

## СООТВЕТСТВИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЕЧЕНЬЯ СОСТАВУ ИДЕАЛЬНОГО ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

*А.Н. Дорохович, Н.Н. Петренко*

*Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина*

В докторской диссертации Дорохович А.Н. [1] была предложена модель химического состава «идеального» пищевого продукта, согласно требований нутрициологии. Однако, на данный момент существует новая информация о необходимых соотношениях белков, жиров и углеводов, что создает необходимость в усовершенствовании модели «идеального» пищевого продукта, с учетом новых требований нутрициологии.

## Секция 2. Технологии функциональных продуктов питания

Для каждой группы населения существуют свои требования, в зависимости от возраста, пола, образа жизни, уровня физической нагрузки и состояния здоровья человека. Например, для людей пожилого возраста, соотношение белков, жиров и углеводов равняется 1:0,9:5,5 [2]. Однако, как известно, обычный подсчет общего количества белков, жиров и углеводов может охарактеризовать только калорийность продукта, а не его пищевую полноценность. Качественный состав белков характеризуется соотношением незаменимых и заменимых аминокислот, а также содержанием отдельных незаменимых аминокислот. Уровень качества жиров определяется соотношением насыщенных, моносaturенных и полиненасыщенных жирных кислот. Качество пищевого рациона определяется не только общим количеством углеводов, а соотношением моно-, ди-, и полисахаридов.

Соотношение незаменимых и заменимых аминокислот в «идеальном» белке должно быть 36:64. Раньше [3] считалось, что оптимальным соотношением насыщенных, моносaturенных и полиненасыщенных жирных кислот является соотношение 60:40:10; сейчас, согласно данных экспертов ВООЗ, оптимальным принято считать соотношение 1:1:1, при этом соотношение полиненасыщенных жирных кислот фракций w-6 и w-3 составляет 10:1 [4]. Наиболее приемлемым соотношением между количеством моно- и дисахаридов и количеством растворимых полисахаридов является соотношение 25:75, а рекомендуемая норма потребления нерастворимых полисахаридов (пищевых волокон) равняется 30 г в сутки. Согласно шкалы ФАО/ВООЗ [5], содержание незаменимых аминокислот в 1 г белка должно быть следующим: изолейцин – 40 мг, лейцин – 70 мг, лизин – 55 мг, метионин и цистин – 35 мг, фенилаланин и тирозин – 60 мг, треонин – 40 мг, триптофан – 10 мг, валин – 50 мг.

Используя вышеприведенные данные, был произведен расчет химического состава 100 г «идеального» продукта (табл. 1). Для определения соответствия химического состава печенья составу «идеального» продукта было выбрано затяжное печенье «Мария», поскольку оно пользуется наибольшим спросом.

## Химический состав «идеального» продукта и печенья «Мария»

Химический состав	«Идеальный» продукт	Печенье «Мария»
Количество белка, г	13,5	8,80
Количество жира, г	12,2	9,20
Количество углеводов, г	74,3	77,9
Количество незаменимых аминокислот, г	4,9	3,63
Количество заменимых аминокислот, г	8,6	5,17
Количество насыщенных жирных кислот, г	4,03	5,11
Количество мононенасыщенных жирных кислот, г	4,03	3,13
Количество полиненасыщенных жирных кислот ω-6, г	3,66	0,35
Количество полиненасыщенных жирных кислот ω-3, г	0,37	0,09
Количество моно- и дисахаридов, г	15,93	19,6
Количество полисахаридов, г	49,74	58,0
Количество пищевых волокон, г	8,69	0,10

Проведя сравнение химического состава «идеального» продукта и затыжного печенья «Мария» можно заметить, что в составе последнего наблюдается дефицит белков, жиров (мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот) и пищевых волокон. В тоже время химический состав печенья «Мария» содержит в избытке моно-, ди- и полисахариды, а также насыщенные жирные кислоты. В Национальном университете пищевых технологий проведен комплекс исследований по приближению химического состава затыжного печенья к составу «идеального» продукта для людей пожилого возраста. Для этого воду, которая идет на замес теста, заменяли на морковное, тыквенное, свекольное и яблочное пюре, а для обогащения белками и пищевыми волокнами вносили растительные шроты.

Улучшение качества печенья оценивали согласно основных принципов квалиметрии, с помощью комплексного показателя качества, который увеличивался со значения 0,70 до 0,86, что свидетельствует о приближении химического состава печенья к составу «идеального» продукта. По результатам проведенной на-

## Секция 2. Технологии функциональных продуктов питания

учной работы была подана заявка на получение авторського свідетельства на модель «ідеального» пищевого продукта.

### Список литературы

1. Дорохович, А. Н. Разработка научных основ технологии различных мучных кондитерских изделий улучшенного качества Текст.: дисс. докт. техн. Наук / Дорохович Антонелла Николаевна, Киев, 1988. – 434 с.

2. Поляков О. А. Удосконалення способу життя (харчування, фізичної активності) людей похилого віку, зайнятих на виробництві / О. А. Поляков, Н. М. Прокопенко та ін. – К. : ДУ «Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України», 2013.

3. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов / И. М. Скурихин. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.

4. Смоляр В. І. Рецензія на книгу А. П. Левицького «Ідеальна формула жирового питания» // Проблеми харчування. – 2004. – №1 (2). – С. 76-77.

5. FAO/UNU Expert Consultation. Protein Quality Evaluation. Food and Agricultural Organization of the United Nations, FAO Food and Nutrition Paper 51. Rome. – 1990.