

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**78 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ —
ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

ЧАСТИНА 3

2 – 3 квітня 2012 р.

Київ НУХТ 2012

Програма і матеріали 78 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 2 – 3 квітня 2012 р. — К.: НУХТ, 2012 р. — Ч. 3. — 635 с.

Видання містить програму і матеріали 78 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій промисловості.

Редакційна колегія: С.В. Іванов (голова оргкомітету), Т.Л. Мостенська (заступник голови оргкомітету), В.Л. Зав'ялов (заступник голови оргкомітету), О.О. Губеня (заступник голови оргкомітету), Н.В. Акутіна (відповідальний секретар), О.М. Яременко (голова студентського наукового товариства), В.О. Колосюк, Н.В. Науменко, С.І. Береговий, С.Б. Буравченкова, М.Г. Кітов, Н.М. Салатюк, Ю.М. Корж, А.О. Заїнчковський, О.П. Сологуб, Л.М. Чернелевський, М.А. Міненко, Т.А. Говорушко, А.М. Король, М.А. Мартиненко, О.М. Полумбрик, С.І. Шульга, О.В. Грабовська, Є.Є. Костенко, Г.А. Чередниченко, М.І. Максименко, Т.Ю. Годованець, Є.С. Смірнова, Т.Ф. Цімох, О.М. Якименко, В.С. Гуць, О.П. Слободян, В.М. Логвін, В.Л. Прибильський, Л.В. Пешук, О.В. Грек, М.І. Осейко, В.М. Таран, В.Г. Мирончук, В.М. Ковбаса, В.І. Дробот, А.М. Дорохович, О.І. Шаповаленко, О.В. Карпов, Г.О. Сімахіна, В.Ф. Доценко, Л.В. Левандовський, М.О. Прядко, С.М. Балюта, О.Г. Мазуренко, А.І. Соколенко, О.І. Некоз, О.О. Серьогін, В.М. Нигора, А.П. Ладанюк, І.В. Ельперін, В.В. Самсонов, О.Ю. Шевченко, О.С. Бессараб, Д.І. Басюк.

Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 7 від «23» лютого 2012 р.

2. BESONDERE ERNÄHRUNGSFORME

O. Benderska

Nationale Universität für Ernährungstechnologien

Prä- und Probiotika verfolgen das gleiche Ziel: Veränderung der Intestinalflora, im Dickdarm, in Richtung von Keimen mit positiven Wirkungen. Diese Gleichgewichtsänderung resultiert einerseits aus direkten Wirkungen auf die bevorzugten Keime, andererseits aus der Verdrängung negativer Vertreter. (Neben diesem quantitativen Aspekt wird eine verbesserte Adhäsion von positiven Keimen an die Oberfläche von Epithelzellen und gleichzeitig eine verminderte Adhäsion potenziell pathogener Keime erreicht. Auch verändert sich die Konzentration bzw. Aktivität mikrobieller Metabolite und Enzyme, und es erfolgt eine Immunmodulation. Diese Veränderungen sind jedoch nicht per se von gesundheitlichem Nutzen.

Präbiotika basieren auf dem Prinzip, bestimmten Keimen vermehrt Substrat anzubieten und damit deren Vermehrung zu fördern. Die Stoffe dürfen hierzu im oberen Dünndarm weder hydrolisiert noch resorbiert werden. Sie müssen intakt im Dickdarm ankommen und dort ein fermentierbares Substrat für Lactobazillen, Eubakterien und/oder Bifidobakterien darstellen. Diese Eigenschaften erfüllen verschiedene Oligosaccharide, Inulin und andere Fructooligosaccharide. Die Spezifität beruht darauf, dass diese Bakterien eine β -Fructosidase aufweisen und so die $\beta(1 - 2)$ -Bindungen spalten können. Andere lösliche Ballaststoffe (z. B. Pectin) werden zwar ebenfalls im Dickdarm fermentiert, fördern jedoch unspezifisch die Vermehrung aller Keime.

Versuche mit Fructooligosacchariden haben gezeigt, dass die Bifidobakterienzahl stark ansteigt, während z. B. Clostridien verringert werden — die Erwartungen an das Produkt scheinen erfüllt. Allerdings gibt es keine Untersuchungen, die positive gesundheitliche Auswirkungen einer langfristigen Einnahme von Präbiotika belegen könnten. Ausnahme: Zusatz von Oligosacchariden in Säuglingsnahrung.

Probiotika versuchen das Gleichgewicht der Darmflora durch Zufuhr von lebenden Keimen zu verändern. Dieses Prinzip ist nicht neu: Bereits um die Jahrhundertwende wurde Joghurt zur Behandlung und Prophylaxe gastrointestinaler Infektionskrankheiten eingesetzt. Neu jedoch ist die Selektion von Stämmen zum gezielten Einsatz als Probiotika. Diese kann verschiedene Ziele verfolgen: Optimierung der Resistenz gegen Säure und Verdauungsenzyme im oberen Magen-Darm-Trakt, Verbesserung der Verweildauer im Darm (Adhäsionsfaktoren) oder Selektion auf bestimmte physiologische Wirkungen. Letzteres führte z.B. zu *Lactobacillus reuren*, ein Keim, der ein Substanzgemisch synthetisiert, welches das Wachstum von Bakterien, Pilzen und Protozoen hemmt.

Die Untersuchungen, auf denen diese Aussagen beruhen, werden meist mit «normalen», fermentierten Milchprodukten durchgeführt. Als Fazit, das bis dato gezogen werden kann, ist der Verzehr von fermentierten — nicht hitzebehandelten — Produkten zu empfehlen. Ob speziell hergestellte Probiotika, die bisher in Form von Joghurts auf dem Markt sind, bessere Wirkungen erzielen, muss sich erst noch erweisen. Es ist auch nicht abschließend geklärt, ob diese gezielte Veränderung der intestinalen Flora auf Dauer gesundheitlich unbedenklich ist.

Der amerikanische Arzt Dr. Hay gilt als der Begründer der Trennkost. Nach seiner 1907 erstmals veröffentlichten Theorie ist die Übersäuerung des Körpers die Grundlage aller Zivilisationskrankheiten. In der Folge teilte er die Lebensmittel in basenbildende (Obst, Gemüse etc.), neutrale (Vollkorn) und säurebildende (Fleisch) ein. Das Säure-Basen-Gleichgewicht des Körpers kann Hay zufolge nur erreicht bzw. aufrecht erhalten werden, wenn 80 % Basen- und 20 % Säurebildner zugeführt werden. Bestimmte Lebensmittel wie Weißmehl, raffinierte Öle, weißen Zucker lehnte er völlig ab. Sie wurden zu den säuernden

Lebensmitteln gezählt, während das «vollwertige» Pendant (Vollkorn, brauner Zucker) zuindest als neutral eingestuft wurde.

Die wissenschaftliche Betreuerin: N. Schinkarenko.