

24-3192

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Ирина Ле-Дейген

КАНДИДАТ ХИМИЧЕСКИХ НАУК

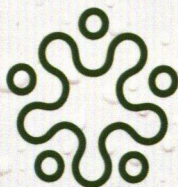


Наталья Клячко

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ПРОФЕССОР МГУ



ДОБАВКИ



ПРОБИОТИКИ



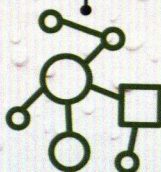
ВИТАМИНЫ

ПРОСТО О ФЕРМЕНТАХ

Почему
они так полезны?



МИНЕРАЛЫ



АМИНОКИСЛОТЫ



ПИЩЕВЫЕ
ДОБАВКИ

КОД ПИТАНИЯ

Как учебник по химии,
ТОЛЬКО КРУЧЕ!

24-03192

Ирина Ле-Дейген, Наталья Клячко

Просто о ферментах. Почему они так полезны?



Москва
Издательство АСТ

УДК 54:615.35

ББК 28.072

Л33

все права защищены.

Ни одна часть данного издания не может быть воспроизведена или использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения правообладателя.

Ле-Дейген, Ирина Михайловна.

Л33 Просто о ферментах. Почему они так полезны? / И. М. Ле-Дейген, Н. Л. Клячко. — Москва : Издательство АСТ, 2024. — 208 с. — (Код питания).

ISBN 978-5-17-158449-8

Ирина Ле-Дейген — кандидат химических наук, доцент химического факультета МГУ, победитель 3 сезона Лиги Лекторов.

Наталья Клячко — доктор химических наук, профессор, заместитель директора Научно-образовательного центра по нанотехнологиям, а также известный ученый в области биохимии.

Самый цитируемый молодой биохимик России и заслуженный профессор МГУ вернут вам потерянные знания по химии и дадут понять, что эта наука — не скучные формулы, а интереснейшие процессы, происходящие внутри человеческого организма и в окружающей нас среде. В книге Ирина и Наталья расскажут:

- как ферменты ускоряют химическую реакцию с 32 миллиардов лет до 1 секунды;
- почему бабушкин чайный гриб снова стал популярным;
- правда ли, что без использования ферментов грейпфрутовый сок был бы еще кислее, чем обычно.

Откройте для себя химию с новой и интересной стороны!

УДК 159.923.2

ББК 88.53

ISBN 978-5-17-158449-8

© И. М. Ле-Дейген, текст, иллюстрации, 2024.

© Н. Л. Клячко, текст, 2024.

© ООО «Издательство АСТ», оформление, 2024.

Содержание

Введение	3
ГЛАВА 1. ВАЖНЫЕ БИОМОЛЕКУЛЫ.....	5
Атомы и элементы.....	7
Белки	11
Углеводы.....	19
Жиры	30
Витамины.....	40
ГЛАВА 2. ФЕРМЕНТЫ —	
НЕПРОСТЫЕ БЕЛКИ.....	59
ГЛАВА 3. ФЕРМЕНТЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ.....	81
ГЛАВА 4. ПОМОЩНИКИ ФЕРМЕНТАЦИИ —	
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ, ДРОЖЖЕВЫЕ	
И ГРИБНЫЕ КУЛЬТУРЫ	97
Ферментированные овощи: квашеная капуста, кимчи и т. д.	102
Ферментированные напитки	106
Ферментированные продукты из сои: соевый соус, мисо, натто	116
Ферментированные молочные продукты: кефир, йогурт, сыр.....	124
Хлеб: дрожжи и закваски	133
Ферментированное мясо	138
Ферментированная рыба	149
О пользе ферментированных продуктов	161

ГЛАВА 5. ФЕРМЕНТЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	171
Производство глюкозно-фруктозного сиропа	174
Улучшение вкуса грейпфрутового сока с помощью ферментов.....	180
Осветление фруктовых соков с помощью пектина	182
Ферментативный синтез аспартама.....	185
Ферментные добавки при хлебопечении	193
Технология получения безлактозного молока	198
Вместо заключения	202
Список рекомендованной литературы.....	204