

21-1298

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Т.М. Шишмарева В.М. Шишмарев



21-01298

ГАЛЕНИЯ РОГАТАЯ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

*Серия «Лекарственные растения тибетской медицины»
Основана в 1989 г.*

**Т.М. Шишмарева
В.М. Шишмарев**

ГАЛЕНИЯ РОГАТАЯ

Ответственный редактор
доктор фармацевтических наук, профессор *Т.А. Асеева*

НОВОСИБИРСК
2020

УДК 58
ББК 42.143
Ш65

Рецензенты

доктор биологических наук, профессор Т.П. Анцупова
доктор фармацевтических наук Д.Н. Оленников
доктор фармацевтических наук Н.К. Чирикова

Шишмарева Т.М.

Ш65 Галения рогатая / Т.М. Шишмарева, В.М. Шишмарев; отв. ред. Т.А. Асеева; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т общ. и эксперимент. биологии. – Новосибирск: СО РАН, 2020. – 188 с. (Сер. «Лекарственные растения тибетской медицины») ISBN 978-5-6044349-5-6

В монографии обобщены литературные данные по химическому составу растений рода *Halenia*, количественному анализу соединений, выделенных из растений рода *Halenia*, а также биологической активности растений рода *Halenia*. Представлены результаты ботанико-фармакогностического и фитохимического исследования надземной части *H. corniculata*. В монографии приводятся данные по стандартизации надземной части *H. corniculata* и разработке способов получения стандартных образцов 1-гидрокси-2,3,4,5-тетраметоксиксанта и 1-гидрокси-2,3,5-триметоксиксанта, выделенных из надземной части *H. corniculata*. Приведены экспериментальные данные по химической модификации природных ксантонов и фармакологическому исследованию природных и модифицированных ксантоновых производных.

Монография предназначена для студентов и аспирантов фармацевтических и медицинских учебных заведений, фитохимиков, ботаников, провизоров, фармакологов, а также специалистов, занимающихся изучением, разработкой и применением растительных лекарственных средств.

УДК 58
ББК 42.143

Утверждено к печати Ученым советом
Института общей и экспериментальной биологии СО РАН

ISBN 978-5-6044349-5-6

© Сибирское отделение РАН, 2020
© Шишмарева Т.М., Шишмарев В.М., 2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. HALENIA CORNICULATA – ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ ТИБЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ.....	8
1.1. Систематическое положение и краткая характеристика <i>Halenia corniculata</i>	–
1.2. Ареал и экология <i>Halenia corniculata</i>	11
1.3. Применение <i>Halenia corniculata</i> в тибетской медицине	–
Глава 2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ РОДА HALENIA	13
2.1. Химический состав растений рода <i>Halenia</i>	–
2.2. Количественный анализ соединений, выделенных из растений рода <i>Halenia</i>	22
2.3. Биологическая активность растений рода <i>Halenia</i>	24
Глава 3. БОТАНИКО-ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ HALENIA CORNICULATA.....	28
3.1. Эколого-биологические особенности и ресурсная характеристика <i>Halenia corniculata</i>	–
3.2. Морфолого-анатомическое исследование <i>Halenia corniculata</i>	31
3.2.1. Микроскопия цельного сырья.....	32
3.2.2. Микроскопия измельченного сырья	38
3.2.3. Микроскопия порошкованного сырья	39
3.3. Товароведческий анализ надземной части <i>Halenia corniculata</i>	42
Глава 4. ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ HALENIA CORNICULATA.....	44
4.1. Фитохимический анализ биологически активных веществ <i>Halenia corniculata</i>	–
4.2. Выделение фенольных соединений из надземной части <i>Halenia corniculata</i>	46
4.2.1. Разделение хлороформного извлечения	47
4.2.2. Разделение этилацетатного извлечения	49
4.3. Идентификация фенольных соединений надземной части <i>Halenia corniculata</i>	50

4.4. Количественное определение фенольных соединений надземной части <i>Halenia corniculata</i>	59
4.4.1. Количественное определение суммарного содержания γ -пироновых соединений методом ВЭЖХ	60
4.4.2. Количественное определение суммарного содержания γ -пироновых соединений методом ГХ/МС	62
Глава 5. СТАНДАРТИЗАЦИЯ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ <i>HALENIA CORNICULATA</i>	66
5.1. Разработка методики количественного определения суммарного содержания γ -пироновых соединений в надземной части <i>Halenia corniculata</i>	–
5.2. Методика количественного определения суммарного содержания γ -пироновых соединений в надземной части <i>Halenia corniculata</i>	70
Глава 6. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ КСАНТОНОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ <i>HALENIA CORNICULATA</i>	73
6.1. Разработка способа получения стандартного образца 1-гидрокси-2,3,4,5-тетраметоксиксанта	–
6.2. Показатели качества стандартного образца 1-гидрокси-2,3,4,5-тетраметоксиксанта	78
6.3. Разработка способа получения стандартного образца 1-гидрокси-2,3,5-триметоксиксанта	79
6.4. Показатели качества стандартного образца 1-гидрокси-2,3,5-триметоксиксанта	84
Глава 7. ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ КСАНТОНОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ <i>HALENIA CORNICULATA</i>	87
7.1. Химическая модификация 1-гидрокси-2,3,4,5-тетраметоксиксанта и 1-гидрокси-2,3,5-триметоксиксанта	–
7.2. Идентификация модифицированных ксантоновых соединений	92
Глава 8. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КСАНТОНОВ <i>HALENIA CORNICULATA</i>	112
8.1. Желчегонная активность природных и модифицированных ксантонов	–
8.2. Гепатопротекторная активность природных ксантонов	115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	119

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	121
Приложение 1. ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ (проект) ГАЛЕНИЯ РОГАТАЯ ТРАВА (<i>HALENIA CORNICULATA</i> <i>HERB</i>)	132
Приложение 2. ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ (проект) 1-ГИДРОКСИ-2,3,4,5-ТЕТРАМЕТОКСИКСАНТОН.	140
Приложение 3. ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ (проект) 1-ГИДРОКСИ -2,3,5-ТРИМЕТОКСИКСАНТОН	148
Приложение 4. ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ № 2178302	156
СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 1-ГИДРОКСИ-2,3,4,5-ТЕТРА- МЕТОКСИКСАНТОНА, ОБЛАДАЮЩЕГО ЖЕЛЧЕ- ГОННЫМ И ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ..	159
Приложение 5. ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ № 2264211	169
СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 1-ГИДРОКСИ-2,3,5-ТРИМЕТО- КСИКСАНТОНА, ОБЛАДАЮЩЕГО ЖЕЛЧЕГОННЫМ И ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫМ ДЕЙСТВИЕМ.	172