905 of Lactobacillus bulgaricus, the causative agent of making into yoghurt, Prof. Mechnikov draws the conclusion that the secret of the longevity of Bulgarian people lies in the consumption of yoghurt. In this way, Mechnikov becomes the founder of the concept of probiotics. This has originated numerous investigations of the therapeutic and prophylactic properties of yoghurt and lactobacilli. The probiotic properties of the Bulgarian sour milk not only as a traditional and original Bulgarian product but also as a leader among the probiotic foods in the world have thus been established.

A series of Bulgarian scientists devote a considerable part of their professional activity to the study of the lactobacilli, e. g. Dr. Bogdanov, Prof. Balabanski, Dr. Katrandzhiev, Dr. Kondratenko, Assoc. Prof. Enikova, Dr. Donchev, Prof. Chomakov, eng. Gyosheva and some others. Their comprehensive and profound research activity enabled the elaboration of original Bulgarian probiotic dry lactic-acid products during the recent 15-20 years.

These achievements in the research and development activity represent a contribution to Dr. St. Grigorov’s life-work as a forefather of the science of probiotics.

Българското кисело мляко (БКМ) се приема за първия естествен пробиотик, привлякъл вниманието на лауреата на Нобелова награда проф. И. Мечников. Той заключава, че тайната на дълголетие-то на българите се крие в консумирането на кисело мляко. Така И. Мечников става основател на хипотезата на възникналата 100 години по-късно концепция за пробиотиците. Това поставя началото на множество изследвания върху лечебните и профилактични свойства на киселото мляко и лактобацилите.

Изминал е един век от откриването на *L.bulgaricus* от Стамен Григоров, когато ставаме свидетели на научното разкриване на ценните биологични качества на българското кисело мляко и млечно-киселите продукти. Днес светът се връща към природните средства за профилактика на здравето. Водещо място сред тях заемат млечнокиселите пробиотици. Отчитайки тази тенденция в края на 90-те години наши учени се ориентират към създаване на такива пробиотици за профилактика и лечение на редица заболявания, водещи своя генезис от нарушения баланс на стомашно-чревната микрофлора (инфекции, интоксикации и др. на стомашно-чревния тракт) (1,2,3,4,5).

Редица български учени – д-р Ив. Богданов, проф. Балабански, д-р Катранджиев, д-р М. Кондратенко, доц. Р. Еникова, д-р Дончев, проф. Чомаков, Б. Гьошева и др., посвещават значителна част от професионалната си дейност в изследване на лактобацилите. Те установяват пробиотичните свойства на българското кисело мляко – не само традиционен и оригинален български продукт, а и лидер сред пробиотичните храни в света (3).

Много по-рано, през 1952 г., преди в света да се заговори за пробиотици, българският учен д-р Иван Богданов и сътрудници установяват, че щам *L.bulgaricus*, изолиран от кисело мляко, притежава антитуморна активност. Това откритие предизвиква нов световен ин-

терес към българското кисело мляко като полезен за здравето продукт (3,5).

През 1959 г. се създава Научно-изследователски институт за противоракови антибиотици, наречен “Институт 220”. В микробиологичната лаборатория на института се поддържа селектирания от д-р Иван Богданов щам на *L.bulgaricus* LB 51. Институтът е оборудван и със съвременна апаратура. В този институт в продължение на 2-3 години под ръководството на проф. Богданов работят много млади и амбициозни специалисти от различни специалности: клиницистите д-р Чудомир Начев и д-р Манолов, химика д-р Стефан Робев и завеждащ виусологичната лаборатория д-р В. Величков. Те работят по проблемите за *L.bulgaricus*, за лечение на рака, за ДНК, която най-вероятно е активният принцип на лактобацила. За съжаление разработката на Богданов не е доразвита с новите микробиологични методи и технологии, за да се постигнат от нея потенциалните възможности.

В началото на 60-те години проф. Тоню Гиргинов от ВИХВП гр. Пловдив разработва оригинална технология на научна основа, за промишлено производство на българско кисело мляко. То започва у нас през 1960 г. в млекоцентра “Сердика”. Проф. Гиргинов обогатява науката за производство на българско кисело мляко и я издига на достойна висота за цял свят.

Индустриализирането на млечната промишленост в страната налага необходимостта от научно обслужване на отрасъла. През 1960 г. е създаден Научно-изследователски институт по млечна промишленост с ръководител проф. Димов. В Научния съвет на института влизат най-изтъкнатите за времето си учени, работещи в областта на хранителната промишленост: проф. Никола Димов, чл. кор. Стефан Куманов, проф. Иван Попов, проф. Ташо Ташев, проф. Йото Йотов. Обхватът на научните изследвания се разширява с разработване на нови тех-

нологии за производство на кисели млека, плодови кисели млека и др.

През 1968–70 г. в Централната експериментално-производствена лаборатория на “Млечна промишленост” се създават 7 нови броя симбиотични закваски на киселото мляко, които гарантират стандартизирано качество на промишлено произведеното българско кисело мляко. Една от основните цели на тази лаборатория е повишаване квалификацията на специалистите в лабораториите и извършване на научно-приложни изследвания върху закваските. Няколко години по-късно изследователите от централната лаборатория съвместно с педиатри и нутриционисти започват проучвания върху здравословния ефект от приложението на млечнокисели продукти, произведени с оригинални български щамове *L.bulgaricus*.

Методът за получаване на закваските е признат за изобретение и е патентован в 16 страни в света. Започва и първият износ на родния продукт, който е за френската фирма “Данон”. В Япония и до днес се произвежда българско кисело мляко по технологията на проф. Гиргинов. Първите няколко години на всяка опаковка кисело мляко, произведена в Япония, стои етикет със саморъчния подпис на проф. Гиргинов и до него - образ на дядо му: здрав, белобрад чирпанлия. Изключителните права за производство на българско кисело мляко получават още немска, швейцарска и южнокорейска фирма. Новата технология е продадена на много страни – Финландия, Кипър, Австрия, Испания, Индонезия. За изобретението си “Технология за добиване на българско кисело мляко...” през 1960г. проф. Гиргинов получава Димитровска награда, а през 1977 г. му присъждат орден “Кирил и Методи” I степен.

Значимо е участието и на много други български микробиолози и технолози от научния фронт и практика, за създаването и утвърждаване на съвременната технология на българското кисело мля-

ко и закваските за него. Голямо уважение заслужават огромните усилия, прозорливост, научна всеотдайност на проф. Христо Чомаков в разработките, пропагандирането и утвърждаването на пробиотиците в България (5). Той работи върху доказване безспорните предимства на българското кисело мляко. Проф Чомаков създава първия пробиотик у нас “Антиколин”. Разработените от него пробиотици са защитени с патент. Под негово ръководство са защитени три дисертации в областта на пробиотиците. Издал е множество научни разработки и публикации у нас и в чужбина в областта на киселото мляко. Един достоен живот, посветен на микробиологията, на българското кисело мляко, на хората (3).

Пробиотичните и функционални ефекти на млечнокиселите бактерии представляват интерес както за научната общност в цял свят, така и за българските изследователи. Основните проблеми, по които работят нашите специалисти в последните 10-15 години и понастоящем са (3,5):

- ❖ Изолране, идентифициране и генетично разнообразие на щамове МКБ
- ❖ Характеристика на монокултурите
- ❖ Закваски за кисело мляко и др. млечни продукти
- ❖ Функционални храни, които обикновено съдържат пробиотици, пребиотици и др. компоненти.

Учените прилагат комплекс от методи за оценка на здравословния потенциал на големи групи щамове с цел селекция на пробиотични култури. Изследват каква е преживяемостта на млечнокиселите бактерии в ГИТ, антихолестеролния им ефект, АСЕ инхибиращата им активност, имуностимулиращият им ефект, антимикробните им свойства (1,3,5).

Задълбочената научна работа на редица български учени, позволи през последните 15-20 години да се разработят оригинални български пробиотични млечнокисели продукти. За потвър-

ждаване на здравословните ефекти на пробиотиците, съдържащи млечнокисели бактерии, са извършени редица експериментални и клинични проучвания в редица медицински институции: Национален център по хигиена, Национален онкологичен център, ВМА - София, ВМА - Варна, Медицински Университет - София, Медицински университет - Варна, Институт по нуклеарна медицина и радиобиология.

През 1989 г. на мястото на “Млечна промишленост” се създава държавно търговско дружество “Ел Би Булгарикум” ЕАД, Научно-изследователската дейност на “Ел Би Булгарикум” ЕАД е свързана с индустриалното производство на закваски за традиционни млечни продукти и разработването на технологии. Ст.н.с. Б. Гьошева координира проучванията като представител на “Ел Би Булгарикум” ЕАД, който произвежда продуктите и участва в изследвания и анализ на резултатите. Тези изследвания са в 3 основни направления: антиканцерогенен ефект, имуномодулиращ ефект и влияние на млечнокиселите продукти върху липидната обмяна.

Първите български функционални храни на млечна основа са разработени в “Ел Би Булгарикум” ЕАД преди повече от 20 години под ръководството на Мария Кондратенко. Всички храни съдържат подобрени по технологичени качества щамове *L.bulgaricus*, показват изявени пробиотични качества след медицински проучвания.

През 1995-96 г. “Ел Би Булгарикум” ЕАД е избрана за основен изпълнител в 5 годишен междуправителствен проект, финансиран от японската агенция “Джайка”, посветен на развитието на ферментни млечни продукти в България. За този проект е доставена най-съвременна апаратура за изследвания, въведени са молекулно-генетични методи и аналитични техники, а японски специалисти обучават наши млади научни работници.

По-късно със създаването на 2 нови частни фирми “Генезис” и “Лактина” се



Фиг. 2. Елби Булгарикум

благоприятства още повече развитието на проучванията върху българското кисело мляко и създаването на симбиотични закваски. Мария Кондратенко оглавява “Генезис” и под нейно ръководство започват проучвания за въздействието на *L.Bulgaricus* върху сърдечно-съдовата система, тъй като тя смята, че науката трябва да върви преди производството. Лактина и Генезис освен, че създават и произвеждат закваски за млечни продукти, разработват функционални храни и пробиотици на база щамове на *L.bulgaricus*.

В нашата страна, освен в “Ел Би Булгарикум” ЕАД, функционални храни и пробиотици се разработват и в други академични и производствени звена. В Университета по хранителни технологии – Пловдив, колектив оглавяван от проф. Мургов, създава пробиотиците “Ентеросан”. Д-р Росица Еникова също посвещава значителна част от професионалната си дейност за подобряване на лечебните и профилактични свойства на киселото мляко.

През 2000 г. е създадена фирма Дафлорн ООД за производство на натурални пробиотични функционални храни с *Lactobacillus Bulgaricus*.

Невероятната технология води началото си от 80-те години, когато на проф. Александров като военен лекар му е възложена задачата да създаде функционална храна, подходяща за космонавтите. Така екип от специалисти създава изцяло

нов продукт, използвайки уникалността на *Lactobacillus Bulgaricus* и неговите невероятни свойства върху човешкия организъм. Продуктът е разсекретен в края на XX век. Основна отличителна черта на разработените от фирма Дафлорн пробиотични продукти е присъствието в състава им на живи и латентни клетки на *Lactobacillus Bulgaricus* в количество от няколко милиона до милиарди в 1 g сухо вещество. При научното разработване на различните продукти от посочените серии специално внимание е отделено на подбора на млечнокиселите бактерии.

Съвременните изследвания по проблема за пробиотиците непрекъснато потвърждават блестящото прозрение на Мечников за здравословните ефекти на киселото мляко и лактобацилите.



Фиг. 3. Българско кисело мляко

Повишеният интерес към пробиотиците на млечно-кисела основа в световен мащаб се дължи на профилактичният им ефект при различни заболявания и по-бързото оздравяване при боледуване. Това ги прави неотменна част от начина на хранене и живот при съвременния човек.

Библиография

1. Александров Н. "Пробиотиците-добрите бактерии на българското кисело мляко", София, Motion publishing, 2003.
2. Б. Гьошева, Р. Еникова, 1998, Диетични и лечебни качества на микроорганизмите на българското кисело мляко, Мляко, 1, 22-24
3. "Българското име на дълголетие", Симпозиум 100 години от откриването *Lactobacillus bulgaricus*, София 2005, 111-113.
4. Мургов И., З. Денкова., 2001. Пробиотиците пред прага на новото хилядолетие. Сп. "Мляко", бр. 1, стр. 27-29.
5. Проф. Христо Чомаков, Пробиотици, минало, настояще, бъдеще, София, 2007.

Адрес за кореспонденция:

доц. д-р Мариета Георгиева, дм
Катедра по предклинична и клинична
фармакология и токсикология,
Факултет по Фармация
Медицински университет - Варна
ул. "Марин Дринов" 55, 9002 Варна
E-mail: marieta_md@yahoo.com