

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

22-23 апреля 2010 года

В двух частях

Часть 1

Могилев 2010

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.
д.т.н., профессор Василенко З.В.
д.х.н., профессор Роганов Г.Н.
к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.
к.т.н., доцент Косцова И.С.
к.т.н., доцент Шингарева Т.И.
к.т.н., доцент Кирик И.М.
к.т.н., доцент Масанский С.Л.
к.т.н., доцент Киркор А.В.
к.э.н., доцент Сушко Т.И.
к.т.н., доцент Иванова И.Д.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
к.т.н., доцент Цедик О.Д.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VII
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 22-23 апреля
2010 г., Могилев / УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. –
Могилев: УО «МГУП», 2010. – 312 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VII 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»

УДК 637.146:579.67:613.2

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОНОКУЛЬТУР *BIFIDOBACTERIUM INFANTIS*
В ПРОИЗВОДСТВЕ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

Назаренко Ю.В., Зеня Д.А., Пасынок А.В.

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

Тенденция к увеличению рождаемости, которая наблюдается на протяжении последних трех лет в Украине, способствует увеличению количества новорожденных детей и детей возрастом до трех лет, которым необходимо употреблять продукты питания со сбалансированным составом. Особое место в ассортиментной группе продуктов детского питания занимают молочные продукты. На рынке Украины эта группа продуктов представлена кефиром детским и сухими детскими смесями. Кисломолочные продукты детского питания отечественными предприятиями не вырабатываются. Одной из причин такого состояния является отсутствие научно-обоснованных технологий производства молочных продуктов детского питания с длительным сроком хранения. Использование в производстве кисломолочных продуктов детского питания наряду с заквасками лактобактерий бакконцентратов бифидобактерий непосредственного внесения, обладающих высокими антагонистическими, пробиотическими, иммуномодулирующими свойствами, имеющих неизменный состав и соотношение культур, высокую концентрацию жизнеспособных клеток культур, обеспечивающих получение продуктов высокого качества, является основным путем решения данной проблемы. Бакконцентраты бифидобактерий, предлагаемые для производства бифидосодержащих продуктов на рынке Украины, не могут быть использованы в производстве продуктов детского питания, поскольку содержат штаммы культур, которые не колонизируют кишечник детей раннего возраста. Наиболее перспективными для производства кисломолочных продуктов детского питания являются монокультуры *Bifidobacterium infantis*, поскольку именно они колонизируют кишечник детей с рождения.

Цель данной работы – определение перспектив использования монокультур *B. infantis* в производстве кисломолочных продуктов детского питания.

Выделенную монокультуру *B. infantis* выращивали в тиогликолевой среде на протяжении 3 суток при температуре (37...38) °С и использовали для проведения исследований. Исследовали влияние двух способов стимулирования роста *B. infantis* в молоке – адаптации *B. infantis* к молоку и обогащения молока бифидогенными факторами (БФ) – фруктозой, глюкозой, лактулозой и инулином на длительность ферментации стерилизованного молока и количество жизнеспособных клеток бифидобактерий в сгустках.

Установлено, что длительность ферментации стерилизованного молока (контрольного образца) монокультурой *B. infantis*, не адаптированной к молоку, составляет 22 часа; при обогащении молока БФ, массовая доля которых составляла 1 %, длительность ферментации сократилась до 15...16 часов. При этом количество жизнеспособных клеток *B. infantis* в 1 см³ контрольного образца составило $(0,9...1,2) \times 10^8$ КОЕ; в образцах молока, обогащенного БФ – $(5,4...7,3) \times 10^8$ КОЕ. Длительность ферментации стерилизованного молока монокультурой *B. infantis*, адаптированной к молоку, сократилась до 8 часов; количество жизнеспособных клеток *B. infantis* в 1 см³ сгустков при этом составило $(1,1...1,8) \times 10^8$ КОЕ. При обогащении молока БФ в количестве 1 % длительность ферментации сырья также сократилась до 7,5...8,0 часов; количество жизнеспособных клеток *B. infantis* в 1 см³ сгустков составило $(6,2...8,7) \times 10^8$ КОЕ.

Следовательно, адаптация монокультур *B. infantis* к молоку играет определяющую роль в интенсификации процесса ферментации молока, а обогащение молока БФ способствует получению ферментированных сгустков с более высокой концентрацией жизнеспособных клеток бифидобактерий. Комбинирование двух способов стимулирования роста и развития монокультур *B. infantis* в молоке позволяет в 2,8 раза сократить длительность ферментации сырья и на 10 % повысить количество жизнеспособных клеток *B. infantis* в 1 см³ ферментированных сгустков.

Вывод. Использование бакконцентратов, произведенных из адаптированных к молоку монокультур *B. infantis* для ферментации молока, обогащенного бифидогенными факторами, может быть положено в основу технологий кисломолочных продуктов детского питания.