

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

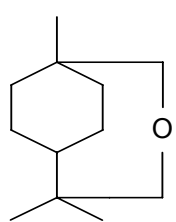
**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА,  
ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Учебно-методическое пособие для вузов

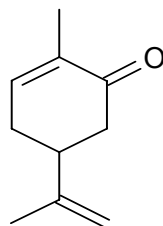
Издательско-полиграфический центр  
Воронежского государственного университета  
2010

## Оглавление

Введение.....	4
Эфирные масла .....	5
Алкалоиды .....	8
Кардиогликозиды .....	13
Сапонины .....	16
Простые фенолы и их гликозиды .....	19
Дубильные вещества.....	20
Антраценпроизводные и их гликозиды .....	22
Флавоноиды и их гликозиды .....	23
Кумарины.....	28
Витамины .....	31
Тестовые задания к курсу «Фармакогнозия».....	33
Ответы к тестовым заданиям .....	63
Список литературы .....	64

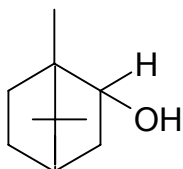


1,8-цинеол

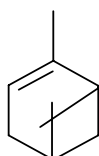


Карвон

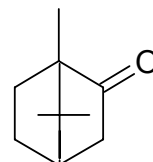
### 3. Бициклические монотерпеныды



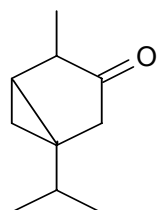
Борнеол



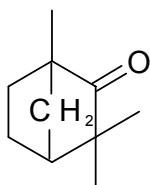
Пинен



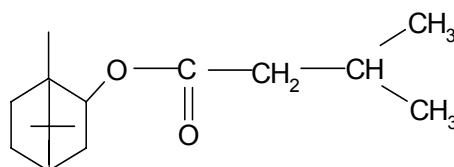
Камфора



Туйон



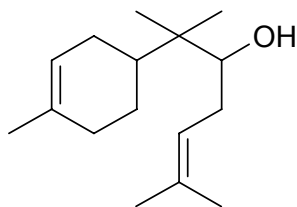
Фенхон



Борнилизовалерианат

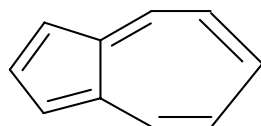
## III. Сесквитерпеноиды

### 1. Моноциклические сесквитерпеноиды

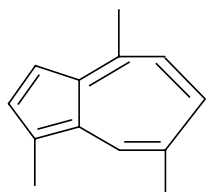


Бизаболол

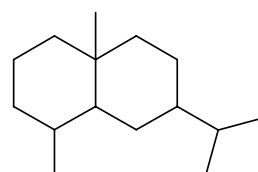
### 2. Бициклические сесквитерпеноиды



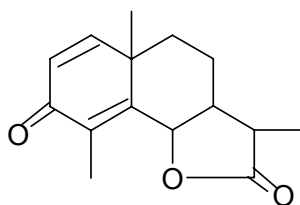
Азулен



Хамазулен

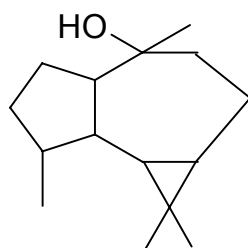


Селинан (Эвдесман)



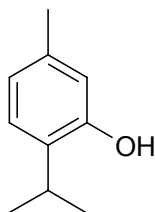
Сантонин

### 3. Трициклические сесквитерпеноиды

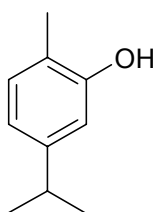


Ледол

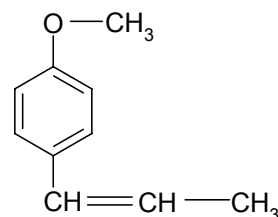
### IV. Ароматические соединения



Тимол



Карвакрол



Анетол

### Физико-химические свойства эфирных масел

#### 1. Агрегатное состояние и органолептические признаки

Прозрачные бесцветные или окрашенные (желтые, зеленые, синие, бурые) жидкости с характерным запахом и пряным вкусом.

#### 2. Кислотность

Имеют нейтральную или кислую реакцию среды.

#### 3. Плотность

Плотность масел находится в интервале от 0,700 до 1,060 г/см<sup>3</sup>.

Например, мятное масло имеет плотность 0,900–0,916 г/см<sup>3</sup>, гвоздичное масло – 1,042–1,048 г/см<sup>3</sup>.

#### 4. Оптическая активность

Большинство эфирных масел оптически активны.

#### 5. Растворимость

Хорошо растворимы в малополярных органических растворителях, жирных маслах, не растворимы в воде.

#### 6. Способность к окислению

Под действием кислорода воздуха или света окисляются, изменяя цвет и запах.

*При нанесении на бумагу масла улетучиваются, не оставляя жирных пятен в отличие от жирных масел.*

## АЛКАЛОИДЫ

**Алкалоиды** – большая группа органических азотосодержащих соединений основного характера, встречающихся в растительных организмах и обладающих сильным физиологическим действием.

Название «алкалоид» происходит от двух слов: араб. «*alkali*» – щелочь и греч. «*eidos*» – подобный. Название было предложено Мейснером в 1819 г.

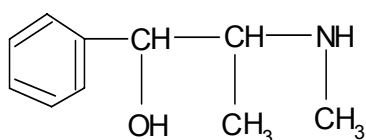
### Классификация алкалоидов

В настоящем курсе фармакогнозии используется классификация алкалоидов, предложенная акад. А.П. Ореховым.

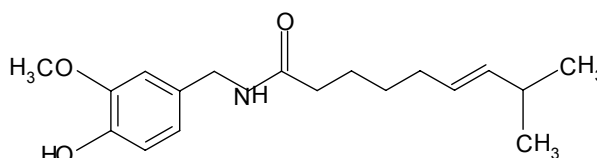
В основе классификации лежит:

- строение основного углеродно-азотного цикла;
- положение азота в молекуле алкалоида.

#### 1. Алкалоиды с азотом в боковой цепи

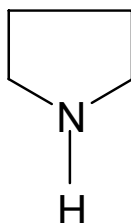


*Эфедрин*



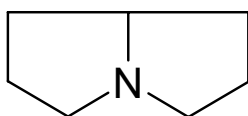
*Капсаицин*

#### 2. Алкалоиды, производные пирролидина

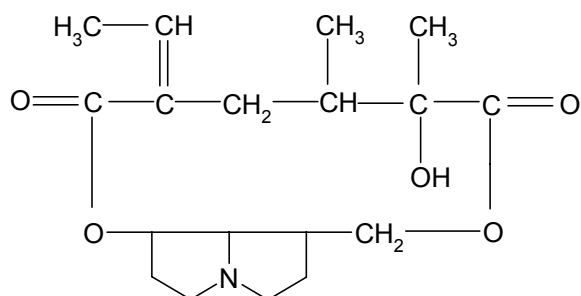


*Пирролидин*

#### 3. Алкалоиды, производные пирролизидина



*Пирролизидин*



*Платифиллин*