

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ СУХИХ ЗАКВАСОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Золотоверх Е.В., аспирант, кафедра экспертизы пищевых продуктов, [katya\\_zolotoverh@mail.ru](mailto:katya_zolotoverh@mail.ru); Антонюк М.Н., канд. техн. наук, доц. кафедра биотехнологии и микробиологии, [mari\\_ant@ukr.net](mailto:mari_ant@ukr.net); Арсеньева Л.Ю. д-р. техн. наук, проф., кафедра экспертизы пищевых продуктов, [ars-l@yandex.ua](mailto:ars-l@yandex.ua)  
Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

В последние годы большое внимание исследователей привлекает разработка пробиотических пищевых продуктов, т.е. продуктов с использованием в качестве биодобавок живых культур микроорганизмов.

Одним из подходов к созданию пробиотических пищевых продуктов является разработка различных продуктов на молочной основе. Молоко имеет уникальное сочетание белка, жира, который легко усваивается, аминокислот, витаминов. Оздоровительный эффект кисломолочных продуктов заключается в том, что молочная кислота подавляет деятельность патогенных микроорганизмов, поскольку в кислой среде они не развиваются. Молочнокислые бактерии обогащают микрофлору кишечника, что помогает бороться с дисбактериозом и улучшает общее самочувствие. Введение в состав кисломолочных продуктов специально селекционированных штаммов молочнокислых бактерий и бифидобактерий способствует лучшему усвоению кальция в организме людей разных возрастных групп, снижению уровня холестерина в крови, обеспечивает физиологическую потребность организма в витаминах, аминокислотах, антиоксидантах, активизирует образование микробной лактазы. Для коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, лечения и профилактики кишечных дисбактериозов в Украине и мире применяются различные бактериальные препараты.

Целью нашей работы было обосновать целесообразность использования сухих пробиотических заквасок в производстве продукции массового питания. В работе использованы бактериальные сухие закваски VIVO (ТУ У 15.5-3060300036-001:2009) производства украинского предприятия бактериальных заквасок – Технологического института молока и мяса «АЛЬБА-ТИММ». Эти закваски содержат дружественные человеку чистые культуры молочнокислых бактерий и бифидобактерий, специально отобранных по синергетическим свойствам и антагонистичною активностью к патогенной и условно патогенной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Очень важно, что микрофлора заквасок VIVO характерна для нормального кишечного биоценоза населения Украины, а следовательно, не имеет противопоказаний и побочных эффектов.

В работе использованы четыре вида заквасок, представляющих собой концентраты бифидо-, лакто-, пропионовокислых и уксуснокислых бактерий: «Симбилакт VIVO», «Симбалакт VIVO с лактулозой», «Йогурт VIVO», «Йогурт VIVO с лактулозой». Лактулоза в неизменном виде достигает толстой кишки и избирательно стимулирует рост и жизнедеятельность эндогенной микрофлоры (бифидо- и лактобактерий).

Бифидобактерии – важнейший представитель микрофлоры человека, как в количественном отношении – их удельный вес в составе микробиоценоза составляет от 85 до 98%, так и в качественном, учитывая их роль в поддержании гомеостаза организма человека. Дефицит бифидобактерий является одним из патогенетических факторов длительных кишечных нарушений у детей и взрослых, ведет к формированию хронических расстройств пищеварения. Все это позволяет рассматривать бифидобактерии как эффективный биокорректор и основу для создания препаратов и продуктов, обладающих многофакторным регулирующим и стимулирующим воздействием на организм, а также как один из основных категорий функционального питания.

Лактобактерии (*Lactobacillus*) – род грамположительных факультативно анаэробных или микроаэрофильным бактерий. Один из важнейших в группе молочнокислых бактерий, большинство членов которой превращают лактозу и другие углеводы в молочную кислоту. В большинстве случаев они непатогенные, многие виды выполняют положительную роль в питании человека. У человека они постоянно присутствуют в кишечнике, во влагалище, где являются симбионтами и составляют значительную часть микрофлоры кишечника. Многие виды участвуют в разложении остатков растений. Они продуцируют молочную кислоту, а кислая среда препятствует росту многих патогенных бактерий и грибов.

Свойства препаратов «Симбилакт VIVO» и «Симбилакт VIVO с лактулозой» определяются тем, что в его состав входят наиболее физиологические микросимбионты человека (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Lactococcus* и *Propionibacterium*), отобранные по антагонистической активности к патогенной и условно-патогенной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, а также их максимальным синергетическим эффектом, дополненным лечебно-профилактическими свойствами лактулозы. Дружественные человеку бактерии препарата «Симбилакт» активно размножаются в молоке, образуя густой кисломолочный напиток с приятным мягким вкусом и нежной консистенцией. Его свойства обусловлены высоким содержанием клеток полезной микрофлоры (бифидобактериями, лактобактериями, пропионовокислые бактериями, лактококками) и их полезными метаболитами (полисахаридами, витаминами, жирными кислотами, ферментами и т.д.).

Кисломолочные продукты, приготовленные на сухих заквасках VIVO, содержат на 3 порядка больше живых микроорганизмов, чем биопродукция молокоперерабатывающих предприятий, реализуемая через торговую сеть.

Исследовали целесообразность использования кисломолочных продуктов «VIVO» для приготовления блюд на предприятиях массового питания: овощной окрошки и фруктового салата.

Установлено, что одновременное употребление готового пробиотического продукта с овощным сырьем в составе окрошки улучшает пробиотические свойства продукта в 1,5...2 раза. Одновременное употребление готового пробиотического продукта с фруктовым сырьем в составе фруктового салата

ухудшает пробиотические свойства продукта первых суток хранения в 14...25 раз.

Таким образом, исследования по оценке целесообразности производства пробиотических пищевых продуктов стабильного качества в условиях современного ресторанного хозяйства актуальны и перспективны.