

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 *Хасаншин 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»

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ЗЕРНОВЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ****Е.Г.Михнева****Научный руководитель – А.В.Егорова, к.т.н., доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

Доминирующей группой бактерий в желудочно-кишечном тракте человека являются бифидобактерии. По данным ряда авторов они составляют около 90 % от общего числа микроорганизмов, обнаруживаемых в продуктах жизнедеятельности здоровых людей. Поэтому в составе принимаемой пищи важно наличие пребиотических веществ, поддерживающих развитие бифидобактерий. Одним из наиболее простых, однако наиболее дорогостоящих способов восстановления и регулирования состава кишечной микрофлоры человека является потребление пробиотических препаратов, содержащих живые клетки бифидо- и лактобактерий. Современными исследованиями доказана возможность не менее успешного регулирования биоценоза кишечника с помощью пребиотических веществ, которые либо образуются в процессе биоконверсии пищи, либо поступают вместе с ней. Установлено, что для развития бифидобактерий необходимы: олигосахариды, некоторые ненасыщенные жирные кислоты, пептиды и аминсахара, пуриновые и пиримидиновые основания. Особую роль в жизнедеятельности бифидобактерий выполняет натрий, ускоряющий развитие клеток и повышающий выход биомассы, а также магний, который вместе с натрием и калием регулирует транспорт веществ через мембраны бифидобактерий. Существует также ряд веществ, оказывающих стимулирующее действие на рост бифидобактерий. Их относят к промоторам или факторам пребиотического характера. Так, еще в 1970-х годах С.Кейджеро установил бифидогенный эффект добавления в состав питательной среды кофермента А и экстракта из сырой моркови. Содержание β -каротина в моркови составляет 9 мг в 100 г продукта. Кроме того, β -каротин относится к витаминам антиоксидантного ряда, потребление которых снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Благодаря возросшему интересу производителей пищевых продуктов на рынке сырьевых компонентов появились различные пищевые добавки, произведенные из моркови или с ее использованием. Однако эффективность их применения зависит от способа получения. Так, например, в исследованиях, проведенных проф. Перцевым Ф.В., установлено, что при извлечении β -каротина из порошка моркови в масляный раствор переходит только около 50 % β -каротина. Применение порошка из моркови в составе пищевых продуктов также низкоэффективно из-за высоких потерь β -каротина в процессе сушки, которые достигают 40%.

В связи с этим в последнее время получили развитие технологии производства функциональных продуктов питания, предусматривающие введение в состав пищевых продуктов морковного пюре или пасты. Однако пюре не устойчиво при хранении, а его производство также связано с потерями β -каротина, хотя и в меньшей степени, чем при получении овощных порошков.

В связи с этим в Одесской национальной академии пищевых технологий разработан способ обогащения различных видов зерна в процессе экструзии, предполагающий внесение в зерновую массу 5-15 % измельченной морковной массы, отволаживание смеси в течение 900-3600 с, экструдирование при температуре 110-140 °С и давлении 2-3 МПа. Потери β -каротина при этом снижаются на 30-50 % по сравнению с известными способами подготовки. Содержание β -каротина в готовых к употреблению экструдированных зерновых продуктах составило от 0,3 до 1,0 мг/100 г в зависимости от вида зерна или состава применяемых зерновых смесей. Наибольшую ценность представляют экструдированные продукты из овса, обогащенные β -каротином сырой моркови, так как сам овес обладает функциональными свойствами и является традиционным продуктом питания современных европейцев.

Таким образом, разработан способ производства функциональных экструдированных зерновых продуктов, обладающих пребиотическими свойствами, обеспечивающими нормализацию состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека.