

23-5726

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е. С. Закамская, Е. А. Скочилова



ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ  
И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ,  
СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРПЕНОИДЫ

23-05726



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт естественных наук и фармации

Е. С. Закамская, Е. А. Скочилова

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ  
И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ,  
СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРПЕНОИДЫ

*УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ*

Йошкар-Ола  
2022

УДК 615.322  
ББК Р282я73  
3-181

**Рецензенты**

**Н. Д. Черешнева**, канд. фарм. наук, заместитель главного врача по фармацевтической деятельности ГБУ РМЭ «Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн»;

**О. М. Колюхова**, канд. биол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

*Утверждено ученым советом  
Марийского государственного университета*

**Закамская, Елена Станиславовна.**

3-181 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие терпеноиды / Е. С. Закамская, Е. А. Скочилова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Институт естественных наук и фармации. — Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2022. — 216 с.

ISBN 978-5-907466-98-2.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальностям 33.05.01 Фармация, 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, 33.08.01 Фармацевтическая технология, 33.08.02 Управление и экономика фармации, профессиональных стандартов, действующих учебных планов, рабочих программ «Фармакогнозия» (2020 г.), «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (2020 г.).

Отражены современные сведения о терпеноидах растительного происхождения, дана их общая характеристика, классификация, методы получения, физико-химические свойства, определение доброкачественности, методы качественного и количественного анализа терпеноидов, их применение в медицине. Пособие включает также оценочные материалы: контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания.

Пособие может быть использовано для самостоятельной работы студентов специальности 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, а также представлять интерес для всех интересующихся лекарственными растениями.

УДК 615.322  
ББК Р282я73

ISBN 978-5-907466-98-2

© Закамская Е. С., Скочилова Е. А., 2022  
© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРПЕНОИДОВ.....	7
Тема 1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ЭФИРНЫЕ МАСЛА.....	25
1.1. Теоретическая часть.....	25
1.1.1. Общая характеристика эфирных масел.....	25
1.1.2. Оценка качества растительного сырья, содержащего эфирные масла.....	30
1.1.3. Пути использования и медицинское применение сырья, содержащего эфирные масла.....	32
1.2. Практическая часть.....	34
1.2.1. Фармагностический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла.....	34
Контрольные вопросы.....	39
Ситуационные задачи.....	40
Тесты.....	41
1.3. Самостоятельная работа.....	43
Тема 2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГОРЕЧИ.....	44
2.1. Теоретическая часть.....	44
2.1.1. Общая характеристика горечей.....	44
2.1.2. Оценка качества растительного сырья, содержащего горечи.....	48
2.1.3. Пути использования и медицинское применение сырья, содержащего горечи.....	49
2.2. Практическая часть.....	50
2.2.1. Фармагностический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего горечи.....	50
Контрольные вопросы.....	55
Ситуационные задачи.....	55
Тесты.....	56
2.3. Самостоятельная работа.....	58

<b>Тема 3. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ</b> .....	60
3.1. Теоретическая часть.....	60
3.1.1. Общая характеристика сердечных гликозидов.....	60
3.1.2. Оценка качества растительного сырья, содержащего кардиогликозиды.....	64
3.1.3. Кардитоническое действие и медицинское применение сырья, содержащего кардиогликозиды.....	65
3.2. Практическая часть.....	67
3.2.1. Фармагностический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.....	67
Контрольные вопросы.....	73
Ситуационные задачи.....	74
Тесты.....	75
3.3. Самостоятельная работа.....	77
<b>Тема 4. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ САПОНИНЫ</b> .....	79
4.1. Теоретическая часть.....	79
4.1.1. Общая характеристика сапонинов.....	79
4.1.2. Оценка качества растительного сырья, содержащего сапонины.....	87
4.1.3. Пути использования и медицинское применение сырья, содержащего сапонины.....	88
4.2. Практическая часть.....	89
Контрольные вопросы.....	96
Ситуационные задачи.....	97
Тесты.....	98
4.3. Самостоятельная работа.....	101
<b>Тема 5. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ КАРОТИНОИДЫ</b> .....	103
5.1. Теоретическая часть.....	103
5.1.1. Общая характеристика каротиноидов.....	103
5.1.2. Оценка качества растительного сырья, содержащего сапонины.....	106
5.1.3. Пути использования, медицинское применение сырья и препаратов, содержащих каротиноиды.....	109
5.2. Практическая часть.....	110
5.2.1. Фармагностический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего каротиноиды.....	110

Контрольные вопросы.....	113
Ситуационные задачи.....	113
Тесты .....	115
5.3. Самостоятельная работа.....	117
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	118
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	120
<i>Приложение 1</i>	
Реактивы необходимые для определения подлинности и качества горечей .....	120
Реактивы, необходимые для определения подлинности и качества сердечных гликозидов.....	120
Реактивы, необходимые для определения подлинности и качества сапонинов.....	120
Реактивы, необходимые для определения подлинности и качества каротиноидов .....	121
<i>Приложение 2</i>	
ОФС.1.5.2.0001.15. Эфирные масла .....	122
ОФС.1.5.3.0010.15. Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах.....	127
ФС.2.4.0001.18. Мята перечной листьев масло эфирное .....	131
ФС.3.4.0014.18. Терпентинное масло эфирное очищенное.....	134
ФС.2.4.0002.18. Эвкалипта листьев масло эфирное.....	137
ОФС. 1.2.4.0009.15. Биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов .....	140
ФС.2.5.0066.18. Горичвета весеннего трава .....	146
ФС.2.5.0022.15. Ландыша трава, ландыша листья, ландыша цветки .....	152
ФС.2.5.0056.18. Аира обыкновенного корневища .....	157
ФС.2.5.0065.18. Вахты трехлистной листья .....	161
ФС.2.5.0075.18. Золототысячника трава.....	166
ФС.2.5.0086.18. Одуванчика лекарственного корня.....	171
ФС.2.5.0033.15. Полыни горькой трава .....	175
ФС.2.5.0101.18. Тысячелистника обыкновенного трава.....	181
ФС.2.5.0046.15. Хмель обыкновенного соплодия .....	186
ФС.2.5.0039.15. Синюхи голубой корневища с корнями .....	191
ФС.2.5.0040.15. Солодки корня.....	197
ФС.2.5.0100.18. Тыквы семена .....	203
ФС.2.5.0106.18. Шиповника плоды.....	208