



## Тема занятия:

Основные биологически активные вещества,  
которые встречаются в лекарственных  
растениях семейства Сложноцветные

*Почему лекарственные препараты  
(настойки, экстракты, сушеные травы)  
семейства Сложноцветных широко  
применяют в медицине и фитотерапии?*



# Классификация биологически активных веществ

Перечислите биологически активные вещества, которые встречаются в лекарственных растениях.

*Флавоноиды*

*Гликозиды*

*Стероиды*

*Сапонины*

*Каротиноиды*

*Витамины*

*Эфирные  
масла*

*Органические  
кислоты*

*Дубильные  
вещества*

# Биологически активные вещества лекарственных растений семейства Сложноцветных

Из перечисленных биологически активных веществ, выберите те вещества, которые содержатся в значительных количествах в растениях семейства Сложноцветные. Назовите лекарственные растения, которые относятся к семейству Сложноцветные.

*Дубильные  
вещества*

*Флавоноиды*

*Эфирные  
масла*



# Фармакологические свойства лекарственных растений семейства Сложноцветные

Назовите фармакологические свойства конкретных лекарственных растений семейства Сложноцветные.

Желчегонное

Для улучшения  
аппетита

Противовоспалит  
ельное

Желудочное

Дезинфицирующее

Противогельмин  
тное

Кровоостанавли  
вающее



Полынь горькая



Ромашка аптечная



Тысячелистник обыкновенный





Одуванчик лекарственный



Пижма обыкновенная

# Совершенствование и применение знаний и умений

**Задание 1.** Дайте характеристику лекарственному растению семейства Сложноцветные по плану.

## *План характеристики.*

1. Описание строения побега.
2. Описание строения цветка.
3. Химический состав.
4. Фармакологическое действие ЛР.
5. Экологические особенности произрастания ЛР.
6. Сбор лекарственного сырья.

# Раздаточный материал к заданию №1

## Цветки пижмы — *Flores Tanacetii*

**Растение.** Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare* L.; семейство астровые — *Astraceae* (*Compositae*) (рис. 10.10).

Многолетнее травянистое растение высотой до 100—150 см. Стебли в верхней части ветвистые. Листья очередные, в очертании продолговатые, длиной до 20 см, перисто-рассеченные, доли их продолговато-ланцетные, перисто-надрезные или зубчатые. Цветочные корзинки диаметром 7—12 мм собраны в густые щитки. Все цветки трубчатые, оранжево-желтые. Цветет в августе.

Произрастает по всей территории России, кроме Крайнего Севера и полупустынь; обычно близ жилья, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям. Нередко образует значительные заросли.

**Химический состав.** В цветочных корзинках и листьях содержится эфирное масло в количестве соответственно 1,5—2 % и около 0,2 %. Главными компонентами масла являются бициклические терпеновые кетоны  $\alpha$ -туйон и  $\beta$ -туйон. В цветках и листьях содержатся также флавоноиды и горькие вещества. Стандартизация сырья осуществляется по флавоноидам (согласно ГФ XI, флавоноидов должно быть не менее 2,5 % в пересчете на лютеолин).

**Лекарственное сырье.** Собирают отдельные распустившиеся цветочные корзинки без цветоножек. После сушки они не должны рассыпаться. Корзинки 6—8 мм в поперечнике, полушаровидной формы. Цветоложе голое, окружено оберткой, состоящей из черепицеобразно расположенных ланцетных, серо-зеленых листочков с пленчатым краем. Запах своеобразный, камфорный, усиливающийся при растирании; вкус пряный, горький.

**Применение.** Используется в форме настоя или отвара при аскаридозе и острицах. Входит также в состав желчегонных сборов при холециститах. В странах Западной Европы растение практически неизвестно.

# Совершенствование и применение знаний и умений

## Пример анализа характеристики лекарственного растения семейства Сложноцветных – пижма обыкновенная.

### 1. Описание строения побега.

1. Многолетнее травянистое растение высотой до 100-150 см. Стебли в верхней части ветвистые. Листья очередные, в очертании продолговатые, длиной до 20 см, перисто-рассеченные, доли их продолговато-ланцетные, перисто-надрезные или зубчатые.



# Совершенствование и применение знаний и умений

## 2. Описание строения цветка.

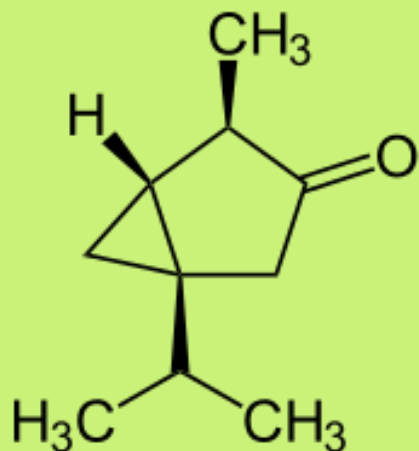
2. Цветочные корзинки диаметром 7-12 мм, собраны в густые щитки. Все цветки трубчатые, оранжево-желтые.



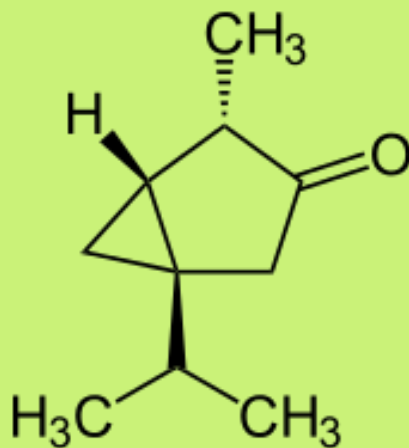
# Совершенствование и применение знаний и умений

## 3. Химический состав.

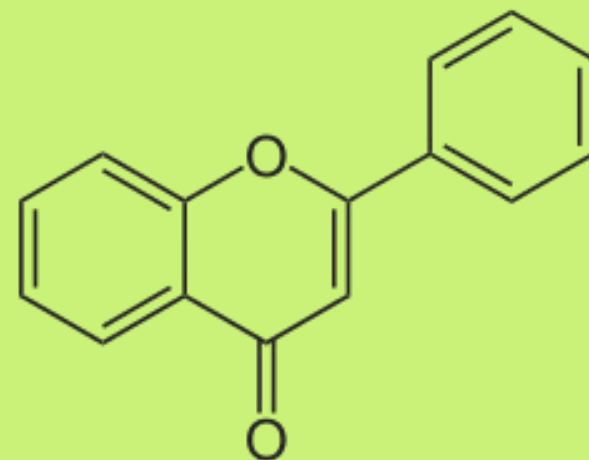
3. В цветочных корзинках и листьях содержится эфирное масло (бициклические терпеновые кетоны  $\alpha$ -туйон и  $\beta$ -туйон), флавоноиды и горькие вещества.



$\alpha$ -туйон



$\beta$ -туйон



флавоноид

# Совершенствование и применение знаний и умений

## 4. Фармакологическое действие ЛР.

4. Используют в форме настоя или отвара при аскаридозе и острицах, в виде травяных сборов при холециститах.





# Совершенствование и применение знаний и умений

## 5. Экологические особенности произрастания ЛР.

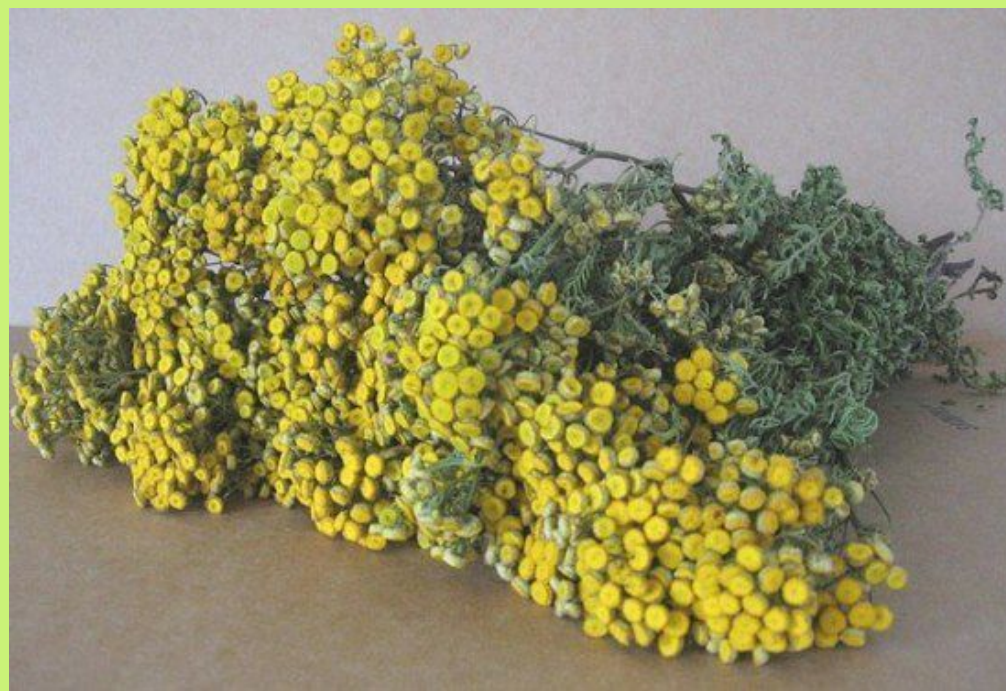
5. Произрастают по всей территории России; обычно близ жилья, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, образуют значительные заросли.



# Совершенствование и применение знаний и умений

## 6. Сбор лекарственного сырья.

6. Собирают отдельные распустившиеся цветочные корзинки без цветоножек.



# Совершенствование и применение знаний и умений

**Задание 2.** Заполнить таблицу «Общая характеристика БАВ», используя раздаточный материал (Карпук В.В. Фармакогнозия: учебное пособие/ В.В. Карпук. – Минск: БГУ, 2011. – 340 с. – (Классическое университетское издание)).

Биологически активные вещества	В каких лекарственных растениях сем. Сложноцветных встречаются?	Фармакологическое действие
Горечи (гликозиды)	Полынь горькая, одуванчик лекарственный, пижма обыкновенная.	Усиливает перистальтику желудка, желчегонное, улучшение аппетита.

# Образец заполнения таблицы «Общая характеристика БАВ»

<b>Биологически активные вещества</b>	<b>В каких лекарственных растениях сем. Сложноцветных встречаются?</b>	<b>Фармакологическое действие</b>
<b>Горечи (гликозиды)</b>	Полынь горькая, одуванчик лекарственный, пижма обыкновенная.	Усиливает перистальтику желудка, желчегонное, улучшение аппетита.
<b>Флавоноиды</b>	Бессмертник (цмин) песчаный, василек синий	Усиливают секрецию желчи печенью, панкреатического и желудочного сока отделами ЖКТ; применяется внутрь для лечения почек и мочевыводящих путей, сердечно-сосудистой системы, наружно — для лечения воспаления глаз, аллергических конъюнктивитов, солнечных ожогов.
<b>Сапонины</b>	Рапontiкум сафлоровидный	Принимают при переутомлении, посттравматической реабилитации, половом бессилии, хроническом алкоголизме.

# Образец заполнения таблицы «Общая характеристика БАВ»

Биологически активные вещества	В каких лекарственных растениях сем. Сложноцветных встречаются?	Фармакологическое действие
Эфирные масла (терпеноиды)	Пижма обыкновенная, ромашка аптечная (ободранная), тысячелистник обыкновенный	Применяют как желчегонное средство при лечении заболеваний печени и желчного пузыря, для изгнания аскарид и остриц из ЖКТ; принимается внутрь при воспалениях поверхности желудка и болезненных спазмах кишечника; используется при лечении конъюнктивитов, стоматитов, рожистых воспалений кожи; возбуждающее аппетит, кровоостанавливающее, противовоспалительное, спазмолитическое, бактериостатическое действие.
Витамины	Ноготки лекарственные (календула лекарственная), сушеница топяная (болотная), череда трехраздельная	Используются как ранозаживляющее, противовоспалительное и бактерицидное средство. Настой применяют внутрь в качестве желчегонного, противовоспалительного средства при заболеваниях ЖКТ; ускоряет регенерацию язв, ран на слизистой поверхности желудка, ДПК, ожоговых очагов на поверхности кожи; применяют в педиатрии при диатезах, скрофулезе (золотухе).

# Список использованной литературы

1. Гринкевич Н.И. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов/ Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладыгина, Л.Н. Сафронич, В.Э. Отряшенкова. – М.: Высш. школа, 1983. – 176 с.
2. Карпук В.В. Фармакогнозия: учебное пособие/ В.В. Карпук. – Минск: БГУ, 2011. – 340 с. – (Классическое университетское издание).
3. Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растений/ И.Н. Мазнев// 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мартин. 2004. – 496 с.
4. Медицинская ботаника: Учебник для студентов вузов/ А.Г. Сербин, Л.М. Серая, Н.М. Ткаченко, Т.А. Слободянюк; под общ. ред. Л.М. Серой. – Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2003. – 364 с.
5. Муравьев Д.А. Фармакогнозия: Учебник/ Д.А. Муравьев, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев// 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 656 с.