ФГБНУ «НИИ фундаментальной и клинической иммунологии» РАН
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

Гольдина И.А., Маркова Е.В., Савкин И.В.

БИОФЛАВОНОИДЫ ПРИ НЕЙРОИММУННОЙ ПАТОЛОГИИ: МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Часть II

Монография

Научно-инновационный центр
Красноярск, 2020

УДК 615.2
ББК 52.81
Г63

Рецензенты:

Шурлыгина Анна Вениаминовна,
доктор медицинских наук, профессор,
НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН
Тихонова Мария Александровна,
доктор биологических наук,
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт физиологии и
фундаментальной медицины»

Гольдина И.А.
Г63 **Биофлавоноиды при нейроиммунной патологии: механизмы действия и терапевтические эффекты. Часть II: Монография / И.А. Гольдина, Е.В. Маркова, И.В. Савкин. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. – 178 с.**

ISBN 978-5-907208-34-6
DOI: 10.12731/978-5-907208-34-6

В монографии на основании данных современной российской и зарубежной литературы, а также результатов собственных исследований авторов, представлены особенности структуры и биологических функций биофлавоноидов в организме человека, в том числе их роль в регуляции окислительно-восстановительного баланса, воспаления, пролиферативных процессов, а также нейропротекторные и иммуномодулирующие свойства. Описаны эффекты биофлавоноидов в коррекции патологических нарушений при широком спектре социально-значимых хронических заболеваний, а также при заболеваниях с нейроиммунными механизмами в патогенезе. Основное внимание уделено активности биофлавоноидов растений семейства Розоцветные, представители которых широко распространены на территории Российской Федерации, имеют большое народно-хозяйственное значение и содержат значительное количество биофлавоноидов.

Монография предназначена для научных сотрудников, врачей различного профиля, магистрантов и студентов высших учебных заведений по профилю медицины, биологии, психологии, фармакологии, а также для широкого круга читателей, интересующихся лечебно-профилактическими свойствами растений и проблемами функционального питания.

ISBN 978-5-907208-34-6

© И.А. Гольдина, Е.В. Маркова, И.В. Савкин, 2020
© Оформление. Научно-инновационный центр, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА I.	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМАТИКИ РАСТЕНИЙ	
СЕМЕЙСТВА РОЗОЦВЕТНЫЕ (<i>Rosáles</i>).....	9
1.1. Общая характеристика растений – представителей семейства Розоцветные	9
1.1.1. Ботаническое описание Розоцветных	11
1.1.2. Размножение Розоцветных	12
1.1.3. Морфология плода	12
1.2. Семейство Розовые (<i>Rosoideae</i>).....	13
1.2.1. Подсемейство Яблоневые (<i>Maloideae</i>).....	19
1.2.2. Подсемейство Розановые (<i>Rosoideae</i>)	20
ГЛАВА II.	
ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	
И ФУНКЦИЙ БИОФЛАВОНОИДОВ	26
2.1. Биофлавоноиды как фитохимические соединения.....	26
2.2. Биологические свойства флавоноидов в организме растений, животных и человека.....	32
ГЛАВА III.	
БИОФЛАВОНОИДЫ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯБЛОНЕВЫЕ:	
ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ	
И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ	40
3.1. Состав и биологическая активность флавоноидов Яблони при нейроиммунной патологии	40
3.1.1. Химический состав плодов Яблони	41
3.1.2. Лечебно-профилактические свойства плодов Яблони	43
3.1.3. Лечебно-профилактические свойства нарингенина	45
3.1.4. Нейропротекторные эффекты нарингенина	52
3.2. Фитохимический состав и биологические свойства различных видов Рябины	54
3.2.1. Ботаническая характеристика Рябины	55
3.2.2. Фитохимический состав Рябины	59
3.2.3. Лечебно-профилактическая эффективность рябины при заболеваниях с нейроиммунными механизмами патогенеза	63

3.3. Состав и биологическая активность флавоноидов Аронии черноплодной.....	67
3.3.1. Ботаническая характеристика Аронии.....	68
3.3.2. Фитохимический состав плодов и листьев Аронии	70
3.3.3. Лечебно-профилактические свойства флавоноидов Аронии	75
3.3.4. Нейропротекторные и иммуномодулирующие свойства биофлавоноидов Аронии при заболеваниях нервной системы и психики.....	86

ГЛАВА VI.

ОСОБЕННОСТИ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЙ ПОДСЕМЕЙСТВА *ROSOIDAE*: МАЛИНА И ЕЖЕВИКА 95

4.1. Состав биофлавоноидов и лечебно-профилактические свойства Малины	96
4.1.1. Ботаническое описание Малины	96
4.1.2. Химический состав плодов и листьев Малины	99
4.1.3. Полифенольные соединения Малины.....	100
4.2. Фитохимический состав и лечебно-профилактические свойства Ежевики	105
4.2.1. Ботаническая характеристика Ежевики.....	105
4.2.2. Химический состав плодов Ежевики.....	106
4.2.3. Полифенольные соединения Ежевики	107
4.3. Биологическая активность и лечебно-профилактические свойства биофлавоноидов Малины и Ежевики	111
4.4. Нейропротекторные свойства Малины и Ежевики	118

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 121

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 122