

УДК 577.11(075)
ББК 28.072я7
Щ61

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:
канд. биол. наук, доц. А. Р. Каюмов
ст. науч. сотр., канд. хим. наук А. З. Миндубаев

Щербакова Ю. В.
Щ61 Химия биологически активных веществ : учебное пособие /
Ю. В. Щербакова, А. Н. Акулов; Минобрнауки России, Казан. нац.
исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018. – 84 с.

ISBN 978-5-7882-2362-9

Рассмотрены методы изучения биологически активных веществ и механизмы их взаимодействия с биологическими мишенями, а также роль активного кислорода в живых системах.

Предназначено для бакалавров, обучающихся по программе подготовки 19.03.01 «Биотехнология», и магистров по направлению 19.04.01 «Биотехнология».

Подготовлено на кафедре промышленной биотехнологии.

УДК 577.11(075)
ББК 28.072я7

ISBN 978-5-7882-2362-9

© Щербакова Ю. В., Акулов А. Н., 2018
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ НАС СРЕДЕ.....	4
<i>Лабораторная работа 1.</i> Определение в растительных экстрактах аминокислот методом хроматографии на бумаге	4
<i>Лабораторная работа 2.</i> Исследование полипептидного состава молока и молочных продуктов методом электрофореза по Лэммли	20
<i>Лабораторная работа 3.</i> Разделение белков по размерам и заряду	30
<i>Лабораторная работа 4</i> Двумерный электрофорез по изоэлектри- ческой точке и молекулярной массе	35
<i>Лабораторная работа 5.</i> Определение изоферментных спектров пероксидазы.....	38
<i>Лабораторная работа 6.</i> Сравнение степени ненасыщенности жирных кислот в различных жирах.....	40
<i>Лабораторная работа 7.</i> Определение содержание витамина С в продуктах питания	50
<i>Лабораторная работа 8.</i> Количественное определение рутина в чае	52
<i>Лабораторная работа 9.</i> Определение изменения перекисного числа и содержания изомеров кислот с сопряженными связями в пищевых продуктах в процессе технологической обработки.....	53
2. СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА	57
<i>Лабораторная работа 10.</i> Влияние тяжелых металлов на накопле- ние пролина в проростках растений.....	61
<i>Лабораторная работа 11.</i> Влияние тяжелых металлов на ростовые характеристики проростков пшеницы и кукурузы и их каталазную активность.....	63
<i>Лабораторная работа 12.</i> Влияние тяжелых металлов на ростовые характеристики и активность пероксидаз проростков гороха	65
3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СРЕДЫ	70
<i>Лабораторная работа 13.</i> Определение токсичности пищевых добавок и качества продуктов питания с помощью биотестирования на инфузориях <i>Paramecium caudatum</i>	71
<i>Лабораторная работа 14.</i> Влияние антиоксидантов на ростовые параметры <i>E.coli</i> и ее стрессоустойчивость	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	79