

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК  
ПУШЧИНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ РАН

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
RUSSIAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES  
PUSHCHINO SCIENCES CENTRUM RAS  
INSTITUTE FOR INSTRUMENTATION IN BIOLOGY

Журнал  
Биохимия  
№ 1  
2007

**А. А. Уминский, Б. Х. Хавстеен, В. Ф. Баканёва**

## **Биохимия флавоноидов и их значение в медицине**

Журнал  
Биохимия  
№ 1  
2007

**Пушино - 2007**

## Оглавление

Предисловие	3
Сокращения и условные обозначения	5
Введение	7
<b>ЧАСТЬ I. Введение в проблему</b>	
<b>Глава 1. Физико-химические свойства флавоноидов</b>	<b>9</b>
1.1 Химия флавоноидов	
1.2 Структура и номенклатура	11
1.3 Окислительно-восстановительный потенциал флавоноидов	12
1.4 Кислотно-основные свойства	13
1.4.1 Таутомерия антоцианина	14
1.5 Спектры поглощения и флуоресценции флавоноидов	20
1.6 Оптическая активность флавоноидов	22
1.7 Утилизация радикалов флавоноидами	24
1.8 Линейные взаимоотношения свободной энергии применительно к флавоноидам	30
1.9. Выделение, очистка, синтез флавоноидов	32
1.10. Биологическая активность ДГК и его производных	34
1.11. Сравнительная оценка природных и синтетических АО	36
<b>Глава 2. Встречаемость флавоноидов</b>	<b>39</b>
2.1 Распространение в природе	39
<b>Глава 3. Идентификация флавоноидов</b>	<b>41</b>
3.1 Вступление	41
3.1.1. Магнитно-резонансная спектроскопия флавоноидов	45
3.1.2 Информация, извлекаемая из скорости и протонной релаксации	46
3.1.3 Теория импульсного ядерного магнитного резонанса	46
3.1.4 Формы измерения времени релаксации	49

3.1.5	Примене
3.1.6	Метод ск

<b>ЧАСТЬ II</b>	
<b>ники би</b>	
<b>Глава 4.</b>	
4.1	Анаболи
4.2	Генетика
<b>Глава 5. Роль фл</b>	
5.1.	Вступлени
5.2	Флавоноид
<b>Глава 6. Фармак</b>	
6.1	Вступлени
6.2	Фармакод
6.3	Острая то
6.4	Временн
6.5	Катаболи
<b>Глава 7. Иммуно</b>	
7.1	Флавоно
7.2	Флавоно
<b>Глава 8. Утилиз</b>	
<b>дами</b>	
8.1	Вступлен
8.2.	Катализ
<b>Глава 9. Флаво</b>	
9.1	Гидрола
9.2	Оксидор
9.3	Киназы
9.4	Изомера
9.5	Трансфе
9.6	Лигазы и
9.7.	Гормона
9.8.	Мутаген
<b>Глава 10. Влиян</b>	
10.1	Вступле
10.2	Обоняте
10.3	Нейрост
10.4	Анальге
<b>Глава 11. Компл</b>	
<b>нами тяжелых м</b>	

<b>ЧАСТЬ III.</b>	
<b>чина, механиз</b>	

<b>Глава 12. Применение флавоноидов в медицине, технике, гастрономии и других областях</b>	97
12.1. Вступление. Флавоноиды как биологически активные добавки	97
12.2. Флавоноиды в гастрономии и пищевой промышленности	100
<b>Глава 13. Использование флавоноидов в медицине</b>	101
13.1 Гипертензия и микрокровоотечение	101
13.2 Воспаление	105
13.3 Влияние флавоноидов на состояние больных сахарным диабетом	121
13.4 Местная анестезия флавоноидов	130
13.5 Отеки с высоким содержанием белка	132
13.6 Ослабление соединительной ткани	133
13.7 Воздействие флавоноидов на аллергию и астму	134
13.8 Влияние флавоноидов на рак	138
13.8.1 Лечение рака флавоноидами	145
13.8.2 Биохимический процесс воздействия флавоноидов на рак	148
13.8.3 Реакция на стрессы	152
13.9 Влияние флавоноидов на сердечно-сосудистые заболевания	162
13.9.1 Генетическая предрасположенность	163
13.9.2 Роль флавоноидов в пищевой составляющей сердечно-сосудистого стресса	163
13.9.3 Флавоноиды в лечении нарушений, вызванных ишемией с реперфузией	162
13.10 Воздействие флавоноидов на язвы желудочно-кишечного тракта	169
13.11 Воздействие флавоноидов на ревматические заболевания	171
13.12 Бактериальная инфекция	173
13.13 Антивирусные свойства флавоноидов	181
13.14 Болезнь Альцгеймера	188
13.15 Лечение ран	192
13.15.1 Реакции клеток на повреждение	192
13.15.2 Перекисное окисление липидов свободными радикалами	193
13.15.3 Метаболические изменения, вызванные органическими растворителями	197
13.15.4 Повреждение гипоксических клеток	198
13.15.5 Регенерация тканей	201
13.15.6 Анаболизм	202
13.16 Детоксикация тяжелых металлов	206
13.17 Гиперхолестеринемия	207
13.17.1 Лечение гиперхолестеринемии	211
13.17.2 Участки действия флавоноидов в метаболизме холестерина	212

13.18	Стимулирование
13.19	Потенцирование синдрома
13.19.1	Воспаление
13.19.2	Гипертензия
13.19.3	Иммунорегуляция
13.19.4	Воспаление
	лекарств

**Заключение**

**Литература**

*Книга издана в авторской редакции*

ISBN - 978-5-903789-01-6

ООО «Фотон-век», г. Пушкино.  
Редактор – д.б.н., в.н.с. ИБК РАН Векшин Н. Л.  
Тел. (4967) 73-94-32  
beornot@rambler.ru  
<http://photon-vek.narod.ru>

Заказ № 2344. Подписано в печать 23.10.2007.  
Формат 60 x 84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Тираж 1000 экз.  
ГУП МО «Серпуховская типография»



По вопросу приобретения дигидрохверцетина обращайтесь:  
ООО «Научная компания «Фламена»»  
Тел. 8 (926) 351-55-88  
[expomt@comintern.ru](mailto:expomt@comintern.ru)