

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*VI-я Международная
научная конференция студентов и аспирантов*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-25 апреля 2008 года

в двух частях

Часть 1

Могилев 2008

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор *Акулич А.В. (отв. редактор)*
к.э.н., доцент *Абрамович Н.В. (отв. секретарь)*
д.т.н., профессор *Василенко З.В.*
д.т.н., профессор *Хасанишин Т.С.*
к.т.н., доцент *Тимофеева В.Н.*
д.х.н., профессор *Роганов Г.Н.*
к.т.н., доцент *Косцова И.С.*
к.т.н., доцент *Шингарева Т.И.*
к.т.н., доцент *Масанский С.Л.*
к.э.н., доцент *Сушко Т.И.*
к.т.н., доцент *Киркор А.В.*
к.т.н., доцент *Кирик И.М.*
к.т.н., доцент *Щемелев А.П.*
ст. препод. *Кондрашова И.А.*
вед. инженер НИСа *Сидоркина И.А.*

Содержание и качество статей являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VI
Т38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля 2008 г.,
Могилев /УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В.Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев:
УО МГУП, 2008. – 321 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VI Международной научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

БИО-АЦИДОФИЛИН С ВЫСОКИМИ ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Е.Н. Власенко

Научный руководитель – Н. А. Дидух, к.т.н., доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Последние десятилетия в Украине отмечены постоянной тенденцией к ухудшению здоровья населения. Значительное количество заболеваний украинцев обусловлено дисбактериозом – нарушением нормальной кишечной микрофлоры. По оценкам работников медицинских учреждений, от 75 до 90 % населения Украины в той или иной степени страдают на дисбактериоз.

Для профилактики и лечения дисбактериозов чаще всего используют пробиотики – биопрепараты из нормальной микрофлоры кишечника человека. Наиболее признанными и изученными среди них являются бактерии родов *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*. В последнее время интенсивно развиваются другие направления: использование пребиотиков – веществ, которые способствуют полиферации и адсорбции бифидо- и лактобактерий в кишечнике, а также использование синбиотиков – комплексов про- и пребиотиков. Действие синбиотиков на организм человека базируется на синергизме про- и пребиотиков, за счет чего не только наиболее эффективно имплантируются микроорганизмы-пробиотики, но и стимулируется его собственная микрофлора.

На кафедре технологии молока и сушки пищевых продуктов ОНАПТ разработана технология производства био-ацидофилина с высокими пробиотическими и органолептическими показателями с использованием синбиотических комплексов.

Научно обоснован состав трех синбиотических комплексов, каждый из которых может использоваться при производстве био-ацидофилина: первый включает чистые культуры *Lactobacillus acidophilus* La-5, чистые культуры *Bifidobacterium animalis* Bb-12, фруктозу и сироп лактулозы; второй – чистые культуры *Lactobacillus acidophilus* La-5, смешанные культуры *Bifidobacterium bifidum* BB-04 + *Bifidobacterium longum* BL-03 + *Bifidobacterium adolescentis* Я1, фруктозу и сироп лактулозы; третий – чистые культуры *Lactobacillus acidophilus* LA-03, смешанные культуры *Bifidobacterium bifidum* BB-04 + *Bifidobacterium longum* BL-03 + *Bifidobacterium breve* BB-03, фруктозу и сироп лактулозы.

Фруктоза в составе синбиотических комплексов используется как стимулятор роста бифидофлоры в молоке; сироп лактулозы вносится в ферментированный молочный сгусток при перемешивании и охлаждении и способствует сохранности *Bifidobacterium* в процессе хранения био-ацидофилина, полиферации и адсорбции *Bifidobacterium* в кишечнике человека при употреблении, стимулирует развитие собственной бифидофлоры человека.

Включение *Bifidobacterium* в состав синбиотических комплексов для производства био-ацидофилина позволяет получить продукт с высокими пробиотическими свойствами, поскольку концентрация бифидофлоры в продукте составляет $(7,0 \pm 4,0) \cdot 10^8$ КОЕ/г, концентрация бактерий рода *Lactobacillus* – $(4,0 \pm 2,0) \cdot 10^8$ КОЕ/г. Преобладание в продукте бактерий рода *Bifidobacterium* обуславливает его мягкий кисломолочный вкус без излишне

выраженного кисломолочного привкуса, характерного для ацидофилина, произведенного с использованием чистых культур *Lactobacillus acidophilus*, а также вязкую сметанообразную консистенцию продукта.

Разработанная технология био-ацидофилина обеспечивает хранение продукта на протяжении 14 суток при температуре $(4 \pm 2)^\circ\text{C}$ без существенного изменения показателей качества: активная кислотность продукта снижается на $(0,20 \pm 0,05)$ ед.рН, титруемая – повышается на $15 \dots 18^\circ\text{T}$, влагоудерживающая способность сгустка уменьшается на $6 \dots 8\%$, вязкость продукта в процессе хранения нарастает в $1,2 \dots 1,7$ раз, что обусловлено ростом количества бифидо- и лактофлоры на протяжении первых 7-ми суток хранения. Количество жизнеспособных клеток *Bifidobacterium* в био-ацидофиле на 14-е сутки хранения составляет $(2,0 \pm 0,5) \cdot 10^8$ КОЕ/г, концентрация бактерий рода *Lactobacillus* – $(5,0 \pm 1,5) \cdot 10^8$ КОЕ/г.