

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО КУБГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ

---



КАФЕДРА ФАРМАЦИИ

## **Особенности состава, технологии получения и применения фитопрепаратов**

**Учебно-методическое пособие  
для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по  
специальности 33.02.01 «Фармация» по дисциплине «Лекарствоведение.  
Фармакогнозия и фитотерапия»**

**КРАСНОДАР – 2024**

**УДК 615.1: 378.16**

**ББК: 52.8**

**И 85**

**Составители:** сотрудники кафедры фармации ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России  
**А.И. Шевченко** – доцент кафедры, кандидат фармацевтических наук

Особенности состава, технологии получения и применения фитопрепаратов: учебное пособие для студентов среднего профессионального / ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России; составители: А.И. Шевченко – Краснодар, 2024. – 185 с.: ил. – Текст: электронный.

**Рецензенты:**

**Павлюченко И.И.** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

**Литвинова Т.Н.** – доктор педагогических наук, профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с ФГОС СПО, учебным планом по специальности 33.02.01 – фармация и рабочей программой по дисциплине «Технология изготовления лекарственных форм» (Краснодар, 2023 г.) и предназначено для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности «Фармация».

Рекомендовано к изданию кафедрой фармации ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, протокол № 2 от «26» октября 2024 г.

УДК 615.1.: 378.16, ББК 52.8, И 85  
Шевченко А.И.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> .....	<b>8</b>
<b>1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ</b> .....	<b>8</b>
<b>2. ФИТОПРЕПАРАТЫ И ФИТОТЕРАПИЯ</b> .....	<b>12</b>
2.1. Основные принципы и особенности фитотерапии .....	12
2.2. Особенности применения фитопрепаратов в детской практике .....	20
<b>3. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ</b> .....	<b>24</b>
3.1. Белки .....	25
3.2. Витамины .....	25
3.3. Липиды .....	26
3.4. Ферменты .....	28
3.5. Органические кислоты .....	28
3.6. Минеральные вещества .....	29
3.7. Алкалоиды .....	29
3.8. Эфирные масла .....	31
3.9. Полисахариды .....	33
3.10. Антраценпроизводные .....	34
3.11. Сапонины .....	35
3.12. Кумарины .....	35
3.13. Дубильные вещества .....	36
3.14. Фенольные соединения .....	37
<b>4. ПРАВИЛА СБОРА, СУШКИ И ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</b> .....	<b>39</b>
4.1. Заготовка растительного сырья .....	39
4.2. Сушка лекарственного растительного сырья .....	41
4.3. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние .....	43
<b>5. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ</b> .....	<b>48</b>
5.1. Суммарные фитопрепараты .....	49
5.1.1. Настойки .....	49
5.1.2. Экстракты .....	52
5.2. Фитопрепараты из свежего сырья .....	55
5.2.1. Соки .....	55
5.2.2. Экстракционные препараты из свежих растений .....	56
5.2.3. Биогенные стимуляторы .....	57
5.3. Максимально очищенные фитопрепараты .....	58
5.4. Фитопрепараты индивидуальных веществ .....	61
5.5. Сборы .....	62
<b>6. ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ФИТОПРЕПАРАТОВ</b> .....	<b>65</b>
6.1. История гомеопатии .....	65
6.2. Основные принципы гомеопатии .....	67
6.3. Общие требования к оформлению рецептов на гомеопатические лекарственные средства .....	70
6.4. Классификация гомеопатических лекарственных форм .....	71
6.5. Особенности технологии получения гомеопатических лекарственных форм .....	72
6.5.1. Разведения. Потенцирование .....	72
6.5.2. Растворы и разведения (потенции) гомеопатические .....	73
6.5.3. Общие правила приготовления матричных настоек .....	74

6.5.4. Правила приготовления гомеопатических тритураций .....	78
6.5.5. Жидкие разведения из тритураций .....	79
6.5.6. Приготовление сиропов .....	80
6.5.7. Приготовление настоев и отваров .....	80
6.5.8. Приготовление мазей, масел, опodelьдоков .....	82
6.5.9. Приготовление суппозиторияв .....	82
6.5.10. Приготовление гранул .....	83
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....</b>	<b>85</b>
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИТОТЕРАПИИ .....	85
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ .....	86
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ В ФИТОТЕРАПИИ .....	88
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ТОКСИКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПОБОЧНЫЕ И ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ .....	92
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ГОМЕОПАТИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ .....	94
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ .....	97
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ .....	103
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....	109
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ .....	109
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ .....	113
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ .....	118
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....	122
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....	128
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ .....	134
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....	139
ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ И ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	143
<b>ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ .....</b>	<b>144</b>
<b>К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>144</b>
<b>ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФИТОТЕРАПИИ» .....</b>	<b>144</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>148</b>
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>148</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>150</b>
Приложение 1 .....	150
Приложение 2 .....	151
Приложение 3 .....	154
Приложение 4 .....	155
Приложение 5 .....	162

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее учебное пособие разработано на кафедре фармации ФГБОУ ВО КубГ-

МУ Минздрава России для подготовки специалистов со средним образованием по специальности 33.02.01 Фармация в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебным планом, рабочей программой по дисциплине «Лекарствоведение. Фармакогнозия и Фитотерапия».

Практика применения лекарственных растений в лечении и профилактике различных заболеваний имеет в России многовековую традицию. Использование фитообъектов в медицине не потеряло актуальности и в настоящее время. Биологически активные вещества (БАВ) растений продуцируются по схожим с животным организмом путям биосинтеза, с участием близких, «родственных» ферментативных систем. В этой связи, большинство фитопрепаратов, содержащих эти БАВ, вызывают меньше негативных последствий и существенно проще элиминируются из организма, нежели чем синтетические лекарственные средства. Другой отличительной от синтетических средств особенностью фитопрепаратов является их более мягкое, полифункциональное действие на организм, редкое проявление эффекта привыкания, что обуславливает их применение в большой степени в лечении и профилактике затяжных, хронических заболеваний, а также в качестве вспомогательных фармакотерапевтических средств. Несмотря на все имеющиеся достижения в области синтеза новых фармакологически активных веществ, у фитопрепаратов остается своя ниша востребованности в медицинской практике. По-прежнему не имеют синтетической альтернативы такие группы БАВ как сердечные гликозиды, большинство алкалоидов и флавоноидов. Эти и другие обстоятельства объясняют тот факт, что третья часть из всех зарегистрированных и применяемых в России лекарственных средств составляют фитопрепараты, из которых значительная доля представлена растительным сырьем и суммарными препаратами. Ассортимент данной категории средств постоянно расширяется за счет новых фитообъектов и модернизации уже известных лекарственных средств растительной природы.

В этой связи знания, умения и навыки в области особенности состава, технологии получения и применения фитопрепаратов определяют компетенции выпускника по изготовлению лекарственных препаратов и участию в технологии производства готовых лекарственных средств; осуществлению фармацевтического информирования и консультирования при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения; участию в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств для медицинского применения; участию в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата; участию в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом различных возрастных групп пациентов.

Учебное пособие состоит из введения, теоретического материала, содержащего информацию об истории практического применения фитопрепаратов; заготовке и сушке лекарственного растительного сырья; особенностям состава, технологии получения и применения различных средств растительного происхождения. В структуре пособия приведены практические задания, тестовые задания и ситуационные задачи.

## ВВЕДЕНИЕ

Растительные лекарственные средства представляют собой значимую группу среди терапевтических средств и все более широко используются во всем мире.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения лекарственные средства растительного происхождения применяют от 3,5 до 4 миллиардов человек во всем мире, а значительная часть медицинских специалистов положительно относится к назначению растительных препаратов, применение которых можно назвать «современной фитотерапией».

Постоянно растущий интерес населения и научно-практических работников к лекарственным препаратам растительного происхождения прежде всего связан с целым рядом достоинств фитопрепаратов, в первую очередь с более редкими и более легкими по характеру и выраженности побочными явлениями и токсическим действием по сравнению с синтетическими средствами. Объясняется это тем, что биологически активные соединения растений в своем строении имеют много общего с веществами, образующимися в клетках животных и человека, с веществами, которые мы потребляем с пищей. Следовательно, они лучше усваиваются и легко подвергаются биохимическому превращению в организме. Комплекс биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья обеспечивает мягкое и умеренное действие, практическое отсутствие аллергических реакций, комплексное воздействие на организм, постепенное, медленное развитие терапевтического эффекта. Немаловажным преимуществом лекарственных препаратов растительного происхождения является их относительная дешевизна.

В результате освоения теоретических знаний и практических навыков в области состава, технологии получения и применения фитопрепаратов обучающиеся приобретут профессиональные компетенции в области:

- исторического пути развития фитотерапии;
- фармакологических свойств основных групп природных БАВ;
- особенностей сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья;
- технологии получения препаратов растительного происхождения;
- основных принципов применения фитопрепаратов для профилактики и лечения различных заболеваний.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ

Термины «фитотерапия» и «фитопрепараты» впервые были введены в обращение французским врачом Анри Леклерком в начале XX в (рис.1). Согласно определению, фитопрепараты – это лекарственные средства, получаемые исключительно из растительного сырья, трав, целого растения или его экстракта и применяемые для лечения.

В настоящее время для их производства используется около 500 видов лекарственных трав. Фитотерапия (от др.-гр. *φυτόν* – растение и *θεραπεία* – терапия; траволечение) – один из наиболее древних способов лекарственной терапии, главная составляющая народной медицины, связанная с применением лекарственных растений.



Рисунок 1 – Французский врач Анри Леклерк (1870-1955 гг.)

Первые сведения о возможностях применения лекарственных растений для лечения людей были обнаружены в Ираке при раскопках шумерского города (III тысячелетие до н.э.) найдена табличка, где на 145 строках представлены прописи 15 рецептов (рис.2.). Представители шумерской цивилизации использовали настои, порошки, припарки, компрессы, хвойные иглы. Листья высушивали, мололи, затем порошок из растений смешивали с измельченными минеральными веществами, порошками животного происхождения, разбавляли пивом или вином.

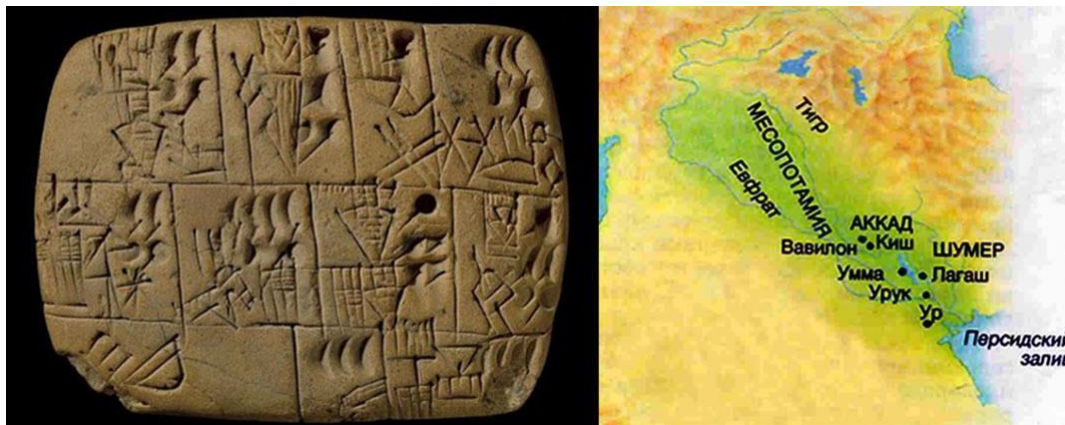


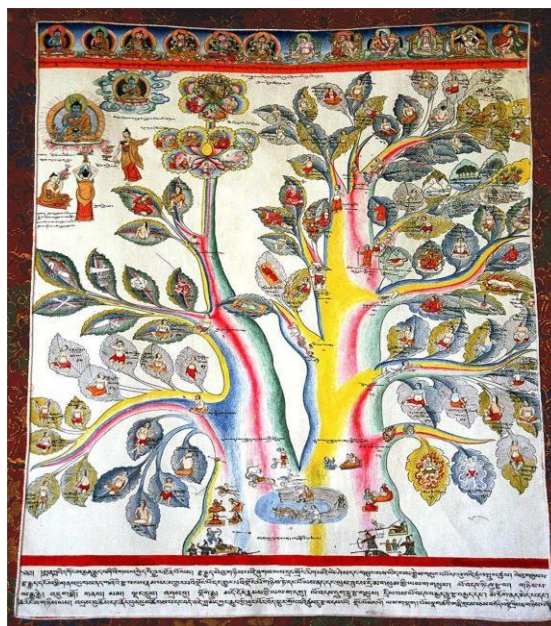
Рисунок 2 - Таблица с рецептами, найденная при раскопках шумерского города (Ирак, III в до н.э.)

<sup>1</sup> <https://elibrary.ru/item.asp?id=25482552>

<sup>2</sup> [https://alkogol.news/v\\_2/html/pictures/wage-1.jpg](https://alkogol.news/v_2/html/pictures/wage-1.jpg)

Культуру и знания древних шумеров унаследовали вавилоняне, которые применяли в лечебных целях корень солодки, дурман, белену, льняное семя и др. Вавилоняне заметили, что солнечный свет отрицательно воздействует на целебные свойства некоторых растений, поэтому сушили их в тени, а некоторые травы даже собирали ночью.

В 3216 г. до н. э. китайский император Шен-нун написал работу «Беньцао» («Травник»). Китайская медицина использовала более 1 500 растений, древнеиндийская медицина («Аюрведа» – I в. до н. э.) использовала около 800 растений. С III в. н. э. в Индии выращивали лекарственные растения. В трактате по тибетской медицине «Джуд-Ши» (Рис.3) большой раздел посвящен лекарственным растениям. В «Папирусе Эбера», относящемся к VI веку до н. э., египтяне собрали более 900 рецептов лечения травами различных заболеваний.



**Рисунок 3 - Трактат по тибетской медицине "Джуд-Ши"<sup>3</sup>**

В книге Авиценны «Канон врачебной науки» описаны 900 растений и способы их применения.

В своей лечебной практике Гиппократ использовал около 200 лекарственных растений и применял их без переработки. Гиппократ считал, что лекарственные вещества сохраняются в природе в оптимальном виде, и лекарственные растения в необработанном виде и в виде соков оказывают лучшее действие на организм человека.

Римский врач Гален в двух своих травниках описал более 300 лекарственных средств из растений. Гален считал, что у растений есть два начала: одно из них оказывает лечебное действие, другое бесполезно или даже вредно. В своей аптеке в Риме он сам готовил лекарства из трав для пациентов. В последующем производство лекарств из лекарственных растений получило название галенофармацевтическим.

Изучение литературных источников о использовании лекарственного растительного сырья на Руси позволило выделить несколько этапов. **I этап – Скифский этап. (VIII в. до н. э. — IV в. н. э.).** Данный этап характерен использованием только натуральных лекарственных средств животного, растительного, минерального происхождения. Необходимо отметить высокий уровень использования растительных средств, так как применя-

<sup>3</sup> [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/A\\_Medical\\_Thangka\\_-\\_Root\\_of\\_Health\\_and\\_Disease.jpg/1280px-A\\_Medical\\_Thangka\\_-\\_Root\\_of\\_Health\\_and\\_Disease.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/A_Medical_Thangka_-_Root_of_Health_and_Disease.jpg/1280px-A_Medical_Thangka_-_Root_of_Health_and_Disease.jpg)



лись не только те, которые дала природа, но и, выращенные целенаправленно в садах и огородах.

**II этап – (IV в.-IX в.)** Был назван нами (условно) **Лиственничный этап**. Означен, абсолютным лидерством использования лекарственных растений, для лечения больных. Лекарственной растительное сырье, полученное из растений, произрастающих на территории Древней Руси, применялось не только местным населением, но и отправлялось за рубеж. Например: лиственничная губка, багульник, русский лен.

**III этап – (IX- XIII вв) - Монастырский.** В медицине на Руси присутствовало два направления: церковно-монастырское и светское (мирское). В данный временной промежуток, именно, при монастырях существовали больницы и богадельни. Для получения лекарств растительного происхождения в монастырях организовывались огороды, на которых выращивали лекарственные растения.

**IV этап – XII-XV Татарский** охарактеризован спадом в развитии лекарствоведении. Однако, полученные ранее знания по использованию лекарственных растений позволяли вылечивать раненных, избавляться от эпидемий.

**V этап –XV- середина XX вв. Зелейно-петровский этап.** Знаменателен тем, что использования различных лекарств, в том числе, и из лекарственных растений носит уже «цивилизованный» характер. На Руси появляются зелёные, травяные, семенные лавки. В них изготавливают и продают лекарства. В травниках, зельниках и ветроградах записывают методы и способы лечения. На развитие фитотерапии в России большое влияние оказало открытие при Иване Грозном Аптекарской избы (Рис.4.). Применяли на Руси растения, завозимые из Греции, Индии, Персии. Лекарственные травы продавали в зеленных лавках, здесь можно было получить совет по лечению любого заболевания.



**Рисунок 4 - Аптекарская изба при правлении Ивана Грозного**

Появляются первые аптеки. Необходимо отметить вклад Петра I, которые сделал очень много для развития аптечного дела в России. Создание Аптекарского приказа, появ-

<sup>4</sup> <https://s.mediasole.ru/images/2068/2068245/original.jpg>

ления аптек, развитие фармацевтического производства. Производство было сначала в самих аптеках, в которых готовили отвары, настойки, сушили лекарственное растительное сырье. В 1798 г. в Фармакопею внесены первые растительные лекарственные средства отечественного производства. В начале XX века промышленное производство фитопрепаратов начинается с появления галеновых лабораторий, как самостоятельных предприятий. До этого они существовали при аптеках. Ведутся научные исследования по выявлению новых лекарственных растений и выявлению новых свойств у уже известных растений. Пока еще преимущество использования лекарств растительного происхождения сохраняется, но появляются уже и химически синтезированные лекарства.

В последующем открытая в Петербурге медико-хирургическая академия в 1798 г. стала центром по изучению лекарственных растений и трав. Выдающиеся отечественные ученые Г.А. Захарьин, С.П. Боткин и другие настаивали на изучении действующих веществ и проверке в клиниках средств народной медицины. Н.М. Амбодик-Максимович в XIX в. опубликовал многотомный труд «Врачебное веществословие» с описанием и красочными зарисовками многих лекарственных растений.

Наибольшие заслуги в развитии фитотерапии в России принадлежат русскому врачу С.П. Ботникову. В Петербурге им была организована специальная лаборатория по изучению терапевтического действия лекарственных растений, применяемых в народной медицине. Благодаря С.П. Ботникову изучены хорошо известные в настоящее время лекарственные растения, применяемые в кардиологии – горицвет весенний и ландыш майский.

Особое значение фитотерапия приобрела в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг), когда в нашей стране были закрыты многие заводы по производству синтетических лекарственных средств, а на помощь опять пришли лекарственные средства из лекарственных растений. Причем, несмотря на военную обстановку, учеными проводились успешные исследования по выявлению новых лекарственных растений и разрабатывались новые фитопрепараты. В годы Великой Отечественной войны сбор лекарственных растений был делом оборонного значения. К 1945 г. собиралось свыше 100 видов сырья (в 1941-м – лишь 25). В качестве активных антисептиков использовались фитонциды лука и чеснока, препараты из календулы, зверобойное масло, бальзам из пихты. Недостаток перевязочных материалов помогал решить торфяной мох – сфагнум, который обладает гигроскопичностью и бактерицидными свойствами и способствует быстрому заживлению ран. Использовался также обезжиренный тополиный пух, заготовка которого проводилась населением.

**VI этап - Возобновительный.** В послевоенное время (1946г. – 1991г.) наблюдалось увеличение использования лекарственного растительного сырья в качестве лекарственного препарата. В этот период проводилось стремительное развитие станций по сбору сырья в разных природно-климатических регионах страны, также были определены сроки сбора определенных лекарственных растений относительно фаз развития и накопления действующих веществ, определены методы подготовки лекарственного растительного сырья для последующего извлечения из него основного действующего вещества, с наименьшим содержанием балластных веществ.

**VII этап – Современный.** С 1991-по настоящее время количество фитопрепаратов на фармацевтическом рынке России увеличивается, так как происходит развитие научной сферы и технологий, которые совместными усилиями выявляют новые БАВ из лекарственного растительного сырья и мишени их приложения, создают на их основе современные лекарственные формы

## 2. ФИТОПРЕПАРАТЫ И ФИТОТЕРАПИЯ

Лекарственные средства на основе растений занимают важное место в современной медицине. Несмотря на успехи в развитии органического синтеза, многие БАВ растений пока не удастся синтезировать химическим путем, либо их синтез оказывается экономически неэффективен, что свидетельствует о высокой значимости растительных источников фармацевтических препаратов. Примерно 40% всех лекарственных средств, используемых в медицинской практике нашей страны, получено на основе растительного сырья. На мировом рынке каждый третий лекарственный препарат имеет растительное происхождение.

Спрос на лекарственные средства растительного происхождения постоянно растет, увеличивается потребность в лекарственном растительном сырье. Специалисты прогнозируют увеличение номенклатуры лекарственных растений, используемых для производства фитопрепаратов. Это связано с дальнейшим увеличением доли препаратов растительного происхождения в общем объеме производства лекарственных средств во многих странах. Кроме того, возрастает число предприятий, занимающихся выпуском биологически активных добавок к пище на основе растительного сырья. Следует иметь в виду, что многие из лекарственных растений являются также пищевыми, кормовыми, медоносными, декоративными, могут использоваться с техническими целями, что существенно увеличивает потребность в них.

### 2.1. Основные принципы и особенности фитотерапии

Фитотерапия – это применение препаратов из лекарственных растений или их частей для профилактики и лечения заболеваний человека. Фитотерапия является составной частью медицины и в практической медицине рассматривается как метод лечения. Неправильно рассматривать фитотерапию как народную медицину, поскольку успех работы фитотерапевта зависит от знаний свойств лекарственных растений, врачебных навыков и опыта врача.

Необходимость обращения врачей и больных к фитотерапии возникает, прежде всего, при лечении хронических заболеваний. Длительность применения лекарственных средств при консервативном лечении указанных заболеваний позволяет отдать предпочтение фитотерапии. Но фитотерапия, как метод лечения, многими врачами не воспринимается с достаточной степенью серьезности или просто игнорируется вследствие ограниченной информации об эффективности и механизмах действия биологически активных веществ растительного происхождения, об их побочных эффектах и противопоказаниях. Вместе с тем использование лекарственных растений и фитопрепаратов позволяет достигать мягкого диуретического, спазмолитического и болеутоляющего эффекта, проявления антибактериального, антивирусного и противогрибкового действия; при необходимости, обеспечение сдвига рН мочи в сторону повышения или понижения; нормализации коллоидной структуры мочи и других эффектов. Необходимо уточнить, что лекарственные растения обладают комплексным воздействием на организм и биологически активные вещества одного растения могут обеспечить проявление нескольких эффектов. В этом, наряду с достаточно выраженным лечебным действием, малой вероятностью отрицательных побочных эффектов и относительной дешевизной, состоит преимущество фитосредств перед иными фармакотерапевтическими средствами.

К основным группам лекарственных средств растительного происхождения, относятся:

- лекарственное растительное сырье, отпускаемое из аптек в качестве лекарственных средств для приготовления водных извлечений, в том числе в домашних условиях;
- лекарственные растительные сборы, разрешенные к медицинскому применению на территории России (с реализацией через аптечную сеть);

- лекарственные препараты растительного происхождения, разрешенные к медицинскому применению на территории России (с реализацией через аптечную сеть).

Наряду с ЛРС, сборами и готовыми лекарственными средствами, в фитотерапии применяют настои, отвары, соки, масла и другие извлечения, приготовляемые в аптеке экстенпорально из официального растительного сырья в соответствии с рецептом (индивидуальной врачебной прописью).

Фитопрепараты имеют следующие особенности:

- относительно широкий спектр профилактических и лечебных видов действия;
- высокая эффективность на начальных стадиях болезни и при вялотекущих хронических заболеваниях;
- лечебные эффекты от их применения, проявляющиеся в широком диапазоне доз, развиваются постепенно, имеют трудно определяемую продолжительность и отдаленный терапевтический результат;
- применяются перорально или наружно;
- назначаются, как правило, длительными курсами со сменой препаратов 3-6 раз в течение года при многолетней (иногда пожизненной) терапии;
- в их составе содержится сложный комплекс БАВ, не всегда полностью изученный;
- химический состав и биодоступность различаются в зависимости от экстрагента, технологии и лекарственной формы;
- проходят стандартизацию, как правило, по одной группе действующих или преобладающих веществ или биологическими методами;
- побочные эффекты возникают относительно редко и не лимитируют длительность курса терапии;
- угрожающих жизни осложнений при правильном применении не возникают.
- важной особенностью метода является активное участие больного в процессе лечения.

Основные принципы получения и применения фитопрепаратов:

1. Применяются по определенным показаниям с обязательной оценкой их возможностей.

2. Используемое ЛРС должно быть официальным и заготавливаться в экологически чистом месте с соблюдением правил сбора, сушки и хранения. Качество его должно соответствовать требованиям соответствующей нормативной документации (НД).

3. Для получения извлечений из ЛРС необходимо применять оптимальные технологии, обеспечивающие выход необходимых действующих веществ при минимальном содержании веществ, обладающих побочным действием на организм при данном заболевании.

4. На начальном этапе лечения следует предпочесть индивидуальные виды сырья или малокомпонентные фитопрепараты (в том числе лекарственные растительные сборы), компоненты которых должны быть фармацевтически, фитохимически и фармакологически совместимы. Не следует применять сильнодействующие фитопрепараты, если еще не исчерпаны возможности фитотерапии с помощью мягко или умеренно действующих аналогов.

5. Фитопрепараты подбирают с учетом индивидуальных особенностей организма больного; формы и характера течения заболевания; сопутствующей патологии; совместимости с проводившейся (или проводимой) фармакотерапией.

6. Фитопрепараты назначают в адекватных дозах с учетом возможных побочных эффектов и противопоказаний, используя оптимальные пути введения и достаточные по продолжительности курсы лечения.

7. В схему лечения рекомендуется включать фитопрепараты, которые обеспечивают поддержание нормального функционирования нервной, иммунной, эндокринной систем путем оптимизации процессов энергетического и пластического обмена в клетках и тканях этих главных регуляторных систем организма.

8. Фитотерапия требует продолжительного применения лекарственных средств (минимум 3-4 недели). Неуспешность фитотерапевтического лечения многих заболеваний обусловлена несоблюдением именно этого правила.

Фитотерапия может быть применена в качестве этиотропного, патогенетического, симптоматического метода лечения, а также для повышения эффективности безопасности фармакотерапии хронических заболеваний, таких как:

- атеросклероз;
- гипертоническая болезнь I стадии (в качестве вспомогательного метода на II-III стадии заболевания);
- риниты, тонзиллиты;
- не обструктивные заболевания легких;
- обструктивные заболевания легких;
- бронхиальная астма (на ранних стадиях этиотропная фитотерапия, далее вспомогательная фитотерапия);
- гастриты;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; дискинезия желчевыводящих путей;
- холециститы;
- желчнокаменная болезнь;
- дисбактериоз, ферментопатии;
- энтероколиты, запоры;
- пиелонефриты, циститы;
- почечнокаменная болезнь;
- гинекологические заболевания;
- простатиты;
- дерматиты;
- неврозы.

Кроме того, фитопрепараты могут успешно использоваться в составе комплексной терапии некоторых острых заболеваний:

- острые респираторные заболевания (восстановление защитных барьеров верхних дыхательных путей, мукоцилиарного транспорта в бронхах, иммуно-коррекция, жаропонижающая терапия);
- острые холециститы (желчегонная и противовоспалительная терапия, профилактика образования конкрементов);
- острые инфекции мочевыводящих путей (мочегонная и противовоспалительная терапия, профилактика камнеобразования);
- острые гастриты и энтероколиты (устранение и профилактика дисбактериоза, нормализация стула, противовоспалительная терапия).

**Этиотропная фитотерапия** должна быть направлена на устранение причин болезни, обеспечивая наиболее высокий лечебный эффект (табл. 1). Виды лекарственного растительного сырья и фитопрепараты, обладающие перечисленными в графе 3 лечебными эффектами, представлены в специальной литературе.

**Таблица 1 - Отдельны аспекты возможной этиотропной фитотерапии**

Система организма	Вид нарушений	Лечебное действие	Наименование ЛРС
Нервная	Неадекватное преобладание процессов возбуждения	Седативно-снотворное	Корневища с корнями валерианы, синюхи; трава душицы, лаванды, мелиссы, пустырника; цветки липы; шишки хмеля; листья мяты и др.
	Неадекватное преобладание процессов торможения	Тонизирующее	Корни аралии, заманихи, женьшеня, элеутерококка; корневища с корнями родиолы, левзеи; плоды лимонника и др.
Эндокринная	Снижение активности гипоталамо-гипофиз-адреналовой системы	Нормализующее активность гипоталамо-гипофизадреналовой системы	Корни аралии, заманихи, женьшеня, солодки, элеутерококка; плоды лимонника; корневища с корнями родиолы, левзеи
	Дизовариальные нарушения	Нормализующее активность половых желез	Корни аралии, заманихи, женьшеня, солодки, элеутерококка; плоды лимонника; корневища с корнями родиолы, левзеи; трава мелиссы, шалфея; шишки хмеля
	Нарушения функций щитовидной железы	Нормализующее функции щитовидно железы	Корневища с корнями валерианы; трава пустырника
Иммунная	Иммунодефициты, связанные с полипотентной стволовой клеткой	Активизирующее лимфопоз	Корни аралии, заманихи, женьшеня, солодки, элеутерококка; плоды лимонника; корневища с корнями левзеи, родиолы
	Недостаточность клеточного иммунитета	Восстановление клеточного иммунитета	Трава астрагала, горца птичьего; листья шалфея, березы, крапивы; корни заманихи; корневища с корнями родиолы
	Недостаточность гуморальных факторов неспецифической резистентности	Индукция интерферона	Корни аралии, заманихи, женьшеня элеутерококка; корневища с корнями левзеи, родиолы; плоды лимонника; цветки арники; листья каланхоэ, мать-и-мачехи, подорожника, алоэ; трава астрагала шерстистоцветкового; слоевище исландского мха; створки плодов фасоли
	Нарушения фагоцитоза	Нормализующее фагоцитоз	Корни аралии, заманихи, женьшеня, элеутерококка; корневища с корнями левзеи, родиолы; плоды лимонника; слоевища ламинарии; семя льна, подорожника блошного; корни одуванчика, алтея; корневища и корни девясилы; цветки липы
	Недостаточность функций естественных киллерных клеток	Восстановление функций естественных киллерных клеток	Листья и побеги омелы белой; чага; чеснок

Одним из важных достоинств современной фитотерапии является возможность дополнить комплексную фармакотерапию большого числа заболеваний.

Например, важной задачей при терапии многих острых и хронических заболеваний органов дыхания является восстановление функций системы мукоцилиарного транспорта. Существует ряд препаратов, усиливающих образование мокроты, улучшающих ее состав. Однако, как показывает опыт, эта проблема не может быть успешно решена только назна-

чением препаратов синтетического происхождения. Применение средств растительного происхождения (как общее, так и местное) позволяет надежно восстановить функцию защитных барьеров верхних дыхательных путей и активизировать местный иммунитет (табл. 1). Применение метода фитотерапии у часто болеющих детей позволяет в течение года снизить их заболеваемость с 8—9 до 1—2 заболеваний верхних дыхательных путей на ребенка в год.

При инфекционно-воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей важнейшим элементом терапии является усиление диуреза. Применение диуретиков синтетического происхождения в этих случаях противопоказано, так как они секретируются в канальцах и напряжение системы активного транспорта может усугубить воспалительный процесс. Средствами выбора в этом случае являются диуретики растительного происхождения, эффективность которых доказана в клинике. Не существует пока и препаратов синтетического происхождения для восстановления коллоидной структуры мочи, что является необходимым условием для предупреждения камнеобразования. Этот эффект надежно обеспечивают фитопрепараты на основе кремнийсодержащих лекарственных растений: горца птичьего, медуницы лекарственной, репейника аптечного, хвоща полевого.

Многолетний опыт показывает, что для коррекции гормональных дисфункций у больных бронхиальной астмой с успехом можно применять растительные средства, нормализующие функции гипоталамо-гипофизадреналовой системы, щитовидной железы, половых желез (табл. 2).

При сахарном диабете перспективно применение растительных средств, способствующих регенерации бета-клеток островков Лангерганса; поиск аналогичных препаратов синтетического происхождения пока успехом не увенчался.

До настоящего времени не создан «универсальный препарат» синтетического или полусинтетического происхождения для борьбы с инфекциями. Но есть виды лекарственного растительного сырья, комплекс БАВ из которого обладает противовирусной (корневища аира, девясила, лапчатки прямостоячей; почки березы, сосны; молодые побеги пихты; цветки календулы; плоды малины, можжевельника; трава леспедецы копеечниковой, Melissa, тимьяна; листья шалфея, эвкалипта; чеснок и др.), антибактериальной (корневища аира, девясила, лабазника; почки березы; трава зверобоя, золототысячника, Melissa, тимьяна; листья земляники; цветки коровяка, ромашки и др.), противопаразитарной (корневища и корни девясила, кровохлебки; трава золототысячника, полыни; листья брусники, ивы остролистной; цветки календулы, пижмы; плоды малины; соплодия ольхи и др.), противогрибковой (почки или листья березы; листья эвкалипта; трава лаванды, тысячелистника; соплодия ольхи, плоды тмина, фенхеля; шишки хмеля и др.) активностью. Их применение может существенно повысить эффективность любой противoinфекционной терапии.

**Таблица 2 - Примеры патогенетической фитотерапии и ее взаимосвязи с видами действия растительных лекарственных средств**

Заболевание	Направление фитотерапии	Виды действия ЛРС
Гипертоническая болезнь	Снижение АД за счет уменьшения частоты и силы сердечных сокращений	Отрицательное инотропное (цветки арники; трава багульника, омелы белой, пастушьей сумки, сушеницы, чистеца буквицецветного и др.)
	Снижение АД за счет расширения сосудов	Сосудорасширяющее (корневища аира; плоды рябины черноплодной; трава василистника вонючего, шлемника байкальского, астрагала шерстистоцветкового)
	Снижение АД за счет усиления диуреза	Диуретическое (почки или листья березы; трава горца птичьего, почечного чая; листья толокнянки)
ИБС	Устранение гипоксии миокарда	Антиангинальное (цветки или плоды боярышника; трава донника, душицы, Melissa, чистеца буквицецветного; цветки липы и др.)
Атеросклероз	Профилактика отложения атерогенных липидов в стенках сосудов	Антиагрегантное, ангиопротекторное
Бронхиальная астма	Расширение бронхов	Бронхолитическое (корневища и корни валерианы, лабазника шестилепесткового, элеутерококка; побеги багульника, трава донника, тимьяна, листья мяты, плоды амми зубной)
Хронические гастриты с повышенной секрецией, язвенная болезнь	Снижение секреторной активности желез желудка	Антисекреторное (трава горца птичьего, сушеницы; цветки липы; чага (березовый гриб))
	Активизация защитных механизмов	Гастропротекторное (корни алтея, солодки, корневища и корни девясила; цветки календулы; плоды облепихи, шиповника и др.)
Желчнокаменная болезнь	Предупреждение камнеобразования и разрушение камней	Гепатопротекторное (почки или листья березы; цветки бессмертника; трава володушки, золототысячника, цикория; кукурузные рыльца; плоды шиповника). Холелитолитическое (листья или корни барбариса; почки или листья березы; цветки бессмертника, пижмы; плоды шиповника и др.)
Пиелонефрит	Активизация диуреза	Диуретическое (почки или листья березы; листья брусники; цветки василька; трава горца птичьего, зверобоя; плоды кориандра, можжевельника и др.)
Почечно-каменная болезнь	Предупреждение выпадения солей в осадок	Восстанавливающее коллоидную структуру мочи (трава горца птичьего, медуницы, хвоща, листья крапивы, корни репейника)
	Повышение растворимости солей	Урато-, оксалато-, фосфатолитическое
Сахарный диабет	Повышение эффективности эндогенного и экзогенного инсулина	Инсулиноподобное, гипогликемическое, стимулирующее регенерацию $\beta$ -клеток островков Лангерганса (почки и листья березы; корни женьшеня, элеутерококка, одуванчика, корневища с корнями левзеи, родиолы; трава леспедецы, кукурузные рыльца и др.)

В терапии нефро- и холелитиаза ведущим является литолитическое направление, но пока оно сегодня не может быть реализовано методом фармакотерапии. В то же время выявлен значительный арсенал видов лекарственного растительного сырья, обладающего выраженным литолитическим эффектом в отношении конкрементов различного состава:

- уратов (листья или корни барбариса, листья или побеги брусники, листья или ягоды земляники, корни стальника и др.);
- оксалатов (цветки бузины черной, листья березы, трава горца почечуйного, Melissa, листья мяты перечной, почечного чая, плоды фенхеля и др.);
- фосфатов (корневища и корни девясила, марены красильной, корни лопуха, плоды можжевельника и др.).

Нередко фитопрепараты могут ослаблять или устранять отдельные симптомы забо-



леваний. Примеры такой симптоматической фитотерапии приведены в табл. 3.

**Таблица 3 - Примеры симптоматической фитотерапии**

Заболевание	Симптом	Лечебный эффект	Лекарственное растительное сырье
Острые и хронические инфекционно-воспалительные заболевания	Гипертермия	Жаропонижающий	Цветки василька, липы; корни девясила; плоды малины; трава тысячелистника и др.
Дискинезия ЖКТ, острые и хронические энтероколиты	Метеоризм	Ветрогонный	Цветки лабазника; трава мелиссы; листья мяты; плоды укропа, фенхеля и др.
Заболевания органов дыхания	Сухой кашель	Отхаркивающий, муколитический	Корни алтея, солодки; цветки коровьяка, липы; листья мать-и-мачехи и др.
Дерматиты	Зуд	Противозудный	Цветки бузины; корни девясила; листья крапивы; плоды кориандра; трава лаванды, мелиссы и др.

Наконец, борьба с лекарственными осложнениями методом фармакотерапии все чаще приводит к формированию своеобразного «порочного круга», когда вслед за устранением одних побочных эффектов с помощью того или иного препарата врачу приходится подбирать следующую группу препаратов для борьбы с новыми лекарственными осложнениями, вызванными этим корректором.

Фитотерапия, безусловно, может занять особое место в повышении эффективности, профилактике и устранении осложнений, вызываемых фармакотерапией. Некоторые возможности применения метода с этой целью отражены в табл. 4.

**Таблица 4 - Примеры сочетанного применения фармако- и фитотерапии с целью повышения эффективности лечения**

Лекарственные препараты, применение которых требует фитотерапевтической коррекции	Лечебные эффекты лекарственных растительных средств (профилактика, устранение осложнений фармакотерапии)	Виды ЛРС	Результаты совместного применения
Антибиотики	Противомикробный, противовирусный, противопротозойный, противогрибковый	Корневища аира, девясила, лапчатки прямостоячей; почки березы, сосны; цветки календулы; трава леспедецы, лаванды, мелиссы; плоды малины, можжевельника, фенхеля; побеги пихты; шишки хмеля; лист эвкалипта и др.	Усиление противомикробных свойств антибиотиков, профилактика дисбактериоза, суперинфекций, особенно кандидомикозов
Бета-адреноблокаторы	Антигипоксический антиангинальный, антиаритмический	Цветки или плоды боярышника, цветки липы; трава донника, душицы, мелиссы, чистеца буквицецветного	Повышение антиангинальной и антиаритмической активности, возможность снижения дозы бета-адреноблокаторов, предупреждение блокад
	Бронхолитический	Трава багульника, донника, лаванды, мелиссы; лист мать-и-мачехи, мяты; корень солодки и др.	Предупреждение бронхоспазма на фоне неселективных бета-адреноблокаторов
	Сосудорасширяющий	Трава донника, мелиссы; лист мяты, лист или плоды земляники; плоды клюквы, рябины черноплодной, тимьяна, фенхеля и др.	Повышение гипотензивного эффекта, предупреждение спазма артерий конечностей
Антагонисты кальция	Диуретический	Почки или листья березы; лист или побеги брусники; цветки василька; трава горца птичьего, зверобоя; кукурузные рыльца; плоды клюквы и др.	Повышение гипотензивной активности антагонистов кальция, предупреждение задержки жидкости в организме
Калийвыводящие диуретики	Калийсберегающий	Почки или листья березы; трава мелиссы, петрушки, сельдерея; плоды укропа огородного, фенхеля и др.	Повышение диуретической активности, возможность снизить дозу диуретика, предупреждение потери калия
Нефротоксичные препараты	Нефропротекторный	Почки или листья березы; цветки василька; кукурузные рыльца; трава леспедецы и др.	Предупреждение и устранение нарушений в почках
Гепатотоксичные препараты	Гепатопротекторный	Почки или листья березы; цветки бессмертника; трава володушки многожилчатой; кукурузные рыльца, плоды расторопши, шиповника	Предупреждение и устранение нарушений в печени
Иммунотоксичные препараты	Иммунопротекторный	Трава астрагала шерстистого, медуницы, мелиссы, череды, шлемника байкальского; листья крапивы, каланхое и др.	Предупреждение иммунодефицита
Противоопухолевые цитостатики	Стимулирующий гемопоэз	Цветки календулы; листья крапивы; плоды облепихи, рябины; бутоны и плоды софоры японской и др.	Предупреждение и устранение анемии, лейкопении, тромбоцитопении

Анальгетики	Седативный обезболивающий	Корневища и корни валерианы, пиона, синюхи; трава душицы, мелиссы, пустырника; листья мяты; цветки липы и др.	Повышение эффективности анальгетиков, профилактика осложнений
-------------	---------------------------	---	---

Однако, нельзя забывать и о том, что существуют определенные ограничения и противопоказания к использованию фитопрепаратов:

1. Индивидуальная непереносимость.
2. Острые, угрожающие жизни состояния и заболевания, требующие неотложной терапии: онкологические заболевания (в качестве единственного метода), септические и инфекционные заболевания, психические болезни, туберкулез, венерические заболевания, острые фазы ряда хронически протекающих заболеваний (например, астматический статус, гипертонический криз, острый инфаркт миокарда и т. п.).
3. Беременность – для применения ряда лекарственных растений и препаратов из них, вызывающих:
  - изменения гормонального равновесия, приводящие к преобладанию эстрогенов: плоды аниса, корни солодки, трава шалфея, шишки хмеля);
  - токсические осложнения: растения, содержащие алкалоиды;
  - раздражение паренхимы почек: почки березы, корневища и корни марены кра-

- сильной, плоды можжевельника, почки сосны, трава хвоща;
  - усиленное выведение оксалатов с мочой: листья и плоды брусники, клюквы, корни ревеня, листья толокнянки;
  - прилив крови к матке: листья алоэ, плоды жостера, кора крушины, корни ревеня, листья сенны;
  - диспепсию – листья алоэ, плоды перца, трава фиалки (большие дозы), цветки эхинацеи;
- и оказывающих:
- тератогенное действие: некоторые виды женьшеня (неофициальные в России), трава полыни (все виды);
  - утеротоническое действие: трава душицы, пастушьей сумки, полыни, пустырника, тимьяна, лаванды, первоцвета, тысячелистника, чистеца буквицецветного, плоды можжевельника, малины, укропа, цветки ромашки аптечной.

## 2.2. Особенности применения фитопрепаратов в детской практике

Особое значение имеет применение фитопрепаратов в детской практике, общими показаниями для использования которых являются хронические заболевания:

- риниты, тонзиллиты;
- не обструктивные заболевания легких;
- обструктивные заболевания дыхательной системы;
- гастриты;
- язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки;
- дискинезия желчевыводящих путей;
- холециститы;
- дисбактериоз кишечника;
- энтероколиты, запоры;
- пиелонефриты, циститы;
- дисметаболические нефропатии;
- дерматиты;
- неврозы.

Кроме того, фитопрепараты используются в качестве вспомогательных при некоторых острых заболеваниях:

- острые респираторные заболевания (восстановление барьеров верхних дыхательных путей, мукоцилиарного транспорта в бронхах, жаропонижающая терапия);
- острые инфекции мочевыводящих путей (мочегонная и противовоспалительная терапия, профилактика камнеобразования);
- острые гастриты и энтероколиты (устранение и профилактика дисбактериоза, нормализация стула, противовоспалительная терапия).

Применение фитопрепаратов дает хорошие результаты при использовании в качестве профилактического и реабилитационного метода для подготовки детей группы риска, особенно имеющих отклонения в здоровье и развитии, к поступлению в дошкольные учреждения или школу с целью повышения адаптационных возможностей организма; профилактики ОРВИ и гриппа в детских организованных коллективах и на педиатрическом участке, а также с целью профилактики осложнений лекарственной фармакотерапии.

При использовании фитопрепаратов для лечения детей необходимо соблюдать следующие правила. Используемое ЛРС должно быть официальным, качество его должно соответствовать требованиям соответствующей нормативной документации. Растительное сырье следует приобретать только в аптеках вследствие нередкой идентичности ядовитых

и неядовитых разновидностей некоторых растений. Фитопрепараты следует назначать ребенку индивидуально с учетом их терапевтического действия после всестороннего тщательного обследования и установления диагноза.

При назначении фитопрепаратов необходимо учитывать не только основное, но и сопутствующее заболевание. Оптимально проведение монотерапии, в других случаях следует стремиться к применению наименьшего количества фитопрепаратов (не более 3-5). Необходимо соблюдать точное дозирование, учитывая возраст ребенка, массу тела, состояние органов, участвующих в фармакокинетике фитопрепарата. Предпочтительно применение детских лекарственных форм (например, пастилки, сиропы, драже, чай).

Лечение фитопрепаратами требует, как правило, длительного периода их применения. Отсутствие положительного эффекта от рекомендуемого сбора или лекарственного растения в течение 2 недель является основанием для его отмены. Вследствие развития привыкания длительность приема одного и того же лекарственного растения или сбора не должна превышать 1,5 месяца, после чего, при необходимости продолжения лечения, данное растение или сбор необходимо заменить на другие, сходные по своим фармакологическим свойствам.

При проведении длительного лечения рекомендуется применять 3-4 сбора различных растений однонаправленного действия, которые во избежание привыкания следует чередовать. При хронических заболеваниях необходимы профилактические курсы фитотерапии, которые назначают в периоды сезонного обострения заболевания, а также после интеркуррентных заболеваний (особенно острых респираторных).

Для повышения эффективности и безопасности терапии целесообразно сочетание фармако- и фитотерапии. Детям не следует назначать или использовать с большой осторожностью, строго по показаниям, растения, содержащие сильнодействующие и ядовитые вещества, богатые алкалоидами, кумаринами (багульник, чистотел и др.).

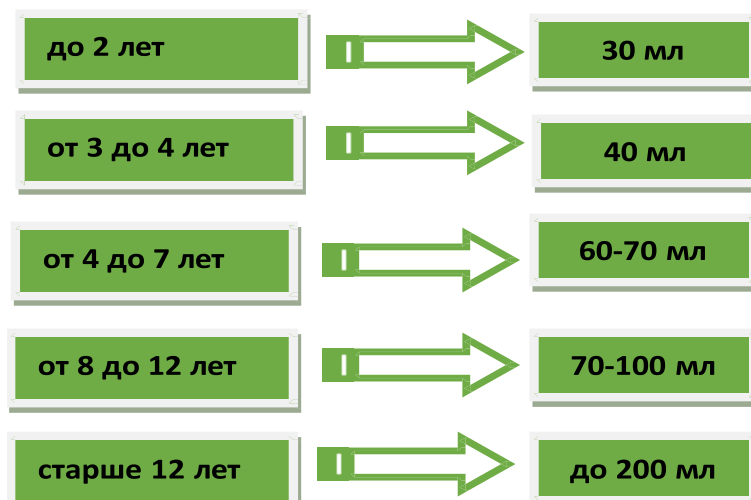
При появлении первых клинических симптомов непереносимости лекарственного растения (тошнота, рвота, зуд, диарея и т.п.) его применение следует прекратить. При назначении лекарственных растений необходимо придерживаться возрастных дозировок (таблица).

Растительные препараты вводят в организм ребенка без нарушения целостности кожных покровов. Их используют для промывания, полоскания, закапывания, ингаляций, наносят на кожу или принимают через рот. Внутрь применяют водные извлечения: чай, настои, отвар, водно-спиртовые и масляные извлечения (настойка, экстракты) из ЛРС или сборов. Из сочных свежих частей официальных растений получают сок. Для наружного применения используют настои, отвары, травяные ванны, обертывания, примочки, компрессы, эмульсии, мази.

Детям назначают отвары и настои, приготовленные исходя из соотношения 1:100 — 1:20 (из 1 части растительного сырья изготавливается 10-30 частей настоя или отвара). Эти концентрации зависят от возраста ребенка, характера и периода заболевания, фармакологической активности лекарственного сырья. Как правило, для детей до 3 лет готовят отвары и настои, исходя из соотношения 1:100 — 1:30, а старшим детям — исходя из соотношения 1:30 — 1:20 (см. приложение №2). В остром периоде болезни назначают более высокие концентрации, а с профилактической целью — меньшие. При этом нужно учитывать, что в 1 столовой ложке без верха масса корней, коры и сухих плодов в среднем составляет около 6-8 граммов; цветков, листьев, травы — 4-5 грамма.

Однако, даже в одной условной группе растительного сырья (травы или корни, цветки) отдельные виды обладают различной структурой и плотностью, а следовательно, и различным весом (Приложение 3). Например, 1 столовая ложка корня одуванчика весит 10 г, а корня алтея — 3 г; листа брусники — 3 г, а листа мяты перечной — 10 г. Поэтому, для

каждого вида лекарственного растительного сырья важно учитывать объемно-весовые. Кроме способа приготовления, важно выбрать правильную дозу, которая была бы переносимой для ребенка. Существует методика, предложенная проф. А.В. Мазуриным с соавторами (2001), учитывающая не только концентрацию активных веществ в получаемых настоях и отварах, но и их суточный объем, рекомендуемый в зависимости от возраста ребенка (Рис. 5).



**Рисунок 5 - Суточный объем настоя или отвара, рекомендуемый в зависимости от возраста ребенка**

Суточная доза принимается дробно, в 3-4 приема. Дозировка готовых официальных фитопрепаратов указана на упаковке. В большинстве случаев при применении лекарственных растений, как правило, приводятся дозировки для взрослых пациентов или для детей школьного возраста, не всегда указывается возможность использования конкретного сбора или растения у детей раннего возраста. В литературе, посвященной фитотерапии в педиатрии, наиболее часто встречаются следующие рекомендации по расчету средней терапевтической дозы в зависимости от возраста ребенка (табл. 5).

**Таблица 5 – Рекомендуемые средние терапевтические дозы для детей различного возраста**

Возраст	Суточная доза
До 1 года	1/12 - 1/24 дозы взрослого
До 2 лет	1/8 дозы взрослого
До 4 лет	1/6 дозы взрослого
До 6 лет	1/4 дозы взрослого
До 7 лет	1/3 дозы взрослого
До 14 лет	1/2 дозы взрослого
15-16 лет	3/4 дозы взрослого

Настойки назначают детям по следующему правилу: столько капель, сколько лет ребенку. Детям старше 10 лет можно назначать от 10 до 20 капель.

Противопоказания к применению фитопрепаратов у детей:

1. Индивидуальная непереносимость.
2. Острые, угрожающие жизни состояния и заболевания, требующие неотложной терапии: онкологические заболевания (в качестве единственного метода), септиче-

ские и инфекционные заболевания, психические болезни, туберкулез, венерические заболевания, острые фазы ряда хронических заболеваний (например, астматический статус, гипертонический криз и т.п.).

3. Ранний детский возраст – для применения ряда лекарственных растений и препаратов из них, вызывающих (табл.6):

- изменения гормонального равновесия – плоды аниса, корни солодки, трава шалфея, шишки хмеля, корень женьшеня;
- токсические осложнения – растения, содержащие алкалоиды и другие ядовитые растения;
- раздражение паренхимы почек – почки березы, корневище марены красильной, плоды можжевельника, почки сосны, трава хвоща;
- диспепсию – листья алоэ, плоды перца, трава фиалки (большие дозы), цветки эхинацеи; -усиленное выведение оксалатов с мочой – листья и плоды брусники, клюквы, корни ревеня, листья толокнянки.

**Таблица 6 - Лекарственные растения, противопоказанные в раннем детском возрасте**



Лекарственные растения	Активные действующие вещества	Побочные эффекты
Безвременник великолепный, перец стручковый, эфедра хвощевая	Алкалоиды с атомом азота	Цитотоксическое, иммунодепрессивное действие, вызвать возбуждение ЦНС.
Белена, дурман, красавка, табак	Алкалоиды – производные пиридина	Повышение температуры тела, задержка мочи, тахикардия, возбуждение ЦНС. М-холиноблокаторы в детской практике применяют по жизненным показаниям.
Бурачник, кипрей, мать-и-мачеха (цветки)	Алкалоиды – производные пирролизидина	Гепато- и нейротоксическое действия.
Барбарис, баранец, ипекакуана, чистотел большой	Алкалоиды – производные изохинолина	Гепато-, нефротоксичность, кумуляция, аритмии, в больших дозах судороги (барбарис, чистотел).
Софора, термопсис	Алкалоиды – производные хинолизидина	Угнетение дыхательного центра и кашлевого рефлекса
Барвинок, пассифлора, спорынья	Алкалоиды – производные индола	Развитие артериальной гипотензии, сонливости (пассифлора), возбуждения ЦНС и судорог, угнетение дыхания
Багульник болотный, зверобой продырявленный, пижма лекарственная, пустырник	Алкалоиды разные	Угнетение дыхательного центра Возбуждение ЦНС, бессонница, фотосенсибилизация Гепатотоксичность, изжога, в больших дозах боли в животе, тошнота, диарея, судороги со смертельным исходом. Проникает через ГЭБ, кумуляция
Жостер, касторовое масло, крушина, ревен, сенна	Антрагликозиды	Перероздражение хеморецепторов кишки, привычный запор, способствуют полипозу кишечника.
Брусника, клюква, толокнянка (допустимо применение совместно с щелочными минеральными водами)	Арбутин	Развитие кристаллурии (оксалаты и ураты)
Мята перечная (ментол)	Эфирные масла	При ингаляциях у детей развитие рефлекторного бронхоспазма.
Хвощ полевой	Кремнийорганические кислоты	Раздражение паренхимы почек
Земляника лесная, мята перечная, солодка голая	Разные	Аллергические реакции

### 3. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ

Фармакологическое действие лекарственных растений обусловливается содержанием в них комплекса БАВ. Это природные соединения, которые вырабатываются растениями и обладают специфическим действием на живой организм, определяющим основной терапевтический эффект (Приложение 1).

Растительный организм из воды и углекислого газа под действием солнечного света способен синтезировать разнообразные химические соединения, зачастую весьма сложные по строению. Это так называемые **первичные метаболиты**, необходимые растениям как строительный и энергетический материал. к ним относятся углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты. Первичные метаболиты как исходное сырье вовлекаются в сложный биосинтетический процесс, в результате которого возникают новые, существенно различающиеся по химической структуре и свойствам вещества — **вторичные метаболиты**. они образуются обычно у малоподвижных организмов — растений, грибов, многих прокариотов; у животных они сравнительно редки. вторичные метаболиты способны оказывать определенное (положительное или отрицательное) воздействие и на многие жизненные процессы человека и животных.

При использовании растения с лечебной целью далеко не все содержащиеся в нем химические соединения влияют на развитие терапевтического эффекта. в связи с этим среди биологически активных соединений растительного происхождения принято выделять действующие, сопутствующие и балластные вещества.

**Действующие вещества** — это соединения, обуславливающие терапевтическую ценность данного вида сырья. в большинстве случаев в растениях они являются вторичными метаболитами, реже — первичными. их можно разделить на две группы.

1. Действующие вещества, обладающие сильно выраженной фармакологической активностью. они чаще всего в высоких дозах токсичны и могут вызывать негативные побочные явления, а эффект проявляется в очень широких пределах лечебных доз. яркими их представителями являются алкалоиды и сердечные гликозиды.

2. Действующие вещества, обладающие более слабой фармакологической активностью (витамины, флавоноиды, дубильные вещества и др.). в этом случае достигаемый терапевтический результат является, как правило, комплексным, зависящим от суммы всех действующих веществ, содержащихся в растительном сырье. Фармакологическое действие таких соединений чаще всего проявляется при применении относительно высоких доз, особенно при длительном приеме. побочные эффекты, как и случаи отравления, при этом довольно редки.

**Сопутствующими веществами** называют вещества, обладающие определённой фармакологической активностью, но непосредственно не влияющие на достижение конечного терапевтического результата. к ним относятся продукты первичного и (или) вторичного синтеза.

Сопутствующие вещества могут существенно влиять на действие основных БАВ, усиливая или ослабляя их фармакологическую эффективность. в первом случае их роль сводится к пролонгированию, ускорению или усилению эффекта действующих веществ. например, сапонины, часто встречающиеся в растениях, содержащих сердечные гликозиды, ускоряют всасывание последних в кишечнике, обеспечивая тем самым более быстрый терапевтический эффект; аскорбиновая кислота потенцирует действие флавоноидов, регулирующих сосудистую проницаемость, и т. д. во втором случае эти вещества могут вызывать негативные явления при лечении. в частности, смолы, сопутствующие антраценпроизводным, вызывают болевые ощущения в кишечнике и тошноту. дубильные вещества

могут препятствовать качественному приготовлению ряда лекарственных форм. от таких сопутствующих веществ, как правило, стремятся освободиться.

**Балластные вещества** в растениях представлены преимущественно продуктами первичного синтеза, наиболее часто — производными углеводов. в достижении терапевтического эффекта их роль незначительна или сводится к нулю. нередко они затрудняют изготовление или поддержание стабильности лекарственных форм. Резкой границы между приведенными группами нет, и это деление в определённой мере условно, поскольку одну и ту же группу веществ иной раз относят к действующим, другой — к сопутствующим, а третий — к балластным (например, клетчатка, крахмал и др.). Среди биологически активных веществ лекарственных растений в настоящее время можно выделить следующие наиболее важные в лечебном плане группы соединений.

### 3.1. Белки

Белки — биополимеры, структурную основу которых составляют длинные полипептидные цепи, построенные из остатков *альфа*-аминокислот, соединённых между собой пептидными связями. Как правило, белками называют полипептиды, содержащие более 50 аминокислотных фрагментов. Белки делят на простые - протеины, при гидролизе дающие только аминокислоты, и сложные - в них белок связан с веществами небелковой природы: нуклеиновыми кислотами (нуклеопротеиды), углеводами (гликопротеиды), липидами (липопротеиды), пигментами (хромопротеиды), остатками фосфорной кислоты (фосфопротеиды) и др. Из простых белков в растениях встречаются альбумины (семена гороха), глобулины (семена сои), глютенины и проламины (зерновки злаковых), которые часто используются растениями в качестве запасного питательного материала. Среди сложных белков особое место принадлежит нуклеопротеидам, принимающим участие в явлениях наследственности. В качестве ферментов (энзимов) белки регулируют все жизненные процессы клетки. Ряд белков являются токсическими веществами. Например, токсические белки представлены в ядах змей. Они характеризуются низкой молекулярной массой. Токсины растений более разнообразны по форме и молекулярной массе (токсальбумин рицин из семян клещевины).

### 3.2. Витамины

Витамины - особая группа органических веществ, выполняющих важные биологические и биохимические функции в живых организмах. Эти органические соединения различной химической природы синтезируются главным образом растениями, а также микроорганизмами. Человеку и животным, которые их не синтезируют, витамины требуются в очень малых количествах по сравнению с питательными веществами (белками, углеводами, жирами). Известно более 20 витаминов. Они имеют буквенные обозначения, названия химические и названия, характеризующие их физиологическое действие. Классифицируются витамины на водорастворимые (кислота аскорбиновая, тиамин, рибофлавин, кислота пантотеновая, пиридоксин, кислота фолиевая, цианокобаламин, никотинамид, биотин) и жирорастворимые (ретинол, филлохинон, кальциферолы, токоферолы). К витаминоподобным веществам принадлежат некоторые флавоноиды, липоевая, оротовая, пангамовая кислоты, холин, инозит. Биологическая роль витаминов разнообразна. Установлена тесная связь между витаминами и ферментами. Например, большинство витаминов группы В являются предшественниками коферментов и простетических групп ферментов.

Лекарственное растительное сырьё, содержащее витамины, и лекарственные средства на его основе обладают широким спектром фармакологического действия. Действие

обусловлено витаминами и другими БАВ, содержащимися в сырье: флавоноидами, дубильными веществами и др.

Действие витаминов заместительное (восполняющее витаминную недостаточность), либо фармакологическое (влияющее на течение ферментативных процессов, повышающее иммунные, защитные силы).

Например, введение в организм витамина С повышает фагоцитарную активность лейкоцитов. Витамин С усиливает фармакологическое действие лекарственных веществ и снижает их побочное токсическое действие. Каротиноиды оказывают противовоспалительное и ранозаживляющее действие.

Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, используют как:

- поливитаминные средства - плоды черной смородины, плоды рябины обыкновенной, плоды шиповника, листья крапивы;
- кровоостанавливающие средства – цветки и листья зайцегуба, листья крапивы, кора калины, трава пастушьей сумки, трава тысячелистника;
- ранозаживляющие и противоязвенные средства - масло облепихи и масло шиповника, трава череды, трава сушеницы топяной;
- противовоспалительное и антисептическое средство - цветки календулы;
- противовоспалительное и противоаллергическое средство - трава череды;
- желчегонные средства - кукурузные столбики с рыльцами, плоды шиповника;
- мочегонные средства - плоды и листья земляники, трава череды.

### 3.3. Липиды

Липиды — жиры и жироподобные вещества, являющиеся производными высших жирных кислот, спиртов или альдегидов. Подразделяются на простые и сложные. К простым относятся липиды, молекулы которых содержат только остатки жирных кислот (или альдегидов) и спиртов. Из простых липидов в растениях и животных встречаются жиры и жирные масла, представляющие собой ацилглицеролы и воски. Ацилглицеролы (ацилглицерины) — наиболее распространённая в природе группа липидов. Эти соединения представляют собой сложные эфиры жирных кислот и трёхатомного спирта глицерола, в котором могут быть этерифицированы одна, две или три гидроксильные группы.

Воски состоят из сложных эфиров высших жирных кислот и одно- или двухатомных высших спиртов. К жирам близки простагландины, образующиеся в организме из полиненасыщенных жирных кислот. По химической природе это производные кислоты простановой со скелетом из 20 атомов углерода и содержащие цикlopентановое кольцо.

Сложные липиды делят на две большие группы: фосфолипиды и гликолипиды (т.е. соединения, имеющие в своей структуре остаток кислоты фосфорной или углеводный компонент). В составе живых клеток липиды играют важную роль в процессах жизнеобеспечения, образуя энергетические резервы у растений и животных. К многокомпонентным липидам относятся жиры.

Жиры используют в качестве:

1. лекарственных средств;
2. суппозиторных и мазевых основ;
3. растворителей лекарственных средств и экстрагентов.

1. В качестве *лекарственных средств* жиры используют для внутреннего и наружного применения. При приеме *внутри* жирные масла оказывают слабительное, антисклеротическое, антирахитическое и гепатопротекторное действие.

*Слабительное* действие наиболее выражено у касторового масла - масла семян клещевины (*Ricinus communis* L.) из сем. Euphorbiaceae. В организме человека касторовое

масло гидролизуется. Свободная рицинолевая кислота раздражает стенки кишечника, усиливает перистальтику и облегчает эвакуацию содержимого кишечника. Действие проявляется через 2-5 часов. Касторовое масло нарушает пищеварение в тонком кишечнике, поэтому используется ограниченно.

Легкий послабляющий эффект при хронических запорах оказывают принятые на ночь миндальное, оливковое, кунжутное и др. масла. Жирные масла размягчают каловые массы, способствуют их эвакуации.

Жирные масла обладают *антисклеротическим* (гипохолестеринемическим, гиполипидемическим) действием. Комплекс ненасыщенных жирных кислот, особенно линоленовая кислота, которая в организме легко превращается в арахидоновую кислоту, которая в свою очередь не синтезируется в организме человека, а поступает только с пищей. Эти кислоты называются витамином F. *Кремы*, содержащие витамин F выполняют в организме роль тканевых регуляторов, участвуют в построении клеточных мембран и в синтезе простагландинов. На основе льняного масла одним из компонентов которого является витамин F получены препараты противосклеротического действия «Линетол» и «Липостабил».

*Гепатопротекторным* действием обладают препарат «Эссенциале форте Н», содержащий фосфолипиды соевых бобов и «Тыквеол» в состав которого входит масло семян тыквы.

Кроме того, жиры используют для парентерального питания в послеоперационном периоде. Например, с этой целью применяют эмульсии из очищенного соевого масла «Интралипид» и «Липофундин».

При *наружном применении* растительные масла способствуют регенерации тканей и заживлению раневой поверхности, в том числе язв. Например, масло расторопши, или натурсил. Жиры и эфиры жирных кислот входят в состав линиментов (бальзамический по А.В. Вишневскому, синтомициновый, стрептоцида, борно-цинковый), мазей (от обморожения, «Вулнузан», «Эскавен-гель»), аэрозолей («Винизоль», «Камфомен», «Левовинизоль», «Ливиан», «Лифузол»).

2. В качестве *суппозиторных основ* используют масло какао и гидрогенизированные жиры на основе растительных масел. Например, на основе масла какао получают ректальные суппозитории «Тыквеол», которые обладают антиандрогенными свойствами, снижают пролиферацию клеток предстательной железы, нормализуют ее функцию за счет улучшения микроциркуляции и противовоспалительного действия.

3. В качестве *растворителей* лекарственных средств наибольшую ценность представляют невысыхающие жирные масла: оливковое, миндальное, персиковое. Эти масла используют при изготовлении инъекционных растворов камфоры, половых гормонов («Синэстрол», «Прогестерон»), анаболических стероидных средств («Силаболин») и препаратов для внутреннего применения («Пинабин», «Олиметин»). В препаратах для наружного применения может быть использовано полувывсыхающее масло, например, подсолнечное в препарате «Аекол» для регенерации тканей.

В качестве *экстрагентов* используют невысыхающие масла, реже полувывсыхающие. Например, к группе экстракционных препаратов можно отнести «Масло облепиховое», «Масло облепиховое из плодов и листьев» и «Масло шиповника». «Масло облепиховое из плодов и листьев» содержит собственно жирное масло околоплодника и семян облепихи и жирорастворимые вещества, извлекаемые масляным экстрагентом. «Масло шиповника» получают из плодиков - орешков шиповника, препарат содержит собственное жирное масло и жирорастворимые вещества.

### 3.4. Ферменты

Ферменты — сложные белки, содержащиеся в животных и растительных организмах, выполняющие функции биологических катализаторов и ускоряющие химические процессы в них. Все ферменты делятся на одно- и двухкомпонентные. Первые состоят только из белка. Двухкомпонентные ферменты состоят из белка (апофермента) и небелковой части (кофактор, или кофермент). Играют важную роль в процессах метаболизма.

Согласно международной классификации ферменты подразделяются на 6 классов в зависимости от их функционального назначения: оксидоредуктазы, трансферазы, гидролазы, липазы, изомеразы, лигазы или синтетазы.

Папаин — это протеолитический фермент, распадающийся до аминокислот, который получают из молочного сахара незрелых мясистых плодов дынного дерева или папайи. Из сырой смеси ферментов папаин получают путем высаливания кристаллов с сульфатом аммония. В этой форме он в 15 раз эффективнее, чем в сырье. Папаин применяется в качестве поддержки терапии в ферментном пищеварении (таблетки «Юниэнзим с МПС»), для ферментативного заживления ран («Вобензим»).

В последнее время папаин и его производные используются для инъекционной терапии нарушений межпозвоночных хрящей. Порошок лиофилизированный для приготовления раствора для наружного применения «Карипазим» применяют для электрофореза. Препарат обуславливает повышенную секрецию белка коллагена, что приводит к умеренному рубцеванию сетчато-волокнутой оболочки диска. Улучшает кровообращение, стимулирует фагоцитоз, подавляет активность гиалуронидазы и усиливает регенерацию тканей. При ожогах IIIA степени способствует ускорению отторжения струпов и очищению гранулирующих ран от остатков гнойно-некротических тканей.

Бромелаин — получают его путем осаждения из сока ананаса. Используется исключительно в терапии при нарушении пищеварения, хотя по своей активности соответствует папаину.

Фуцин — получают из свежего млечного сока различных видов фикусов. Действие аналогично бромелаину и папаину.

Липаза — относится к подгруппе эстераз. Расщепляет триглицериды и фосфолипиды, полностью или частично в свободные жирные кислоты. При этом образуется глицерин, моно-, диглицерид и фосфатидные кислоты. На основе фермента липазы получают из семян чернушки дамасской препарат «Нигедаза», который используют при нарушениях функций ЖКТ, панкреатитах и энтероколитах.

### 3.5. Органические кислоты

Органические кислоты — соединения алифатического или ароматического ряда, характеризующиеся наличием в молекуле одной или несколькими карбоксильными группами. Они широко распространены в растениях, накапливаются в значительных количествах, разнообразны по своей структуре и биологической роли. Лимонная кислота накапливается в плодах цитрусовых, яблочная кислота в незрелых яблоках, винная образуется в результате брожения виноградного сока и встречается в виде различных производных, например, цикориевой кислоты в эхинацеи пурпурной. Наибольшее количество органических кислот, как действующих веществ, содержат плоды клюквы. В настоящее время на российском рынке представлен стандартизированный препарат клюквы Монурель (зарегистрирован как БАД), содержащий 36 мг ПАЦ. Препарат показан для профилактики развития рецидивирующих инфекций мочеполовой системы при неблагоприятных условиях (женщины молодого и среднего возраста) по 1 капсуле 1 раз в сутки в течение всего не-

благоприятного периода. Кроме того, установлено, что плоды клюквы усиливают действие антибиотиков и сульфаниламидов, особенно при лечении пиелонефрита.

### 3.6. Минеральные вещества

В растениях, в том числе лекарственных, наряду с органическими, содержатся минеральные вещества, элементы которых обнаруживаются в золе при их сжигании. Минеральные вещества воздействуют на коллоидные вещества плазмы, отчасти являются регуляторами жизненных процессов, протекающих в растениях, и, очевидно, в ряде случаев оказывают лечебный эффект. Содержание минеральных веществ в растениях может меняться в зависимости от состава почвы, влажности, биологии растения и др. Минеральные элементы по содержанию их в растении делят на макроэлементы (K, Ca, Mg, Fe), микроэлементы (Mn, Cu, Zn, Co, Mo, Cr, Al, Ba, V, Se, Ni, Sr, Cd, Pb, Li, B, I, Au, Ag, Br) и ультрамикроэлементы. Высокая биологическая активность минеральных элементов проявляется, вероятно, и при использовании некоторых лекарственных растений. Можно в этой связи указать на использование ламинарии, богатой йодом, для лечения тиреотоксикоза; ранозаживляющие свойства сфагнума могут быть до известной степени связаны с его минеральным составом; кровоостанавливающие свойства лагохилуса опьяняющего — с высоким содержанием кальция; применение в ряде стран спорыша для лечения легочных заболеваний, возможно, определяется высоким содержанием кремния и т.д.

Проблема систематического изучения микроэлементного состава лекарственных растений имеет важное значение для медицины. В настоящее время большое значение придается комплексным препаратам, содержащим витамины, аминокислоты и минеральные вещества. Микроэлементы не только сами обладают определённым физиологическим действием, но могут также проявлять синергизм по отношению к целому ряду веществ, а поэтому из растений можно получать препараты комбинированного действия. Установлено, что Mn и Mo потенцируют действие сердечных гликозидов, Mn усиливает действие аскорбиновой кислоты и каротиноидов, содержащихся в лекарственных растениях, и др. Кроме того, микроэлементы растительного происхождения лучше усваиваются человеческим организмом, так как они находятся в растении в «биологических» концентрациях.

### 3.7. Алкалоиды

Алкалоиды - азотсодержащие органические соединения основного характера, преимущественно растительного происхождения. Чаще всего алкалоиды классифицируют на основе строения этих гетероциклов либо в соответствии с их биогенетическими предшественниками - аминокислотами. Выделяют следующие основные группы алкалоидов: пирролидиновые, пиридиновые, пиперидиновые, пирролизидиновые, хинолизидиновые, хиназолиновые, хинолиновые, изохинолиновые, индольные, дигидроиндольные (беталаины), имидазоловые, пуриновые, дитерпеновые, стероидные (гликоалкалоиды) и алкалоиды без гетероциклов (протоалкалоиды). Многие из алкалоидов обладают специфическим, часто уникальным физиологическим действием и широко используются в медицине. Алкалоидоносное растительное сырьё и получаемые из него лекарственные формы и препараты классифицируют либо по месту проявления фармакологического эффекта, либо по механизму действия на следующие группы:

**Средства, действующие преимущественно на центральную нервную систему.**

1. Седативные средства (оказывают успокаивающее и противосудорожное действие): препараты пассифлоры (жидкий экстракт, «Ново-Пассит»); гиндарины гидрохлорид (клубни с корнями стефании гладкой).

2. Средства, стимулирующие центральную нервную систему.

- а. Психомоторные стимуляторы (оказывают стимулирующее влияние на функции головного мозга, активизируют психическую и физическую деятельность организма): кофеин (листья чая, семена кофе, семена кола).
- б. Аналептические средства (возбуждают сосудодвигательный и дыхательный центры продолговатого мозга). Показания: препараты скорой помощи при остановке дыхания: «Цититон» (0,15 % раствор алкалоида цитизина. Входит в состав препарата, облегчающего отвыкание от курения: «Табекс» (цитизин).
- в. Стимуляторы функций спинного мозга (возбуждают сосудодвигательный и дыхательный центры, тонизируют скелетную мускулатуру и мышцу сердца). Показания: парезы, параличи, атония желудка, поражение спинного мозга. В токсических дозах – судорожные яды: стрихнина нитрат (семена чилибухи); секуринина нитрат (побеги секурины).
- 3. Анальгезирующие средства (наркотические анальгетики): морфина гидрохлорид
- 4. Наркотические противокашлевые средства (уменьшают возбудимость кашлевого центра): кодеина фосфат.
- 5. Ненаркотические противокашлевые средства: глауцина гидрохлорид, «Бронхолитин» (трава мяты желтого).

**Средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы.**

- 1. Средства, действующие на периферические холинергические процессы.
  - а. Холиномиметики (возбуждают периферические М-холинорецепторы, вызывают усиление секреции пищеварительных и бронхиальных желез, сужение зрачка с одновременным уменьшением внутриглазного давления и улучшением трофики тканей глаза, повышение тонуса гладких мышц бронхов, кишечника, желчного и мочевого пузыря, матки): пилокарпина гидрохлорид (листья пилокарпуса (яборанди)).
  - б. Ингибиторы холинэстеразы (антихолинэстеразные средства) (активируют процесс синаптической передачи в холинергических нервных окончаниях, облегчают проведение нервных импульсов в центральную нервную систему, усиливают процессы возбуждения, вызывают повышение тонуса гладких мышц, сужение зрачка с одновременным уменьшением внутриглазного давления и улучшением трофики тканей глаза): стефаглабрина сульфат (клубни с корнями стефании гладкой); дезоксипеганина гидрохлорид (трава гармалы обыкновенной);
  - в. Антихолинергические средства (М-холиноблокаторы) (блокируют преимущественно периферические холинергические синапсы, понижают тонус гладкой мускулатуры бронхов, органов брюшной полости, уменьшают секрецию слюнных, потовых желез): атропина сульфат, настойка и экстракты красавки;
  - г. Ганглиоблокирующие средства (повышают тонус и сократительную способность матки, улучшают функцию мышц при миопатии, эндартериите): пахикарпина гидрохлорид (трава софоры толстоплодной).

**2. Средства, действующие на периферические адренергические процессы.**

- а. Адреномиметики (вызывают сужение сосудов, повышение артериального давления, расширение бронхов, торможение перистальтики кишечника, расширение зрачка): эфедрина гидрохлорид (побеги эфедры хвощевой).
- б. альфа-адреноблокаторы дигидроэрготамин, дигидроэрготоксин (склерозии спонгиоза).

**Средства, действующие преимущественно в области чувствительных (афферентных) нервных окончаний.**



1. Средства, стимулирующие рецепторы слизистых оболочек, кожи и подкожных тканей. Показания: раздражающие, отвлекающие, согревающие средства при невралгиях, радикулитах, миозитах: препараты плодов перца стручкового: настойка, мазь от обморожения, «Капсицин», перцово-камфорный и перцово-аммиачный линименты, пластырь перцовый, мази «Эспол», «Эфкамон», крем «Никофлекс» и др.

2. Отхаркивающие средства (стимулируют секреторную функцию бронхиальных желез): препараты травы термопсиса ланцетного: настой (1:400; 1:200), экстракт сухой (входит в состав комбинированных препаратов: таблетки от кашля, «Коделак», сухая микстура от кашля для взрослых);

#### **Средства, действующие на сердечно-сосудистую систему.**

1. Антиаритмические средства: хинидина сульфат (кора хинного дерева); «Аймалин» (алкалоид корней раувольфии змеиной).

2. Средства, улучшающие кровоснабжение органов и тканей.

а. Средства, улучшающие мозговое кровообращение (сосудорасширяющее, гипотензивное и седативное действие). Показания: нарушения мозгового кровообращения: «Винканор» (сумма алкалоидов барвинка малого); «Кавинтон» («Винпоцетин») (полусинтетический препарат на основе алкалоида травы барвинка малого винкамина).

б. Спазмолитические средства (расслабляют гладкие мышцы внутренних органов, кровеносных сосудов, бронхов): платифиллина гидротартрат (трава крестовника плосколистного); папаверина гидрохлорид (мак снотворный);

3. Гипотензивные средства: резерпин (алкалоид корней раувольфии змеиной); папаверина гидрохлорид (мак снотворный); «Винканор» (сумма алкалоидов барвинка малого).

**Желчегонные средства:** берберина бисульфат (корни барбариса обыкновенного); настойка листьев барбариса обыкновенного.

**Стимулирующие мускулатуру матки.** Показания: атония матки, маточные кровотечения: эргометрина малеат, эрготамина тартрат, «Эрготал» (склерозии спорыньи);

#### **Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства.**

1. Антипротозойные (противомалярийные) средства: хинина гидрохлорид, хинина дигидрохлорид, хинина сульфат (кора хинного дерева).

2. Антимикробные средства. Показания: незаживающие раны, язвы, пародонтоз и др.: «Сангвиритрин» (трава маклейи).

3. Протистоцидные средства. Показания: трихомонадные заболевания, местное контрацептивное действие: «Лютенурин» (сумма алкалоидов корневищ кубышки желтой).

4. Инсектицидные (противопаразитарные) средства: настойка чемерицы, чемеричная вода (корневища с корнями чемерицы Лобеля);

**Противоопухолевые (цитостатические) средства (средства для лечения онкологических заболеваний):** «Винкристин», «Розевин» («Винбластин») (листья катарантуса розового); «Колхамин», «Колхицин» (клубнелуковицы безвременника великолепного); «Мазь колхаминовая» (клубнелуковицы безвременника великолепного).

### **3.8. Эфирные масла**

Эфирные масла — летучие жидкие смеси органических веществ, вырабатываемых растениями, обуславливающие их запах. В состав эфирных масел входят углеводороды, спирты, сложные эфиры, кетоны, лактоны, ароматические компоненты. Преобладают терпеноидные соединения из подклассов монотерпеноидов, сесквитерпеноидов, изредка дитерпеноидов; кроме того, довольно обычны «ароматические терпеноиды» и фенилпропа-

ноиды. Растения, содержащие эфирные масла (эфироносы), широко представлены в мировой флоре. Особенно богаты ими растения тропиков и сухих субтропиков.

Можно выделить несколько направлений использования эфирномасличного сырья:

1. Использование сырья в виде настоев, в том числе на основе фильтр-пакетов.
2. Получение эфирных масел из сырья и применение их в качестве лекарственных субстанций, в том числе для производства лекарственных форм (мази, растворы, линименты, для ингаляций).
3. Получение галеновых препаратов из ЛРС (настойка валерианы, настойка мяты перечной, настойка Melissa и др.).
4. Производство индивидуальных препаратов из эфирных масел или их синтез (камфора, ментол, тимол и др.)

Фармакологические свойства эфирных масел и лекарственных растений, их содержащих, очень разнообразны, причем точкой приложения зачастую служат бронхи, почки, печень, через которые они выводятся из организма.

**Антимикробное** действие эфирных масел проявляется как при местном воздействии (полоскание горла и полости рта, закапывание в нос, промывание ран и т. д.), так и резорбтивно: всасываясь через желудочно-кишечный тракт в кровь, компоненты эфирных масел выделяются в неизменном виде слизистыми бронхов, почек и при этом оказывают антимикробное, противовоспалительное, отхаркивающее и диуретическое действие. Антимикробные свойства эфирных масел позволяют назначать их в сочетании с антибиотиками и сульфаниламидными препаратами при коклюше, бронхите и других заболеваниях дыхательных путей. К этой группе относятся лекарственное сырье и эфирные масла эвкалипта, шалфея лекарственного, тимьяна обыкновенного, девясила высокого.

**Отхаркивающее** действие оказывают эфирные масла, которые выделяются бронхами. При этом наряду с антимикробным и противовоспалительным действием они влияют на секрецию мокроты, увеличивая или уменьшая ее количество, способствуют ее эвакуации. Эфирные масла в малых дозах гиперимируют слизистые оболочки и повышают секреторную функцию бронхов (при ингаляции или приеме внутрь). В более высоких концентрациях эфирные масла вызывают сужение кровеносных сосудов и уменьшают выделение секрета, вследствие чего возникают неприятная сухость и ощущение царапания в горле. Некоторые эфирные масла (например, тимьяновое) при резорбтивном действии обладают слабым анальгезирующим и седативным действием. Совокупность этих свойств обеспечивает препаратам, содержащим эфирные масла, мягкое отхаркивающее действие. К этой группе можно отнести лекарственное сырье и эфирные масла сосны, аниса, фенхеля, тимьяна, чабреца, душицы, девясила.

**Противовоспалительное, улучшающее работу желудочно-кишечного тракта (спазмолитическое, секретолитическое, усиливающее перистальтику)** Цветки ромашки лекарственной, листья и эфирное масло мяты перечной, трава Melissa, трава тысячелистника, трава полыни горькой, корневища аира болотного, плоды тмина, плоды кориандра.

**Седативное (успокаивающее)** Корневища с корнями валерианы содержат борнлизовалерианат, свободную изовалериановую кислоту, борнеол и валепотриаты. Препараты валерианы угнетают ЦНС, снимают спазмы гладкой мускулатуры, регулируют деятельность сердца.

**Уроантисептическое и диуретическое.** Выделяясь почками, компоненты эфирных масел оказывают антимикробное и противовоспалительное действие вместе с тем, раздражая паренхиму почек, оказывают умеренное диуретическое действие (почки и листья березы, плоды можжевельника).

**Противоглистное.** Цветки полыни цитварной, цветки пижмы.

**Возбуждающее дыхание и сосудодвигательный центр.** Камфора используется как средство, возбуждающее ЦНС и усиливающее деятельность сердца. Камфора сочетается с бромидом (бромкамфора), настойкой валерианы (капли камфорно-валериановые) при этом она приобретает седативные свойства. Имеется целый ряд препаратов, в том числе комбинированных (масло и спирт камфорные, Ингакамф, Эфкамон и др.)

### 3.9. Полисахариды

Полисахариды - представляют собой природные соединения, отличающиеся друг от друга природой повторяющихся моносахаров, длиной цепи и степенью их ветвления. Различают:

**Гомополисахариды**, состоящие из моносахаридных единиц только одного типа (например, крахмал, состоящий из  $n$  молекул глюкозы)

**Гетерополисахариды**, содержащие моносахаридные единицы двух или нескольких типов (например, гиалуроновая кислота состоит из чередующихся остатков Д-глюкуроновой кислоты и N-ацетил-Д-глюкозамина).

Фармакологическое действие основано на способности полисахаридов набухать и образовывать коллоидные растворы. Они покрывают тонким слоем воспаленные слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта (обволакивающее действие), предохраняют чувствительные нервные окончания от раздражения пищей, лекарствами, компонентами желудочного сока, желчи, кислыми пептидами (гастропротекторное действие). Благодаря такому действию полисахаридов уменьшается выраженность болевого синдрома и снижается воспалительный процесс на его начальном этапе. При этом они уменьшают всасывание токсинов, пролонгируют действие лекарств.

Механизм смягчающего и отхаркивающего действия полисахаридов при заболеваниях верхних дыхательных путей иной. Полисахариды не возгоняются с водяным паром и неэффективны при ингаляциях. При приеме внутрь полисахариды не всасываются в желудочно-кишечном тракте и не могут в натуральном виде попасть на слизистые оболочки верхних дыхательных путей. Однако эмпирические данные и клинические исследования подтверждают полезность назначения полисахаридов внутрь при бронхите, пневмонии, трахеите. Очевидно, образующиеся при частичном гидролизе полисахаридов в желудочно-кишечном тракте короткие олигосахариды и моносахариды стимулируют секрецию слизи и способствуют нормальному функционированию слизистых оболочек.

Таким образом, лекарственные средства, содержащие полисахариды, используют в основном:

- как обволакивающие, противовоспалительные, смягчающие, отхаркивающие средства при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей (настои из сырья липы, мать-и-мачехи, подорожника большого, алтея, грудные и потогонные сборы, сухой экстракт и сироп алтея, «Мукалтин»);
- как обволакивающие и противовоспалительные средства для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта (настои корней алтея, семян подорожника блошного, отвар крахмала, слизь семян льна, гранулы «Плантаглюцид», сок подорожника).

Семена подорожника блошного, семена льна, порошок слоевищ ламинарии, таблетки ламинарии, экстракт ламинарии сухой и густой, «Ламинарид» применяются как мягкие слабительные средства при хронических атонических запорах и колитах. Действие основано на способности полисахаридов набухать в желудочно-кишечном тракте, что способствует разрыхлению каловых масс, увеличению их объема. Это вызывает раздражение рецепторов слизистой оболочки кишечника, способствует его опорожнению.

Порошок слоевищ ламинарии, таблетки ламинарии, экстракт ламинарии сухой и густой применяют также для профилактики атеросклероза, заболеваний щитовидной же-

лезы (эндемического зоба), используют для профилактики заболеваний, связанных с недостатком йода в организме. Следует отметить, ряд препаратов на основе природного полисахарида ламинарии натрия альгината: повязки «Альгипор», ранозаживляющую губку «Альгимаф» применяют для лечения ран и ожогов; суппозитории «Альгинатол» - гемостатическое средство для местного применения; таблетки «Альгисорб» - комплексобразующее средство (антидот); капли для приема внутрь «Адаптовит» - общетонизирующее средство.

Лекарственное растительное сырье, содержащее инулин, применяют при лечении сахарного диабета (инулин способствует отложению гликогена в печени, улучшается инсулинообразующая функция поджелудочной железы).

В лекарственных растениях наиболее часто встречаются слизи. По фармакологическим свойствам слизи относят к обволакивающим средствам. Они образуют на слизистой пленку, препятствующую раздражению окончаний чувствительных нервов. В основном слизи применяют как слабительные средства, при воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей. Кроме того, слизи назначают с веществами, которые обладают раздражающими свойствами. Слизистые вещества замедляют всасывание и способствуют более длительному действию лекарственных средств в организме, что в некоторых случаях используется в терапии.

Пектиновые вещества обладают адсорбирующим действием. Они связывают стронций, кобальт и тяжелые металлы, а также радиоактивные изотопы, при этом большая часть пектина не переваривается и удаляется вместе с вредными веществами. Пектины улучшают пищеварение, обезвреживая токсичные вещества, поступающие извне и образующиеся в организме, тем самым улучшают условия выработки необходимых для организма веществ, например, витаминов группы В, способствуют росту и жизнедеятельности полезных бактерий. Пектиновые вещества уменьшают содержание жиров в крови (липемии) и атероматоз сосудов благодаря способности образовывать комплексы с белками и липопротеидами плазмы крови, способствуют выведению из организма излишнего холестерина.

Полисахариды занимают особое место в повышении неспецифической сопротивляемости организма. Их можно отнести к биологическим стимуляторам, активизирующим защитные реакции организма, его клеточные и гуморальные механизмы, ответственные за антимикробную и противоопухолевую защиту. Сочетание полисахаридов с химиотерапевтическими средствами позволяет увеличить курсовую дозу последних без усиления отрицательного воздействия на организм. Перспективным направлением в медицинской практике является использование природных полисахаридов в качестве противовирусных средств. Например, полисахариды *Solanum tuberosum* входящие в состав препаратов «Панавир» активно воздействуют на вирусы *Herpes simplex* 1 и 2 типа.

### 3.10. Антраценпроизводные

Антраценпроизводные — группа природных соединений жёлтой, оранжевой или красной окраски, в основе которых лежит структура антрацена. Они могут иметь различную степень окисленности среднего кольца (производные антрона, антранола и антрахинона) и структуру углеродного скелета (мономерные, димерные и конденсированные соединения). Большинство из них являются производными хризацина (1,8-дигидроксиантрахинона). Реже встречаются производные ализарина (1,2-дигидроксиантрахинона). В растениях производные антрацена могут находиться в свободном виде (агликоны) или в виде гликозидов (антрагликозиды).

**Слабительное действие.** Характерно для производных хризацина. Свое действие антраценпроизводные проявляют только в толстом кишечнике, где они гидролизуются

под действием кишечной флоры. Образовавшиеся агликоны раздражают стенки прямой кишки и усиливают ее перистальтику. Послабляющее действие развивается медленно и длительно (в течение 8-10 часов). В качестве слабительных производные антрацена используются в пожилом возрасте, когда замедляется подвижность кишечника.

**Диуретическое и нефролитическое.** Характерно для производных ализарина. Действие проявляется в разрыхлении камней в почках (фосфаты, карбонаты и ураты кальция и магния) с последующим выведением их из организма. Применяют при почечнокаменной болезни для уменьшения спазмов и облегчения отхождения мелких камней.

### 3.11. Сапонины

Сапонины (сапонизиды) — гликозиды, обладающие гемолитической и поверхностной активностью (детергенты), а также токсичностью для холоднокровных животных. В зависимости от строения агликона (сапогенина), их делят на стероидные и тритерпеноидные. Углеводная часть сапонинов может содержать от 1 до 11 моносахаридов. Наиболее часто встречаются D-глюкоза, D-галактоза, D-ксилоза, L-рамноза, L-арабиноза, D-галактуроновая и D-глюкуроновая кислоты. Они образуют линейные или разветвленные цепи и могут присоединяться по гидроксильной или карбоксильной группе агликона.

Отхаркивающее действие тритерпеновых сапонинов обусловлено рефлекторным действием этих веществ: сапонины обладают жгучим горьким вкусом, поэтому раздражают слизистые оболочки глотки и желудочно-кишечного тракта, вызывая рефлекторное возбуждение центра рвоты и увеличивая бронхиальную секрецию. Препараты, содержащие сапонины, применяют при бронхите с выделением небольшого количества густой вязкой мокроты при сухом кашле. При этом не только усиливается секреция бронхиальных желез, но и уменьшается вязкость мокроты (препараты солодки, синюхи).

Противовоспалительное (глюкокортикоидоподобное) действие глицирризиновой кислоты солодки (препарат глицирам) используют при бронхиальной астме, гипофункции надпочечников, обусловленной длительной глюкокортикоидной терапией, аллергических дерматитах, экземе и других заболеваниях, когда показаны глюкокортикоиды.

Седативное (успокаивающее) действие проявляют сапонины синюхи голубой, причем оно превышает аналогичное действие пустырника и валерианы.

Тонизирующее действие характерно для препаратов женьшеня и аралии, которые рекомендуют при гипотонии, астении, неврастении, а также для профилактики и лечения умственного и физического переутомления.

Диуретическое действие проявляют препараты хвоща полевого и почечного чая. Их рекомендуют при заболеваниях мочевыводящих путей и отеках при сердечной недостаточности.

Противосклеротическое действие, характерное для стероидных сапонинов. Оно основано на способности стероидных сапонинов связывать в кишечнике избыток холестерина выделяющимся с желчью и кишечным соком. Образующиеся труднорастворимые комплексы выводятся из ЖКТ. Этот же процесс происходит при попадании сапонинов в кровь; при этом возможно еще соединение сапонинов с белками крови и разрушение белково-липоидного комплекса, как основы развития атеросклеротических изменений. С этой целью в медицинской практике используется препарат «Трибестан» из травы якорцев стелющихся.

### 3.12. Кумарины

Кумарины - природные соединения, в основе строения которых лежит 9,10-бензо-*альфа*-пирон. Их можно также рассматривать как производные кислоты *орто*-

гидроксикоричной (*орто*-кумаровой). Они классифицируются на окси- и метоксипроизводные, фуру- и пиранокумарины, 3,4-бензокумарины и куместаны (куместролы).

Кумарины, как и флавоноиды, имеют разностороннее действие на организм (гипотензивное, болеутоляющее, диуретическое, желчегонное и другие). Но большое практическое значение имеют 3 основных направления, по которым разработаны и используются препараты из кумаринсодержащего сырья.

Антикоагулирующее действие проявляют собственно кумарины, в частности дикумарол, выделенный из травы донника лекарственного и придающий этому растению приятный запах свежего сена. Позднее на основе структуры дикумарола был получен синтетический аналог – препарат дикумарин, который применяется для консервирования крови, а также при тромбозах, наружно при ушибах, нарывах и гематомах. С этой же целью наружно используются припарки и примочки из травы донника.

К этой же группе антикоагулянтов относятся препараты каштана конского эскузан и эсфлазид. Эскузан – экстракт плодов каштана конского, содержащий кумарины (эскулин, фраксин), сапонины и флавоноиды. Рекомендуются как венотонизирующее и антиромбическое средство при венозном застое, расширении вен нижних конечностей.

Эсфлазид представляет собой комплексный препарат, содержащий сумму сапонинов (эсцин) из плодов и флавоноидов из листьев каштана конского. Рекомендуются по тем же показаниям. Оба препарата принимаются под наблюдением врача.

Фотосенсибилизирующее (антилейкодермическое) действие. Данный вид активности обнаружен у природных фурукумаринов: псоралена, ксантотоксина, бергаптена и других. Препараты данной группы применяются при витилиго (лейкодермия – белые пятна на коже), так как фурукумарины обладают способностью усиливать восприимчивость кожи к солнечным лучам, восстанавливая, тем самым, синтез пигмента меланина. На основе фурукумаринов создано несколько препаратов для лечения витилиго и гнездной плешивости: аммифурин из плодов амми большой, бероксан из плодов пастернака посевного, псорален из плодов псоралеи костянковой, псорберан из листьев инжира.

Противоопухолевое действие. Это свойство фурукумаринов связывают с их способностью тормозить рост тканей и оказывать влияние на разные стадии митоза. Из корней горчичника Мориссона в ВИЛАРе был получен препарат пеуцеданин, усиливающий действие противоопухолевых препаратов тиофосфатидов, в комплексе с которыми применялся для лечения рака молочной железы и других новообразований.

Спазмолитическое действие проявляют пиранокумарины. Так, препарат фловерин, представляющий собой смесь пиранокумаринов корневищ и корней вздутоплодника сибирского, расширяет кровеносные сосуды; показан при заболеваниях периферических сосудов, сопровождающихся спазмами, а также при хронической ишемической болезни сердца и гипертонической болезни.

### 3.13. Дубильные вещества

Таннины (дубильные вещества) - высокомолекулярные соединения со средней молекулярной массой порядка 500-5000, иногда до 20000, способные осаждать белки, алкалоиды и обладающие вяжущим вкусом. Таннины подразделяют на гидролизуемые, распадающиеся в условиях кислотного или ферментатического гидролиза на простейшие части (к ним относятся галлотаннины, эллаготаннины и сахараидные эфиры карбоновых кислот), и конденсированные, не распадающиеся под действием кислот, а образующие продукты конденсации – флавофенолы. Структурно они могут рассматриваться как производные флаван-3-олов (катехинов), флаван-3,4-диолов (лейкоантоцианидинов) и гидроксистильбенов.

Фармакологические свойства дубильных веществ основаны на их способности взаимодействовать с белками слизистой и крови, образуя комплексы в виде пленки. Вяжущее

и противовоспалительное действие дубильных веществ основано на их способности уплотнять слизистую желудка и кишечника, образуя защитную пленку и защищая при этом нервные окончания от раздражения, препятствуют дальнейшему развитию воспалительного процесса при диспепсии, энтероколитах, гастритах и язвенной болезни желудка, ожогах.

Кровоостанавливающее действие дубильных веществ основано на их способности образовывать комплексы с белками крови, проявляя, таким образом, местное кровоостанавливающее действие при наружных кровотечениях (носовых, полости рта) и кровотечениях желудочно-кишечного тракта (желудочных, кишечных, геморроидальных).

Антимикробное действие проявляется вследствие взаимодействия дубильных веществ с белками микроорганизмов и их блокирования. Данное свойство дубильных веществ эффективно используется для полоскания полости рта, горла, при некоторых желудочно-кишечных инфекциях, промывания ран.

Антидотное действие (антитоксическое) дубильных веществ при отравлении гликозидами, алкалоидами и тяжелыми металлами проявляется как за счет уплотнения слизистой желудка, так и вследствие химического взаимодействия дубильных веществ с алкалоидами и солями тяжелых металлов и, таким образом, ограничения проникновения токсичных веществ в кровь.

Р-витаминное действие дубильных веществ является следствием уплотнения стенки кровеносных сосудов и капилляров и уменьшения их проницаемости.

### 3.14. Фенольные соединения

Фенольные соединения представляют собой один из наиболее распространенных в растительных организмах и многочисленных классов вторичных соединений с различной биологической активностью. К ним относятся вещества ароматической природы, которые содержат одну или несколько гидроксильных групп, связанных с атомами углерода ароматического ядра. Эти соединения весьма неоднородны по химическому строению, в растениях встречаются в виде мономеров, димеров, олигомеров и полимеров.

В основу классификации природных фенолов положен биогенетический принцип. Современные представления о биосинтезе позволяют разбить соединения фенольной природы на несколько основных групп, расположив их в порядке усложнения молекулярной структуры.

Наиболее простыми являются соединения с одним бензольным кольцом - простые фенолы, бензойные кислоты, фенолоспирты, фенилуксусные кислоты и их производные. По числу ОН-групп различают одноатомные (фенол), двухатомные (пирокатехин, резорцин, гидрохинон) и трёхатомные (пирогаллол, флороглюцин и др.) простые фенолы. Чаще всего они находятся в связанном виде в форме гликозидов или сложных эфиров и являются структурными элементами более сложных соединений, в том числе полимерных (дубильные вещества).

Более разнообразными фенолами являются производные фенилпропанового ряда (фенилпропаноиды), содержащие в структуре один или несколько фрагментов  $C_6-C_3$ . К простым фенилпропаноидам можно отнести гидроксикоричные спирты и кислоты, их сложные эфиры и гликозилированные формы, а также фенилпропаны и циннамоиламиды.

К соединениям, биогенетически родственным фенилпропаноидам, относятся кумарины, флавоноиды, хромоны, димерные соединения — лигнаны и полимерные соединения — лигнинны. Немногочисленные группы фенилпропаноидных соединений составляют оригинальные комплексы, сочетающие в себе производные флавоноидов, кумаринов, ксантонов и алкалоидов с лигнанами (флаволигнаны, кумаринолигнаны, ксантолигнаны и алкалоидолигнаны). Уникальной группой биологически активных веществ являются фла-

волигнаны *Silybum marianum* (L.) Gaertn. (силибин, силидианин, силикристин), которые проявляют гепатозащитные свойства.

Флавоноиды относят к группе соединений со структурой  $C_6-C_3-C_6$ , и большинство из них представляют собой производные 2-фенилбензопирана (флавана) или 2-фенилбензо-гамма-пирона (флавона). Классификация их основана на степени окисленности трёхуглеродного фрагмента, положении бокового фенильного радикала, величине гетероцикла и других признаках. К производным флавана принадлежат катехины, лейкоантоцианидины и антоцианидины; к производным флавона — флавоны, флавонолы, флаваноны, флаванолы. К флавоноидам относятся также ауруны (производные 2-бензофуранона или 2-бензилиден кумаранона), халконы и дигидрохалконы (соединения с раскрытым пирановым кольцом). Менее распространены в природе изофлавоноиды (с фенильным радикалом у  $C_3$ ), неофлавоноиды (производные 4-фенилхромона), бифлавоноиды (димерные соединения, состоящие из связанных С-С-связью флавонов, флаванонов и флавон-флаванонов). К необычным производным изофлавоноидов относятся птерокарпаны и ротеноиды, которые содержат дополнительный гетероцикл. Птерокарпаны привлекли к себе внимание после того, как было выяснено, что многие из них играют роль фитоалексинов, выполняющих защитные функции против фитопатогенов. Ротенон и близкие к нему соединения токсичны для насекомых, поэтому являются эффективными инсектицидами.

Флавоноидсодержащие препараты и лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды, широко применяются в медицинской практике по многим направлениям. Основным характерным свойством флавоноидов и других полифенолов является Р-витаминная активность — укрепление стенок сосудов, прежде всего капилляров. Этому способствует синергизм рутина и кверцетина с аскорбиновой кислотой. Природный синергизм этих веществ представлен в ягодах, овощах, фруктах и в биологически активных комплексах лекарственных растений.

Ряд растений, содержащих флавоноиды, применяют в качестве эффективных кровоостанавливающих средств (перец водяной, спорыш, горец почечуйный).

Флавоноиды обладают спазмолитическим, сосудорасширяющим, гипотензивным и успокаивающим действием, улучшают кровоснабжение тканей, в том числе сердечной мышцы, поэтому применяются при патологии сердечно-сосудистой системы, сердечных неврозах (пустырник пятилопастной, боярышник, шлемник байкальский).

На основе флавоноидов получены препараты желчегонного, противовоспалительного и противоязвенного действия (бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, володушка многожильчатая, сушеница топяная, солодка, датиска коноплевая).

Для флавоноидов характерно мягкое диуретическое и гипоазотемическое действие, вследствие чего они широко применяются при заболеваниях почек и мочевыводящих путей (василек синий, хвощ полевой, стальник полевой, фиалка, золотарник канадский).

В настоящее время на основе природных флавоноидов получены препараты гипогликемического (створки плодов фасоли) и противовирусного (леспедеца копеечниковая) действия.



#### 4. ПРАВИЛА СБОРА, СУШКИ И ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В качестве сырья для приготовления фитопрепаратов используются почки, плоды, кора, корни и корневища, цветки и соцветия, листья, трава. Выбор той или иной части растения определяется содержанием активно действующих веществ.

Заготовка растительного сырья требует знания и строгого соблюдения правил сбора, сушки и хранения соответствующих частей лекарственных растений. При несоблюдении этих правил сырье быстро теряет активность.

Собирают лекарственные растения тогда, когда в них накапливается максимальное количество БАВ, что соответствует определенной фазе развития растений (максимальный объем биомассы и максимальное накопление БАВ). Лекарственное сырье заготавливают в очень сжатые сроки, собирают в хорошую погоду, обсохшими от росы (кроме подземных органов и спор плауна) и, не утрамбовывая, укладывают в корзины.

##### 4.1. Заготовка растительного сырья

Сроки заготовки фактически определяются временем и местом накопления БАВ в растении.

**Почки.** В качестве лекарственного сырья используют почки березы, тополя, сосны. Собирают их ранней весной, когда они набухают, но еще не пошли в рост; обычно это март, апрель. Зимой собирать почки нецелесообразно, так как в это время они содержат мало эфирных масел и смол. При заготовке мелкие почки березы срезают вместе с ветками, а после высушивания обмолачивают. Крупные почки (сосновые) срезают ножом с частью одревесневшего стебля длиной не более 3 мм и только с боковых ветвей. Сушить почки следует очень осторожно: длительное время в прохладном проветриваемом и сухом помещении, так как в теплом помещении они начинают распускаться.

**Кора.** Кору собирают во время сокодвижения только с молодых стволов и ветвей деревьев и кустарников (дуб, калина, крушина и т.д.), предназначенных для рубки. Для коры крушины время максимального накопления полезных веществ - период бутонизации, но собирают его раньше, в период сокодвижения, так как позже кора не отделяется от древесины. Считается, что чем кора тоньше, тем больше в ней антраценпроизводных. При заготовке ствол очищают от наростов и лишайников, острым ножом делают два продольных надреза длиной

20 - 30 см и соединяют их поперечными полукольцевыми надрезами, а затем снимают в виде желобов или трубочек.

**Листья.** Сбор ведут в период бутонизации и цветения растений. Исключение составляют листья мать - мачехи (цветет до появления листьев), трилистника, первоцвета и некоторых других растений, которые во время цветения слишком мелки, недоразвиты и не соответствуют требованиям нормативно - технической документации. Листья срезают с черешком или растение скашивают, а после сушки отделяют листья (например, у крапивы). Собирают листья брусники, толокнянки (апрель - май; сентябрь - октябрь); земляники лесной (май - июнь); ландыша майского (май - июнь); мать - мачехи; подорожника большого; трилистника (июнь - июль); крапивы двудомной (июль - август); черники (май - июнь).

**Травы.** Их собирают обычно в начале цветения, некоторые виды - при полном цветении. Во время цветения, например, заготавливают зверобой, пустырник, чистотел и др. Исключение составляет трава череды, которую собирают в фазе бутонизации. Обычно травы срезают серпом или ножом на уровне нижних листьев. С некоторых трав срезают

или обламывают верхушки (череда). Нельзя срывать траву руками, так как при этом повреждаются листовые почки, закладывающиеся на будущий год.

Сроки заготовки некоторых трав: багульник болотный - август - сентябрь; душица обыкновенная - июль - август; зверобой продырявленный

июнь - август; ландыш майский - май - июнь; череда трехраздельная - июнь - июль; пустырник сердечный, тысячелистник, полынь горькая - июнь

август; пастушья сумка - май - июль; фиалка трехцветная - июль - август; хвощ полевой - май - июль; чистотел большой, чабрец ползучий - июнь - август; сушеница топяная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий

июль - август.

**Цветки и соцветия.** Цветки собирают в фазу цветения, за исключением софоры японской, которую лучше собирать в период бутонизации. Предпочтительнее собирать цветки в начале цветения, когда они содержат больше действующих веществ, меньше осыпаются при хранении, лучше выдерживают сушку и сохраняют окраску. У некоторых растений срывают отдельные цветки (василек, коровяк, подсолнечник), у других - целые соцветия (ромашка). Цветки собирают осторожно, вручную, ощипывая их и обрывая цветоножки. Во время доставки к месту сушки предохраняют от солнца.

Сроки заготовки некоторых соцветий и цветков: бессмертник песчаный - лето; василек синий, ромашка аптечная, ромашка душистая, липа сердцевидная - июнь - июль; мать - и - мачеха - апрель - май; пижма обыкновенная - июль - август; боярышник колючий - май - июнь.

**Плоды и семена** собирают выборочно по мере полного созревания, обрывая вручную без плодоножки. У рябины, тмина и других растений, плоды которых расположены в зонтиках и щитках, их так и собирают, а затем после подсушивания отделяют от плодоножек. Плоды шиповника собирают, когда они уже красного цвета, но еще твердые, вместе с остатками чашечки, которая остается сверху плода. Ее удаляют после подсушивания, перетирая плоды руками. Плоды черной смородины собирают, когда они черного цвета, а мякоть - зеленая. Сочные плоды - чернику, смородину, малину, землянику следует собирать утром или вечером, так как в жару они быстро портятся. Укладывая их в корзину, каждый слой нужно прокладывать веточками, чтобы плоды не слеживались и не давились. Семена семейства сельдерейных (тмин, кориандр, фенхель, анис) собирают в стадии молочной или молочной спелости. Дозревают они в процессе сушки.

Сроки заготовки некоторых плодов и ягод: боярышник кроваво - красный, жостер слабительный - август - октябрь; малина обыкновенная - июль; рябина обыкновенная - сентябрь - октябрь; черника - июль - август; можжевельник обыкновенный - сентябрь - октябрь; шиповник - август - сентябрь; клюква четырехлепестная - апрель, сентябрь - октябрь.

**Корни, корневища, луковицы (подземные органы)** собирают обычно в период отмирания подземных частей, когда растения переходят в период покоя (конец лета - осень). Их собирают и ранней весной до начала отрастания подземных органов, но весной период заготовки очень короткий (несколько дней). Для корня лапчатки прямостоячей место деланки определяется заранее, по цветкам, так как очень сложно найти траву осенью. Корни Любки двулистной собирают в июле, так как позднее ее листья отмирают и это практически невозможно. Выкапывают лопатками (остроконечные, узкие лопаты или копалки), иногда вытягивают из рыхлой почвы вилами или граблями. Корневища и корни сначала отряхивают от земли, а затем начисто промывают в воде. Если заготовки значительные, промывать лучше в больших плетеных корзинах в проточной воде. Промытые корни тут же раскладывают на рогоже, чистой траве, мешковине или бумаге и подсушивают. Затем корни и корневища очищают от остатков стеблей, мелких корешков, повре-

жденных или сгнивших частей и доставляют к месту окончательной сушки. Толстые корни и корневища лучше разрезать на более мелкие части.

Подземные части, которые после сбора моют, можно заготавливать и при дожде. Обязательно следует оставлять на 1 м<sup>2</sup> 2 - 3 больших растения. При заготовке корней в оставшуюся лунку надо стряхнуть плоды и семена.

Оставить кусочки корней, чтобы заросли могли возобновиться. На одном месте сбор проводят через 1 - 2 года.

Сроки заготовки некоторых корней и корневищ: алтей лекарственный, валериана лекарственная - сентябрь - октябрь; горец змеиный - август - сентябрь; девясил высокий - сентябрь - октябрь; кровохлебка лекарственная - август - сентябрь; кубышка желтая - июль - август; лапчатка прямостоячая - июль - сентябрь; одуванчик лекарственный - август - сентябрь; чемерица Лобеля, щитовник - апрель, май, сентябрь, октябрь.

**Соплодия.** Ольховые «шишки» собирают осенью или зимой. Осенью срезают ветви длиной 25 - 30 см (до 40 см) и обрывают соплодия. Целесообразнее заготовку делать зимой, чтобы сохранить ветви (в это время «шишки» легко стряхиваются с деревьев).

Заготавливают соплодия ольхи серой и клейкой в январе - феврале.

Все надземные части растений собирают только в сухую погоду. Если был дождь, надо ждать, когда они полностью обсохнут. Лучшее время сбора 8 - 9 и 16 - 17 ч.

Нельзя собирать растения запыленные, загрязненные, у дорог с интенсивным движением, пораженные болезнями, вредителями.

Сырье следует сразу укладывать в тару. Для цветков, соцветий, листьев, сочных плодов лучшей тарой являются корзины и небольшие ящики. Сухие плоды, семена, подземные части можно помещать в мешки, ведра и т.д.

Доставленное к месту сушки сырье расстилают на брезенте, ткани или чистом полу и просматривают. Выбирают примеси, отмершие и поврежденные части, камешки, комки земли.

Первичная обработка сырья. От первичной обработки зависит качество сырья. Ее проводят перед сушкой. Подземные органы промывают в проточной воде (кроме алтея лекарственного и солодки). Толстые корни разрезают на части, некоторые корни очищают снаружи от коры. Период между сбором и обработкой не должен превышать 1 - 2 ч.

## 4.2. Сушка лекарственного растительного сырья

Большинство видов лекарственного растительного сырья применяется в медицине в высушенном виде. Лишь отдельные виды непосредственно после сбора перерабатываются в свежем состоянии (алоэ, безвременник, каланхое).

Сушку можно рассматривать как наиболее простой и экономичный метод консервирования лекарственного сырья, обеспечивающий сохранность биологически активных веществ. С точки зрения термодинамики сушка - это процесс взаимодействия влажного материала (лекарственного сырья) и теплоносителя (нагретого воздуха), с технологической точки зрения - процесс удаления жидкости (обезвоживания) из лекарственного материала.

Собранное лекарственное сырьё содержит, как правило, 70-90 %, а высушенное — 10-15 (20) % влаги.

Биохимические процессы в собранном сырье в первое время протекают как в живом растении, т.е. преобладает синтез биологически активных веществ. Затем, по мере естественного обезвоживания, в связи с прекращением поступления влаги и питательных веществ, процессы обмена сдвигаются в сторону распада, что приводит к снижению содержания биологически активных веществ в сырье. Если сушка проводится при темпера-

туре, не денатурирующей ферменты, то реакции лизиса продолжаются и в ходе сушки до достижения достаточного обезвоживания сырья. Однако в некоторых случаях процессы, протекающие в сохнущем сырье, приводят, напротив, к увеличению содержания действующих веществ. Оптимальный режим сушки должен основываться на экспериментальных данных о влиянии сушки и конкретных её методов на содержание тех или иных групп биологически активных веществ.

В отдельных случаях сушке предшествует подвяливание собранного сырья, т.е. выдерживание сырья при обычной температуре под навесом. Иногда процедура подвяливания способствует увеличению содержания действующих веществ или убыстряет процесс последующего обезвоживания.

Влага находится в растении в свободном и связанном состоянии. Свободная вода сохраняет все свойства чистой воды: подвижность, активность, способность испаряться и замерзать, растворять различные вещества. Связанная вода (химически, адсорбционно, капиллярно, осмотически) в той или иной степени утрачивает свои свойства, труднее испаряется и замерзает, обладает меньшей активностью и реакционной способностью. Из сырья связанная вода удаляется значительно труднее, чем свободная.

На продолжительность процесса сушки и производительность сушильных установок оказывают влияние морфологические особенности сырья, его исходная влажность, общая поверхность высушиваемого материала, а также влажность, температура и скорость движения теплоносителя.

Используемые в настоящее время методы сушки лекарственного растительного сырья делят на две группы.

1. Без искусственного нагрева: а) воздушно-теновая, осуществляемая на открытом воздухе, но в тени, под навесами, на чердаках, в специальных сушильных сараях и воздушных сушилках; б) солнечная, под открытым небом или в солнечных сушилках.

2. С искусственным нагревом, или тепловая.

*Воздушно-теновая сушка* используется для сушки листьев, трав и цветков. В простейших случаях сырьё для сушки раскладывают под навесами или в специальных сушильных сараях. Однако предпочтительнее осуществлять сушку в специально оборудованных воздушных сушилках или на чердаках. Воздушные сушилки оборудуют стеллажами с рамами, на которые натянуты редкое полотно или металлическая сетка. Сушка в воздушных сушилках, сушильных сараях и чердачных помещениях протекает медленнее, чем на открытом воздухе под навесами, но обеспечивает сырьё лучшего качества.

*Солнечная сушка* применяется в районах с жарким сухим климатом, преимущественно для коры, корней, корневищ и других подземных органов, некоторых плодов, семян, которые, как правило, почти не повреждаются под влиянием солнечной радиации. Особенно показана солнечная сушка для сырья, содержащего дубильные вещества. Однако следует учесть, что содержание некоторых алкалоидов при сушке на солнце снижается (скополия, крестовник). Из-за повреждающего действия солнечных лучей на пигменты, листья, цветки и травы рекомендуется сушить только в тени. К преимуществам солнечного метода сушки относится более быстрое обезвоживание, чем при воздушно-теновой сушке. Как при воздушно-теновой, так и при солнечной сушке во избежание увлажнения сырья, на ночь его необходимо убирать в помещение или укрывать плотной тканью.

*Тепловую сушку* используют для высушивания различных морфологических групп сырья. Она обеспечивает быстрое обезвоживание и может использоваться при любых погодных условиях и в любых районах заготовок. В зависимости от подачи тепла различают конвективную и терморadiационную сушку.

*Конвективная сушка* осуществляется в сушилках периодического или непрерывного действия. В сушилках периодического действия сырьё остается до полного высыхания;

в сушилках непрерывного действия сырое сырьё подаётся непрерывно, и по мере прохождения по движущейся ленте оно высыхает. Многочисленные конструкции сушилок периодического действия могут быть разделены на сушилки стационарного и переносного типов. Стационарные сушилки обычно устанавливаются в хозяйствах, где возделываются лекарственные растения, или на крупных заготовительных пунктах. Они состоят из сушильной камеры, оснащённой стеллажами с рамами, на которые натянута ткань или металлическая сетка, и изолированной от сушильной камеры котельной установки. Сушилки обогреваются водой, паром или топочными газами. Переносные сушилки предназначены для сушки главным образом дикорастущего лекарственного сырья. Разборные переносные сушилки удобны для транспортировки и позволяют организовать сушку сырья непосредственно в районе заготовки. Индивидуальные сборщики для тепловой сушки используют печи и нагретые плиты.

*Радиационная сушка* осуществляется с помощью инфракрасных лучей, обладающих большой проникающей способностью и позволяющих значительно сократить процесс обезвоживания. Этот метод применяют в лабораторных условиях.

В эксперименте доказана эффективность использования для сушки лекарственного растительного сырья печей СВЧ.

Оптимальный режим сушки приведён в инструкциях по заготовке и сушке конкретных видов лекарственного растительного сырья.

Общие правила сушки сводятся к следующему:

1. Сырьё, содержащее эфирные масла, сушить при температуре 30-35(40) °С довольно толстым слоем (10-15 см), чтобы предотвратить испарение эфирного масла.
2. Сырьё, содержащее гликозиды, — при температуре 50-60 °С. Такой режим позволяет быстро инактивировать ферменты, разрушающие гликозиды.
3. Сырьё, содержащее алкалоиды, — при температуре до 50 °С.
4. Сырьё, содержащее кислоту аскорбиновую, — при температуре 80-90 °С.

При всех методах сушки лекарственное сырьё, за исключением эфирномасличного, раскладывают тонким слоем и регулярно переворачивают, при этом, однако, стремятся не увеличивать степень измельчения.

Установлено, что в корнях барбариса, траве мачка жёлтого, пустырника, плодах боярышника, корнях женьшеня, траве ландыша майского содержание действующих веществ выше при температурном режиме в пределах 60-90 °С, чем при сушке этих же видов сырья по общим правилам. Корневища и корни девясила, цветки арники, содержащие наряду с эфирным маслом сесквитерпеновые лактоны, рекомендуются сушить при температуре 50°С. Корневища с корнями подофилла сушат при температуре не выше 40°С, а сырьё элеутерококка — при температуре 70°С.

На основании экспериментальных исследований установлены потери в массе при высушивании для различных морфологических групп лекарственного сырья: почки — 65-70%; цветки, бутоны — 70-80%; листья - 55-90%; травы - 65-90%; корни и корневища — 60-80 %; кора - 50-70%; клубни - 50-70%; плоды - 30-60%; семена - 20-40% (табл. 2).

Сушка считается законченной, когда корни, корневища, кора, стебли не гнутся при сгибании, а ломаются; листья и цветки растираются в порошок; сочные плоды не склеиваются в комки, а при нажиме рассыпаются.

### **4.3. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние**

После сушки из сырья удаляют дефектные части и доводят его до состояния полного соответствия требованиям НД. Одновременно с приведением в стандартное состояние составляют однородную по массе и качеству партию данного вида сырья.

Устранение дефектов сырья и удаление примесей достигаются очисткой сырья от ошибочно собранных нетоварных частей производящего растения, удалением дефектных частей данного сырья (изменивших естественную окраску, заплесневевших, грубых стеблей, одревесневших частей корней — алтей, одревесневших побегов — багульник, отсевом излишне измельчённой части сырья, очисткой его от посторонних органических и минеральных примесей). Обычно все операции проводят одновременно с использованием различных средств механизации. Это ручные и механизированные грохоты со сменными ситами (трясунки), веялки-сортировки, сепараторы, ленточные транспортёры и специальные сортировочные машины: «горка» — ленточный отбиратель, веялки-сортировки с вентиляторами, рассевы. Для ручной доработки сырья используют сортировочные столы.

При сортировке трав из сырья удаляют неолиственные грубые части стеблей; части, утратившие естественную окраску; из обмолоченных трав (чабрец, тимьян, донник и другие) отсеивают излишне измельчённое сырьё и удаляют фрагменты стеблей. Используют для сортировки трав грохоты или стойки.

Сортировка цветков заключается в отсеивании избытка измельчённого сырья, когда это требуется по НД, и в удалении сырья, изменившего при сушке окраску.

Сортировку ягод проводят на веялках-сортировках различной конструкции с набором сит, имеющих отверстия разных размеров. При этом, легкие примеси («щуплые» плоды, листья, веточки) отделяются струей воздуха, создаваемой вентилятором, остальные примеси — ситами по размеру частиц.

Очистку семян производят на специальных сепараторах с соответствующим набором сит. Отделение примесей от сырья происходит в них за счёт центробежной силы и потока воздуха.

Сортировку корней, корневищ, коры производят, используя механизированные грохоты или сортировочные ленты (транспортёры).

К специальным сортировочным операциям относится очистка ликоподия на рассевах, машинах с герметически закрытым корпусом с тремя ситами: верхнего (медного) для отсева частей спороносных колосков и листочков и двух шёлковых или капроновых с отверстиями диаметром 0,1 мм.

Сырьё, поступающее на заготовительные пункты или склады недосушенным, или пересушенным, также нуждается в доработке. Недосушенное сырьё доводят до воздушно-сухого состояния, разложив тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении; пересушенное выдерживают в помещении с несколько повышенной влажностью в течение 1—2 суток.

Все сортировочные операции проводят в помещениях, имеющих вытяжную вентиляцию, так как пыль, образующаяся при доработке высушенного сырья, может раздражать верхние дыхательные пути. Особую осторожность следует соблюдать при работе с ядовитым и сильнодействующим сырьём (оберегать глаза, защищая их очками, а нос и рот — с помощью респиратора или марлевой повязки).

**Упаковка.** Высушенное растительное сырьё занимает большой объём, что усложняет его перевозку и хранение. Кроме того, в неупакованном виде оно легко увлажняется или пересыхает, изменяет окраску, загрязняется. Для обеспечения сохранности, качества и количества сырья в процессе транспортирования и хранения его упаковывают в тару, указанную в НД на сырьё. Упаковочная тара должна быть однородной для каждой партии сырья и изготовлена из сухих, лёгких, прочных и дешёвых упаковочных материалов.

Различают следующие виды тары: транспортная (образующая транспортную единицу), групповая (объединяющая определённое количество лекарственных средств в потребительской упаковке), потребительская (поступающая к потребителю). Лекарственное растительное сырьё может быть упаковано в массы («ангро»), фасовано, дозировано.

Для упаковки сырья обычно используют мешки тканевые одинарные или двойные, мешки из крафт-бумаги многослойные или двойные, пакеты бумажные одинарные или двойные, мешки полиэтиленовые, тюки тканевые, кипы, обшитые или не обшитые тканью, ящики из листовых древесных материалов и из гофрированного картона. Мешки используют для упаковки плодов, семян, измельчённых коры, корней и корневищ. В двойные мешки упаковывают тяжеловесное, гигроскопичное и сыпучее сырьё (цветки цитварной полыни, корни алтея, корни солодки, соплодия ольхи, сырьё в виде порошка, сборы). При упаковке сырья в двойные мешки предварительно один мешок вкладывают в другой. Для удобства перемещения углы мешков после наложения швов оттягивают в «ушки».

Масса сырья, упакованного в мешки, для тканевых мешков не должна превышать 50 кг, для бумажных и полиэтиленовых — 15 кг, для бумажных пакетов — 5 кг нетто.

В тюки тканевые, продолговатые и имеющие форму ящика, упаковывают такое лекарственное сырьё, которое из-за недостаточной силы сцепления не может подвергаться прессованию (листья толокнянки, трава чабреца, цветки бузины, соплодия ольхи, корневища аира и др.). Масса сырья, упакованного в тюки, должна быть не более 50 кг нетто. Для формирования тюков используют нередко специальные тюковальные ящики.

Кипы используются для упаковки коры, корней, корневищ, листьев, трав (кроме мелких видов сырья). Обычно используют кипы, обшитые тканью. Их получают прессованием сырья механическим или ручным прессом и обтягиванием кипы тканью. Для упаковки таких объектов, как неочищенные корни солодки, сырьё прессуют гидравлическим прессом и упаковывают в кипы, не обшитые тканью, обтянутые поперёк в четырёх местах стальной упаковочной лентой. Масса сырья в кипах должна быть не более 200 кг нетто.

Хрупкие и сыпучие виды лекарственного сырья упаковывают в ящики из листовых древесных материалов. Перед упаковкой ящики внутри выстилают оберточной и мешочной бумагой или же под пергаментом.

Сырьё в ящики помещают насыпью (цветки ромашки, арники), укладывают слоями (трава золототысячника, цветки ландыша), в предварительно расфасованном виде (ликоподий в бумажных пакетах, эфирные масла в емкостях из оцинкованной жести). Заполненные и закрытые ящики окантовывают стальной упаковочной лентой. Используются также ящики из гофрированного картона, выстланные внутри мешочной бумагой или под пергаментом, снаружи оклеенные бумажной клеевой лентой или окантованные стальной проволокой.

Масса сырья в ящиках из листовых древесных материалов не должна превышать 30 кг, в картонных — 25 кг нетто.

Для упаковки фасованного лекарственного растительного сырья используют следующие виды потребительской тары: пачки картонные для упаковки продукции на автоматах, пакеты бумажные, пакеты полиэтиленовые, обертки бумажные для упаковки брикетов, контурную ячейковую упаковку.

**Маркировка.** Маркировочные обозначения на таре груза в виде надписей на бирках или ярлычках облегчают обращение с сырьём при поступлении на склад, при отправке со склада и в процессе хранения. Маркировку наносят на тару несмывающейся краской крупным шрифтом, указывая:

- наименование предприятия-отправителя;
- наименование лекарственного растительного сырья;
- количество сырья (масса нетто и брутто);
- дату и место заготовки (год, месяц, район);
- номер партии;
- НД на конкретный вид сырья, соответствие данного сырья НД.

На пакеты или банки, вложенные в ящики, наклеивают этикетки с теми же данными.

В каждую упаковку вкладывают упаковочный лист, указывая:

- наименование предприятия-отправителя;
- наименование сырья;
- номер партии;
- фамилию или номер упаковщика.

Кроме общих реквизитов дополнительно может прилагаться рекламно-сопроводительная документация (этикетки, инструкции, листки-вкладыши, товарные знаки, упаковочные листки).

**Транспортирование.** Лекарственное сырьё должно транспортироваться в сухих, чистых, не имеющих постороннего запаха и не заражённых амбарными вредителями транспортных средствах. Транспортирование ядовитого, сильнодействующего и эфирномасличного сырья должно проводиться отдельно от других видов сырья.

При транспортировании и отпуске сырья каждую партию сопровождают документом о его качестве, выданным отправителем.

**Хранение.** Условия хранения в складских помещениях должны обеспечивать сохранность сырья по внешним признакам и содержанию биологически активных веществ в течение установленного для него срока годности. Лекарственное растительное сырьё должно храниться в сухих, чистых, хорошо вентилируемых складских помещениях, не заражённых амбарными вредителями, защищённых от воздействия прямых солнечных лучей, при температуре 10—15 °С. Помещения для хранения могут быть временными (навесы, амбары, чердаки) и постоянными (специально оборудованные складские помещения). Склад должен иметь ряд помещений: приёмное отделение, где производится оформление документов, проверка качества упаковки, маркировки, а также отбор проб для анализа; изолятор для временного хранения сырья, заражённого вредителями; помещение для временного хранения и подработки нестандартного сырья; помещения для раздельного хранения различных групп сырья.

Основными факторами, воздействующими на лекарственное растительное сырьё при хранении, являются: внешние — влажность, температура, свет и природно-климатические (время года, зональность); внутренние — физико-химические и биологические процессы, протекающие в лекарственном растительном сырье.

Значительное влияние на качество сырья при хранении оказывает его влажность. Она обычно составляет от 12 до 15 %. Недопустимо закладывать на хранение сырьё с повышенной влажностью (выше норм, предусмотренных НД), так как это способствует его самосогреванию, заплесневению, слёживанию и гниению. Повышенная влажность воздуха складских помещений также приводит к снижению качества сырья и уменьшению содержания в нём действующих веществ, особенно для гигроскопичных видов (цветки боярышника, ландыша, листья белены, красавки и др.). Ягоды малины, черники, смородины лучше хранить при частом проветривании.

Основная масса лекарственного сырья хранится в общих помещениях. Ядовитое, сильнодействующее и эфирномасличное сырьё, а также плоды и семена содержат раздельно по группам в изолированных помещениях.

Ядовитое и сильнодействующее лекарственное сырьё хранится в отдельном складском помещении, в сейфах или металлических шкафах под замком. На окнах должны быть металлические решетки, двери обиты металлом. Помещение оборудовано световой и звуковой сигнализацией. После окончания работы помещение пломбируют.

В складских помещениях сырьё должно храниться на стеллажах, установленных на расстоянии не менее 25 см от пола; высота укладки в штабеля не более 2,5 м для ягод, се-



мян, почек, для других видов сырья - 4 м. Расстояние между штабелями и стеной — не менее 60 см, между штабелями не менее 80 см. На каждом штабеле должна быть этикетка с указанием наименования сырья, наименования предприятия-отправителя, времени заготовки, номера партии, даты поступления.

Сырьё при хранении необходимо ежегодно перекладывать, проверяя наличие амбарных вредителей и соответствие длительности хранения сроку годности, указанному в нормативной документации на конкретные виды сырья. Помещение склада и стеллажи во время проверки сырья дезинфицируют.

На складах зарубежных фирм по переработке лекарственного растительного сырья обычно осуществляется контейнерное хранение.

## 5. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ

В основе получения фитопрепаратов в большинстве случаев лежит процесс экстракции.

**Экстракцией** называется процесс извлечения (экстрагирования) вещества, растворенного в одном растворителе (растворе веществ, содержащихся в клетке растительного или животного лекарственного сырья), другим растворителем (экстрагентом), который лучше растворяет извлекаемое вещество.

В общем виде **процесс экстракции в системе твердое тело - жидкость** состоит из следующих последовательно протекающих стадий:

1. Проникновение растворителя в поры частиц твердого сырья (высушенного или свежего).
2. Растворение целевого компонента.
3. Перенос экстрагируемого вещества из внутренних структур частиц твердого сырья к поверхности раздела фаз с образованием диффузионного пограничного слоя (пленки).
4. Перенос экстрагируемого вещества через пограничный диффузионный слой (пленку).

**Факторы, влияющие на скорость экстрагирования:** степень измельчения сырья, поверхность раздела фаз, гидродинамические условия, температура, вязкость экстрагента, продолжительность экстрагирования, добавка поверхностно-активных веществ (ПАВ), выбор экстрагента.

**Методы экстрагирования** можно классифицировать на статические и динамические, на периодические и непрерывные, на одно- и многоступенчатые и др.

В **статических методах экстрагирования** сырье периодически заливают экстрагентом и настаивают определенное время. **Динамические методы экстрагирования** предусматривают постоянную смену либо экстрагента, либо экстрагента и сырья. Среди статических и динамических методов экстрагирования можно выделить периодические и непрерывные.

К **периодическим** относятся все методы, где производится экстрагирование одной или нескольких порций сырья в течение определенного времени, т.е. подача сырья в экстракционные аппараты осуществляется периодически. Эти методы включают настаивание (мацерацию одноступенчатую и многоступенчатую), перколяцию (вытеснение), циркуляционную экстракцию, противоточный метод экстрагирования (реперколяцию) в батареях экстракторов (диффузоров).

В **непрерывных** методах подача сырья и экстрагента, выгрузка шрота и получение извлечения происходят одновременно и непрерывно. К непрерывным относятся методы, в которых сырье непрерывно поступает в экстракционный аппарат. Для непрерывного экстрагирования применяют различные типы противоточных экстракторов, различающихся конструктивно.

Среди периодических методов различают также одноступенчатые, простые многоступенчатые и противоточные многоступенчатые. Кроме того, можно выделить равновесные и неравновесные методы (по возможности достижения равновесия), прямоточные и противоточные.

## 5.1. Суммарные фитопрепараты

### 5.1.1. Настои и отвары

Чаще всего ЛРС применяют в виде настоев и отваров, которые представляют собой водные извлечения из ЛРС. Настои обычно готовят из листьев, цветков, трав, а отвары – из корней, корневищ, кор. ЛРС измельчают (листья, цветки – до кусочков размером примерно 5 мм; стебли, коры, корни, корневища – до частиц размером не более 3 мм; плоды и семена – до частиц не более 0,5 мм). Навеску измельченного ЛРС (ее обычно указывают на пакете в соответствии с нормами фармакопейной статьи,) помещают в стеклянный, фарфоровый или эмалированный металлический сосуд, заливают водой, закрывают крышкой и ставят на кипящую водяную баню. На бане настои выдерживают в течение 15 мин, отвары – в течение 30 мин при частом помешивании. При изготовлении водных извлечений объемом 1000 – 3000 мл время настаивания на водяной бане увеличивается на 10 мин и составляет 25 и 40 мин соответственно.

Для ЛРС, содержащего эфирное масло, время настаивания на водяной бане не зависит от морфологической группы сырья и составляет 15 мин, при комнатной температуре – 45 мин. При этом сосуд для настаивания должен быть плотно укупoren во избежание потерь терпеноидов эфирных масел.

Отвары из листьев толокнянки, брусники и всех видов лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (кора дуба, корневища змеевика, корневища лапчатки, корневища и корни кровохлебки и др.), процеживают немедленно после снятия инфундирки с водяной бани, не допуская охлаждения при комнатной температуре, чтобы избежать осаждения дубильных веществ на лекарственном растительном сырье.

Отвар из листьев сенны процеживают после полного охлаждения при комнатной температуре для осаждения смол.

После прогревания сосуд охлаждают при комнатной температуре, остаток сырья отжимают, раствор процеживают или фильтруют. Готовые вытяжки доводят кипяченой водой до нужного объема. Из большинства растений настои и отвары готовят в соотношении 1:10 и 1:20, т.е. из одной весовой части измельченного сырья готовят десять-двадцать частей настоя или отвара.

Настои, предназначенные для внутреннего употребления, готовят менее концентрированными, и соотношение ЛРС и воды берут 1:30 и 1:40. Напротив, настои для наружного применения готовят более концентрированными.

Водные извлечения из травы горицвета, травы ландыша, побегов багульника, корневищ с корнями валерианы, корней истода готовят в соотношении 1: 30.

Настой корней алтея готовят в соотношении 1: 20. Для получения настоя корни алтея заливают водой комнатной температуры и настаивают в течение 30 мин при комнатной температуре при частом помешивании. После процеживания сырье не отжимают.

Настои и отвары быстро портятся, особенно в летнее время или в теплом помещении, на свету. В связи с этим их лучше готовить ежедневно. Если это не всегда возможно, то их хранят в темном прохладном месте или в холодильнике, но не более двух суток.

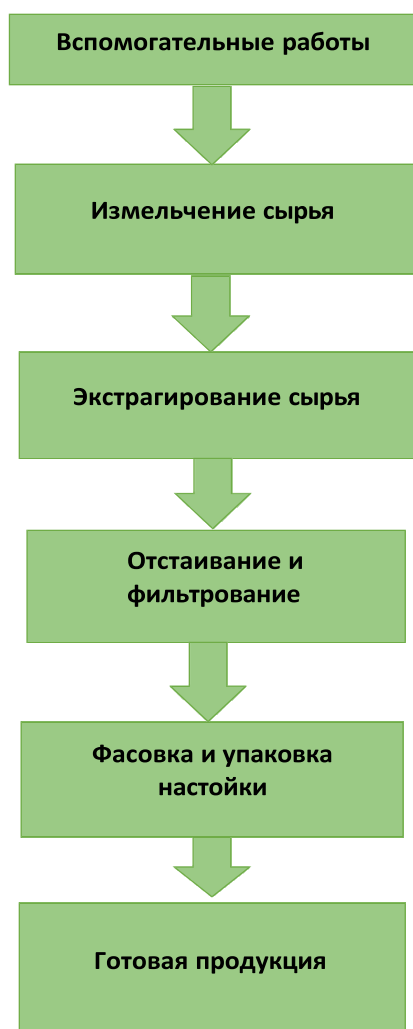
### 5.1.1. Настойки

Настойка (лекарственная форма) (лат. *Tinctura*) — не дозированная жидкая лекарственная форма, представляющая собой спиртовые и водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагента. Настойки появились в 14-ом столетии, введены в медицинскую практику Парацельсом (1493-1541гг).

Настойки изготавливают тремя способами: настаиванием, перколяцией и растворением.

При изготовлении настоек, содержащих сильнодействующие вещества, из 1 части сырья по массе получают 10 объемных частей настойки (т. е. их готовят в соотношении 1:10). В случае изготовления несильно действующих настоек — это соотношение равно 1:5. В отдельных случаях в соответствующих статьях предусмотрено иное соотношение исходного растительного сырья и готовой настойки. Настойки должны обладать запахом и вкусом, характерным для сырья, из которого их получают.

Для настоек и для подавляющего большинства других фитопрепаратов характерна следующая технологическая схема, представленная на рис. 6.



**Рисунок 6 - Схема получения настоек**

Для производства настоек используется разнообразная аппаратура и машины, начиная от измельчительных машин, сит, заканчивая фильтрами, центрифугами и др., которые являются универсальными и используются в производстве других видов продукции. Специальным оборудованием являются аппараты для экстракции - мацераторы и перколяторы. Номенклатура настоек приведена в табл. 7.

**Таблица 7 - Номенклатура настоек**

№	Наименование	Сырье	Экстрагент	Соотношение фаз	Основные действующие вещества	Фармакологическое действие (применение)
1	Настойка аралии	Корни аралии	70	1:5	сапонины	тонизирующее
2	Настойка арники	Цветки арники	70	1:10	эфирное масло, каротиноиды	кровоостанавливающее, желчегонное
3	Настойка боярышника	Плоды боярышника	70	1:10	флавоноиды	сердечно-сосудистое
4	Настойка валерианы	Корневище с корнями валерианы	70	1:5	эфирное масло	седативное
5	Настойка женьшеня	Корни женьшеня	70	1:10	сапонины	тонизирующее
6	Настойка заманихи	Корневища с корнями заманихи	70	1:5	сапонины	тонизирующее
7	Настойка зверобоя	Трава зверобоя	40	1:5	атраценпроизводные	вяжущее и противовоспалительное
8	Настойка календулы	Цветки ноготков	70	1:10	каротиноиды	антисептическое, противовоспалительное
9	Настойка красавки	Листья и трава красавки	40	1:10	алкалоиды	холинолитическое (спазмолитическое)
10	Настойка ландыша	Трава ландыша	70	1:10	сердечные гликозиды	кардиотоническое
11	Настойка лимонника	Семена лимонника	95	1:5	лигнаны	тонизирующее
12	Настойка мяты перечной	Листья мяты	90	1:20	эфирное масло	спазмолитическое, желчегонное
13	Настойка пиона	Корневища с корнями, трава пиона	40	1:10	алкалоиды, эфирное масло	седативное
14	Настойка подорожника	Листья подорожника	70	1:10	слизи	противовоспалительное, отхаркивающее
15	Настойка полыни	Трава полыни горькой	70	1:5	горечь, эфирное масло	средство для возбуждения аппетита, желчегонное
16	Настойка пустырника	Трава пустырника	70	1:5	флавоноиды	седативное
17	Настойка стальника	Корни стальника	70	1:5	флавоноиды	слабительное, при геморрое
18	Настойка стручкового перца	Плоды стручкового перца	90	1:10	алкалоиды	раздражающее, отвлекающее
19	Настойка чемерицы	Корневища с корнями чемерицы	70	1:10	алкалоиды	инсектицидное
20	Настойка эвкалипта	Лист эвкалипта	70	1:5	эфирное масло	антисептическое, противовоспалительное

### 5.1.2. Экстракты

Экстрактами (Extracta) называются жидкие концентрированные или сгущенные путем частичного или полного удаления экстрагента водные, спиртоводные, спиртовые или эфирные извлечения биологически активных веществ растительного происхождения.

Классификация экстрактов

В зависимости от количества, оставшегося в экстракте экстрагента получают экстракты разной консистенции:

- экстракты жидкие (Extracta fluida);

- экстракты густые (*Extracta spissa*);
- экстракты сухие (*Extracta sicca*).

По характеру экстрагента, с помощью которого было произведено извлечение биологически активных веществ, экстракты разделяются на:

- экстракты водные (*Extracta aquosa*), получаемые с помощью воды;
- экстракты спиртовые (*Extracta spiritiosa*), получаемые с помощью крепкого или разведенного этилового спирта;
- экстракты эфирные (*Extracta aetherea*), получаемые с помощью этилового эфира.

Жидкие экстракты бывают только спиртовыми; остальные могут быть как спиртовыми, так и водными. Среди густых экстрактов встречаются также эфирные экстракты.

Экстракты жидкие (*Extracta fluida*), представляющие собой жидкие концентрированные извлечения, содержащие экстрагент — спирт в исходной концентрации.

Характерной особенностью жидких экстрактов является то, что содержание действующих веществ в них равно содержанию действующих веществ в исходном сырье или, если сырье не содержит сильнодействующих веществ, 1 объемная часть экстракта соответствует 1 весовой части исходного сырья. Таким образом, жидкие экстракты готовятся в концентрации 1:1.

При производстве жидких экстрактов применяются методы экстрагирования: перколяции и реперколяции, а также растворение.

Номенклатура экстрактов представлена в табл.8.

#### **Таблица 8 - Номенклатура жидких экстрактов**

Наименование экстракта	Сырье	Экстрагент (спирт), %	Основные действующие вещества	Фармакологическое действие
Экстракт боярышника	Плоды боярышника	70	флавоноиды	сердечнососудистое
Экстракт водяного перца	Трава водяного перца	70	флавоноиды	кроостанавливающее
Экстракт крапивы	Листья крапивы	50	витамины	кроостанавливающее
Экстракт крушины	Кора крушины	70	антраценпроизводные	слабительное
Экстракт кукурузных рылец	Кукурузные рыльца	70	флавоноиды витамины	желчегонное
Экстракт левзеи	Корневища с корнями левзеи	70	экдистероиды	стимулирующее ЦНС
Экстракт пассифлоры	Трава пассифлоры	70	алкалоиды	седативное
Экстракт пастушьей сумки	Трава пастушьей сумки	70	витамины	кроостанавливающее
Экстракт родиолы	Корневища и корни родиолы розовой	40	фенольные соединения	тонизирующее
Экстракт чабреца	Трава чабреца	30+10% глицерина	эфирное масло	отхаркивающее
Экстракт элеутерококка	Корневища элеутерококка	40	сапонины	тонизирующее

**Экстракты густые** (Extracta spissa), представляющие собой весьма вязкие жидкости, обычно не выливающиеся из сосуда, а растягивающиеся в нити; содержат до 25% влаги (в отдельных случаях – до 35%). Густые экстракты являются специфической группой экстрактов, вырабатываемых большей частью из растений, содержащих горькие (трифоль и др.), горько-ароматические (полынь, горечавка и др.) или сладкие (солодка) вещества. Номенклатура густых экстрактов представлена в табл.9.

**Таблица 9 - Номенклатура густых экстрактов**

Наименование экстракта	Сырье	Экстрагент	Действующие вещества	Фармакологическое действие
Экстракт валерианы густой	Корневища с корнями валерианы	спирт 40%	эфирное масло	седативное
Экстракт красавки густой	Листья и трава красавки	спирт 20%	алкалоиды	спазмолитическое
Экстракт мужского папоротника густой	Корневища мужского папоротника	эфир	филицин	противоглистное
Экстракт полыни густой	Трава полыни	хлороформная вода	горечь	желчегонное, возбуждающее аппетит
Экстракт солодки густой	Корни солодки	раствор аммиака 0,25%	сапонины	отхаркивающее средство

**Экстракты сухие** (Extracta sicca), представляющие собой порошки или легкие губчатые массы, легко превращаемые в порошок; содержат до 5% влаги. Сухие экстракты являются наиболее рациональным типом экстрактов.

Производство густых экстрактов состоит из трех основных стадий:

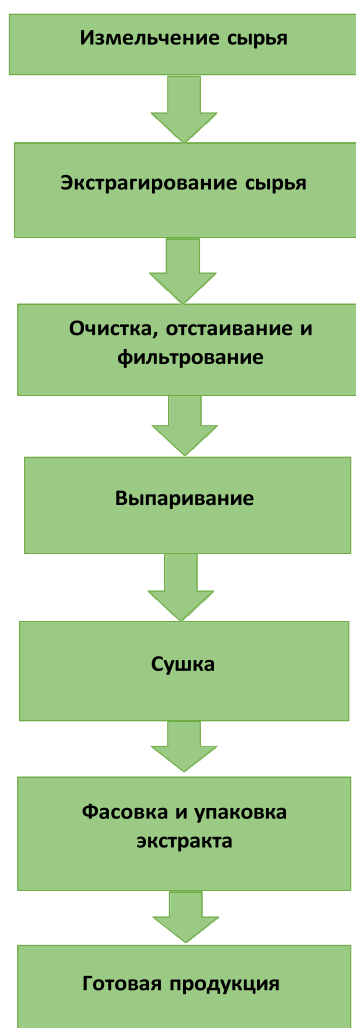
- 1) получения вытяжки;
- 2) очистки вытяжки от балластных веществ;



3) выпаривания (сгущения) вытяжки.

**Производство сухих экстрактов** на первых двух стадиях протекает аналогично густым экстрактам. Очищенная от балластных веществ вытяжка далее превращается в сухой порошок, причем это может быть достигнуто разными способами (рис.7.). Длительное время состояние густого экстракта было необходимой стадией при производстве сухих экстрактов. Подведение более совершенной технической базы под производство экстрактов дает теперь возможность миновать стадию густого экстракта. Используя вакуум-вальцовые сушилки и еще лучше распылительные сушилки, теперь можно прямо от вытяжки (очищенной) перейти к сухому продукту.

Вытяжки из сырья могут быть получены разными способами: 1) дробной мацерацией; 2) перколяцией; 3) реперколяцией; 4) циркуляцией; 5) непрерывным противоточным экстрагированием с перемещением экстрагента и сырья, а также некоторыми другими методами (измельчение сырья в среде экстрагента, вихревая экстракция, экстракция с использованием электромагнитных колебаний и ультразвука), проходящими производственную проверку.



**Рисунок 7 - Схема получения сухих экстрактов**

**Таблица 10 - Номенклатура сухих экстрактов**

Наименование экстракта	Сырье	Экстрагент	Действующие вещества	Фармакологическое действие
Экстракт бессмертника	Трава бессмертника	спирт 20%	флавоноиды	желчегонное
Экстракт красавки	Листья и трава красавки	спирт 20%	алкалоиды	спазмолитическое
Экстракт крушины	Кора крушины	спирт 70%	антраценпроизводные	слабительное
Экстракт ревеня сухой	Корень ревеня	спирт 30%	антраценпроизводные	слабительное
Экстракт солодкового (лакричного) корня	Корень солодки	раствор аммиака	сапонины 0,25%	отхаркивающее

## 5.2. Фитопрепараты из свежего сырья

В настоящее время галеновые и новогаленовые препараты в большинстве случаев готовят из высушенного лекарственного сырья, которое по качественному и количественному составу БАВ не всегда равноценно свежесобранному растению. Во время заготовки, сушки и хранения БАВ подвергаются изменениям вследствие энзиматических процессов действия кислорода воздуха и многих других факторов. Исследования многих ученых показывают, что после 1/2-1 года хранения ЛРС содержание БАВ (особенно сердечных гликозидов и эфирных масел) резко уменьшается. Известно, что препараты свежих растений обладают большей активностью, чем соответствующие препараты, полученные из сухого сырья:

- настойка из свежих корней валерианы лекарственной в 2—3 раза активнее настойки, полученной из сухих корней;
- сок красавки оказывает более сильное действие, чем соответствующая доза атропина, так как в соке содержится фармакологически активный гиосциамин, превращающийся в процессе сушки в менее активный рацемат атропин;
- витаминная и фитонцидная активность наблюдается, в основном, у препаратов свежих растений.

Современные препараты из свежих растений можно отнести к двум группам:

- соки
- извлечения

### 5.2.1. Соки

Соки из свежих растений бывают:

- натуральные (несгущенные)
- сгущенные
- сухие

Способы получения соков. Вымытый и высушенный на воздухе свежесобранный растительный материал измельчают на траворезках, вальцовых дробилках и др. до получения кашицеобразной смеси. Измельченную массу подвергают прессованию на гидравлических прессах. При небольшом количестве сока в материале до прессования его настаивают со спиртом. Полученные соки подвергают очистке от белков, ферментов, слизи и др. Для очистки их обрабатывают 95% спиртом, при этом сопутствующие вещества выпадают в осадок. Если действующими веществами являются гликозиды, то для более глубокой очистки от примесей ферментов сок нагревают при 77-78°C в течение 30 мин. Затем сок отстаивают, фильтруют или центрифугируют. Номенклатура соков представлена в табл. 11.

**Таблица 11 - Номенклатура соков**

Наименование сока	Сырье	Технология изготовления	Химический состав	Фармакологическое действие
Сок подорожника	листья подорожника большого и трава подорожника блошного	Соки подорожника большого и блошного смешивают в равных количествах (1:1), отстаивают и фильтруют.	полисахариды, гликозид аукубин и др	Применяют при анацидных гастритах и хронических колитах
Сок каланхоэ	свежее растение каланхоэ перистого	Сок получают по общепринятой технологии. Отстаивают, декантируют и для осветления фильтруют	дубильные вещества, витамины Р и С, кислоты органические, ми-	Оказывает местное противовоспалительное действие, способствует очищению ран от некротических тканей и их
		через мезгу (альтернативный вариант – использование жидкостного сепаратора тарельчатого типа). Полученный сок подвергается стерилизующей фильтрации, консервируют хлорбутанолгидратом (0,5%).	неральные соли и др	заживлению. Входит в состав мази каланхоэ, используемой при лечении трофических ран.
Сок алоэ	свежие листья листьев алоэ древовидного	Сок получают по общепринятой технологии. Нагревают при температуре 100 °С в течение 5-10 мин, охлаждают, помещают в отстойник, добавляют 95% этанол до концентрации его в соке 20% и отстаивают при температуре 6-8 °С в течение 14-15 сут. После отстаивания сок декантируют, фильтруют и добавляют 0,5% хлорбутанолгидрата.	Полисахариды, дубильные вещества, ферменты, органические кислоты, аскорбиновую кислоту, микроэлементы	Обладает противовоспалительным и улучшающим регенерацию тканей действием для наружного и местного применения

### 5.2.2. Экстракционные препараты из свежих растений

Получают в тех случаях, когда свежее сырье малосочное и прессование оказывается недостаточно эффективным. В данном случае необходимо тонкое измельчение сырья для разрушения клеточных стенок и инактивации протоплазмы. Это достигается путем использования специальных машин-волчков, на которых растительный материал вначале раздавливается, а затем истирается.

Способы получения извлечения.

- метод мацерации крепким (90%) этиловым спиртом. затем мацераты отфильтровывают, остатки отжимают на прессе и отжатый сок присоединяют к извлечению. отстаивают 7 сут при температуре не выше 8 °С, фильтруют.
- метод бисмацерации: измельченное сырье первый раз заливают 96% этанолом и настаивают 7 сут; второй раз — 20% этанолом на 3 сут, объединенные извлечения отстаивают, фильтруют.
- перколяция – в классическом варианте.

Из свежего растительного сырья получают препараты, содержащие фитонциды - БАВ, выделяемые растениями (преимущественно высшими), способные убивать бактерии и грибки или подавлять их рост.

Термин «фитонциды» введен в 1928 г. российским биологом профессором Б.П. Токиным, установившим способность некоторых растений выделять вещества (обычно летучие) с подобной активностью.

Обладают широким спектром антибактериального действия, часто проявляющегося даже в разведении до 1:1 000 000. Некоторые фитонциды подавляют развитие клеток зло-

качественных опухолей. Фитонциды могут содержаться в растениях в виде маслообразных продуктов или кристаллических веществ с разной растворимостью. До настоящего времени методы их выделения, стабилизации и стандартизации недостаточно разработаны. Известность в медицинской практике нашли лишь препараты, получаемые из чеснока и лука.

В луке и чесноке содержатся алкилсульфиды (тиоэфиры). Из луковиц чеснока выделены аминокислота аллиин и сульфоксид аллицин (летучий антибиотик, активен в разведении 1:125 000).

Из луковиц чеснока получают чесночную настойку и «Аллилсат». Чесночную настойку (1:5) готовят путём мацерации свежемельчённых до кашицы луковиц чеснока 90% спиртом этиловым. Вытяжку настаивают в течение 48 ч, отстаивают, фильтруют и стандартизуют по содержанию алкилсульфиды, которых должно быть не менее 0,15%.

Аллилсат — жидкий спиртовый экстракт луковиц чеснока, получают методом перколяции при экстрагировании луковиц 90% спиртом этиловым в соотношении 1:3. Корректируют добавлением по 0,3% эфирных масел (укропного, тминного, мятного).

Аллилуев - жидкий экстракт (1:4) луковиц лука, экстрагент 70% спирт этиловый.

### 5.2.3. Биогенные стимуляторы

История применения биогенных стимуляторов берет свое начало с использования в лечебных целях ядов пчел, змей (впервые применил Парацельс). Одним из основоположников современной теории биостимуляции является академик В.П. Филатов, который на основании метода тканевой терапии в 1942 г. сформулировал учение о биогенных стимуляторах: в изолированных тканях в результате их адаптации к неблагоприятным условиям происходит биохимическая перестройка с образованием веществ, оказывающих стимулирующее влияние на физиологические процессы.

Согласно основным положениям учения образование биогенных стимуляторов является способом приспособления организма к влиянию условий среды, выработанным эволюционным путем; биостимуляторы образуются в тканях, отделенных от организма, до тех пор, пока эти ткани находятся в условиях «переживания».

В результате окислительного дезаминирования в процессе консервирования тканей из аспарагиновой кислоты образуется яблочная, фумаровая и янтарная кислоты, из фенилаланина — коричная, из тирозина — параоксикумаровая кислоты. Помимо органических кислот могут содержаться сугубо индивидуальные вещества: летучие амины обнаруживаются в препаратах из лечебной грязи, стероидные соединения - в препаратах плаценты. Названные соединения способны соединяться с инертными белками, в т.ч. ферментами, и активировать их.

Основные факторы, приводящие к образованию биогенных стимуляторов:

- низкая температура
- отсутствие света
- интенсивная мышечная работа
- облучение рентгеновскими лучами

Биогенные стимуляторы при введении в макроорганизм:

- активируют обмен веществ
- усиливают физиологические функции повышают сопротивляемость организма к негативным факторам
- ускоряют процессы регенерации

В отличие от других препаратов подобного действия:

- не обладают кумулятивными и анафилактическими свойствами
- не вызывают привыкания
- усиливают антитоксическую функцию печени
- не обладают тератогенным, эмбриотоксическим и канцерогенным действием.

К препаратам биогенных стимуляторов растительного происхождения можно отнести экстракт алоэ жидкий, экстракт алоэ жидкий для инъекций, таблетки, линимент и сок алоэ, «Биосед».

Экстракт алоэ жидкий (*Extractum Aloes fluidum*) – готовят из биостимулированных листьев алоэ древовидного старше 2-летнего возраста. Для биостимулирования срезают нижние листья и выдерживают их в течение 10-12 суток при температуре 4-8 °С. Затем листья моют, обсушивают, удаляют зубчики, пожелтевшие части и измельчают на вальцах. Полученную массу заливают трехкратным количеством воды, настаивают 2 часа при комнатной температуре. Далее кипятят в течение нескольких минут, фильтруют, охлаждают, измеряют количество и определяют окисляемость фильтрата. В соответствии с результатами анализа фильтрат разбавляют водой так, чтобы его окисляемость равнялась 1500 мг кислорода на 1 л. Добавляют натрия хлорид (7 ч на 1 л фильтрата), снова доводят до кипения, охлаждают и фильтруют. Применяется внутрь при язвенных болезнях желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхитах и др. заболеваниях.

Экстракт алоэ жидкий для инъекций (*Extractum Aloes fluidum pro injectionibus*). Технология идентична получению экстракта алоэ жидкого. Полученный прозрачный экстракт (со значением pH 5,0-6,8) разливают в ампулы по 1 мл, стерилизуют при температуре 120 °С в течение 1 ч. Применяют при прогрессирующей близорукости, конъюнктивитах, иридах, помутнении стекловидного тела и др. Вводят под кожу по 1 мл.

Таблетки алоэ, покрытые оболочкой (*Tabulettae Aloes obductae*). Таблетки желтого цвета, содержащие по 0,05 г измельченного консервированного листа алоэ древовидного. Применяют при прогрессирующей близорукости, миотическом хориоретините.

Линимент алоэ (*Linimentum Aloes*) на основе сока из биостимулированных листьев алоэ древовидного. Применение – наружно при ожогах, для лечения поражений кожи при лучевой терапии. Форма выпуска – тубы по 30-50 г.

Сок алоэ (*Succus Aloes*) из консервированных листьев. Применение – наружно в виде примочек или орошений для лечения гнойных ран, ожогов, воспалительных заболеваний кожи; внутрь – при гастритах, энтероколитах, запорах. Форма выпуска – флаконы по 100 мл.

Биосед (*Biosedum*) – водный экстракт из биостимулированной свежей травы очитка большого. Исходное сырье измельчают, отжимают с помощью пресса. Жом экстрагируют водой 1:10 при температуре 95-98 °С в течение 15 мин, повторяя операцию 4 раза. Сок и извлечения объединяют, отстаивают, фильтруют. Разливают в ампулы по 1 мл, стерилизуют. Препарат получают и в виде сухого сока, применяя для сушки распылительную сушилку. Применяют в офтальмологической, стоматологической, хирургической и терапевтической практике для стимуляции обменных и регенеративных процессов.

### 5.3 Максимально очищенные фитопрепараты

Максимально очищенные экстракционные препараты (новогаленовые препараты) – это фитопрепараты, содержащие в своем составе действующие вещества исходного лекарственного сырья в их нативном состоянии, максимально освобожденные от сопутствующих веществ. Глубокая очистка повышает их стабильность, устраняет побочное действие сопутствующих веществ (смолы, стерины, протеины), позволяет использовать для инъекционного применения. Почти полное отсутствие балластных веществ существенно отличает эту группу препаратов от галеновых препаратов и обуславливает ряд преимуществ:

- повышает стабильность препаратов;
- устраняет побочное, вредное действие;
- позволяет назначать препараты для инъекций.

Большинство новогаленовых препаратов получают из растительного сырья, которое до настоящего времени является единственным источником ценных и незаменимых лекарственных веществ /сердечные гликозиды, алкалоиды рожков спорыньи и др.

Стандартизуются НГ препараты по действующим веществам биологическим или химическим методами. Выпускают для перорального применения (растворы в форме капель, таблетки, гранулы), ректального применения (суппозитории), парентерального введения (растворы для инъекций в ампулах).

Особенности производства новогаленовых препаратов. Общий принцип приготовления суммарных препаратов и препаратов индивидуальных веществ заключается в том, что в зависимости от свойств растительного материала и содержащихся в нем биологически активных веществ подбирают такой извлекатель и такой метод извлечения, при использовании которых извлекается максимальное количество действующих веществ и минимальное количество сопутствующих.

Производство максимально очищенных препаратов и препаратов индивидуальных веществ осуществляют по единой технологической схеме, представленной на рис. 8.



**Рисунок 8 - Схема производства максимально очищенных препаратов**

При выборе метода экстракции стремятся с наименьшей затратой времени и экстрагента получить концентрированное, т.е. обогащенное действующими веществами извлечение. Наиболее широко при получении новогаленовых препаратов используют про-



тивоточную экстракцию, иногда мацерацию с циркуляцией экстрагента или с механическим перемешиванием, а также циркуляционную экстракцию.

При получении максимально очищенных препаратов в основном применяют следующие методы: осаждение действующих или сопутствующих веществ с применением органических растворителей; очистка в системах жидкость-жидкость; абсорбционную хроматографию (для очистки и разделения сердечных гликозидов, флавоноидов, кумаринов и др.); ионообменную хроматографию для очистки вытяжек, содержащих алкалоиды (фенольные соединения, ферменты, антибиотики, витамины), кристаллизацию. Применяют следующие методы кристаллизации: выпаривание растворителя (изотермический), охлаждение горячих растворов (изогидрический), одновременное охлаждение и выпаривание (комбинированный), использование других веществ, снижающих растворимость (высаливание).

Природное сырье как источник лекарственных веществ обладает по сравнению с синтетическими веществами рядом особенностей, определяющих процесс выделения индивидуальных соединений высокой степени чистоты как весьма сложный. Растительное сырье имеет свои отличительные признаки, которые характеризуются: непостоянством количественного, а часто и качественного состава веществ, зависящего от места произрастания, климатических условий, способа уборки растительного сырья, условий его сушки, степени загрязненности микрофлорой; наличием химических соединений, родственных основному выделяемому веществу по химическим свойствам и структуре, но резко отличающихся по биологическому действию; ограниченной химической стабильностью многих природных соединений; способностью легко подвергаться воздействию ферментов и микроорганизмов.

Классификация новогаленовых препаратов

- 1) препараты, содержащие сердечные гликозиды (адонизид, лантозид, коргликон, кардигит);
- 2) препараты, содержащие алкалоиды (эрготал, раунатин);
- 3) препараты, содержащие фенольные соединения:
  - а) препараты, содержащие кумарины – (эскузан),
  - б) препараты, содержащие фурукумарины – бероксан, псоберан, псоролен,
  - в) препараты, содержащие хромоны – ависан,
  - г) препараты, содержащие флавоноиды – фламин, селибор, ликвиритон;
- 4) препараты, содержащие антрагликозиды – рамнил;
- 5) препараты, содержащие стероидные сапонины – диоспонин, сапорал;
- 6) препараты, содержащие слизистые вещества – плантаглюцид, ламинарид.

При получении новогаленовых препаратов учитывается индивидуальный подход, обусловленный характером исходного лекарственного растительного сырья, свойствами действующих и сопутствующих веществ и типом получаемого препарата. Большое внимание уделяют выбору экстрагента, стараются так подобрать его, чтобы он извлекал максимально комплекс действующих веществ и минимально сопутствующих. В качестве экстрагента используют воду различной концентрации, водные растворы солей, кислот, щелочей, смеси этанола с хлороформом и др. На стадии очистки извлечения подвергают после длительной обработки, целью которой является выделение комплекса действующих веществ в нативном состоянии, свободного от сопутствующих веществ. Приемы и способы очистки первичных извлечений весьма разнообразны и индивидуальны. Чаще всего используют: фракционное осаждение действующих или сопутствующих веществ, диализ, жидкостную экстракцию, адсорбцию и ионный обмен.

#### 5.4. Фитопрепараты индивидуальных веществ

Препараты индивидуальных веществ занимают значительное место среди большого числа препаратов растительного происхождения. Промышленное производство лекарственных препаратов индивидуальных веществ организовано в нашей стране в середине XX в. Широкое распространение получили препараты индивидуальных алкалоидов: резерпин, аймалин, кодеин, морфин, эргометрина малеат, гласциамин, скополамин и многие другие.

Преимущества препаратов индивидуальных веществ:

- меньшая токсичность, реже вызывают нежелательные побочные явления (аллергические реакции).
- можно точно определить дозу, регулировать всасывание, т.е. влиять на терапевтическую эффективность (по сравнению с галеновыми и новогаленовыми).
- в некоторых случаях – отсутствие синтетических аналогов.

Типовая схема производства препаратов индивидуальных веществ представлена на рис. 9.

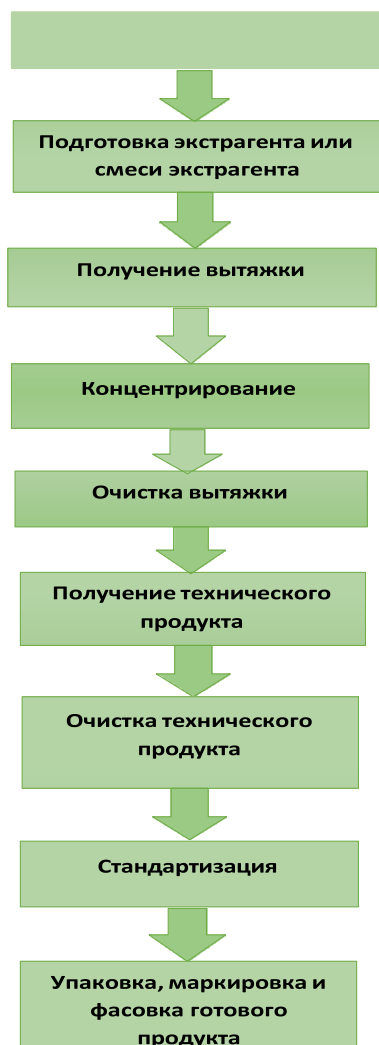


Рисунок 9 - Схема производства препаратов индивидуальных веществ

Особенности технологического процесса. Выбор экстрагента осуществляют с учетом его селективности по отношению к выделяемому индивидуальному веществу. Экстрагирование проводят методом, позволяющим с наибольшей эффективностью извлечь индивидуальное вещество, иногда ЛРС перед экстрагированием обрабатывают специфическим методом для увеличения выхода. Очистку технического продукта проводят с применением современных, высокоэффективных методов (различные виды хроматографии, кристаллизация и др.).

### 5.5. Сборы

В медицинской практике широко применяют сборы лекарственные — смеси двух и более видов лекарственного растительного сырья различных способов переработки, возможно с добавлением субстанций минерального, синтетического, растительного и животного происхождения.

По физико-химическим свойствам сборы — это свобододисперсные системы, где дисперсной средой является воздух, а частицы ЛРС представляют собой грубодисперсную твердую фазу.

Это одна из самых древних лекарственных форм, упоминание о которой встречается в египетских папирусах, древней арабской и греческой культуре, сохранившая свое значение до настоящего времени. Их популярность объясняется эффективностью действия, доступностью для населения. В Государственный реестр входит около 40 различных видов сборов и количество их постоянно увеличивается. Это желчегонный №1,2,3, витаминный №1,2, грудной №1,2,3,4, желудочный, мочегонный, отхаркивающий, потогонный, успокоительный, урологический, слабительный.

В зависимости от назначения и способа употребления сборы делят на следующие группы:

1. Сборы для приготовления настоев и отваров (*Species ad infuse et decocta*). Они могут быть предназначены для приема внутрь, полосканий, примочек и т. п.
2. Курительные сборы (*Species tumales*). Это смесь измельченных до одинакового размера частиц различных видов сырья; выпускаемых в виде сигарет.
3. Сборы для ванн (*Species pro balneo*).
4. Сборы для влажных припарок (*Species ad cataplasmata*).

В зависимости от характера фармакологического действия сборы делят на следующие виды:

1. грудные — *Species pectorales*;
2. отхаркивающие — *Sp. expectoantes*;
3. слабительные — *Sp. laxantes*;
4. желудочные — *Sp. stomachicae*;
5. успокоительные — *Sp. sedativae*;
6. желчегонные — *Sp. cholagogae*;
7. мочегонные — *Sp. diureticae*;
8. потогонные — *Sp. fephoreticae*;
9. ветрогонные — *Sp. carminattvae*;
10. витаминные -- *Sp. vitaminicae*;
11. для возбуждения аппетита — *Sp. amarae*;
12. противогеморроидальные — *Sp. antihaemorrhoidales* и др.

В настоящее время сборам часто дают патентованные названия: Арфазетин (*Arphasetinum*) — антидиабетическое, Мирфазин (*Myrphazinum*) — гипогликемическое, элекасол (*Alecasolum*) — противовоспалительное и стимулирующее репаративные процессы действие, Бруснивер (*Brusniverum*) и др.

Иногда название сбора дают по имени автора. Например, сбор М. Н. Здренко №№ 1 и 2 для приготовления микстуры, используемой при анацидных гастритах и некоторых онкологических заболеваниях, особенно в начальных стадиях. Номенклатура сборов представлена в приложении №2.

**Технология получения сборов.** Сырье, входящее в состав сборов, должно отвечать требованиям нормативных документов. Каждый вид сырья измельчают по отдельности. Степень измельчения сырья, входящего в состав сборов, используемых для приготовления настоев и отваров, должна соответствовать требованиям статьи «Настои и отвары» ГФ РФ.

Компоненты сбора, предназначенного для наружного употребления или же последующего экстрагирования водой, этанолом, медицинскими маслами измельчают до частиц размером 2 мм. При использовании сбора для приготовления настоев и отваров каждый компонент сбора измельчают по отдельности. Листья, травы, цветки нарезают до частиц размером 5 мм. Кожистые листья (например, листья брусники, толокнянки) измельчают до крупного порошка (размер частиц 1 мм). В ряде случаев цветки или цветочные корзинки используют цельными (например, соцветия липы). Корни, корневища и кору режут или дробят до частиц размером 3 мм; плоды и семена измельчают на мельнице или пропускают через вальцы до частиц размером 0,5 мм (плоды шиповника, рябины, чёрной смородины и калины, семя льна и некоторые другие виды сырья целесообразно использовать цельными). Во всех случаях измельчения пыль отсеивают через сито с размером отверстий 0,18 мм. Компоненты сбора перемешивают на листах пергаментной бумаги до получения равномерной смеси. В тех случаях, когда в состав сбора входит соль, из нее готовят насыщенный раствор и опрыскивают им сбор при перемешивании, после чего высушивают при температуре не выше 60 °С.

В соответствии с основной направленностью терапевтического действия фитосбора берут те или иные лекарственные растения, содержащие в некоторой концентрации определенные действующие вещества. Это так называемая основа – *basis*. Иногда в сборе может быть два главных компонента. Их доля в сумме сбора принимается условно за единицу (100%). В дополнение к главному действующему компоненту фитосбора, как правило, вводят другие, которые могут действовать синергически, повышать эффективность главного компонента, усиливать его всасывание, а иногда смягчать резкость его фармакологического влияния. Это – вспомогательная группа веществ, или *adjuvants*. Обычно вспомогательные вещества берутся в количестве в 2 (или 3) раза меньше относительно главных (50%, или реже 30%). Кроме того, в сборы часто вводят также третью группу веществ (в содержащих их ЛР): улучшающих вкус, запах, цвет лекарств – так называемые *corregeants*, или *corregeants*. Их количество сокращается пропорционально еще в 2 раза – 25% (или 15%).

Также используют корректоры, роль которых могут выполнять растения, сырье которых имеет яркую окраску и своеобразную форму или и то и другое. Если в сборе содержится только измельченная трава или стебли мрачного серо-зеленого цвета, это производит меньшее впечатление, если есть несколько ярких частиц. Чаще всего с этой целью используют цветки бессмертника, цветки василька, цветки лаванды, цветки ромашки римской, цветки календулы или мальвы.

Сырье гигроскопическое и легко портящееся от увлажнения прибавляют в сбор после опрыскивания других компонентов раствором соли и высушивания с последующим перемешиванием.

Эфирное масло вносят в сбор в виде спиртового раствора (1:10) опрыскиванием при перемешивании.

В состав сборов не должны входить сильнодействующие ингредиенты, так как сборы предназначены для внутреннего употребления и дозировка их неточна.

По данным авторов, для человека в возрасте от 25 до 60 лет оптимальная разовая доза сбора составляет 1,5 г, а средняя суточная доза — около 5 г. Дозы сбора для детей определяют с учетом возраста и массы тела (Приложение 3).

Из сборов готовят настои, чай, отвары, настойки, делают припарки, ванны, втирания, аппликации.

При составлении фитосборов очень важно, чтобы их компоненты сохраняли между собой совместимость по основным параметрам — химическим (например, растворимости, не допускать выпадения в осадок, химической взаимонейтрализации), фармакологическим (т.е. по характеру воздействия на организм, не допуская взаимопротивоположного эффекта — например, возбуждающего и седативного), физико-химическим (чтобы эти химические действующие вещества из растительного сырья по крайней мере в некотором количестве могли экстрагироваться определенным растворителем — водой, спиртом или маслом) и т.д.

## 6. ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ФИТОПРЕПАРАТОВ

### 6.1. История гомеопатии

Гомеопатия (греч. *homois* — подобный, *pathos* — болезнь) как система лечения существует более 200 лет. Основоположителем её является Христиан Фридрих Самуэль Ганеман. Он родился в городе Майсен (Саксония), закончил медицинский факультет Лейпцигского университета, защитил докторскую диссертацию по теме «О причинах и лечении судорожных болезней».

В медицине того периода врачи активно применяли радикальные терапевтические методы (массированные кровопускания, очистительные клизмы), т. е. процедуры, ослабляющие больной организм.

Недовольство практической медициной заставило Ганемана содержать семью не врачебной практикой, а работами по химии, фармации и переводами научных сочинений с французского, английского и итальянского языков.

Гомеопатия зародилась в эксперименте. Переводя статью о хинной коре, Ганеман был удивлен резкими противоречиями в медицинском действии этого лекарства. Экспериментируя на себе (открыв тем самым первый принцип гомеопатии — лекарство должно проверяться на здоровых людях), Ганеман обнаружил, что отвар коры хинного дерева в больших дозах вызывает симптомы, сходные с симптомами малярии, которую лечили хинной. В результате был сделан вывод: каждое лекарство вызывает в человеческом организме своего рода болезнь, симптомы которой по возможности должны быть аналогичны симптомам болезни, которую нужно лечить (второй принцип гомеопатии — подобное лечится подобным). Начав практически применять принцип подобия при лечении больных, Ганеман в некоторых ситуациях получал обострение болезней, что заставило его уменьшить дозировку лекарственного вещества. В конце концов он стал использовать ничтожно малые дозы (третий принцип гомеопатии — признание терапевтической активности микродоз лекарств).

Начав применять лекарства по принципу подобия с учетом чувствительности больного, Ганеман понял, что дозу лекарства следует снижать, иначе болезнь обостряется. Был использован простой способ уменьшения концентрации — последовательное разведение применяемых препаратов в 10- и 100-кратном смешении с нейтральными веществами. После некоторого уровня разведения получаемые лекарства начинали вести себя необычно: лечебный потенциал не уменьшался, а прогрессивно увеличивался, выявлялись их новые фармакологические свойства, становились все более частыми обострения при их применении, лечение требовало осторожности и больших промежутков между приемами лекарств. Наряду с этим резко повышалась эффективность лечения. Это явление Ганеман назвал потенцированием или динамизацией лекарств. Вплоть до настоящего времени явление потенцирования остается научно непознанным, но абсолютно достоверным.

В XIX в. учеником Ганемана Константином Герингом были сформулированы гомеопатические законы исцеления, предполагающие существование уровней болезни. Согласно этим законам явного и длительного излечения можно ожидать тогда, когда симптомы изменяются с более глубоких, жизненно важных уровней организма, к менее важным, поверхностным уровням; от верхних частей человеческого тела к нижним, а исчезновение симптомов происходит в порядке, обратном их возникновению.

Излечение в гомеопатии рассматривается как выведение болезни с глубинных ее уровней на поверхностный; психический считается одним из самых глубоких уровней. Болезнь рассматривается часто как результат индивидуального развития больного (в част-

ности, тяжёлые заболевания, при которых применяется гомеопатия, такие, как шизофрения и рак). Гомеопатические препараты, назначаемые врачом, различаются в зависимости не от заболевания, а от самого больного.

Доктрина гомеопатии оставляет возможность неправильного обращения со шкалой уровней болезни. Суть гомеопатической критики сводится к тому, что в ряде случаев аллопатическая медицина уничтожает симптомы болезни, что обуславливает только ее углубление. Гомеопаты выступают против подавления кожных заболеваний и зачастую оспаривают метод прививок, а гомеопатическая критика фармакологии уже привела к ожесточённому противостоянию этих направлений.

В Россию гомеопатия пришла в 1820-е годы. Новый метод лечения привез доктор Д. Адам, который познакомился с Ганеманом в Германии. К концу XIX в. в России было уже более 150 врачей-гомеопатов. В 1924 г. было создано Всероссийское гомеопатическое общество. Однако в последующие годы развитие гомеопатии в России было приостановлено, а в 1938 г. прекратило работу Общество гомеопатов.

Новый толчок к развитию гомеопатии дал приказ Минздрава РСФСР от 01.07.1991 №115 «О развитии гомеопатического метода в медицинской практике и улучшении организации обеспечения населения гомеопатическими лекарственными средствами», в котором были утверждены план развития гомеопатических аптек, а также перечень лекарственных средств, разрешенных для изготовления на фармацевтических фабриках. 29.11.1995 последовал и приказ Минздравмедпрома России №335 «Об использовании метода гомеопатии в практическом здравоохранении».

В настоящее время гомеопатия — это составная часть системы здравоохранения РФ, подлежащая лицензированию в установленном порядке в рамках традиционной медицинской деятельности.

В 1992 г. зарегистрирована Российская гомеопатическая ассоциация, которая принимает участие в подготовке важнейших государственных документов по гомеопатии. В 1997 г. при её непосредственном участии Минздравом России впервые принята Унифицированная программа обучения (повышения квалификации) по гомеопатии для врачей и провизоров.

В 1999 г. в Новосибирске прошел I гомеопатический съезд России. Принятые на съезде Решение и Резолюция определяют развитие гомеопатии в России в настоящий период.

В 2002 г. был создан Экспертный совет по гомеопатии Минздрава России и утвержден его состав.

В 2018 году впервые в ГФ РФ XIV издания вводятся 41 фармакопейные статьи (ФС), описывающие разные аспекты производства гомеопатических лекарств. В них даны основные определения лекарственных форм, субстанций и препаратов. Фармакопейные статьи также описывают требования к лекарственному сырью для гомеопатических лекарств:

- растительного происхождения
- животного происхождения
- минерально-химического происхождения.

Особое внимание уделено методике контроля качества лекарственного сырья, требованиям к его хранению и обработке, а также собственно технологиям производства. Кроме того, впервые описаны формы гомеопатических лекарств, среди которых — гранулы импрегнированные, капли, пластыри, спреи и таблетки.

## 6.2. Основные принципы гомеопатии

Основные принципы гомеопатии:

1. подобное лечится подобным;
2. приготовление лекарственных средств методом потенцирования (динамизации);
3. лечение малыми дозами;
4. испытание лекарств на здоровых людях (прувинг);
5. комплексный (системный) подход к пациенту;
6. подбор лекарств на основе гомеопатической конституции пациента.

*Принцип (закон) подобия.* Согласно Ганеману для того, чтобы лечить «верно, безопасно, быстро и надежно», необходимо в каждом случае подбирать такое лекарство, которое может «вызвать состояние, подобное тому страданию, которое предстоит исцелять». В гомеопатии этот принцип коротко формулируется следующим образом — «подобное излечивается подобным» (*similia similibus curantur*). По Ганеману каждое лекарство способно вызывать в человеческом организме своего рода болезнь, которую он называл «искусственной». Эта «искусственная болезнь», будучи привнесена в организм посредством гомеопатического лекарства, способна вытеснить уже имеющуюся, естественную болезнь. Обязательное условие — совпадение (подобие) симптомов «искусственной болезни» и «естественной болезни». После вытеснения последней и наступает выздоровление.

*Приготовление лекарственных средств методом потенцирования (динамизации).* Для того, чтобы лекарственное средство соответствовало двум основным требованиям — эффективности и нетоксичности, С. Ганеману необходимо было разработать соответствующую технологию изготовления гомеопатических препаратов. Он предложил, детально разработал и применил на практике новый принцип — потенцирование (динамизация) лекарств в процессе их приготовления, который до сих пор составляет основу технологий, используемых в современной гомеопатической фармации. Согласно § 128 «Органона» С. Ганемана, «посредством этих простых операций силы, которые в необработанном состоянии были скрыты в них и как бы дремали, становятся активными в невероятной степени».

Процесс изготовления гомеопатических лекарственных средств включает в себя поэтапное снижение концентрации исходного гомеопатического вещества в носителе — в растворе, матричной настойке или порошке — в 10 или 100 раз на каждом этапе, в зависимости от использования технологий десятичной или сотенной шкалы приготовления лекарств. Одновременно на каждом этапе изготавливаемое лекарственное средство подвергается процессу потенцирования (динамизации) — интенсивно встряхивается или растирается в течение определенного времени. В результате подобной обработки токсические и побочные эффекты лекарства исчезают (из-за снижения концентрации), а лечебные свойства остаются и даже усиливаются (вследствие процесса потенцирования). **Потенцией** гомеопатического препарата и называется цифровое обозначение количества операций разбавления исходного вещества.

Поскольку в гомеопатии в наиболее часто используемом диапазоне применяются разведения, концентрации которых по сравнению с исходной настойкой составляют от  $10^3$  до  $10^{-400}$ , понятно, почему в рамках гомеопатического метода лечения и гомеопатической фармации не принято употреблять термин «доза», который имеет некоторый смысл только при использовании начальных, так называемых низких разведений (от  $10^1$  до  $10^{-12}$ ). При более высоких разведениях использование терминов «дозы, низкие дозы, сверхнизкие дозы» вообще некорректно, поэтому для характеристики гомеопатических препаратов применяется термин «разведение (потенция, деление)».

Цифровое обозначение количества операций разбавления исходного вещества



определяет потенцию гомеопатического препарата. Так, обозначение D3 после названия препарата показывает, что в процессе изготовления из исходной субстанции (матричной настойки) лекарственное средство прошло три этапа, на каждом из которых подвергалось потенцированию и разведению в 10 раз (буква D или римская цифра X указывает на использование десятичной шкалы разведений). Обозначение C200 или CH200 показывает, что в процессе изготовления лекарственное средство прошло двести этапов, на каждом из которых подвергалось потенцированию и разведению в 100 раз (буква C или буквы CH указывают на использование сотенной шкалы разведений). Пятидесятитысячная шкала обозначается буквами LM или Q, корсаковская шкала — буквой K.

Последнее обозначение в гомеопатии очень важно, поскольку технология изготовления гомеопатических лекарственных средств предусматривает использование методов потенцирования по Ганеману и по Корсакову. Для приготовления каждого десятичного и сотенного гомеопатического разведения по методу Ганемана используют отдельный сосуд. По методу Корсакова гомеопатические разведения изготавливают в одном и том же сосуде (метод последней капли).

*Испытание лекарственных средств на здоровых людях.* Для получения наиболее полной картины действия лекарственного средства привлекаются и другие сведения, например, хорошо документированные описания интоксикаций в результате несчастных случаев, суицидальных попыток, укусов змей и ядовитых насекомых или других причин отравления людей исследуемым веществом (например, смерть Сократа в результате отравления ядом цикуты, подробно описанная его учеником Платоном), данные промышленной токсикологии, а в последнее время и некоторые данные, получаемые в ходе медицинского обследования населения экологически неблагополучных районов.

Определенное значение могут иметь и результаты экспериментов на животных. Все это вместе взятое позволяет понять, как исследуемое вещество действует на организм человека. Детальное описание всей этой совокупности симптомов и проявлений действия исследуемого вещества составляет характеристику будущего лекарства (комплекс показателей для его применения) или, в терминах гомеопатии, его **лекарственный патогенез**.

Все лекарственные патогенезы заносятся в гомеопатические Материи медики — справочники патогенезов гомеопатических лекарственных средств, которые содержат экспериментальные и клинические данные о фармакодинамических эффектах, методах применения и дозах гомеопатических лекарственных средств. Самая первая гомеопатическая Материя медики — «*Materia medica pura*» — была составлена самим Ганеманом и содержала полученные им данные в экспериментах на самом себе.

Например, при приеме внутрь в больших дозах настойки арники горной (*Arnica montana*) у здоровых людей отмечают сильные боли в мышцах, расширение поверхностных кровеносных сосудов, повышение проницаемости сосудистой стенки. Полученный по гомеопатической технологии из арники (в качестве исходного сырья используют высушенное корневище с корнями этого растения) гомеопатический монопрепарат AR-NICA обладает высокой эффективностью при лечении больных с травматическими повреждениями мягких тканей, кровоизлияниями, набуханием вен нижних конечностей и т. д.

При нанесении на кожу здоровых людей сока растения *Rhus toxicodendron* (сумах ядовитый) появляются гиперемия и небольшая отечность, возникают мелкие пузырьки с серозным содержимым, которые располагаются небольшими очажками и вызывают сильный зуд. При действии сумаха ядовитого в субтоксических дозах здоровые испытуемые отмечают сильные боли в мышцах, связках, суставах, иногда сопровождающиеся повышением температуры тела. Токсическое действие более высоких доз может сопровождаться судорогами и параличами мышц, тошнотой и рвотой, головокружениями, времен-

ными расстройствами психики. Гомеопатическое лекарство RHUS TOXICODENDRON (исходную матричную настойку готовят из свежих листьев растения) особенно эффективно при ревматизме, острых и хронических поражениях суставов, растяжении связок, везикулезных сыпях, мокнущей экземе, пузырчатке.

При действии на здоровых людей субтоксических доз чилибухи (*Nux vomica* — рвотный орех) появляются раздражительность, головокружение, увеличение чувствительности к шуму и свету, гиперестезия кожи. Более высокие дозы могут вызвать спазмы и болезненные судороги мышц, резкое повышение кровяного давления с болями в затылке, метеоризм, поносы, чередующиеся с запорами. Гомеопатическое лекарственное средство NUX VOMICA (исходную матричную настойку готовят из высушенных растертых семян рвотного ореха) давно и успешно используется при различных патологических состояниях, существенным компонентом которых являются расстройства нервной регуляции (невралгии, спазмы, нарушения функций пищеварительных желез и желудочно-кишечного тракта, половые расстройства).

*Подбор лекарственных средств на основе гомеопатической конституции пациента.* В процессе испытаний врачи-гомеопаты собирают и накапливают сведения не только о проявлениях вредного воздействия испытуемого вещества, но и о том, какие именно люди к этому веществу наиболее чувствительны. Для этого в процессе исследований тщательно учитываются конституциональные, возрастные, половые и другие особенности испытуемых. Совокупность знаний о ментальных, психологических, физиологических и анатомических особенностях этих людей позволяет составить обобщенное описание этой категории лиц, обозначить их конституциональный тип.

Так, наиболее характерные особенности конституционального типа ARNICA — добродушный характер в сочетании с психической заторможенностью и безразличием к окружающему, беспокойный неосвежающий сон, тяжелая физическая работа или травма в анамнезе, склонность к легкому возникновению кровоподтеков даже при незначительных ушибах. Самочувствие ухудшается при физической работе, при действии холода. Улучшение состояния наблюдается в покое, в положении лежа с низко опущенной головой.

Характерные черты конституционального типа RHUS TOXICODENDRON — психическое и физическое беспокойство, мрачное настроение, страхи, слабость связочного аппарата, склонность к герпетическим высыпаниям. Ухудшение самочувствия с усилением болей в суставах, мышцах, позвоночнике, появление судорог отмечаются в покое, особенно ночью. Состояние улучшается при движении, при действии тепла.

Для представителей типа NUX VOMICA характерны активная жизненная позиция, честолюбие, стремление к лидерству, нетерпимость, повышенное либидо, склонность к спастическим состояниям, тяга к алкоголю и никотину. Эти люди хуже чувствуют себя утром после сна, в первой половине дня, после еды, во время менструации, в сухую холодную погоду. Самочувствие улучшается во второй половине дня, к вечеру; после даже непродолжительного сна, в сырую погоду.

Наиболее существенными характеристиками конституционального типа принято считать ментальные, психические, психологические особенности. Так, для представителей типа IGNATIA (гомеопатическое лекарственное средство из высушенных семян игнации) характерны замкнутость, неустойчивое настроение, повышенная впечатлительность.

Для типа PULSATILLA (гомеопатическое лекарственное средство из растения прострел луговой) свойственны женственность, мягкий характер, незлобливость, потребность в утешении. Это женщины «скрытого горя».

Для типа STAPHISAGRIA (лекарство из семян стефании) характерны гневливость, недовольство окружающими, обидчивость.

Для представителей типа BELLADONNA (гомеопатическое лекарственное средство из красавки — *Atropa belladonna*) свойственны повышенная эмоциональность, чрезмерная чувствительность к действию факторов окружающей среды.

Значительная роль в формировании конкретного конституционального типа принадлежит наследственной предрасположенности к тем или иным системным нарушениям и патологическим состояниям. Так, в семейном анамнезе APIS — чрезмерная чувствительность к укусам насекомых; THUJA — предрасположенность к гонорее, полипозу, опухолевым заболеваниям и т. д.

В тоже время для определенных категорий людей характерны яркие физиологические и патофизиологические особенности, формирующие представления о конкретном конституциональном типе.

Так, для представителей типа APIS (исходная настойка из пчелы медоносной — *Apis mellifica*) свойственна склонность к задержке жидкости в организме, отекам, кистозному перерождению органов.

Для типа HAMAMELIS (гомеопатическое лекарственное средство из коры гамамелиса виргинского — *Hamamelis virginiana*) характерны застойные явления в венозной системе, расширение вен и венозная недостаточность и обусловленная этим склонность к венозным кровотечениям из различных органов.

Яркой особенностью представителей типа THUJA (гомеопатическое лекарственное средство, приготовленное из кончиков ветвей туи западной — *Thuja occidentalis*) является склонность к гиперпластическому росту, полипозным разрастаниям на коже и слизистых, образованию бородавок и кондилом.

В гомеопатии после окончания каждого испытания лекарственного средства на здоровых людях (если данных достаточно) врачи-гомеопаты объединяют все сведения, составляющие лекарственный патогенез и сведения о конституциональном типе в единый комплекс, который называют **конституционально-лекарственным типом**. Таким образом, в едином описании присутствуют и показания к применению гомеопатического лекарственного средства, и особенности пациента, которому оно наиболее показано. Именно тогда врач получает реальную возможность использовать на практике принцип подобия.

### 6.3. Общие требования к оформлению рецептов на гомеопатические лекарственные средства

Рецепты на гомеопатические лекарственные средства должны быть выписаны на рецептурном бланке на латинском языке в именительном падеже, с указанием разведения и особенностей применения. На бланке ставят штамп медицинской организации и личную печать врача.

В начале рецепта указывается дата и фамилия больного, затем (без обращения *Recipe*) название препарата и обозначение нужного разведения. Непосредственно после потенции следует обозначение лекарственной формы и количество препарата. В конце рецепта указывают способ применения лекарства. Неразведенные (исходные, непотенцированные) настойки или эссенции в рецепте обозначают Q или Fita.

Если лекарственные средства выписаны на одном рецептурном бланке и не пронумерованы, их отпускают в одной лекарственной форме и в одной упаковке. Например:

Ung. Rhus 50,0

Ung. Ledum 50,0

Ung. Calendula 50,0

Ung. Hypericum 50,0

Ung. Arnica 50,0

Ung. Bryonia 50,0

M. D. S.: Втирать в кожу

Если ингредиенты прописи пронумерованы, их отпускают в виде отдельных препаратов в определенной лекарственной форме, но в разных упаковках. Порядковый номер в рецепте обозначает последовательность приема.

Например:

1. Ung. Argentum nitricum 50,0
2. Ung. Aesculus 50,0
3. Ung. Peonia 50,0
4. Ung. Fleminga 50,0

M.D.S.: По очереди по дням смазывать шишки мазями

В ряде случаев последовательность применения лекарственных средств строго определена. Так, Sulfur не должен следовать за Barium carbonicum, который, в свою очередь, не должен следовать за Acidum nitricum и Kalium bichromicum.

При выписывании капель в виде водно-этанольного раствора в массе более 50 г одного или нескольких пронумерованных наименований дополнительно указывают «Курсовое лечение» или «Для длительного применения». Надпись заверяется подписью и печатью врача.

При включении нескольких лекарственных средств учитывают возможность взаимодействия и проявления фармакологической несовместимости. Известна несовместимость лекарственных средств Apis и *Rhus toxicodendron*; кислот и змеиных ядов. Не рекомендуется одновременное назначение средств из растений одной ботанической группы. *Carbo vegetabilis* несовместим с *Carbo animalis*.

В гомеопатии есть лекарственные вещества, способные снять ухудшение, вызванное другими веществами. Их принято называть антидотами. Например, антидотом аконита является лимонный сок, хамомиллы — отвар зерен кофе. Универсальный антидот всех гомеопатических лекарств — камфара (1 капля насыщенного раствора на кусок сахара).

Существуют общие правила приема гомеопатических лекарств: принимать их следует за 20–30 мин до еды или через 30–40 мин после. Гранулы кладут под язык, рассасывая, не запивая водой и не глотая. Еще одно правило: резкое сокращение или отмена употребления кофе, чая, спиртных напитков и пряностей, так как они блокируют действие лекарственных веществ.

#### 6.4. Классификация гомеопатических лекарственных форм

Существует несколько классификаций гомеопатических лекарственных средств:

**По источникам сырья:**

- а. органические гомеопатические ЛФ:
  - растительного происхождения;
  - животного происхождения;
  - нозоды;
  - органические кислоты;
  - органические соли.
- б. неорганические гомеопатические ЛФ:
  - неорганические кислоты;
  - неорганические основания;
  - неорганические соли;
  - минералы;
  - металлы;
  - оксиды.

**По количеству ингредиентов:**

- а. монопрепараты, содержащие одно ЛВ в одной потенции;
- б. комплексные препараты, в которых в одной форме находятся:
  - минимум два вещества одной и той же потенции — простыесочетания;
  - минимум одно действующее вещество в нескольких потенциях;
  - несколько действующих веществ в нескольких потенциях.

В гомеопатических аптеках изготавливают главным образом монопрепараты в лекарственных формах: капли (разведения), порошки (тритурации), крупинки (гранулы), оподельдоки, мази, суппозитории.

## 6.5. Особенности технология получения гомеопатических лекарственных форм

К базисным лекарственным формам относят:

**Эссенции** (первичные тинктуры) — смеси соков свежих растений или их частей и спирта этилового 90% в различных соотношениях.

**Тинктуры** (настойки) — из высушенного и измельченного растительного лекарственного сырья или из животных тканей, аналогичные обычным настойкам.

**Растворы** (дилуции) готовят из веществ, растворимых в спиртеэтиловом или воде очищенной.

**Тритурации** (порошковые растирания) — порошковые смеси твердых веществ, приготовленные из лекарственных веществ и мо- лочного сахара.

### 6.5.1. Разведения. Потенцирование

**Разведения** в гомеопатии — последовательное уменьшение концентрации ЛВ, кратное 10, 100, 1000 и т. д., вплоть до полного отсутствия вещества в изготовленном растворе при условии обязательного потенцирования (встряхивания) при всех последовательных разбавлениях. Такие разведения часто называют **потенциями**.

В гомеопатии используют главным образом две шкалы разведения лекарственных средств — десятичную и сотенную (табл. 12).

В **десятичной шкале** исходное разведение — 1:10, а каждое последующее выше предыдущего в 10 раз. Для приготовления разведений по этой шкале берут 1 часть основного вещества и 9 частей индифферентного вещества (молочный сахар, этиловый спирт, очи- щенная вода), т.е. первое десятичное разведение содержит 1/10 часть основного лекарственного вещества. Каждое последующее разведе- ние готовят путем смешивания одной части предыдущего разведе- ния с девятью частями индифферентного вещества. Десятичное разведение обозначают знаком D или X с добавлением соответствующей раз- ведению цифры. Например: 1X, 3X или D1, D3.

В **сотенной шкале** первое сотенное разведение содержит 1/100 часть основного вещества и 99 частей индифферентного. Каждое последующее разведение получают путем смешивания 1 части предыдущего сотенного разведения с 99 частями индифферентного ве- щества. Сотенные разведения обозначают знаком C или соответству- ющей цифрой без знака. Например: C1, C3 или 1, 3. Необходимо со- блюдать строгую последовательность разведений. Так, например, чтобы приготовить 5X, нужно приготовить сначала 1X, потом 2X, затем 3X и 4X и только после этого из 4X готовить 5X.

Разведения готовят в помещении, защищенном от прямого сол- нечного света. Ис- пользуют сосуды, объем которых на 1/2–1/3 больше объема разводимого ЛС. В процессе изготовления каждое разве- дение потенцируют путем встряхивания (не менее 10 раз).

**Таблица 12 - Обозначение гомеопатических разведений**

Отечественные		Зарубежные		Математические	
Десятичные	Сотенные	Десятичные	Сотенные	Десятичные	Сотенные
1X	—	D1	—	1/10	—
2X	1	D2	C1	1/100	1/100
3X	—	D3	—	1/1000	—
4X	2	D4	C2	1/10 000	1/10 000
5X	—	D5	—	1/100 000	—
6X	3	D6	C3	1/1 000 000	1/1 000 000
...	...	...	...	...	...

На практике чаще применяют разведения 1X, 2X, C3, C6, C12, C15, C30.

Используют два способа разведения:

**Способ Ганемана (изготовление во многих емкостях).** Готовят последовательное количество флаконов с необходимым количеством растворителя: 9 г (десятичное) или 99 г (сотенное). На пробке флакона обязательно указывают разведение. В первый флакон вносят 1 г лекарственного средства. В сосуд с обозначением 2X (C2, D2) помещают 1 г разведения 1X (C1) раствора или матричной настойки. Затем всякий раз чистой пипеткой 1 г предыдущего раствора переносят в последующий флакон, многократно (10–30 раз, лучше — в течение минуты) встряхивая каждый флакон перед тем, как капля из него будет перенесена в следующий. Для разведения необходима отдельная посуда для каждой потенции, хотя промежуточные потенции большей частью не используются.

**Способ С. Н. Корсакова (изготовление в одной емкости).** С. Н. Корсаков (1788–1856) предложил способ, применимый в полевых условиях. Раствор лекарственного вещества быстро выливают из флакона. Предполагается, что во флаконе остается 1 капля. Затем добавляют необходимый объем растворителя (9 или 99 капель). Этот способ менее точен, но менее трудоемкий и более дешевый. При разведении по способу Корсакова флакон должен быть помечен буквой К.

### **6.5.2. Растворы и разведения (потенции) гомеопатические**

Растворы и разведения (потенции) гомеопатические используются для изготовления ГомЛС или в качестве ЛС для внутреннего и наружного применения. При изготовлении растворов гомеопатических используют субстанции, разрешенные к медицинскому применению. Разведения (потенции) получают путем ступенчатого разбавления, сопровождающегося встряхиванием гомеопатических растворов, матричных настоек, настоев, отваров, тритураций.

Растворы и разведения готовят по массе. В качестве растворителей используют воду очищенную, воду для инъекций, изотонический раствор натрия хлорида, глицерин, спирт этиловый или другие растворители, указанные в частных статьях.

При изготовлении водно-спиртовых растворов и разведений в качестве растворителя используют спирт этиловый в концентрации по массе: 93,9; 86; 73; 62; 43; 30 и 15%, что соответствует объемным процентам: 96; 90; 80; 70; 50; 36,5 и 18,5.

Под частями понимают массовые части.

Для приготовления растворов первого десятичного (D1) или первого сотенного (C1) разведения 1 часть субстанции растворяют в 9 или 99 частях растворителя и встряхивают (потенцируют).

Приготовление разведений осуществляется растиранием или разведением Fita.

Разведения получают:

- разбавлением и потенцированием гомеопатических растворов;
  - из тритураций, потенцируя их в соответствующем растворителе;
  - разведением и потенцированием матричных настоек.
- Работа по приготовлению гомеопатических лекарств складывается из 3 этапов:
- приготовление исходного гомеопатического лекарства (Fitaили Q);
  - потенцирование Fita;
  - пригоовление лекарственной формы из потенции.

### 6.5.3. Общие правила приготовления матричных настоек

Настойки матричные гомеопатические — жидкие водно-спиртовые, спиртовые или водные извлечения из сырья растительного или животного происхождения, используемые для приготовления ЛС или в качестве ЛС.

Их изготавливают смешиванием равных количеств сока свежих растений с 86% этанолом либо экстракцией спиртом различной концентрации свежего или сухого растительного, или животного сырья или продуктов жизнедеятельности животных. Настойки из свежего сырья называются эссенциями.

Настойки гомеопатические отличаются от аллопатических в следующих аспектах:

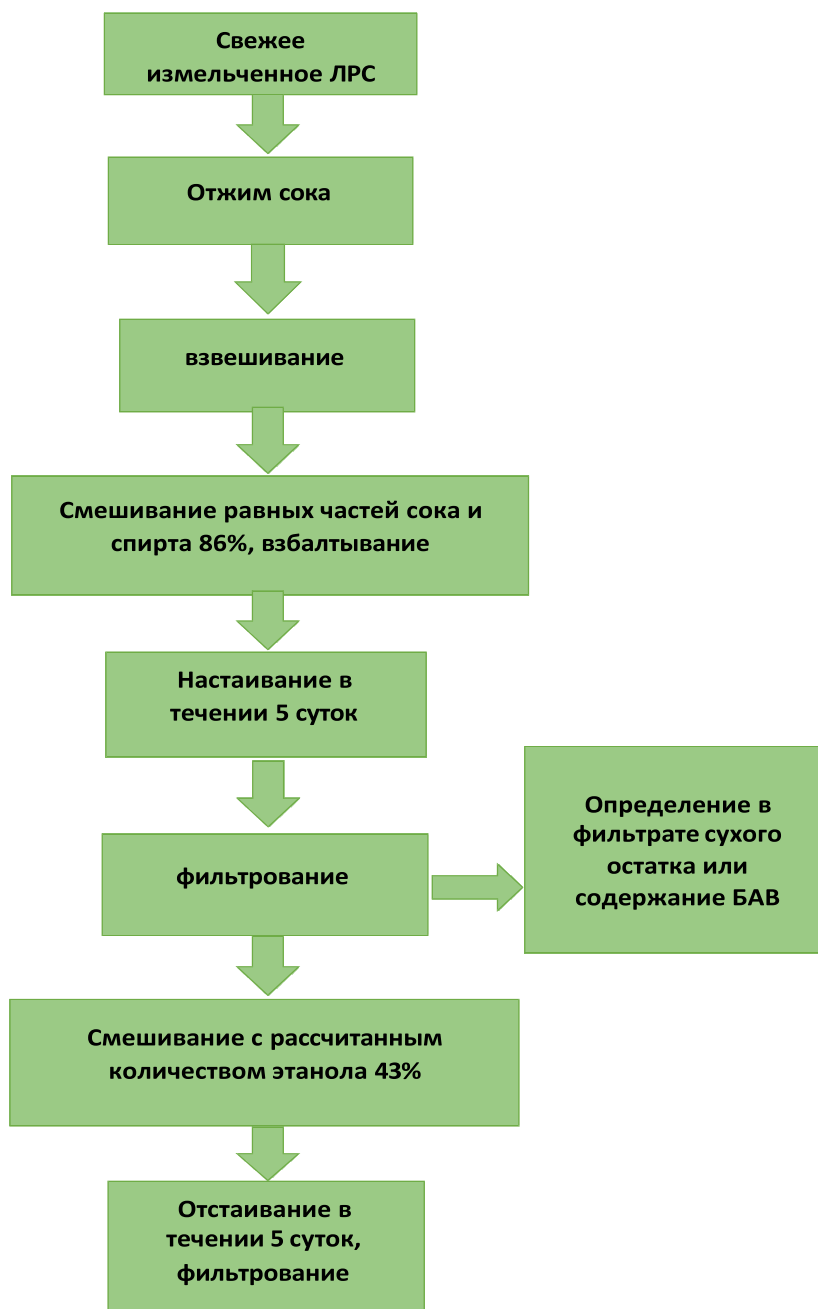
- источники получения — используются различные части растений. Например, настойка арники в аллопатии изготавливается из цветков, а в гомеопатии — из верхней части растения, если ее используют наружно, или из корней, если для внутреннего применения;
- различная концентрация экстрагента. Например, настойку красавки в аллопатии готовят на 40% этаноле (из листьев), в гомеопатии — на 70% этаноле (все растение);
- методы получения настоек: в аллопатии — мацерация, бисмацерации, перколяция, экстракция сжиженными газами и т. д., в гомеопатии — только методом мацерации;
- различное соотношение сырья и экстрагента. В аллопатии 1:10,1:30 для сильнодействующего сырья, в гомеопатии соотношение зависит от содержания действующих веществ.

Различия в технологии приводят к тому, что в настойках аллопатических и гомеопатических будут содержаться различные БАВ. Например, в настойке календулы аллопатической преобладают флавоноиды, в гомеопатической — каротиноиды.

Метод получения матричной настойки зависит от содержания в растительном сырье сока, эфирных масел, смол и слизи. Получение ведут по массе.

**Метод 1.** Из свежего лекарственного растительного сырья (без эфирных масел, смол и слизи), содержащего не менее 70 % сока (рис. 10).





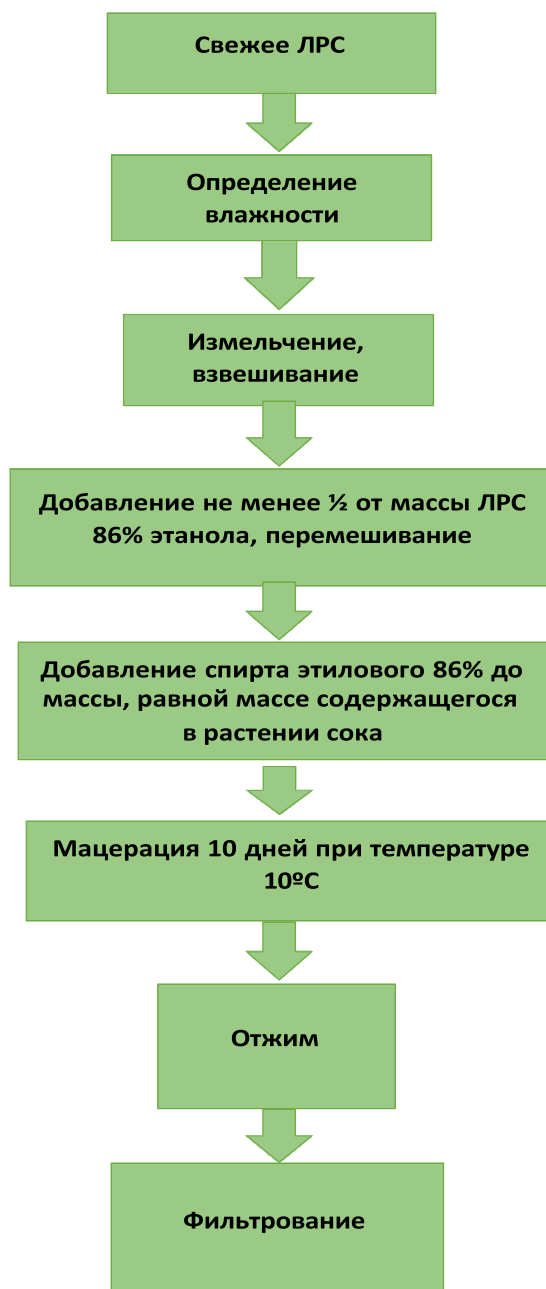
**Рисунок 10 - Схема приготовления матричных настоек по методу 1**

Первое десятичное разведение (D1) готовят из 2 частей матричной настойки и 8 частей спирта этилового 43% (по массе). Второе десятичное разведение (D2) готовят из 1 части первого десятичного разведения и 9 частей спирта этилового 43% по массе. Последующие разведения готовят аналогично.

Первое сотенное разведение (C1) готовят из 2 частей матричной настойки и 98 частей спирта этилового 43% (по массе). Второе сотенное разведение (C2) готовят из 1 части первого десятичного разведения и 99 частей спирта этилового 43% по массе.

**Метод 2.** Из свежего ЛРС (влажностью более 60%, без эфирных масел, смол и слизи), содержащего менее 70% сока (рис. 11).





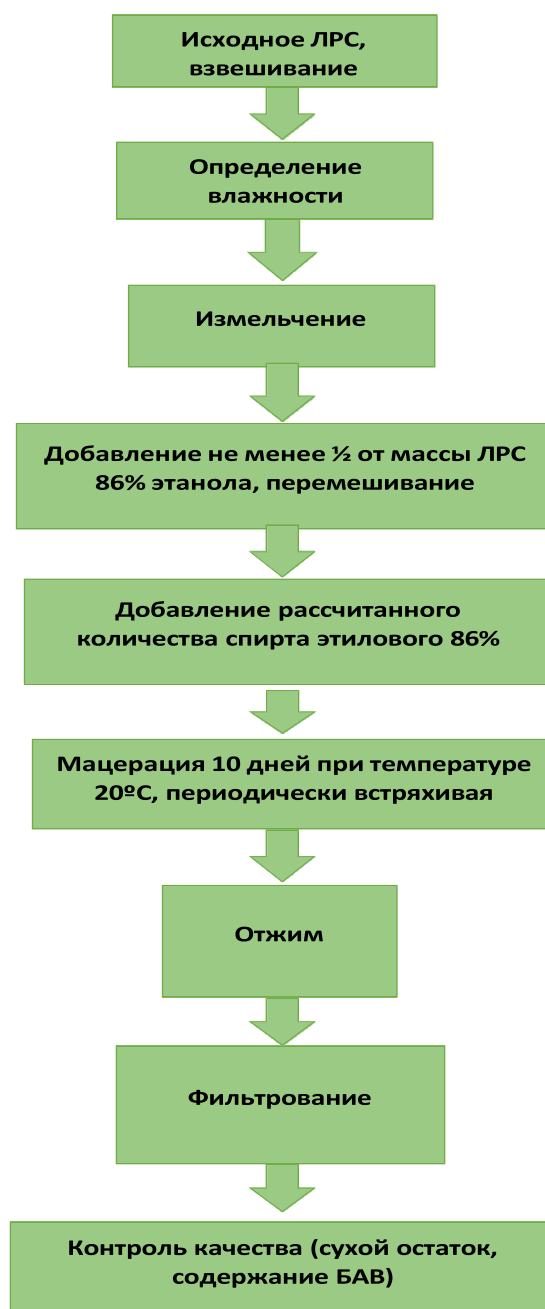
**Рисунок 11 - Схема приготовления матричных настоек по методу 2**

**Метод 3.** Из свежего ЛРС с влажностью менее 60 %, содержащего смолы, эфирные масла и слизи, свежие грибы (рис. 12).

Первое десятичное разведение (D1) готовят из 3 частей матричной настойки и 7 частей спирта этилового 62% (по массе). Второе десятичное разведение (D2) готовят из 1 части первого десятичного разведения и 9 частей спирта этилового 62% по массе.

Последующие разведения готовят аналогично, используя при получении третьего десятичного разведения спирт этиловый 62% (по массе), а с четвертого десятичного разведения — спирт этиловый 43% (по массе).

Первое сотенное разведение (C1) готовят из 3 частей матричной настойки и 97 частей спирта этилового 62% (по массе). Второе сотенное разведение (C2) готовят из 1 части первого сотенного разведения и 99 частей спирта этилового 43% по массе.



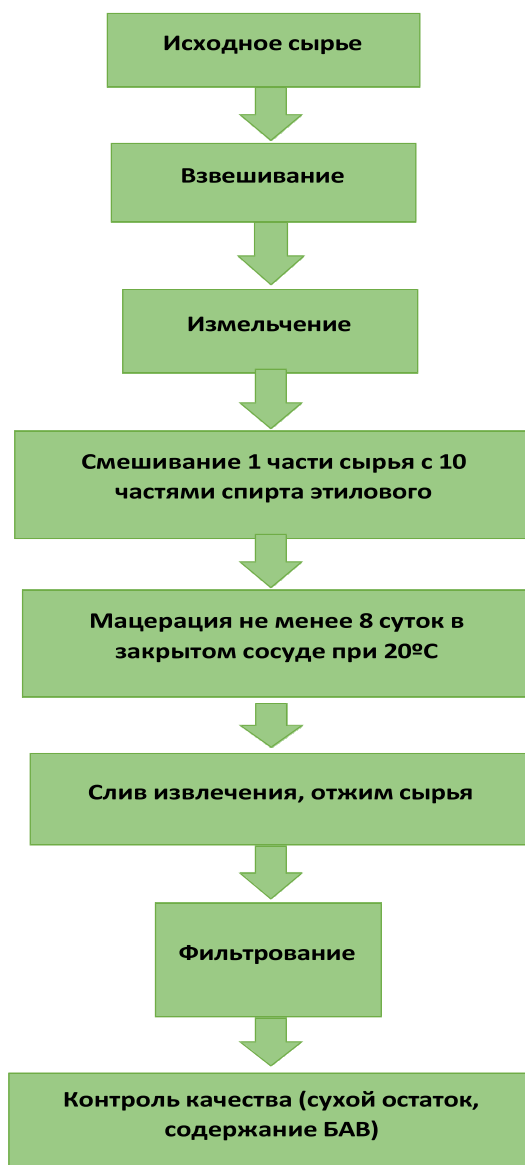
**Рисунок 12 - Схема приготовления матричных настоек по методу 3**

**Метод 4.** Из высушенного ЛРС, свежего сырья животного происхождения и высушенных грибов (рис. 13). Матричные настойки получают из 1 части сырья и 10 частей спирта этилового в концентрации, указанной в частной нормативной документации.

Матричные настойки из высушенного сырья растительного и животного происхождения, высушенных грибов соответствуют первому десятичному разведению и обозначаются D1.

Второе десятичное разведение (D2) готовят из 1 части матричной настойки (D1) и 9 частей спирта этилового в концентрации, используемой для получения настойки. Третье десятичное разведение (D3) готовят из 1 части вторичного десятичного разведения (D2) и 9 частей спирта этилового в концентрации, используемой для получения настойки. Начиная

с D4 используют спирт этиловый 43% (по массе), если нет других указаний в частной нормативной документации, и готовят аналогично.



**Рисунок 13 - Схема приготовления матричных настоек по методу 4**

Первое сотенное разведение (C1) готовят из 10 частей матричной настойки (D1) и 90 частей спирта этилового в концентрации, используемой для получения настойки. Второе сотенное разведение (C2) готовят из 1 части первого сотенного разведения (C1) и 99 частей спирта этилового 43% по массе.

#### **6.5.4. Правила приготовления гомеопатических тритураций**

**Тритурации** — твердая лекарственная форма в виде порошка, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ или их разведений со вспомогательным веществом.

Тритурации могут быть использованы как готовая ЛФ для внутреннего применения, а также для изготовления других гомеопатических лекарственных форм разного назначения. В качестве вспомогательных веществ используют лактозы или другие вещества, разрешенные к медицинскому применению, указанные в частной нормативной документации. Концентрацию лекарственного вещества в тритурации выражают соотноше-

нием 1:10 (десятичное разведение) или 1:100 (сотенное разведение). При изготовлении тритураций вручную используют фарфоровые ступки. Применение металлических ступок не допускается. Приготовление тритураций в количестве более 1 кг производят механическим способом. Порошки лекарственных и вспомогательных веществ, согласно ГФ, предварительно измельчают до размера частиц не более 65 мкм, если нет других указаний в частной нормативной документации.

Для получения **тритураций из порошков до четвертого десятичного (D4) или сотенного (C4) разведения** включительно отвешенное вспомогательное вещество (молочный сахар) делят на 3 примерно равные части. Первую часть помещают в ступку и затирают поры. Добавляют исходное вещество и растирают с усилием в течение 6 мин, затем в течение 4 мин снимают со стенок ступки, операцию повторяют. Добавляют вторую и третью части вспомогательного вещества, повторяя с каждой частью описанные выше операции. Минимальное время, требуемое для всего процесса изготовления тритурации, составляет не менее 1 ч.

**При механическом способе изготовления тритураций из порошков до четвертого десятичного (D4) или сотенного (C4) разведения** включительно лекарственное и вспомогательное вещество добавляют и растирают, соблюдая последовательность операций, описанную выше. Весь процесс получения тритурации занимает не менее 1 ч.

Последующие **разведения тритураций из порошков начиная с пятого десятичного (D5) или сотенного (C5)** изготавливают из 1 г тритурации предыдущего десятичного или сотенного разведения из 9 г или 99 г вспомогательного вещества, предварительно разделенного на 3 равные части. К первой части вспомогательного вещества постепенно, небольшими порциями добавляют все количество тритурации предыдущего разведения и тщательно растирают до получения однородного порошка. Затем вводят последовательно вторую и третью части вспомогательного вещества и тщательно растирают до однородности. После длительного хранения тритурации вновь растирают.

При изготовлении вручную или механическим способом **тритураций с настойками, растворами или жидкими разведениями** к необходимому количеству вспомогательного вещества постепенно, небольшими порциями прибавляют все количество настойки или гомеопатического разведения и тщательно растирают до получения однородной массы. Соотношение массы настойки или гомеопатического разведения и вспомогательного вещества должно соответствовать для десятичного разведения 1:10 (общая масса тритурации 10 г), для сотенного — 1:100 (общая масса 100 г). Последующие разведения тритураций из настоек, растворов или жидких разведений изготавливают из 1 г тритурации предыдущего разведения и 9 г или 99 г (разделенных на три равные части) вспомогательного вещества, тщательно растирая до однородности. Если при изготовлении тритураций с настойками, растворами или жидкими разведениями образуется влажная масса, ее подсушивают при температуре, указанной в технологической документации и, при необходимости, измельчают и просеивают перед последующим растиранием.

### 6.5.5. Жидкие разведения из тритураций

**Способ 1.** Для получения четвертого сотенного разведения (C4) 1 часть тритурации субстанции третьего сотенного разведения (C3) растворяют в 79 частях воды, прибавляют 20 частей спирта этилового 86% (по массе) и встряхивают. Пятое сотенное (C5) и все последующие сотенные разведения готовят из 1 части предыдущего сотенного разведения и 99 частей спирта этилового 43% (по массе) при встряхивании.

**Способ 2.** Для получения шестого десятичного разведения (D6) 1 часть тритурации субстанции четвертого десятичного разведения (D4) растворяют в 9 частях воды и встряхивают. Затем 1 часть полученного разведения встряхивают с 9 частями спирта этилового

30% по массе.

Аналогично получают седьмое десятичное разведение (D7) из тритурации пятого десятичного разведения (D5), а восьмое десятичное разведение (D8) — из тритурации шестого десятичного разведения (D6).

Гомеопатические растворы инъекционные и глазные капли готовят из свежеприготовленных разведений, полученных способом 2, с использованием воды для инъекций или изотонических растворов, содержащих натрия хлорид, натрия гидрокарбонат и др.

**Растворы инъекционные гомеопатические** - стерильная жидкая лекарственная форма, получаемая путем потенцирования одного или нескольких компонентов в соответствии с методами гомеопатической технологии.

При изготовлении разведений в малых количествах (менее 3 г) исходные растворы и жидкие ЛС дозируют каплями. Для этого используют стандартный или откалиброванный (по массе) каплемер для конкретного раствора и ЛС.

LM-разведения (50-тысячные потенции) готовят из тритураций субстанций в третьем сотенном разведении (C3), путем последовательного потенцирования в соотношении 1:50 000 и обозначают LM (L — 50, M — 10 000). В процессе изготовления каждое разведение потенцируют путем встряхивания 100 раз.

Для LM-потенций существует шкала от LM I до LM XXX, т. е. имеется 30 ступеней потенцирования. В отличие от десятичных и сотенных разведений LM разведения обозначают римскими цифрами.

Для получения разведения LM I 0,06 г тритурации третьего сотенного разведения C3 растворяют в 20 мл спирта этилового 15% по массе и встряхивают (соответствует 500 каплям). Одну каплю полученного раствора переносят в плотно закрывающийся сосуд вместимостью 5–10 мл, прибавляют 2,5 мл спирта этилового 86% (по массе) (соответствует 100 каплям) и энергично встряхивают 100 раз. Полученное разведение наносят на 100 г исходных гранул №1 (от 470 до 530 гранул на 1 г). Влажные гранулы высушивают на воздухе, при комнатной температуре до постоянной массы.

Для получения разведения LM II одну гранулу в разведении LM I переносят в плотно закрывающийся сосуд вместимостью 5–10 мл, растворяют в 0,05 мл (одна капля) воды, прибавляют 2,5 мл спирта этилового 86% (по массе) и энергично встряхивают 100 раз. Полученное разведение наносят на следующие 100 г исходных гранул №1.

#### 6.5.6. Приготовление сиропов

**Сиропы гомеопатические** — жидкая лекарственная форма, представляющая собой концентрированный раствор сахара, содержащая настойки гомеопатические, разведения гомеопатические, тритурации и предназначенная для приема внутрь.

Сиропы готовят путем растворения сахара в очищенной воде при нагревании при температуре выше 100 °С с концентрацией не более 72 %. Полученный раствор фильтруют в горячем виде в стерильную емкость. В остывшую массу сиропа могут быть введены настойки гомеопатические, разведения гомеопатические, тритурации или субстанции в твердом виде.

Концентрация сахара в лекарственной форме должна быть не менее 64 %. В качестве консерванта может быть использован спирт этиловый. Полученный сироп процеживают через плотную ткань или фильтруют через бумажный фильтр.

#### 6.5.7. Приготовление настоев и отваров

**Настои и отвары гомеопатические** представляют собой водные извлечения из ЛРС или водных растворов — специально приготовленных экстрактов. Их изготавливают путем настаивания, измельченного высушенного или свежесобранного ЛРС с водой очи-

щенной при определенном температурном режиме.

Используют ЛРС, разрешенное к применению в гомеопатии и отвечающее требованиям НД.

Перед настаиванием сырье измельчают. При отсутствии указаний в частной НД сырье свежесобранное измельчают до получения кашицы, а высушенное — до частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром:

- не более 4 мм — для листьев, цветков, трав;
- не более 3 мм — для побегов, коры, корней, корневищ, лукович, клубней;
- не более 2 мм — для плодов и семян.

Для настаивания используют плотно закрывающиеся емкости (инфундирные стаканы), изготовленные из индифферентных материалов. До внесения сырья фарфоровые емкости необходимо прогреть при температуре выше 90°C в течение 15 мин. Консерванты в настои и отвары не добавляют.

**Настои и отвары из высушенного сырья.** Изготавливают по массе в соотношении 1 часть ЛРС и 10 частей воды очищенной.

**Настои.** Измельченный растительный материал заливают 3–5-кратным количеством воды комнатной температуры, тщательно перемешивают и оставляют на 15 мин. Затем к смеси добавляют оставшуюся часть воды, предварительно прогретой до кипения и настаивают в плотно закрытой емкости на кипящей водяной бане (или в инфундирном аппарате) в течение 5 мин, при частом помешивании. После этого смесь оставляют при комнатной температуре до полного охлаждения.

Настой фильтруют (мягко отжимая ЛРС) через стерильную ткань и взвешивают.

**Отвары.** Измельченный растительный материал заливают кипящей водой и настаивают на кипящей водяной бане (или в инфундирном аппарате) в течение 30 мин при частом помешивании. Горячий отвар фильтруют (мягко отжимая сырье) через стерильную ткань и после охлаждения взвешивают.

Если масса полученного настоя или отвара меньше предписанной, то к остатку растительного сырья добавляют необходимое количество воды комнатной температуры (для настоев) или кипящей воды (для отваров), перемешивают и сырье вновь мягко отжимают (фильтруя через тот же фильтр). Дополнительно отжатым извлечением доводят настой или отвар до требуемой массы.

Настой или отвар соответствует первому десятичному разведению (D1). Разведения из них готовят на воде очищенной. Второе десятичное разведение (D2) изготавливают из 1 части настоя или отвара и 9 частей воды. Последующие разведения получают из 1 части предыдущего разведения и 9 частей воды.

**Настои и отвары из свежесобранного ЛРС.** Настои из свежесобранного ЛРС и их разведения используют только для приготовления гомеопатических растворов для инъекций, а отвары и их разведения — для приготовления растворов для инъекций и глазных капель.

**Настои.** Измельченное ЛРС тщательно перемешивают с рассчитанным количеством воды, нагревают до 37°C и настаивают (при той же температуре) в течение 1 ч при частом помешивании. По истечении этого времени настой фильтруют (мягко отжимая сырье) через стерильную ткань.

**Отвары.** Измельченное ЛРС заливают рассчитанным количеством воды, предварительно нагретой до кипения, и настаивают в емкости, снабженной обратным холодильником, на кипящей водяной бане в течение 30 мин или при комнатной температуре в течение 2 ч при частом помешивании. По истечении этого времени отвар фильтруют через стерильную ткань.

Разведения из полученных настоев и отваров готовят на воде очищенной. Первое де-

сятичное разведение (D1) настоев изготавливают из 4 частей настоя и 6 частей воды; первое десятичное разведение (D1) отваров — из 3 частей отвара и 7 частей воды. Второе десятичное разведение (D2) получают из 1 части первого десятичного разведения настоя или отвара и 9 частей воды; последующие разведения — из 1 части предыдущего разведения и 9 частей воды.

#### 6.5.8. Приготовление мазей, масел, оподельдоков

**Мази гомеопатические** — ЛФ для наружного применения, представляют собой вязкожидкие жидкости, способные образовывать на поверхности кожи или слизистой оболочки ровную, не сползающую, сплошную пленку. Мази изготавливают с лечебными, профилактическими, косметическими и другими целями.

Мази готовятся по общим правилам действующей ГФ. Классификация основ также базируется на ГФ. В качестве основ используют главным образом вазелин и ланолин. Для мази определенного состава основа должна быть указана в частном нормативном документе. Из сильнодействующих веществ готовят мази 5% концентрации, из не сильнодействующих — 10%. Исключения: 0,5% мазь хлорэтон; 1% мази — цинабарис, графит, гепар сульфур, меркуриус биодатус; 2% мази — бензойной и карболовой кислот; 3% мази — апис, кислота салициловая, кантарис, кротон.

Концентрация ядовитых и сильнодействующих веществ в составах гомеопатических мазей должна быть указана обязательно.

При изготовлении мазей, содержащих настойки на вазелиновой основе в концентрации более 5 % от массы мази, их предварительно концентрируют, выпаривая до половины взятой массы, или добавляют 5–10 % безводного ланолина.

Гомеопатические масла получают экстракцией (мацерацией) или растворением лекарственных средств в соответствующих маслах в соотношениях 1: 10 или 1: 20.

**Оподельдоки** — гомогенная дисперсная система, состоящая из смеси гомеопатических ЛС с основой, чаще всего в соотношении 1:10. В качестве основы используют раствор калийного зеленого мыла в этиловом спирте.

Оподельдоки изготавливают путем введения в основу гомеопатических настоев, разведений в различных потенциях, других гомеопатических средств и эфирных масел.

Оподельдоки предназначены только для наружного применения. Готовят их путем смешивания 2 частей мыльного спирта, 1 части воды и 1 части спирта этилового 96%. Мыльный спирт изготавливают по прописи: мыла зеленого — 20 частей; воды очищенной — 2 части; спирта лавандового — 3 части; спирта этилового — 8 частей.

Приготовленный оподельдок смешивают с различными настойками в концентрациях 3 и 5 % для сильнодействующих веществ и 10% для не сильнодействующих веществ. Концентрации оподельдоков, как правило, соответствуют концентрациям соответствующих мазей и масел.

Спирты для наружного применения готовятся в нужной концентрации по общим правилам приготовления спиртовых растворов.

#### 6.5.9. Приготовление суппозиториев

**Суппозитории** — твердые при комнатной температуре и расплавляющиеся при температуре тела дозированные лекарственные формы, назначаемые для введения в полости тела. Суппозитории гомеопатические включают в себя гомеопатические лекарственные вещества, равномерно распределенные в суппозиторной основе. В гомеопатии применяют также суппозитории ректальные (свечи), вагинальные и палочки.

Суппозитории изготавливают в соответствии с общими правилами технологии, из-



ложенными в общей статье «Суппозитории» действующей ГФ способами ручного выка-  
тывания, выливания, прессования. В гомеопатических аптеках обычно применяют способ  
ручного выкатывания.

В нормативных документах на суппозитории определенного состава должны быть  
указаны: полный состав на один суппозиторий; разведения и концентрации, взятых для  
изготовления гомеопатических лекарственных средств; общая масса одного суппозитория.

Масса суппозитория должна быть:

- для детей — около 1 г;
- для взрослых — около 2 г.

В качестве основ для приготовления суппозитория рекомендованы масло какао,  
гидрогенизированные жиры. Все применяемые основы должны быть разрешены для при-  
менения в гомеопатии. В качестве основ для суппозитория для детей берут, как правило,  
масло какао и твердый жир типа А.

Тинктуры, растворы, титрации в соответствующих разведениях вводят в суппозити-  
торной массы в соотношении 1:10. На каждую свечку добавляют 2 капли жидкого экстрак-  
та или 20 капель тинктуры, предварительно сгущенных упариванием.

#### 6.5.10. Приготовление гранул

**Гомеопатические гранулы** — твердая дозированная лекарственная форма для при-  
ема внутрь.

Изготавливают гранулы (табл. 13) путем нанесения жидких гомеопатических раз-  
ведений лекарственных веществ или их смесей на вспомогательный компонент — грану-  
лы сахарные, получаемые из сахарозы, лактозы, других сахаров, разрешенных к медицин-  
скому применению. Для получения равномерного нанесения гомеопатических разведений  
гранулы сахарные должны быть определенного размера, который различают по номерам от  
1 до 12 или другим, указанным в частной нормативной документации, классифицируют по  
количеству гранул в 1 г или с помощью сит.

**Таблица 13 - Номенклатура гранул гомеопатических**

Номер гранул	Количество гранул в 1 г	Масса навески гранул для под- счета их количества, г	Средний диаметр гра- нул, мм
1	470–530	0,1	1,4
2	220–280	0,2	1,7
3	110–130	0,4	2,2
4	70–90	0,6	2,5
5	40–50	1,0	3,0
6	28–32	1,6	3,4
7	22–28	2,0	3,7
8	16–20	2,5	4,1
9	10	5,0	5,0
10	5	10,0	6,3
11	3	15,0	7,4
12	2	25,0	8,5

Изготавливают гранулы несколькими способами.

**Способ 1.** На исходные гранулы наносят водно-спиртовое гомеопатическое разве-  
дение жидкого препарата, тритурации или их смеси, приготовленные на спирте этиловом  
70% (62% по массе), при этом содержание спирта в разведении должно быть не менее 68 %  
по объему (60 % по массе). Если концентрация спирта ниже требуемой, то изготовление де-



сятичного или сотенного разведения, предназначенного для нанесения (в том числе матричных настоек), проводят с использованием спирта этилового 70% по объему (62% по массе).

Для равномерного распределения наносимого вещества гранулы сахарные предварительно смачивают спиртом этиловым 70% (62% по массе), который добавляют из расчета 10 г на 100 г гранул сахарных. Нанесение лекарственных препаратов на сахарные гранулы производят методом перемешивания в механических смесителях без движущихся рабочих частей или вручную (для массы до 1 кг) в стеклянных плотно закрывающихся сосудах. Рабочий объем смесителя должен быть в 1,5–2 раза больше загружаемой массы гранул сахарных. Перемешивание в механических смесителях производят в течение 3–4 мин, при ручном способе — в течение 10 мин. Влажные гранулы высушивают на воздухе при комнатной температуре до постоянной массы.

На сахарные гранулы нельзя наносить гомеопатические разведения ниже С3 (третьего сотенного), полученные из летучих и пахучих веществ, а также из всех кислот.

**Способ 2.** На сахарные гранулы многократно равномерно наслаивают гомеопатическое разведение лекарственного средства в 64% сахарном сиропе с подсушиванием между операциями. Этот способ используют для нанесения водных жидких препаратов (растворов, извлечений и др.), тритураций, смесей препаратов с низкими десятичными разведениями и в случаях, когда способ 1 с применением спирта нежелателен.

**Наслаивание жидких препаратов.** Для изготовления 100 г гомеопатических гранул 1 г жидкого препарата встряхивают с 9 г сахарного сиропа и полученные 10 г равномерно наслаивают на  $(100 - X)$  г гранул сахарных, где  $X$  - количество сахара в сахарном сиропе (г).

**Наслаивание тритураций.** Для изготовления 100 г гомеопатических гранул 10 г тритурации встряхивают с 20 г сахарного сиропа, полученную смесь равномерно наслаивают на  $(100 - X)$  г гранул.

**Наслаивание смесей.** Смеси изготавливают путем совместного встряхивания гомеопатических разведений жидких препаратов и (или) тритураций в сахарном сиропе. Для получения 100 г гранул 1 г смеси встряхивают с 9 г сахарного сиропа и 10 г этого разведения равномерно наслаивают на  $(100 - X - Y)$  г гранул сахарных, где  $X$  — количество сахара в сахарном сиропе (г),  $Y$  — количество вспомогательного вещества, содержащееся в тритурациях (г).

Наслаивание гомеопатических разведений лекарственных средств в сахарном сиропе на гранулы сахарные производят в дражировочных котлах с регулируемым подогревом. Гранулы сахарные помещают в дражировочный котел, предварительно подогретый до 37–42 °С, медленно вращают до тех пор, пока вся масса гранул не нагреется до той же температуры. Гомеопатические разведения лекарственных средств в сахарном сиропе вливают в дражировочный котел постепенно, небольшими равными порциями, через равные промежутки времени. По окончании наслаивания нагрев дражировочного котла прекращают, а вращение его продолжают для высушивания гранул до постоянной массы.

Количество лекарственных средств, нанесенное на исходные гранулы любым из этих способов, существенно не изменяет их средний диаметр и другие физико-механические показатели.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИТОТЕРАПИИ

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам истории и современного состояния развития фитотерапии в России, о видах и роли современной фитотерапии в современной медицине.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

1. Основы фитотерапии. Место и роль фитотерапии в современной медицине.
2. История и перспективы развития фитотерапии.
3. Методы фитотерапии, юридические основы, показания и противопоказания.
4. Принципы фитотерапии.
5. Правила фитотерапии
6. Формы фитотерапии.
7. Противопоказания к методу лечения – фитотерапия.

#### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 1. КАКИЕ ВЫ ЗНАЕТЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ ФИТОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.

- А. применяются в терапии неотложных состояний, оказывают быстрые эффекты, применяются в виде инъекционных препаратов.
- Б. действуют медленно; дают мягкие и умеренные эффекты; отдаленные терапевтические результаты. Вводятся только перорально или используются наружно.
- В. действуют медленно; дают мягкие и умеренные эффекты; отдаленные терапевтические результаты.
- Г. применяются внутрь, наружно и в виде инъекционных растворов.

#### 2. ПО СОДЕРЖАНИЮ ФИТОТЕРАПИЯ – ЭТО...

- А. клиническая дисциплина
- Б. теоретическая дисциплина
- В. раздел фармакогнозии

#### 3. КАКИЕ ВЫ ЗНАЕТЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПЕРЕД СИНТЕТИЧЕСКИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ?

- А. обладают относительно лучшей переносимостью по сравнению с синтетическими препаратами.
- Б. более эффективны при лечении многих острых и хронических заболеваний.
- В. отсутствие противопоказаний к применению вследствие незначительно выраженных побочных и токсических эффектов.
- Г. обладают более редкими и слабо выраженными побочными и токсическими эффектами.
- Д. возможность применения при острых инфекционных заболеваниях вследствие слабо выраженного токсического эффекта.

#### 4. КАКИЕ ВЫ ЗНАЕТЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НОРМИРУЮЩИЕ ВИД И КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, А ТАКЖЕ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОИЗВОДЯЩИХ РАСТЕНИЙ, ОТ КОТОРЫХ РАЗРЕШЕНА ЗАГОТОВКА СЫРЬЯ:

- А. Фармакопейная статья (ФС)
- Б. Справочник М.Д. Машковского
- В. Справочник Видаль

Г. Реестр лекарственных средств России

5. ПРОДОЛЖИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ: «ФИТОТЕРАПИЯ — ЭТО ...

- А. одна из областей народной медицины, использующая для лечения заболеваний лекарственные растения».
- Б. наука, занимающаяся изучением лекарственных растений и их действия на организм.
- В. научно-обоснованное лечение лекарственными растениями или их частями, применяемыми в нативной свежей или высушенной форме, а также полученными из них галеновыми препаратами».
- Г. нетрадиционный метод лечения, основанный на применении лекарственных растений, их частей и препаратов из них, лекарственного сырья животного и минерального происхождения в высушенной форме, а также полученными из них галеновыми препаратами».

1 – Б 2 – А 3 – А, В, Г 4 – А 5 – Б

**ТЕМА ЗАНЯТИЯ: БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания о биологически активных веществах, содержащихся в лекарственных растениях.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ**

1. Общая характеристика биологически активных веществ растительного сырья.
2. Алкалоиды. Общая характеристика группы. Виды фармакологического действия алкалоидосодержащего сырья.
3. Гликозиды. Общая характеристика группы. Примеры лекарственного растительного сырья для каждой группы гликозидов.
4. Сапонины. Общая характеристика. Виды и механизмы фармакологического действия.
5. Фенологликозиды. Общая характеристика. Виды и механизмы фармакологического действия.
6. Антрагликозиды. Общая характеристика. Виды и механизмы фармакологического действия.
7. Флавоноиды. Общая характеристика. Виды и механизмы фармакологического действия.
8. Дубильные вещества. Общая характеристика. Виды и механизмы фармакологического действия.
9. Полисахариды. Виды и механизмы фармакологического действия. Примеры лекарственного растительного сырья для каждой группы гликозидов.
10. Растительные гормоны. Виды и механизмы фармакологического действия.
11. Витамины. Классификация. Виды и механизмы фармакологического действия. Примеры лекарственного растительного сырья для каждой группы.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. К ДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ЛРС ОТНОСЯТСЯ:
  - А. эфирные масла
  - Б. дубильные вещества
  - В. крахмал
  - Г. смолистые вещества
2. К БАЛЛАСТНЫМ ВЕЩЕСТВАМ ЛРС ОТНОСЯТСЯ:

А. слизи

Б. эфирные масла

В. дубильные вещества

Г. смолистые вещества

### 3. ЭФИРНЫЕ МАСЛА ОБЛАДАЮТ ДЕЙСТВИЕМ

А. антимикробным

Б. противовоспалительным

В. слабительным

Г. отхаркивающим

### 4. АНТРАГЛИКОЗИДЫ ОБЛАДАЮТ ДЕЙСТВИЕМ

А. антимикробным

Б. противовоспалительным

В. слабительным

Г. отхаркивающим

### 5. ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ОБЛАДАЮТ ДЕЙСТВИЕМ

А. вяжущим

Б. противовоспалительным

В. слабительным

Г. отхаркивающим

1 – А, Б 2- Г, 3 – А, Б, Г 4 – В, 5 - А

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Врач выписал рецепт на сырье горца змеиноного для приготовления в домашних условиях отвара вяжущего действия. В аптеке этого сырья не оказалось, и провизор отпустил корни кровохлебки лекарственной. Перечислите основные действующие вещества кровохлебки лекарственной, опишите механизм противовоспалительного действия данного сырья. Имел ли провизор право сделать такую замену?

**Задача 2.** Врач выписал рецепт на сырье коры крушины. В аптеке этого сырья не оказалось, и провизор отпустил листья сенны. Имел ли он право сделать такую замену? Опишите механизм слабительного действия антрагликозидов, входящих в состав листьев сенны. Укажите особенности заготовки и применения данного лекарственного растения.

**Задача 3.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат в состав которого входит экстракт зверобоя. Перечислите виды биологической активности зверобоя продырявленного. Назовите основные группы БАВ зверобоя Приведите примеры фитосредств из данного лекарственного растительного сырья.

**Задача 4.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат в состав которого входит экстракт расторопши пятнистой. Укажите какие вещества в плодах расторопши являются действующими веществами. Перечислите виды биологической активности экстракта расторопши и масла расторопши. Приведите примеры фитосредств из данного лекарственного растительного сырья.

**Задача 5.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат «Геделикс» в состав которого входит экстракт плюща. Укажите какие вещества в листьях плюща являются действующими веществами. Перечислите виды биологической активности экстракта плюща. Приведите примеры фитосредств из данного лекарственного растительного сырья.

**Задача 6.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат «Плантаглюцид» в состав которого входит водный экстракт подорожника. Укажите какие вещества в листьях подорожника являются действующими веществами. Перечислите виды биологической активности подорожника большого, ланцетного и блошного. Приведите примеры фитосредств из данного лекарственного растительного сырья.

**Задача 7.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат «Масло касторовое» в состав которого входит масло клещевины обыкновенной. Укажите какие вещества в семенах клещевины являются действующими веществами. Как применяется масло касторовое наружно. Напишите способ применения.

**Задача 8.** Врач выписал рецепт на фитопрепарат «Холосас» в состав которого входит густой экстракт шиповника собачьего. Укажите какие вещества в плодах шиповника являются действующими веществами. Перечислите виды биологической активности шиповника собачьего и майского. Приведите примеры фитосредств из данного лекарственного растительного сырья.

**Задача 9.** Врач выписал рецепт на получения сырья цветков липы. Укажите какие вещества в цветках липы являются действующими веществами, а какие сопутствующими. Перечислите виды биологической активности липы сердцевидной. Какими соединениями обусловлено потогонное действие настоя липы?

**Задача 10.** В аптеку обратилась молодая девушка с просьбой подобрать ей средство для ухода за кожей рук и ногтей, страдающих сухостью и ломкостью. Какие БАВ в составе косметических средств могут способствовать устранению данных недостатков? Приведите примеры.

## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ В ФИТОТЕРАПИИ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания о технологии изготовления наиболее распространённых лекарственных форм из лекарственного растительного сырья

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ**

1. Правила заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
2. Сборы и Чаи. Номенклатура сборов, выпускаемых отечественной промышленностью.
3. Перечислите основные принципы, которые лежат в основе разработки новых сборов из лекарственного растительного сырья?
4. Охарактеризуйте современные требования к методам оценки качества сборов.
5. Как осуществляется нормирование качества сборов? Структура ФС на сборы.
6. Перечислите основные числовые показатели сборов.
7. Как проводится определение подлинности сбора?
8. Какими методами проводится определение содержания действующих веществ в сборах?
9. Правила приготовления водных извлечений (настоев и отваров) из лекарственного растительного сырья и сборов.
10. Правила приготовления экстракционных галеновых препаратов (экстрактов, настоек).
11. Правила приготовления соков из лекарственного растительного сырья. Номенклатура соков.
12. Правила приготовления мягких лекарственных форм (мази, свечи) из лекарственного растительного сырья. Номенклатура мазей и свечей.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. ЗАКОНЧИТЕ ФРАЗУ: СБОРЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ...

А. смеси нескольких видов измельченного, реже цельного лекарственного растительного сырья, иногда с добавлением солей, эфирных масел, применяемых в качестве растительных средств.

- Б. смесь нескольких видов лекарственного растительного сырья, высушенного, реже - свежесобранного, используемая для промышленного производства препаратов.
- В. комплексные препараты, применяемые в медицине».
- Г. смеси нескольких видов измельченных, реже цельных лекарственных растений, иногда с добавлением солей, эфирных масел, применяемых в качестве биологически активных добавок.
2. ВОДНЫЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ — ЭТО:
- А. настои, отвары, экстракты, ингаляционные смеси, лечебные ванны;
- Б. экстракты, настойки;
- В. настои, настойки, экстракты, бальзамы.
- Г. соки, таблетки, гранулы
- Д. мази, гели, линименты
3. СПИРТОВЫЕ ЭКСТРАКТЫ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НАСТОЕК:
- А. более высокой концентрацией действующих веществ;
- Б. тем, что экстракты готовят выпариванием;
- В. экстракты готовят на 90%, а настойки на 40% растворе спирта.
- Г. тем, что настойки готовят только из подземных органов
- Д. тем, что настойки готовят только из травянистых растений
4. СТЕБЛИ, КОРЫ, КОРНИ И КОРНЕВИЩА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОТВАРОВ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ, ИЗМЕЛЬЧАЮТ ДО ЧАСТИЦ РАЗМЕРОМ НЕ БОЛЕЕ:
- А. 15 мм
- Б. 10 мм
- В. 5 мм
- Г. 3 мм
5. КАКОВА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НАСТАИВАНИЯ (НАГРЕВАНИЯ) НА ВОДЯНОЙ БАНЕ И ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ОТВАРА (В СООТВЕТСТВИИ С ГФ)?
- А. Нагревание 30 мин, охлаждение 10 мин.
- Б. Нагревание 15 мин, охлаждение 45 мин.
- В. Нагревание 30 мин, охлаждение 45 мин.
- Г. Нагревание 60 мин, охлаждение 30 мин.

**1 – А 2 – А, 3 – А 4 – В 5 - В**

**Задание:** По предложенному сбору определить патологию и укажите направления лечения данной патологии. Для обоснования лечения дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, коррегенты и конститuenty.

#### ***Сбор №1***

Эвкалипт прутовидный (лист) 15,0  
 Шалфей лекарственный (листья) 20,0  
 Ромашка аптечная (цветки) 10,0  
 Мята перечная (травы) 10,0  
 Сосна обыкновенная (почки) 15,0  
 Девясил высокий (корни) 20,0  
 Тимьян обыкновенный (травы) 10,0

Смешайте. Приготовьте сбор.

#### ***Сбор №2***

Мята перечная (листья) 30,0  
 Пустырник пятилопастной (трава) 30,0  
 Валериана лекарственная (корень) 20,0  
 Хмель обыкновенный (шишки) 20,0

Принимать по ½ стакана настоя 3 раза в день

#### **Сбор №3**

Шалфей лекарственный (листья) 25,0  
 Зверобой продырявленный (трава) 25,0  
 Бузина черная (цветки) 25,0  
 Дуб обыкновенный (кора) 25,0

Принимать по ½ стакана настоя 3 раза в день

#### **Сбор №4**

Валериана лекарственная (корень) 25,0  
 Пустырник пятилопастный (трава) 25,0  
 Тмин обыкновенный (плоды) 25,0  
 Фенхель обыкновенный (плоды) 25,0

Принимать по ½ стакана настоя 3 раза в день

#### **Сбор №5**

Хвощ полевой (трава) 20,0  
 Горец птичий (трава) 30,0  
 Боярышник кроваво-красный (цветки) 50,0

Принимать по 1/3—1/4 стакана настоя 3—4 раза в день

#### **Сбор №6**

Девясил высокий (корни) 10,0  
 Анис обыкновенный (плоды) 10,0  
 Сосновые почки 15,0  
 Календула (цветки) 10,0  
 Шалфей лекарственный (листья) 10,0  
 Мята перечная (трава) 10,0  
 Береза повислая 20,0

Принимать в виде настоя по 2—3 столовые ложки до еды 3—4 раза в день

#### **Сбор №7**

Заманиха высокая (корни) 20,0  
 Шиповник коричный (плоды) 20,0  
 Крапива двудомная (трава) 15,0  
 Боярышник кроваво-красный (плоды) 15,0  
 Зверобой продырявленный (трава) 10,0

Принимать по 1/3—1/2 стакана настоя 2—3 раза в день

#### **Сбор №8**

Анис обыкновенный (плоды) 30,0  
 Фенхель обыкновенный (плоды) 30,0  
 Льняное семя 20,0  
 Тимьян обыкновенный (трава) 20,0

Применять в виде теплого настоя по 1/3—1/4 стакана 3 раза в день

#### **Сбор №9**

Тмин обыкновенный (плоды) 20,0  
 Барвинок малый (листья) 10,0  
 Валериана лекарственная (корень) 20,0  
 Боярышник кроваво-красный (цветки) 20,0

Омела белая (трава) 30,0

Принимать по 1/3—1/4 стакана настоя в течение дня в несколько приемов

**Сбор №10**

Брусника обыкновенная (листья) 20,0

Анис обыкновенный (плоды) 20,0

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 20,0

Липа сердцевидная (цветки) 20,0

Малина обыкновенная (плоды) 20,0

Принимать в виде горячего отвара на ночь по 1 — 1 ½ стакана

**Сбор №11**

Побеги черники обыкновенной 20

Створки плодов фасоли обыкновенной 20,

корневища и корни элеутерококка 15

плоды шиповника 15,

трава хвоща полевого 10,

травы зверобоя 10

цветки ромашки 10

Принимать по 1/3—1/4 стакана настоя в течение дня в несколько приемов

**Сбор №12**

Листья шалфея 10,0

Плоды аниса 10,0

Почки сосны 10,0

Корни алтея 20,0

Корни солодки 20,0

Принимать по 1/3—1/4 стакана настоя в течение дня в несколько приемов

**Сбор №13**

Омела белая, побеги 15,0

тысячелистник обыкновенный, трава 15

горец перечный, трава 10

дуб обыкновенный, кора 10

яснотка белая, листья 10

Принимать по 1/3—1/4 стакана настоя в течение дня в несколько приемов

**Сбор №14**

Чистотел большой трава – 10,0

Алтей лекарственный корни – 30,0

Солодка голая корни – 30,0

Окопник лекарственный – 30,0

1 столовая ложка сбора на 1 стакан горячей воды, кипятить 30 мин, процедить, отжать, довести до исходного объема. Принимать по 2-3 стакана 3 раза в день после еды.

**Сбор №15**

Вахта трехлистная листья– 10,0

Мята перечная листья– 10,0

Тысячелистник обыкновенный трава– 10,0

Укроп огородный плоды – 10,0

Сушеница топяная трава– 20,0

1 столовая ложка сбора на 1 стакан кипятка, настаивать 2 ч, процедить. Принимать по 1/3 стакана 4 - 5 раза в день за 15 - 20 мин до еды.



## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ТОКСИКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПОБОЧНЫЕ И ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания об основных побочных эффектах лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, входящего в состав фитопрепаратов отечественного и зарубежного производства.

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ**

1. Применение лекарственных растений. Проблемы оценки их безопасности и эффективности.
2. Токсичность лекарственных растений, обусловленная экзогенными факторами.
3. Эндогенные токсичные вещества лекарственных растений.
4. Лекарственные растения, оказывающие гепатотоксическое действие.
5. Лекарственные растения, оказывающие нефротоксическое действие.
6. Лекарственные растения, вызывающие нарушения гормональной системы.
7. Лекарственные растения, вызывающие нарушения свертывающей системы крови.
8. Лекарственные растения, оказывающие abortивное действие.
9. Взаимодействие лекарственных растений и синтетических лекарственных средств.
10. Первая помощь при отравлении растениями.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

#### **ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. ПРИ ПЕРВЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ АЛЛЕРГИИ НА ФИТОСРЕДСТВО СЛЕДУЕТ:
  - А. начать принимать антигистаминные препараты, продолжим фитотерапию;
  - Б. немедленно прекратить прием фитосредства, вызвавшего аллергию;
  - В. избрать тактику пошаговой фитотерапии.
2. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИЕМЕ ПРЕПАРАТОВ СОЛОДКИ:
  - А. осложнений не бывает;
  - Б. может быть затруднен диурез, образуются отеки;
  - В. токсическое поражение почек.
3. ПЕРЕДОЗИРОВКА РАСТЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ДУБЯЩИЕ И ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА ВЫЗЫВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ СИМПТОМЫ:
  - А. запоры, рези в мочеиспускательном канале;
  - Б. рези в глазах, сухость слизистых;
  - В. головные боли, тяжесть в правом подреберье.
4. КАКОВА КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОТРАВЛЕНИЯ ТРОПАНОВЫМ АЛКАЛОИДАМИ?
  - А. Жжение во рту, обильное слюнотечение, цианоз кожи и слизистых оболочек, угнетение дыхания, сердечно-сосудистая недостаточность.
  - Б. Сухость во рту, тахикардия, расширение зрачков, нарушение аккомодации, светобоязнь, нарушение координации движений, гиперрефлексия, нарушение краткосрочной памяти, галлюцинации, бред, затемнение сознания, сильная жажда, затруднение глотания, запор, затруднение мочеиспускания.
  - В. Аритмии тахисистолической формы, частичная или полная блокада и остановка сердца в фазе систолы.
5. УКАЖИТЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ОРТОСИФОНА ТЫЧИНОЧНОГО (ПОЧЕЧНОГО ЧАЯ).
  - А. гиперсекреторный гастрит
  - Б. гипогликемия
  - В. гломерулонефрит
  - Г. воспалительные процессы любой локализации

- Д. беременность
- Е. период лактации
- Ж. детский возраст до 12 лет

1 – А 2 – Б 3 – А 4 – Б 5 – А

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Мужчина, отдыхая за городом, собрал в лесу семена какого-то растения, напоминающего укроп, и добавил их в травяной чай. Через некоторое время у него появилась головная боль, слюнотечение, тошнота, рвота, холодный пот, расстройство зрения и слуха. Соседка-провизор после тщательных расспросов и, рассмотрев семена, сделала вывод, что сосед отравился собранными семенами. Семена какого растения собрал мужчина? Какие БАВ вызвали отравление? Как отличить это растение от других представителей семейства сельдерейных? Ответьте на поставленные вопросы и напишите латинское название ЛРС, ЛР и семейства.

**Задача 2.** Известно, что ЛРС, содержащее горечи противопоказано при гиперацидном гастрите и язве желудка с повышенной кислотностью, но порошок аира входит в состав таблеток «Викалин» и «Викаир», которые применяются при гиперацидных гастритах. Объясните это противоречие.

**Задача 3.** В сельскую аптеку прибежала испуганная женщина. Ее пятилетнюю внучку привели с прогулки дети. У девочки была сухая горячая кожа, двигательное и речевое возбуждение, переходящее в бред, она не могла смотреть на свет. По словам игравших с ней детей девочка ела какие-то «вишенки» и не с кем не поделилась. Что съела девочка? Напишите латинское название этого растения, его ЛРС и семейства. Какие БАВ оно содержит? Какую доврачебную помощь ей можно оказать?

**Задача 4.** При подготовке к экзамену студентка долго учила фармакогнозию, а затем, чтоб заснуть приняла сразу несколько таблеток снотворного. Утром никак не могла проснуться: чувствовала разбитость, сонливость. Ее подруга дала ей выпить очень крепкого черного кофе. Правильно ли поступила подруга?

**Задача 5.** Постоянная посетительница длительное время покупала в аптеке таблетки «Сенаде» во все возрастающих количествах. На вопрос провизора, зачем ей так много таблеток, она ответила, что таким образом она контролирует свой вес, а прежний режим дозирования уже не помогает. Из какого ЛРС производят «Сенаде»? Какие БАВ содержатся в этом препарате? Рационален ли такой способ контроля веса? О каких противопоказаниях и побочных эффектах должен был предупредить провизор?

**Задача 6.** Посетитель аптеки обратился к провизору-стажеру за консультацией. У него гастрит с пониженной кислотностью, соседка посоветовало принимать сок подорожника, которого в аптеке не оказалось, а фармацевт предложил заменить препаратом «Плантаглюцид». Прав ли фармацевт? Из чего производят сок подорожника и «Плантаглюцид»? Назовите эти растения по-латыни. Перечислите БАВ этих растений, обоснуйте применение.

**Задача 7.** После перорального применения отвара коры дуба у больного началась рвота. Объясните причину рвоты. Какой механизм действия у коры дуба? Назовите показания к применению этого ЛРС. Какие лекарственные препараты коры дуба поступают в аптеку?

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ГОМЕОПАТИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам рационального использования ресурсов лекарственного растительного сырья, применяемого в гомеопатии с учетом научно обоснованных рекомендаций по заготовке, хранению, стандартизации и переработке сырья, а также путей его использования и применения в медицине.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

1. Гомеопатия. История гомеопатии. Гомеопатия, как метод лечения.
2. Роль Самуэля Ганемана в становлении гомеопатии. Основные принципы учения Ганемана.
3. История гомеопатии в России.
4. Нормативную базу гомеопатической фармации.
5. Определение, структуру и функции гомеопатической фармации.
6. Роль и место гомеопатического центра в системе гомеопатической фармации.
7. Ассортимент гомеопатических лекарственных средств.
8. Исходное сырье для гомеопатических лекарств. Их характеристику.
9. Классификацию гомеопатических лекарственных форм.
10. Базисные гомеопатические лекарственные препараты. Их характеристику.
11. Правила выписывания рецептов на гомеопатические препараты.
12. Методику изготовления различных гомеопатических препаратов.

### I. Информационный блок

Состав, расчеты и технология изготовления  
некоторых гомеопатических лекарственных форм

#### Раствор (разведение, капли)

Состав препарата: Digitalis D3 200,0 (BA3). Основной компонент — разведение D2 настойки матричной наперстянки пурпурной, изготовленной по методу 1.

Расчет: Масса разведения Digitalis D2:  $200,0/10 = 20,0$ . Масса этилового спирта 43% (по массе):  $200,0 - 20,0 = 180,0$ .

Технология изготовления, ППК: Во флакон отвешивают 20,0

Digitalis 2X, добавляют 180,0 43% этилового спирта и взбалтывают сверху вниз 10 раз.

Дата \_\_\_\_\_ ППК № 1

Spiritus aethylici 43% 180,0

Digitalis D2 20,0

M = 200,0

Масса флакона

Подписи: \_\_\_\_\_

#### Тритурация (растирание)

Состав препарата: Trit. Borax C3 400,0 (BA3). Основной компонент — натрия тетраборат.

Расчет: 0,1 часть вещества и 9,9 частей молочного сахара — C1. Масса Borax C2:  $400,0/100,0 = 4,0$ . Масса сахара молочного:  $400,0 - 4,0 = 396,0$ .

Технология изготовления, ППК: Исходное вещество растирают с молочным сахаром в фарфоровой ступке самым тщательным образом и не менее 1 ч. Соскабливание со стенок ступки также следует проводить очень тщательно. Порцию молочного сахара делят на три части. Первой частью затирают поры ступки, добавляют вещество, растирают 6 мин, соскабливают 4 мин, снова растирают 6 мин и соскабливают 4 мин. Добавляют вторую часть молочного сахара

и дважды повторяют операции растирания и соскабливания. Добавляют третью часть молочного сахара и выполняют те же операции.

Итого: 1ч работы. Последующие разведения из предыдущего изготавливают точно так же.

Дата \_\_\_\_\_ ППК № 2

Borax C2 4,0

Saccharum lacticum 396,0

M = 400,0

Подписи: \_\_\_\_\_

### Гранулы

Состав препарата: Tabacum C12 10,0. Da. Signa: По 8 гранул 3 раза в день. Основной компонент — разведение настойки листьев табака C12.

Расчет: Гранул сахара 10,0. Масса Tabacum C12:  $10,0 / 100 = 0,1$ .

Масса этилового спирта 62% (по массе):  $10,0 / 100 = 0,1$ .

Технология изготовления, ППК: В банку вместимостью 30,0 помещают 10,0 гранул сахара, 4 капли 62% этилового спирта. Банку закрывают крышкой, обернутой пергаментной бумагой, и встряхивают 10 мин. Затем гранулы высыпают на пергаментную бумагу и высушивают при комнатной температуре. Высушенные гранулы пересыпают в коробку.

Дата \_\_\_\_\_ ППК № 3

Granulae sacchari 10,0

Spiritus aethylicus 62% 0,1 seu gtt IV

Tabacum C12 0,1 seu gtt IV

M = 10,0

Подписи: \_\_\_\_\_

### Мазь

Состав препарата: Ung. Graphites 50,0. Da. Signa: для смазывания кожи. Основной компонент — природный графит, специально обработанный, черный, сильно пачкающий порошок.

Расчет: в соответствии с нормативными документами изготавливают 1% мазь на вазелиновой основе. Масса графита:

$1,0 - 100,0$

$X - 50,0$

$X = 0,5$

Масса вазелина:  $50,0 - 0,5 = 49,5$ .

Технология изготовления, ППК: используют весы, ступку, пестик, специально предназначенные для взвешивания графита. В ступке тщательно растирают графит с несколькими каплями масла вазелинового (правило проф. Дерягина). По частям добавляют вазелин, смешивают до получения однородной массы.

Дата \_\_\_\_\_ ППК № 4

Graphites 0,5

Ol. Vaselinum gtt III–IV

Vaselinum 49,5

M = 50,0

Масса тары без крышки –

Подписи: \_\_\_\_\_

## II. Практическая часть

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

**Задание 1.** Пользуясь информацией приложения №5 к учебному пособию, заполните таблицу:

Распределите гомеопатические лекарственные препараты по формам выпуска:

Лекарственная форма	Наименование	Фирма производитель
Таблетки		
Гранулы		
Суппозитории		
Мази		
Капли		
Растворы для инъекции		
Растворы		
Сиропы		
Тинктуры		

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Дайте критическую оценку изготовления.

1. Студент вручную изготовил в качестве внутриаптечной заготовки тритурацию *Baryta carbonica* C3 300,0, используя 3,0 тритурации бария карбоната C2 и 297,0 сахара молочного. Время изготовления — 30 мин.
2. Студент изготовил гранулы *Sambucus* D3 500,0, взяв 500,0 гранул сахара, эссенции бузины черной в разведении 2X 10,0, этилового спирта 62% (по массе) 10,0.
3. Студент получил задание изготовить капли по прописи:  
*Ruta* D3  
 Dil. 50,0  
 Da. Signa: По 8 капель 3 раза в день  
 При изготовлении студент использовал разведение эссенции руты пахучей 4X 0,5, этилового спирта 43% (по массе) 49,5.
4. Студент получил задание изготовить гранулы по прописи:  
*Coffea* C3  
 Gran. 1000,0  
 Студент использовал гранулы сахара 1000,0, матричную настойку неподжаренных плодов кофе в разведении C2, этиловый спирт 62% (по массе).
5. Студент получил задание изготовить капли по прописи:  
*Avena sativa* D3  
 Gtt. 50,0  
 Da. Signa: По 8 капель 4 раза в день
6. Студент отвесил во флакон 0,5 эссенции из цветущего растения *Avena sativa* (овес посевной) в разведении 2X, добавил 43% (по массе) этилового спирта, укупорил пробкой и взболтал сверху вниз 3 раза.

#### *Пример решения задачи*

Студент с помощью механического смесителя изготовил в качестве внутриаптечной заготовки тритурацию

*Cuprum metallicum* D3 200,0 из 0,2 порошка меди металлической и 199,8 сахара молочного. Время изготовления — 60 мин.

Решение. Тритурация изготовлена неправильно. Следовало взять 20,0 тритурации меди металлической в разведении D2 и 180,0 сахара молочного.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ГОМЕОПАТИИ:
  - А. не навреди;
  - Б. противоположное лечится противоположным;
  - В. подобное лечится подобным;
  - Г. лечить не болезнь, а больного.
2. ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ:
  - А. полное излечение болезни;
  - Б. стойкая ремиссия заболевания;
  - В. нормализация механизмов саморегуляции, обеспечивающих гомеостаз на различных уровнях;
  - Г. сведение к минимуму побочных эффектов от применения синтетических лекарственных средств;
  - Д. нормализация функции выделительных органов с целью детоксикации.
3. СМЕСЬ СВЕЖЕГО СОКА РАСТЕНИЙ И ЭТАНОЛА В ГОМЕОПАТИИ — ЭТО:
  - А. жидкий экстракт;
  - Б. настойка;
  - В. настой;
  - Г. эссенция;
  - Д. оподельдок.
4. СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОДНОЙ ЕМКОСТИ ПРЕДЛОЖИЛ:
  - А. С. Ганеман;
  - Б. С. Н. Корсаков;
  - В. К. Геринг;
  - Г. Дж. Т. Кент.
5. ГОДЫ ЖИЗНИ С. ГАНЕМАНА:
  - А. 1755–1843;
  - Б. 1800–1875;
  - В. 1856–1924;
  - Г. 1614–1702;
  - Д. 1740–1843

1 – В, 2 – В, 3 - Г, 4 – Б, 5 - А

### ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяются для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения заболеваний ВДП.

#### Вопросы для самоподготовки к занятию

1. Болезни органов дыхания. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Острые респираторные заболевания. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при острых респираторных заболеваниях.
3. Отит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при отите.
4. Синусит и гайморит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при синусите и гайморите.

5. Тонзиллит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при тонзиллите.
6. Острый и хронический бронхит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при бронхите.
7. Пневмония. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения пневмонии.
8. Бронхиальная астма. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения бронхиальной астмы.
9. Туберкулез. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при туберкулезе.
10. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемые для лечения заболеваний ЛОР-органов.

## I. Глоссарий

**ОРЗ** – собирательное клиническое понятие заболеваний верхних дыхательных путей или группа болезней, характеризующаяся непродолжительной лихорадкой, умеренной интоксикацией, преимущественным поражением различных отделов верхних дыхательных путей.

**Синусит** - воспалительное заболевание околоносовых пазух бактериальной, вирусной, грибковой или аллергической природы

**Гайморит** - воспаление гайморовых (верхнечелюстных придаточных) пазух носа.

**Тонзиллит** - инфекционное заболевание, поражающее одну или несколько миндалин, чаще небных, вызванное бактериальной или вирусной инфекцией.

**Бронхит** - диффузно-воспалительное заболевание бронхов, затрагивающее слизистую оболочку или всю толщу стенки бронхов.

## II. Практическая часть

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

**Задание 1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Календула, шалфей, эвкалипт, дуб, бузина черная, клюква, малина, мята, ромашка, солодка, липа алтей, багульник, подорожник, солодка, термопсис, мята, душица, тимьян ползучий, фенхель, кориандр, алоэ, облепиха, сушеница, череда, фиалка, эхинацея, лимонник, элеутерококк, термопсис.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт).
муколитическое		
противокашлевое		
антисептическое		
потогонное		
общеукрепляющее		
спазмолитическое		
противоаллергическое		
репаративное		

**Задание №2.** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название	Состав	Фармакологические свойства	Показания к применению
Бронхikum С			
Бронхолитин			
Геделикс			
Гербион первоцвет			
Гербион плющ			
Гербион подорожник			
Ингалипт			
Каметон			
Коделак бронхо			
Лазолван фито			
Пектуссин			
Пертуссин			
Проспан			
Стоптуссин фито			
Стодаль			
Таблетки от кашля			
Терпинкод			
Эвкабал			

**Задание 3:** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, корригенты и конститuenty.

#### ***Сбор №1***

Эвкалипт прутовидный (листья)-15,0

Шалфей лекарственный (листья)-20,0

Ромашка аптечная (цветки)-10,0

Мята перечная (листья)-10,0

Сосновые почки-15,0

Девясил высокий-20,0

Тимьян обыкновенный (трава)-10,0

Для приготовления ингаляционной смеси при ларингитах, трахеитах, ангинах, тонзиллитах

#### ***Сбор №2***

Эвкалипт прутовидный (листья) 20,0

Календула лекарственная (цветки) -15,0

Шалфей лекарственный (листья)-15,0

Ромашка аптечная (цветки)-10,0

Девясил высокий (корни)-10,0

Солодка голая (корни)-10,0

Липа сердцевидная (цветки)-10,0

Багульник болотный (трава)-10,0

Полоскать рот и горло при ларингитах, трахеитах, ангинах, тонзиллитах

#### ***Сбор №3***

Алтей лекарственный (корень)-20,0

Ромашка аптечная (цветки)-20,0

Аир болотный (корни)-10,0



Донник лекарственный (трава)-20,0

Льняное семя-30,0

Полоскать теплым настоем рот и горло при воспалении слизистых оболочек (смягчающее средство)

#### ***Сбор №4***

Кора дуба 70,0

Липа сердцевидная (цветки) 30,0

Полоскать настоем рот и горло при воспалительных процессах

Липа сердцевидная (цветки) 40,0

Ромашка аптечная (цветки)60,0

Полоскать настоем рот и горло при воспалительных процессах

#### ***Сбор №5***

Кора дуба 50,0

Душица обыкновенная (трава) 40,0

Алтей лекарственный (корни) 10,0

Полоскать настоем рот и горло при воспалительных заболеваниях

#### ***Сбор №6***

Шалфей лекарственный (листья) 25,0

Зверобой продырявленный (трава) 25,0

Бузина черная (цветки) 25,0

Кора дуба 25,0

Полоскать настоем рот и горло при воспалительных процессах

#### ***Сбор №7***

Шалфей лекарственный (листья) 35,0

Алтей лекарственный (корни) 30,0

Бузина черная (цветки) 35,0

Полоскать настоем горло (смягчающее средство)

#### ***Сбор №8***

Фенхель обыкновенный (плоды) 10,0

Мята перечная (листья) 30,0

Ромашка аптечная (цветки)30,0

Шалфей лекарственный (листья) 30,0

Полоскать горло теплым настоем (по 1/2 - 1/3 стакана) при ларингите и ангине

#### ***Сбор №9***

Алтей лекарственный (корни) 40,0

Солодка голая (корни) 25,0

Мать - мачеха (листья) 20,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 15,0

Принимать по 1/4 - 1/3 стакана теплого настоя или отвара 3 - 5 раз в день при остром и хроническом бронхите, эмфизме легких, пневмонии

#### ***Сбор №10***

Донник лекарственный (трава) 5,0

Тимьян обыкновенный (трава) 10,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 10,0

Мята перечная (листья) 10,0

Подорожник большой (листья) 15,0

Алтей лекарственный (корни) 15,0

Солодка голая (корни) 15,0

Мать - мачеха (листья) 20,0

Принимать по 1/3 - 1/4 стакана теплого отвара или настоя 1 раз в день при кашле, трахеобронхите, хроническом или остром сухом бронхите

### **Сбор №11**

Мать - мачеха (листья) 20,0

Подорожник большой (листья) 30,0

Солодка голая (корни) 30,0

Фиалка трехцветная (травы) 20,0

Принимать по 1/4- 1/3 стакана теплого настоя перед едой 3 раза в день при кашле трахеобронхите, хроническом или остром сухом бронхите

## **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача № 1.** В аптеку обратился посетитель с просьбой отпустить лекарственный препарат «Лист эвкалипта». Он обратился к первостольнику с просьбой ответить на интересующие его вопросы:

- Как хранить в домашних условиях лист эвкалипта?
- Что в нем содержится?
- Как правильно приготовить настой?
- Какие препараты получают из эвкалипта и как их применяют?

**Задача № 2.** Врач назначил больному препарат «Сальвин». Больной попросил провизора объяснить

- Какое действие оказывает этот препарат?
- Из чего его производят?
- Как правильно его использовать?

Ответьте на поставленные вопросы и назовите лекарственное растение и семейство.

**Задача № 3.** Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой: его мучает кашель, но мокрота плохо отходит.

- Перечислите лекарственные растительные препараты, которые можно посоветовать принимать больному.
- Объясните механизм действия.
- Назовите аналоги.

**Задача № 4.** В аптеке имеются лекарственные препараты «Мукалтин». Дайте характеристику этому препарату, назовите фармакологическую группу, показания к применению. Укажите лекарственное растительное сырьё, являющееся источником для получения «Мукалтина». Подберите аналоги растительного происхождения.

**Задача № 5.** Составьте отхаркивающий сбор, используя весь перечисленный ассортимент:

1. лист толокнянки;
2. плоды черники;
3. листья мать-и-мачехи;
4. лист подорожника;
5. трава хвоща полевого;
6. трава чабреца;
7. трава пустырника.

- Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке.
- Обоснуйте свой выбор химическим составом.
- Объясните механизм действия сбора.

**Задача № 6.** В аптеке имеются лекарственные препараты «Мукалтин» и «Пектуссин».

- Дайте сравнительную характеристику лекарственных препаратов, назовите фармакологическую группу, показания к применению.
- Укажите лекарственное растительное сырьё, являющееся источником для получения этих лекарственных препаратов.
- Подберите аналоги.

**Задача № 7.** Посетитель аптеки обратился к провизору-стажеру с вопросами:

- Охарактеризуйте препарат «Кодтерпин»?
- Для чего его назначают? Как он действует?
- Есть ли противопоказания?
- Ответьте на поставленные вопросы.

**Задача № 8.** По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести цветки календулы. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

**Задача №9.** По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести плоды малины. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

**Задача №10.** Больному врач прописал отхаркивающий сбор, одним из компонентов которого являлась трава чабреца. В ассортименте аптеки данное сырьё отсутствует. Оцените действия фармацевта.

**Задача №11.** Врач выписал ребенку 2 лет препарат «Бронхикум». Фармацевт предложил сбор в качестве замены, в состав которого входила побеги багульника. Оцените действия фармацевта.

**Задача №12.** В осенне-зимний период учащаются случаи простудных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте какие биологически активные вещества обуславливают их действие.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 1. ДЛЯ КАШЛЯ ПРИ ОРВИ ХАРАКТЕРНО:

- А. Постоянное покашливание или сухой кашель с незначительным субфебрилитетом к вечеру, похудением.
- Б. Приступы влажного кашля с гнойной зловонной обильной мокротой
- В. Сухой кашель при поражении ВДП (бронхит, трахеит, ларингит), с течением времени смена кашля (сухого на влажный)
- Г. Сухой кашель возникает преимущественно ночью, без отделения мокроты, сопровождается болью и чувством жжения за грудиной или подложечной области.

#### 2. В СОСТАВ ПОТОГОННОГО СБОРА №1 ВХОДИТ:

- А. Листья мать-и-мачехи+трава душицы+плоды малины
- Б. Масло сосны+масло эвкалипта+тимол+азулены+азулен+масло мяты перечной+токоферола ацетат
- В. Цветки липы+плоды малины
- Г. Камфора+ментол+масло эвкалипта+масло вазелиновое

#### 3. НАЗОВИТЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ВЛАЖНОМ КАШЛЕ

- А. первоцвет
- Б. подорожник
- В. элеутерококк
- Г. шалфей лекарственный

4. В СОСТАВ ПРЕПАРАТА «БРОНХОЛИТИН» ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИИ РАСТЕНИЙ:

- А. глауцина гидробромид + эфедрина гидрохлорид + лимонная кислота + масло базилика камфорного
- Б. ксантон мангиферин из копеечника желтеющего или из листьев в манго
- В. сумма гликозидов из листьев плюща + масло мятное + масло анисовое + масло фенхелевое
- Г. экстракт солодовый густой + масло анисовое + аммиак водный

5. В СОСТАВ ПРЕПАРАТА «ТОНЗИЛГОН» ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИИ РАСТЕНИЙ:

- А. укроп
- Б. галега
- В. хмель обыкновенный
- Г. грецкий орех
- Д. одуванчик лекарственный

1 – В 2 – В 3 – А 4 – А 5 – Г, Д.

**ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам рациональной фитотерапии при лечении заболеваний органов пищеварения.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Болезни органов пищеварения. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Особенности применения фитосредств в гастроэнтерологии.
3. Гастриты. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики гастрита.
4. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
5. Гепатиты. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
6. Заболевания желчных путей и ЖКБ. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
7. Панкреатит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
8. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемые для лечения заболеваний органов пищеварения.

**I. Глоссарий.**

**Гастрит** - воспалительные или воспалительно-дистрофические изменения слизистой оболочки) — это длительно протекающее заболевание, характеризуется дистрофическими воспалительными изменениями в слизистой оболочке желудка, протекает с нарушением регенерации, также с атрофией эпителиальных клеток и замещением нормальных желёз на фиброзную ткань.

**Гепатит** - воспалительные заболевания печени, как правило вирусного происхождения.

**Гепатоз** - это группа заболеваний печени, в основе которых лежит нарушение обмена веществ в печёночных клетках (гепатоцитах) и развитие в клетках печени дистрофических изменений.

**Дискинезия желчных путей** — это заболевание, при котором из-за нарушения сокращений желчного пузыря и его протоков, а также дефектов в работе сфинктера Одди, возникают проблемы с выведением желчи.

**Дуоденит** — заболевание, возникающее в связи с воспалительными процессами, протекающими в слизистой оболочке стенок двенадцатиперстной кишки.

**Желчекаменная болезнь** или **холелитиаз** — это заболевание, при котором в желчном пузыре либо в желчных протоках образуются камни.

**Панкреатит** — воспалительное заболевание поджелудочной железы.

**Холецистит** — воспалительное заболевание желчного пузыря, для которого характерны моторно-тонические нарушения желчевыводящих путей и изменение состава и свойств желчи.

**Цирроз печени** - хроническое заболевание печени, сопровождающееся необратимым замещением паренхиматозной ткани печени фиброзной соединительной тканью, или стромой.

**Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки** - хроническое заболевание желудочно-кишечного тракта основным проявлением которого формирование достаточно стойкого язвенного дефекта в желудке и/или двенадцатиперстной кишке.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### II. Практическая работа

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Алоэ, подорожник большой, красавка, кровохлебка лекарственная, расторопша, бессмертник песчаный, сенна александрийская, облепиха, лен посевной, мята перечная, бадан, артишок, пижма, жостер, очиток, фенхель, гранат, чернушка, папайя, крушина, тысячелистник, тыква обыкновенная.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
слабительное		
желчегонное		
гепатопротекторное		
вяжущее		
спазмолитическое		
обволакивающее		
репаративное		
усиливающие ферментативные процессы		

**Задание №2.** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название	Состав	Механизм действия	Показания к применению
Карсил форте			
Силимар			
Хофитол			
Гепабене			
Плантаглюцид			
Лив-52			
Аллохол			
Фламин			
Сенаде			
Мукофальк			
Фитомуцил			
Викаир			

**Задание №3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, корригенты и конститuenty.

***Сбор №1***

Ромашка аптечная, цветки - 10

зверобой продырявленный, трава - 10

мята перечная, листья - 10

подорожник большой, листья - 20

1 столовая ложка сбора на 1 стакан кипятка, настаивать 30 мин, процедить. Принимать по 1/3 стакана 3 - 4 раза в день.

***Сбор №2***

Полынь горькая, трава-35

золототысячник обыкновенный трава-35

1 чайная ложка сбора на 1 стакан кипятка, настаивать до охлаждения, процедить. Принимать по 1 стакану в день.

***Сбор №3***

мята перечная, листья - 20

ромашка аптечная цветки - 10

горец птичий (спорыш), трава - 15

укроп огородный, плоды - 10

крушина ольховидная, кора - 20

4 столовые ложки сбора на 1 л кипятка, настаивать ночь в термосе, процедить. Принимать по 1 стакану натощак, остальное - через 1 ч после еды.

***Сбор №4***

Ромашка аптечная, цветки-40

тмин обыкновенный, плоды-20

горец птичий, трава-20

1 чайная ложка сбора на 1 стакан кипятка, настаивать до охлаждения, процедить. Принимать по 1/3 стакана несколько раз в день.

***Сбор №5***

Полынь горькая, трава-10

хвощ полевой, трава-10

тысячелистник обыкновенный, трава-10

лапчатка прямостоячая, корневища-10

1 столовая ложка сбора на 1 стакан горячей воды, кипятить 10 мин, охладить, процедить. Принимать по 1 стакану утром и вечером.

*Сбор №6*

Мята перечная, листья - 20

фенхель обыкновенный, плоды-10

валериана лекарственная, корневища с корнями - 10

2 чайные ложки сбора на 1 стакан кипятка, настаивать 20 мин, процедить, отжать. Принимать утром и вечером по 1 стакану.

#### ***Сбор №7***

Листья мяты – 5,0

Цветки пижмы - 15,0

Трава тысячелистника – 10,0

Цветки бессмертника – 20,0

2 чайные ложки сбора на 1 стакан кипятка, настаивать 20 мин, процедить, отжать. Принимать утром и вечером по 1 стакану

#### ***Сбор №8***

Вахта трехлистная, трава- 10

ромашка аптечная, цветки- 20

зверобой продырявленный, трава - 30

репешок обыкновенный, трава - 30

1 столовая ложка сбора на 1 л кипятка, настоять 30 мин, процедить. Принимать теплым с методом по 1 стакану за 30 мин до еды.

#### ***Сбор №9***

Аир обыкновенный, корневища - 10

аралия манжурская, корни - 10

зверобой продырявленный, трава - 10

календула лекарственная, цветки - 10

мята перечная, листья - 10

одуванчик лекарственный, корни - 10

подорожник большой, листья - 10

полынь горькая, цветки - 10

шалфей лекарственный, листья - 10

1 столовая ложка сбора на 1 стакан горячей воды, кипятить на водяной бане 15 мин, процедить, довести объем до исходного. Принимать по 1/3 - стакана 3 раза в день до еды.

#### ***Сбор №10***

Зверобой продырявленный, трава - 20

горец птичий (спорыш), трава - 20

цикорий обыкновенный, трава - 20

бессмертник песчаный, цветки - 20

крушина ольховидная, кора - 20

ромашка аптечная, цветки - 20

20 г сбора залить стаканом холодной воды, выдержать 8 - 10 ч, кипятить 5 мин, настаивать 30 мин, процедить. Принимать в несколько приемов в течении дня.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача № 1.** Студентке фармацевтического факультета позвонила бабушка. Она смотрела передачу «Малахов плюс» и услышала о чудесном растении, в названии которого есть слова «девять сил». Она попросила внучку ответить ей на вопросы: Назовите это растение? Где оно произрастает и можно ли его заготовить самостоятельно? Что бы Вы ответили на эти вопросы?

**Задача № 2.** В аптеку поступил лекарственный препарат «Плантекс».

– Назовите химический состав этого лекарственного препарата.



- Какие показания для применения «Плантекса»?
- Особенности его применения.
- Какие аналоги Вы знаете?

**Задача № 3.** К фармацевту аптеки обратился посетитель - он выбрал лекарственный растительный препарат «Лист вахты трехлистной».

- Что содержится в этом лекарственном растительном сырье?
- Что в домашних условиях можно приготовить из этого лекарственного сырья?
- С какой целью посетитель выбрал данный лекарственный растительный препарат? Подберите аналоги растительного происхождения.
- Объясните фармакологические свойства, показания к применению, особенности применения.

**Задача № 4.** Посетитель аптеки обратился с вопросом к провизору о наличии ЛРС, которое он применяет как желчегонное средство, но не увидел его на витрине. Это растение растет повсеместно, цветет желтыми 4-лепестными цветочками, имеет желто-оранжевый сок, которым лечат бородавки.

- Какое это растение (латинское название)?
- Какие БАВ оно содержит?
- Почему ЛРС не выставлено на витрину?
- Какие еще фармакологические эффекты оказывает это ЛРС кроме желчегонного?
- Что содержится в этом растении?
- И правда ли, что оно просто чудодейственно?

**Задача № 5.** В аптеку обратился посетитель с рецептом на лекарственный препарат «Танацехол». Работнику аптеки посетитель дополнительно задал следующие вопросы:

- Из какого лекарственного растения получают данный лекарственный препарат?
- Как принимается препарат?
- Какими фармакологическими свойствами обладает?
- Можно ли его заменить на лекарственное растительное сырье?
- Какие ещё лекарственные препараты обладают подобным действием?

**Задача № 6.** В аптеке к провизору-стажеру обратилась женщина. У ее ребенка 3-х лет понос, синтетические лекарственные препараты она давать малышу не хочет, и попросила порекомендовать что-то из имеющегося в аптеке ЛРС. Она слышала, что из каких-то ягод детям варят кисель.

- Что можно порекомендовать посетительнице?
- Какие ягоды имела в виду женщина?
- Латинское название ЛРС, чем можно заменить?

**Задача № 7.** К работнику аптеки обратилась молодая женщина: у ее ребенка произошло нарушение стула (диарея), она дала ему отвар лапчатки.

- Правильно ли она поступила?
- Как долго принимается отвар и как часто?
- Какие осложнения могут возникнуть?
- Дайте характеристику растения лапчатка прямостоячая

**Задача № 8.** Постоянная посетительница длительное время покупала в аптеке таблетки «Сенаде» во все возрастающих количествах. На вопрос провизора, зачем ей так много таблеток, она ответила, что таким образом она контролирует свой вес, а прежний режим дозирования уже не помогает.

- Из какого ЛРС производят таблетки «Сенаде»?
- Какие БАВ содержатся в этом препарате?
- Рационален ли такой способ контроля веса?
- Какие лекарственные препараты из этого растения поступают в аптеки?

**Задача №9.** Посетитель аптеки обратился к провизору-стажеру за консультацией. У него гастрит с пониженной кислотностью, соседка посоветовало принимать сок подорожника, которого в аптеке не оказалось, а фармацевт предложил заменить препаратом «Плантаглюцид».

- Прав ли фармацевт?
- Из чего производят сок подорожника и «Плантаглюцид»?
- Назовите эти растения по-латыни.
- Перечислите БАВ этих растений, обоснуйте применение.

**Задача №10.** Больной пьет настой кукурузных рылец в связи с пониженной свертываемостью крови. Стал чувствовать боль в правом подреберье. Известно, что он страдал желчекаменной болезнью. Укажите связь применения кукурузных рылец и появившимися симптомами?

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. УКАЖИТЕ КОМПОНЕНТЫ ПРЕПАРАТА «УРОЛЕСАН».

- А. масло облепиховое
- Б. масло мяты перечной
- В. экстракт травы горца птичьего
- Г. экстракт шишек хмеля
- Д. экстракт травы душицы обыкновенной

2. НАЗОВИТЕ ФИТОПРЕПАРАТЫ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ ОБВОЛАКИВАЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ.

- А. лен обыкновенный
- Б. тимьяна экстракт жидкий
- В. алтей лекарственный
- Г. сок подорожника
- Д. дуб черешчатый

3. НАЗОВИТЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ДИАРЕИ:

- А. лен обыкновенный
- Б. календула лекарственная
- В. черника обыкновенная
- Г. черемуха обыкновенная

4. КОРА КРУШИНЫ ВХОДИТ В СОСТАВ СБОРА:

- А. противгеморроидального
- Б. витаминного
- В. слабительного
- Г. желчегонного
- Д. тонизирующего

5. УКАЖИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ГАСТРИТА С ПОНИЖЕННОЙ КИСЛОТНОСТЬЮ:

- А. нормализация тонуса вегетативной нервной системы
- Б. нормализация кровоснабжения тканей желудка
- В. улучшение кровоснабжения тканей желудка
- Г. стимуляция секреции желез, устранение рефлюкса желчи
- Д. устранение гипотиреоза (при необходимости), регенерация тканей желудка

1 – Б, Г, Д 2 – А, В, Г 3 – В, Г 4 – В 5 – Д

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяются для лечения заболеваний нервной системы. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения данной группы заболеваний.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Заболевания нервной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Истерия. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при истерии.
3. Неврастения. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при неврастении.
4. Невроз. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при неврозах.
5. Растительные нейролептики аминазиноподобного действия.
6. Растительные нейролептики резерпиноподобного действия.
7. Растения, обладающие седативным действием.
8. Миопатия. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при миопатиях.
9. Синдром хронической усталости. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при заболевании.
10. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемые для лечения заболеваний нервной системы.

### I. Глоссарий

**Успокаивающие средства** - фитопрепараты, которые оказывают седативное, успокаивающее действие и применяются при возбуждении нервной системы и бессоннице

**Невроз** - функциональное нарушение нервно-психической деятельности человека, обусловленное влиянием психотравмирующих средств.

**Неврастения** - невроз, причинами которого, прежде всего, могут быть переутомление или длительное воздействие факторов, которые травмируют психику.

**Истерия** - невроз, который проявляется полиморфными функциональными психическими, соматическими и неврологическими расстройствами со значительной внушаемостью и самоугнетением, большим желанием обратить на себя внимание окружающих.

**Ипохондрия** - болезненное состояние, обусловленное навязчивыми идеями наличия какого-либо заболевания.

**Переутомление** - состояние организма, возникающее вследствие чрезмерной физической или умственной деятельности, и проявляется временным снижением работоспособности. При постоянном умственном переутомлении и может возникать невроз или неврастения.

**Обезболивающие средства** - лекарственные формы, которые проявляют анальгезирующее действие и используются для уменьшения боли путем воздействия на центральную нервную систему или непосредственно в орган, из которого выходят болевые импульсы.

**Невралгия** - боль вдоль нерва, его ветвей и изменением чувствительности в зоне иннервации.

**Мигрень** - головная боль, чаще односторонняя, которая сопровождается головокружением, тошнотой, светобоязнью, общим плохим самочувствием.

**Депрессия** - состояние организма, которое характеризуется угнетением общего состояния, настроения, снижением психической и двигательной активности.

**Бессонница** - расстройства сна, которые проявляются нарушением засыпания, прерывистым, поверхностным сном или преждевременным пробуждением.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### II. Практическая работа

**Задание 1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленные растений.

*Аралия маньчжурская, кипрей узколистный, стефания гладкая, женьшень, заманиха высокая (оплопанакс высокий), левзея сафлоровидная, лимонник китайский, кофейное дерево, валериана лекарственная, пассифлора инкарнатная, пион уклоняющийся, пустырник пятилопастный, синюха голубая, хмель обыкновенный, раувольфия змеиная, омела белая, шлемник байкальский, лабазник вязолистный.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
адаптогенное		
седативное		
вазоактивное		
спазмолитическое		
общеукрепляющее		
гипотензивное		
снотворное		

**Задание №2.** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название	Состав	Механизм действия	Показания к применению
Ново-пассит			
Деприм			
Негрустин			
Персен			
Лотосонник			
Фитоседан			
Фиторелакс			
Дормиплант			
Валокордин			
Валосердин			
Валемидин			

**Задание №3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, коррегенты и конститuenty.

**Сбор №1**

трава пустырника – 40,0

листья мяты перечной – 15,0

соплодия хмеля – 20,0

корни солодки голой – 10,0

корневица с корнями валерианы лекарственной – 15,0.

Принимать внутрь в виде настоя

**Сбор №2**

трава душицы обыкновенной – 25,0

трава чабреца – 25,0

трава пустырника – 25,0

корневица с корнями валерианы лекарственной – 17,0

трава донника – 8,0.

Принимать внутрь в виде настоя

### ***Сбор №3***

листья мяты перечной – 33,3

листья вахты трехлистной – 33,3

корневища с корнями валерианы – 16,7

шишки хмеля – 16,7

принимать внутрь в виде настоя

### ***Сбор №4***

листья мелиссы - 40,0

корневища и корни валерианы - 20,0

листья крапивы - 30,0

трава горичвета весеннего - 10,0.

Берут по 2 столовые ложки смеси на 1 стакан крутого кипятка. Настаивают 15 минут.

Принимают по 1/3 стакана 2-3 раза в день перед едой.

### ***Сбор №5***

листья мелиссы - 20,0

шишки хмеля - 20,0

листья мяты перечной - 20,0

корневища с корнями девясила - 20,0

трава донника - 20,0

1 столовая ложка сбора на 1 стакан кипятка. Настаивают 15 минут. Принимают по 1/2 стакана 2 раза в день за 20-30 минут перед едой.

### ***Сбор №6***

корневища с корнями валерианы - 40,0

трава донника лекарственного - 40,0

трава тимьяна или чабрец обыкновенный - 40,0

трава душицы обыкновенной - 50,0

трава пустырника (трава) - 50,0

2 столовые ложки смеси заливают 0,5 л кипятка. Настаивают до остывания. Пьют по 2 столовые ложки до 4 раз в день перед едой.

### ***Сбор №7***

корневища с корнями валерианы - 50,0

соплодия хмеля - 50,0

1 столовую ложку смеси запаривают 1 чашкой кипящей воды. Выпивают вечером перед сном.

### ***Сбор №8***

листья мелиссы - 20,0

корневища с корнями валерианы — 20,0

соплодия хмеля — 5,0

2 чайные ложки смеси заваривают 1 чашкой кипятка. Выпивают вечером перед сном.

### ***Сбор №9***

листья мелиссы - 20,0

цветки боярышника - 20,0

трава пустырника - 30,0

корневища с корнями валерианы - 30,0.

1 столовую ложку сбора заливают полутора стаканами крутого кипятка. Настаивают в течение 2 часов. Процеживают и пьют по 2 столовые ложки 3 раза в день перед едой.

### ***Сбор №10***

цветки лаванды - 10,0  
 плоды фенхеля плоды - 10,0  
 плоды тмина обыкновенный - 10,0  
 корневища с корнями валерианы - 10,0  
 трава пустырника — 20,0.

1 столовую ложку смеси заливают 1 чашкой кипятка. Выдерживают на водяной бане в течение 15 минут. Процеживают после остывания и выпивают за 3 приема.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача №1.** Посетитель аптеки хотел приобрести настойку женьшеня, но ее в аптеке не оказалось. Провизор предложил посетителю замену. Каким средством можно заменить настойку женьшеня? Какие основные БАВ содержит это растение? Напишите латинские названия ЛР, имеющих сходный с женьшенем состав и относящихся к тому же семейству. Дайте рекомендации к применению этих препаратов.

**Задача №2.** Работнику аптеки на врачебной планерке в поликлинике заданы вопросы: Какие лекарственные препараты, обладающие общетонизирующим, адаптогенным действием, имеются в аптеке? (Назовите для примера три препарата). Какова особенность их применения? Из какого лекарственного растительного сырья они изготовлены?

**Задача №3.** В аптеке имеются настойки: ландыша, валерианы, женьшеня, аралии, пустырника, календулы, заманихи. Какие настойки можно рекомендовать в качестве адаптогенных средств? Как правильно применять эти средства? Какие противопоказания к их применению?

**Задача №4.** В аптеке имеются настойки: валерианы, пустырника, боярышника, пиона. Напишите какие БАВ в перечисленных настойках могут оказывать седативный эффект? Какой состав имеет распространенная в народной медицине «Кремлевская» настойка? Напишите историю ее открытия?

#### **Задача №5**

Больная 52 года отмечает раздражительность, головную боль, плохой сон в последние полгода, накануне пережила психотравмирующую ситуацию на работе (уволители). В 20 лет страдала гастритом, пережила операцию на фибромиому. Объективно отклонений не выявлено. Какие растения можно рекомендовать в качестве монотерапии?

**Задача №6.** Больной, 18 лет 2 года назад перенес сотрясение головного мозга. В настоящее время страдает головными болями, отмечает снижение работоспособности и памяти. Больной наблюдается у невролога. Прежде лечился препаратами валерианы, однако выраженного терапевтического эффекта не получил. Ваши рекомендации?

**Задача №7.** Больная, 17 лет. Страдает заиканиями 2 года. Отмечается сновидение, эпилептические припадки 2 раза в год. Наблюдается у невролога, получает постоянную противосудорожную терапию. В настоящее время во время большой учебной нагрузки часто наблюдаются головные боли, слабость, повышенная утомляемость и раздражительность. Ваши рекомендации.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 1. АДАПТОГЕНЫ:

- А. повышают иммунологическую реактивность и противоопухолевый иммунитет;
- Б. стимулируют функции половых желез;
- В. повышают неспецифическую сопротивляемость организма и увеличивают его устойчивость к различным неблагоприятным факторам;
- Г. общеукрепляющие средства.

#### 2. К РАСТЕНИЯМ, ОБЛАДАЮЩИМ НООТРОПНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОТНОСЯТ:

- А. адаптогены;
  - Б. психотропные средства метаболической терапии;
  - В. барвинок малый, гинкго билоба.
3. К РАСТИТЕЛЬНЫМ НЕЙРОЛЕПТИКАМ АМИНАЗИПОДОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ОТНОСЯТ:
- А. донник лекарственный, тысячелистник обыкновенный
  - Б. валериану, пион уклоняющийся, синюху голубую;
  - В. все успокоительные средства.
4. К РАСТИТЕЛЬНЫМ НЕЙРОЛЕПТИКАМ РЕЗЕРПИНОПОДОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ОТНОСЯТСЯ:
- А. все растительные ноотропы;
  - Б. адаптогены и кофеин содержащие;
  - В. раувольфию, омелу, пустырник, шлемник и др.
5. СЫРЬЕМ ПУСТЫРНИКА АПТЕЧНОГО ЯВЛЯЕТСЯ:
- А. трава
  - Б. листья
  - В. цветки
  - Г. плоды
  - Д. корни
- 1 – В 2 – В 3 - Б 4 – В 5 – А**

## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам рациональной фитотерапии при лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы.

1. Принцип подбора фитосредств, применяемых при лечении заболеваний ССС.
2. Артериальная гипертензия. Виды. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
3. Инсульт. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
4. Кардионевроз. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
5. Атеросклероз. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
6. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемы для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

### **І. Глоссарий**

**Артериальная гипертензия** – это заболевание, характеризующееся повышенным артериальным давлением (свыше 140/90 мм рт. ст.), которое было зафиксировано неоднократно.

**Инсульт** (острое нарушение мозгового кровообращения, ОНМК) — клинический синдром; быстро развивающееся локальное и иногда диффузное нарушение функций мозга, длящееся более 24 часов или приводящее к смерти, обусловленное каким-либо видом нарушения кровообращения мозга. Сопровождается общемозговой и/или очаговой неврологической симптоматикой.

**Инфаркт миокарда** — одна из клинических форм ишемической болезни сердца, протекающая с развитием ишемического некроза участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения.

**Кардионевроз** – это психическое расстройство, характеризующееся спонтанным возникновением панических атак от нескольких раз в год до нескольких раз в день и ожиданием

их возникновения. Характерной чертой расстройства являются рецидивирующие приступы резко выраженной тревоги (паники), которые не ограничены определённой ситуацией или обстоятельствами и, следовательно, непредсказуемы.

**Атеросклероз** - хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, возникающее вследствие нарушения липидного и белкового обмена и сопровождающееся отложением холестерина и некоторых фракций липопротеидов в просвете сосудов.

**Атриовентрикулярная блокада** - разновидность блокады сердца, обозначающий нарушение проведения электрического импульса из предсердий в желудочки (атриовентрикулярной проводимости), нередко приводящую к нарушению ритма сердца и гемодинамики.

**Бета-адреноблокаторы** - большая группа препаратов, основным свойством которых является способность обратимо блокировать бета-адренергические рецепторы.

**Сердечные гликозиды** — вещества растительного происхождения, относящиеся к гликозидам и оказывающие избирательное действие на мышцу сердца, важнейшим проявлением которого является усиление сердечных сокращений.

**Сердечная недостаточность**— комплекс расстройств, обусловленных, главным образом, понижением сократительной способности сердечной мышцы.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### II. Практическая работа

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Астрагал, барвинок малый, донник, омела белая, шлемник байкальский, лен, диоскорея, якорцы стелющиеся, василистник вонючий, лиственница сибирская, боярышник, ландыш, адонис весенний.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
гипотензивное		
антиатеросклеротическое		
антитромботическое		
антиоксидантное		
кардиотоническое		

**Задание №2** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.



Название	Состав	Фармакологическое действие	Показания к применению
Аймалин			
Адонис бром			
Аллапинин			
Аликор			
Аллилчеп			
Анавенол			
Ангионорм			
Валокордин			
Валокормид			
Валоседан			
Валосердин			
Венза			
Венитан			
Винканор			
Дигитоксин			
Дигоксин			
Кардиовален			
Капли Зеленина			
Кардиоплант			
Корвалол			
Коргликон			
Кордигит			
Касмин			
Мемоплант			
Танакан			
Раунатин			
Целанид			

**Задание 3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, коррегенты и конститuenty.

#### **Сбор №1**

корни шлемника байкальского - 20,0  
 трава пустырник обыкновенного - 15,0  
 листья мяты перечной - 10,0  
 трава сушеницы болотной - 15,0  
 плоды шиповника коричный - 15,0  
 трава почечного чая - 10,0

Принимать в виде настоя по  $\frac{1}{3}$  -  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день при гипертонической болезни 1-й и 2-й стадий.

#### **Сбор №2**

плоды рябины черноплодной - 15,0 г  
 плоды моркови посевной - 10,0 г  
 плоды фенхеля обыкновенного - 10,0 г  
 корневища с корнями валерианы лекарственной - 15,0 г  
 трава хвоща полевого - 10,0 г  
 цветки василька синего - 10,0 г  
 плоды боярышника кроваво-красного - 15,0 г  
 шлемник байкальский - 15,0 г

Принимать в виде настоя по  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день при гипертонической болезни 1-

й и 2-й стадии.

***Сбор №3***

плоды шиповника коричневого - 15,0 г  
травя сушеницы болотной - 10,0 г  
листья березы повислой - 10,0 г  
листья мяты перечной - 10,0 г  
плоды моркови посевной - 10,0 г  
корень элеутерококка колючего - 15,0 г  
листья кассии остролистной 10,0 г  
травя почечного чая - 10,0 г

корни лопуха большого - 10,0 г

Принимать в виде настоя по  $\frac{1}{3}$  -  $\frac{1}{2}$  стакана 3 раза в день после еды при атеросклерозе.

#### ***Сбор №4***

сроевища морской капусты - 10,0 г

плоды боярышника кроваво-красного - 15,0 г

плоды рябины черноплодной - 15,0 г

листья брусники обыкновенной - 10,0 г

трава череды трехраздельной - 10,0 г

трава пустырника обыкновенного - 10,0 г

цветки ромашки аптечной - 10,0 г

кукурузные столбики с рыльцами - 10,0 г

кора крушины ломкой - 10,0 г

Принимать по  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{4}$  стакана настоя после еды 3 раза в день при атеросклерозе.

#### ***Сбор №5***

цветки василька синего - 10,0 г

листья толокнянки обыкновенной - 20,0 г

плоды петрушки огородной - 10,0 г

почки березы повислой - 10,0 г

листья вахты трехлистной - 40,0 г

корни девясила высокого - 10,0 г

Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана отвара 3 раза в день за 15–20 минут до еды как мочегонное средство.

#### ***Сбор №6***

листья березы повислой - 50,0 г

трава хвоща полевого - 50,0 г

Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана настоя 3–4 раза в день как мочегонное средство.

#### ***Сбор №7***

плоды можжевельник обыкновенного - 40,0 г

корень дягиля лекарственный - 30,0 г

цветки василька синего - 30,0 г

Принимать в виде настоя по 1–2 столовые ложки 3–4 раза в день как мочегонное средство.

#### ***Сбор №8***

листья толокнянки обыкновенной - 60,0 г

цветки василька синего - 20,0 г

корень солодки голой - 20,0 г

Принимать в виде настоя по 1–3 столовые ложки за 15–20 минут до еды 3–4 раза в день как мочегонное средство.

#### ***Сбор №9***

плоды можжевельника обыкновенного - 40,0 г

трава хвоща полевого - 40,0 г

листья березы повислой - 20,0 г

Принимать в виде настоя по 2–3 столовые ложки до еды 3–4 раза в день как мочегонное средство.

#### ***Сбор №10***

плоды тмина обыкновенного - 20,0 г

листья барвинка малого - 10,0 г

корневища с корнями валерианы лекарственной - 20,0 г

цветки боярышника кроваво-красного - 20,0 г

трава омелы белой - 30,0 г

Принимать по  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{4}$  стакана настоя в течение дня в несколько приемов при нейроциркуляторной дистонии по гипертоническому типу.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача №1.** В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести корневища с корнями валерианы. В аптеке этого сырья нет. Какое фармакологическое действие оказывает данное сырьё? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

**Задача №2.** В аптеку обратилась женщина с просьбой порекомендовать ей лекарственное сырьё седативного действия. Известно, что пациентке 60 лет и она страдает атеросклерозом и сахарным диабетом. Какое сырьё Вы порекомендуете.

**Задача №3.** По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести гипотензивный сбор. В аптеке сбора не оказалось. Предложите на выбор ЛРС с гипотензивным действием. Известно, что пациент уже три года мучается хроническим пиелонефритом.

**Задача №4.** На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьём седативного действия. Какое лекарственное сырьё, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

**Задача №5.** Больной принимает адонис-бром в связи с сердечной недостаточностью. Стал чувствовать боль в эпигастрии. Известно, что он страдал язвенной болезнью желудка. Возможно ли, что появившиеся симптомы связаны с приемом адонис-брома?

**Задача №6.** Больной 60 лет, почувствовал внезапно головную боль, слабость и потерял сознание. «Скорая» доставила больного в неврологическое отделение больницы с диагнозом «ишемический инсульт», где он прошел курс лечения. Речь больного стала вязкой, с нечетким произношением букв и слов, походка неустойчивой. Через месяц был выписан из больницы. Предложите сбор для лечения ИБС у больного, перенесшего инфаркт миокарда.

**Задача №7.** Больной 93 года, поставлен диагноз хроническая сердечная недостаточность, III степень, ИБС. В начале в поликлинике назначили мочегонные препараты. Потом больной самостоятельно, исходя из собственных данных дважды в сутки начал принимать препараты сердечных гликозидов, затем дозу уменьшал (когда пульс был в пределах 60—70), а при необходимости повышал ее самостоятельно. Верно ли поступал больной? Предложите комплекс фитотерапевтического лечения сердечной недостаточности.

**Задача №8.** Приведите состав лекарственного препарата «Дигитоксин». Дайте характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТРАВЫ ГОРИЦВЕТА:

- А. кардиотоническое
- Б. антиаритмическое
- В. диуретическое
- Г. адаптогенное
- Д. отхаркивающее

2. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ:

- А. снятие нервно-психического перенапряжения, усталости,
- Б. снижение АД,

- В. профилактика атеросклероза
- Г. увеличение в крови содержания макроэлементов: кальция и калия, а также микроэлементов: меди, цинка, марганца, магния,
- Д. купирование болевого синдрома,
- 3. НАЗОВИТЕ ПРЕПАРАТЫ, В СОСТАВЕ КОТОРЫХ ПРИСУТСТВУЕТ ЭКСТРАКТ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ.
  - А. корвалол
  - Б. плантаглюцид
  - В. аллохол
  - Г. винпоцетин
  - Д. розавин
- 4. НАЗОВИТЕ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ:
  - А. восстанавливают тонус сердечной мышцы, усиливают ее сокращения, замедляют ЧСС;
  - Б. расширяют сосуды сердца;
  - В. снижают АД и оказывают мочегонный эффект.
- 5. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: «ФИТОПРЕПАРАТ – СОСТАВ»:
 

1. Адонис-бром	А. семена конского каштана, корень солодки, листья мяты перечной, плоды боярышника, плоды шиповника.
2. Капли Зеленина	Б. экстракт горичвета сухой, калия бромид
3. Касмин	В. Настойка ландыша, валерианы, красавки, ментол

**1-А 2-Б, В 3-А 4-А 5 1-Б 2-В 3-А**

## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяется для лечения заболеваний почек и мочевыводящей системы. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения заболеваний почек и мочевыводящих путей.

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Болезни органов мочевого выделения. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Особенности применения фитосредств в урологии.
3. Гломерулонефрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения гломерулонефрита.
4. Пиелонефрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения пиелонефрита.
5. Мочекаменная болезнь. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения пиелонефрита.
6. Уретрит, цистит, простатит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения пиелонефрита.
7. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемых при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

### **І. Глоссарий**

**Гломерулонефрит**, также известный как клубочковый нефрит, заболевание почек, характеризующееся воспалением гломерул.

**Киста** — это тонкостенное округлое образование, заполненное жидкостью.

**Мочекаменная болезнь (уролитиаз)** — заболевание, проявляющееся формированием конкрементов в органах мочевыделительной системы.

**Пиелонефрит** — неспецифическое воспалительное заболевание почек бактериальной этиологии, характеризующееся поражением почечной лоханки (пиелит), чашечек и паренхимы почки (в основном её межуточной ткани).

**Пионефроз (лат. pyonephrosis)** — заболевание, являющееся терминальной стадией гнойно-деструктивного пиелонефрита.

**Почечнокаменная болезнь (нефролитиаз)** — наиболее частое из урологических заболеваний, проявляющееся отложением конкрементов в почках

**Рак мочевого пузыря** — представляет собой заболевание, обусловленное возникновением в слизистой оболочке или в стенке мочевого пузыря злокачественных новообразований

**Уремия** — острое или хроническое самоотравление организма, обусловленное почечной недостаточностью; накопление в крови главным образом токсических продуктов азотистого обмена (азотемия), нарушения кислотно-щелочного и осмотического равновесия.

**Цистит (от греч. κύστις - пузырь)** — воспаление мочевого пузыря.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### II. Практическая работа

**Задание 1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Береза, брусника, кукуруза, марена красильная, можжевельник, толокнянка, хвощ., горец птичий, крапива, лопух, василек, вздутоплодник, красавка, мята, ромашка, тмин, фенхель, бадан, зверобой, календула, кровохлебка, можжевельник, подорожник большой, тимьян, череда, аралия маньчжурская.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
способствующие выведению мочевых конкрементов		
обладающие спазмолитическим действием		
обладающие антимикробным действием		
обладающие анальгезирующим действием		

**Задание №2.** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

название лекарственного фитопрепарата	состав фитопрепарата	фармакологическое действие	показания к применению
Канефрон			
Фитолизин			
Уролесан			
Цистон			
Пролит			
Абисиб			
Нефростен			
Монурель			
Урифлорин			
Цистивит			

**Задание №3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, коррегенты и конститuenty.

***Сбор №1***

Василек синий, цветки -10

Солодка голая, корневища с корнями -10

Толокнянка обыкновенная листья -30

1 столовая ложка сбора на 1 стакан холодной воды, настаивать 6 ч, кипятить 15 мин, процедить.

***Сбор №2***

Аир обыкновенный, корневища-30

брусника обыкновенная, листья-20

дуб обыкновенный, кора-50

зверобой продырявленный, трава-30

календула лекарственная, цветки-20

1 столовая ложка сбора на 1 стакан холодной воды, настаивать 6 ч, кипятить 15 мин, процедить.

***Сбор №3***

лен обыкновенный, семена-20

мята перечная, листья-30

почечный чай, листья-40

1 столовая ложка сбора на 1 стакан холодной воды, настаивать 6 ч, кипятить 15 мин, процедить.

***Сбор №4***

горец птичий, листья - 60

сушеница топяная, трава -10

чабрец обыкновенный, трава-20

шиповник коричный, плоды-20

1 столовая ложка сбора на 1 стакан холодной воды, настаивать 6 ч, кипятить 15 мин, процедить.

***Сбор №5***

листья толокнянки-20

плоды можжевельника - 10

корни солодки-20

1 столовая ложка сбора на 1 стакан холодной воды, настаивать 6 ч, кипятить 15 мин, процедить.

***Сбор №6***

брусника, листья-20

буквица, трава-20  
грушанка, листья-30  
копеечник, корни-40  
спорыш трава-10  
хвощ трава-20

1 чайная ложка / 200 мл воды. Настаивать 3 часа, принимать по 50 мл 4 раза в день до еды.

***Сбор №7***



береза, листья - 20

можжевельник, плоды - 20

хвощ полевой, трава - 30

цикорий, корень - 10

шиповник, плоды - 20

1 чайная ложка на 200 мл воды. Настаивать 30 минут, принимать по  $\frac{1}{3}$  стакана 3 раза в день до еды.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача №1.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственный препарат «Леспенефрил». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для лечения каких заболеваний он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства, являющегося основным компонентом данного препарата.

**Задача №2.** Составьте мочегонный сбор, используя весь перечисленный ассортимент ЛРС:

- корневища с корнями элеутерококка колючего
- листья толокнянки обыкновенной
- плоды укропа огородного
- листья мяты перечной
- цветки календулы

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

**Задача №3.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственный препарат «Нефростен». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для чего он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. Объясните механизм действия каждого компонента ЛРП.

**Задача №4.** К провизору аптеки обратился посетитель с жалобами на отеки нижних конечностей: соседка посоветовала ежедневно на ночь пить настой травы «пол -пола». Назовите латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. Для чего применяется? Предложите аналоги растительного происхождения. Объясните механизм действия данного растения.

**Задача №5.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственный препарат «Уронорм». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для чего он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. Объясните механизм действия каждого компонента ЛРП.

**Задача №6.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственный препарат «Монурель». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для чего он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. Объясните механизм действия каждого компонента ЛРП.

**Задача №7.** Составьте мочегонный сбор, используя перечисленный ассортимент ЛРС:

- цветки василька
- листья толокнянки обыкновенной
- корневища с корнями валерианы
- плоды можжевельника
- цветки ромашки
- почки березы

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. УКАЖИТЕ ГАЛЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ПРЕПАРАТА «УРОЛЕСАН».
    - А. масло облепиховое
    - Б. масло мяты перечной
    - В. экстракт травы горца птичьего
    - Г. экстракт шишек хмеля
    - Д. экстракт травы душицы обыкновенной
  2. УКАЖИТЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО.
    - А. подагра
    - Б. бронхит
    - В. нефрит
    - Г. синусит
    - Д. пневмония
  3. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОЧЕЧНО-КАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ РАЗРЫХЛЕНИЯ, РАСТВОРЕНИЯ И ВЫВЕДЕНИЯ КОНКРЕМЕНТОВ.
    - А. стальник полевой
    - Б. горец птичий
    - В. горец почечуйный
    - Г. якорцы стелющиеся
    - Д. горец змеиный
  4. КАКИЕ РАСТЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАЗНАЧАТЬ БЕРЕМЕННЫМ С ПИЕЛОНЕФРИТОМ?
    - А. щавель конский
    - Б. мать-и-мачеха
    - В. календула
    - Г. брусника
    - Д. донник
  5. ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОЛЛОИДНОЙ СТРУКТУРЫ МОЧИ НАЗНАЧАЮТ
    - А. траву горца птичьего
    - Б. траву леспедецы копеечниковой
    - В. траву хвоща полевого
    - Г. листья крапивы
    - Д. все варианты
- 1 – Б, Г, Д 2 – В, 3 – А, Б 4 – Г 5 - Д

### ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам рациональной фитотерапии при лечении гинекологических заболеваний.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Болезни женских половых органов. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Особенности применения фитосредств в гинекологии.

3. Мастит. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения мастита.
4. Эндометриоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения мастопатии.
5. Климактерический синдром. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
6. Воспалительные заболевания женских половых органов. Классификация. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболеваний.
7. Бесплодие. Классификация. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
8. Миома. Классификация. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
9. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемых при гинекологических заболеваниях.

## I. Глоссарий

**Эстрогены (Эстрадиол, эстрон, эстриол)** – женские половые гормоны, вырабатываемые яичниками, корковым веществом надпочечников и плацентой, участвующие в развитие женских половых органов, необходимые для проявления вторичных половых признаков, регулирования менструального цикла, участвующие в процессе синтеза многих ферментов и белков.

**Гестагены, или прогестины (прогестерон)** – синтезируются яичниками, корковым веществом надпочечников, плацентой из холестерина крови, являются предшественником эстрогенов, андрогенов, кортикостероидов, необходимы для нормального течения родов и беременности.

**Андрогены (тестостерон, андростенолон)** – гормоны мужских половых желез и коры надпочечников, регулирующие развитие мужских вторичных половых признаков.

**Фитоэстрогены и фитоандрогены** – природные вещества растительного происхождения, по химическому строению близкие к эстрогенам (женским половым гормонам) или андрогенам (мужским половым гормонам) и часто обладающие сходными (эстрогеноподобным, андрогеноподобным) физиологическим действием.

### Классификация эстрогенов по химическому строению

Название класса	Фитоэстроген	Растения
Изофлавоноиды	формонетин	Цимифуга кистевидная
	Генистеин, даидзеин	Клевер
Куместаны	Куместрол	Люцерна посевная, клевер ползучий
Лигнаны	Секоизолярицирезинол, метайрезинол	Злаки (пшеница, рожь)
Стероидные соединения	17- $\alpha$ -гидроксипрогестерон	Прутняк обыкновенный (витекс)
	$\beta$ - ситостерин	Солодка голая
	Диосгенин	Якорцы стелющиеся

**Ановуляция** - отсутствие или нерегулярным появлением месячных или скудным их проявлением, что связано с недостаточным образованием гормонов, ответственных за функционирование яичников. Чаще всего возникает в период становления менструального цикла или во время климакса.

**Бесплодие гормональное (идиопатическое)** - если в браке в течение 2 лет без применения противозачаточных средств беременность не наступила.

**Абсолютное бесплодие** — это если в организме женщины или мужчины имеются глубокие и необратимые изменения, мешающие возникновению беременности.

**Гипогалактия** — недостаточное выделение молока из молочной железы у кормящей женщины.

**Гипоменструальный синдром** - снижением менструальной функции с нарушением регуляции полового цикла. Могут наблюдаться скудные менструации (гипоменорея), длящиеся не более 1—3 дней (олигоменорея), а также с интервалом более 35 дней (опсоменорея).

**Дисплазия шейки матки** — это патология, характеризующаяся нарушением дифференцировки клеток слизистой шейки матки. Различают несколько степеней дисплазии: легкую, умеренную, тяжелую. Тяжелая дисплазия считается предраковым состоянием.

**Истинная эрозия (дисплазия)** — это язвенный дефект слизистой части шейки матки.

**Мастит** — воспаление молочной железы у женщин.

**Мастопатия** — это изменение ткани молочных желез, диффузное или узловое; характеризуется появлением многочисленных кист, нередко болезненных.

**Миома матки** — гормонозависимое заболевание — представляет собой опухоль из гладкомышечных клеток, растущую в виде одиночных или множественных узлов. Опухоль поражает различные отделы тела матки, видоизменяет форму, размеры, положение и функции матки.

**Эндометриоз** — заболевание, характеризующееся очаговым разрастанием эндометриоидной ткани (сходной по структуре и функции со слизистой оболочкой матки — эндометрием) там, где в норме ее быть не должно.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### II. Практическая часть

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Анис, крапива двудомная, укроп, фенхель, зюзник европейский, иссоп, кровохлебка лекарственная, пастушья сумка, подорожник большой, тысячелистник обыкновенный, душица, живокость, лен, клевер, люцерна, мордовник, спорынья, сферофиза, термонсис, хмель, пассифлора, клопогон кистевидный, шалфей, эфедра, родиола, шиповник, элеутерококк.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
абортивные		
адаптогенные		
фитоэстрогенные		
гемостатические		

**Задание №2** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название фитопрепарата	Состав фитопрепарата	фармакологическое действие	показания к применению
Ременс			
Эстровэл			
Климадинон			
Циклодинон			
Мастодион			
Тайм-фактор			
Маммолептин			
Эпиген интим			

**Задание 3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, корригенты и конститuenty.

***Сбор №1***

душица, трава - 20  
кипрей, цветки - 30  
клевер, шишки - 30  
крапива, листья - 20  
пастушья сумка, трава - 20  
пижма, цветки - 10  
спoryш, трава - 20

2 г настаивают с 200 мл воды 30 минут, принимать в течение дня при \_\_\_\_\_.

***Сбор №2***

анис, плоды - 10  
крапива, листья - 10  
овес молочно-восковой спелости, солома - 30  
тмин, плоды - 10  
фенхель, плоды - 10

1 столовую ложку настаивают с 200 мл воды. Длительность приема 2—4 недели при \_\_\_\_\_

***Сбор №3***

береза, листья - 40  
зюзник, трава - 30  
ортилия однобокая, трава - 20  
пижма, цветки - 10  
полынь, трава - 20  
спoryш, трава - 10  
тысячелистник, трава - 10

1 чайная ложка настаивают 60 минут с 200 мл воды. Принимать в 2 приема перед едой. Длительность приема 2-4 недели при \_\_\_\_\_

***Сбор №4***

аир, корневища - 10  
арника, цветки - 20  
горец птичий, трава - 30  
девясил, корни - 10  
земляника, листья - 30

5 столовых ложек / 1 л воды. Настаивать 2 часа. Принимать по 70—100 мл 3—4 раза в день. Длительность приема 1,5—6 месяцев при \_\_\_\_\_

***Сбор №5***

крапива, листья - 30  
любисток, корни - 10  
омела, трава - 10

пастушья сумка, трава - 30

полынь чернобыльник, корни - 10

тысячелистник, трава - 30

5 столовых ложек настаивают 2 часа в 1 л воды. Принимать по 70—100 мл 3—4 раза в день. Длительность приема 1,5—6 месяцев при \_\_\_\_\_

**Сбор №6**

грушанка круглолистная, листья - 20

донник лекарственный, трава - 20

копеечник забытый, корни - 20

мать-и-мачеха обыкновенная, листья - 30

можжевельник обыкновенный, плоды - 30

тысячелистник обыкновенный, трава - 20

хвощ полевой, трава - 20

эвкалипт прутовидный, листья - 20

2 г настаивают в 200 мл воды 30 минут, принимать в течение дня. Длительность приема 3-4 недели при \_\_\_\_\_

**Сбор №7**

аир, корни - 20

бадан, корни - 20

береза, листья - 30

какалия, трава - 20

крапива, листья - 30

мелисса, листья - 20

эвкалипт, листья - 20

1 чайную ложку сбора настаивают с 200 мл воды на водяной бане 30 минут, принимать по 50 мл 4 раза в день до еды. Длительность приема 2—5 недель при \_\_\_\_\_

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача №1.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственные препарат «Мастодинон». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для лечения каких заболеваний он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства, являющегося основным компонентом данного препарата. Опишите механизм действия.

**Задача №2.** Составьте гинекологический сбор для лечения бесплодия, используя перечисленный ассортимент:

- корень радиолы розовой
- корень солодки уральской
- трава полыни обыкновенной
- листья мяты перечной
- трава мелиссы лекарственной
- трава тимьяна ползучего
- лист смородины черной
- листья очитка большого

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

**Задача №3.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на лекарственный препарат «Циклодинон». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для каких заболеваний он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС используемого для получения этого препарата, ЛР и семейства. Объясните механизм действия.

**Задача №4.** К провизору аптеки обратилась посетительница с диагнозом дисменорея: соседка посоветовала ей ежедневно на ночь пить настой листьев крапивы двудомной. Назовите латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. При каких заболеваниях целесообразно

применять настой крапивы? Почему в народной медицине ее называют женской травой? Предложите аналоги растительного происхождения. Объясните механизм действия данного растения.

**Задача №5.** К провизору аптеки обратилась посетительница: соседка посоветовала ей ежедневно на ночь пить настой травы манжетки обыкновенной. Назовите латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. При каких заболеваниях целесообразно применять настой манжетки? Почему в народной медицине ее называют родовспомогательным растением? Почему растение мало изучено и считается неперспективным?

**Задача №6.** К провизору аптеки обратилась посетительница: соседка посоветовала ей ежедневно на ночь пить настой Аврамового дерева который применяется при бесплодии. Назовите латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. При каких заболеваниях это растение целесообразно применять? Применяется ли это растение в гомеопатии? Предложите аналоги растительного происхождения. Объясните механизм действия настойки этого растения.

**Задача №7.** Составьте гинекологический сбор, используя перечисленный ассортимент:

- цветки календулы
- листья крапивы
- корень левзеи сафроловидной
- плоды калины обыкновенной
- цветки липы обыкновенной

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

#### **ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. НАЗОВИТЕ РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ БАКТЕРИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ.

- А. зверобой
- Б. наперстянка
- В. шалфей
- Г. Дуб
- Д. Ландыш

2. КАКИЕ РАСТЕНИЯ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

- А. арника
- Б. шиповник
- В. лапчатка прямостоячая
- Г. пастушья сумка
- Д. пижма

3. НАЗОВИТЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ, ТРЕБУЕМЫЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ.

- А. Противовоспалительное
- Б. Противомикробное
- В. Кровоостанавливающее
- Г. Устраняет синдром застоя крови в малом тазе
- Д. иммуномодулирующее

4. КАКИЕ РАСТЕНИЯ ОБЛАДАЮТ АБОРТИВНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

- А. Петрушка
- Б. Калина
- В. Пижма обыкновенная
- Г. календула
- Д. шиповник

5. КАКИЕ РАСТЕНИЯ НАЗНАЧАЮТ В КЛИМАКТЕРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД:



- А. С эстрогенным эффектом
- Б. Нормализация мозгового кровообращения
- В. Нормализация синтеза дигидроэпиандростерона в надпочечниках
- Г. С противовирусной, антимикробной активностью

**1-А, В, Г 2-А, В, Г 3 – Г 4 – В 5- А**

## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

**Цель занятия:** сформировать у студентов знания по вопросам рациональной фитотерапии при лечении эндокринных заболеваний.

1. Болезни эндокринной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии. Особенности применения фитосредств в эндокринологии.
2. Гормональная регуляция в организме. Нарушения функций щитовидной железы.
3. Гипертиреоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
4. Гипотиреоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
5. Сахарный диабет. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
6. Ожирение. Классификация. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
7. Климакс. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для профилактики и лечения заболевания.

### **I. Глоссарий**

**Гипергликемия** – клинический симптом, обозначающий увеличение содержания глюкозы в сыворотке крови:

лёгкая гипергликемия — 6,7-8,2 ммоль/л;

средней тяжести — 8,3-11,0 ммоль/л;

тяжёлая — свыше 11,1 ммоль/л;

свыше 16,5 ммоль/л развивается прекома;

свыше 55,5 — кома. Для лиц с длительно текущими нарушениями углеводного обмена эти значения могут несколько отличаться.

**Гипогликемия** — клинический синдром, обусловленный снижением уровня глюкозы в крови и характеризующийся клиническими признаками активации вегетативной нервной системы и нейрогликопеническими симптомами

**Аутоиммунный сахарный диабет** – форма сахарного диабета 1 типа, являющаяся результатом клеточно-опосредованной аутоиммунной деструкции β-клеток поджелудочной железы.

**β-клетки** — один из видов клеток, выделенных в островках поджелудочной железы. Бета-клетки продуцируют гормон инсулин, регулирующий уровень глюкозы крови.

**Всемирный день борьбы с диабетом** (на других официальных языках ООН: англ. World Diabetes Day, исп. Día Mundial de la Diabetes, фр. Journée mondiale du diabète ) — 14 ноября, этот день служит важным напоминанием всему прогрессивному человечеству о том, что распространённость заболевания неуклонно возрастает.

**Гестационный сахарный диабет**— состояние, характеризующееся гипергликемией, возникающей на фоне беременности у некоторых женщин и обычно спонтанно исчезающее после родов.

**Диабетология** — раздел эндокринологии, изучающий сахарный диабет, закономерности его возникновения и развития, возникающие при нём осложнения — вторичные заболевания, патологические состояния и нарушения функций органов и систем организма человека, методы диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета и его осложнений.

**Диабетическая ангиопатия** (новолат. *angiopathia diabetica*; др.-греч. γῦρον — сосуд и πάθος — страдание, болезнь) — генерализованное поражение крупных (макроангиопатия) и мелких (прежде всего капилляров — микроангиопатия) кровеносных сосудов при сахарном диабете. Проявляется повреждением стенок сосудов в сочетании с нарушением гемостаза.

**Диабетический кетоацидоз (ДКА)** — это острое осложнение СД, которое характеризуется гипергликемией (более 14 ммоль/л), кетонемией и развитием метаболического ацидоза.

**Диабетическая нейропатия (ДН)** — патогенетически связанное с СД сочетание синдромов поражения нервной системы, классифицируемых в зависимости от преимущественного вовлечения в процесс спинномозговых нервов (дистальная, или периферическая, диабетическая нейропатия) и (или) вегетативной нервной системы (висцеральная, или автономная, диабетическая нейропатия (АДН) при исключении других причин их поражения.

**Диабетическая нефропатия (ДНФ)** — специфическое поражение почек при СД, приводящее к формированию узелкового или диффузного гломерулосклероза.

**Гиперосмолярная кома** — это осложнение СД, для которого характерны гипергликемия (более 38,9 ммоль/л), гиперосмолярность крови (более 350 мОсм/к г), выраженная дегидратация, отсутствие кетоацидоза.

**Глюкозурия** (*glucosuria*; глюкоза + греч. *uron* моча) — наличие глюкозы в моче.

**Идиопатический сахарный диабет** — это форма сахарного диабета 1 типа, этиология которой неизвестна, у больных постоянно отмечают недостаточность инсулина и склонность к кетоацидозу, но признаки аутоиммунного процесса отсутствуют. Большинство больных идиопатическим СД африканского или азиатского происхождения.

**Инсулинорезистентность** — представляет собой нарушение метаболического ответа на эндогенный или экзогенный инсулин.

**Инсулинотерапия** — представляет собой комплекс мер по компенсации нарушений углеводного обмена с помощью введения в организм больного инсулина.

**Контринсулярные гормоны** — глюкагон (стимулирует гликогенолиз и глюконеогенез), а также кортизол, адреналин и гормон роста, обладающих жиромобилизирующим действием, т.е. стимулирующих липолиз и повышающих концентрацию свободных жирных кислот в крови.

**Метаболический синдром** — группа заболеваний и патологических состояний, в основе которых лежит инсулинорезистентность.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### II. Практическая часть

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений.

*Черника обыкновенная, аралия маньчжурская, заманиха высокая, шиповник майский, хвощ полевой, зверобой продырявленный, ромашка аптечная, земляника лесная, барбарис обыкновенный, конский каштан, малина обыкновенная, бузина черная, крапива двудомная, солодка голая, горец птичий, грецкий орех, лимонник китайский, козлятник лекарственный, подорожник большой, лен посевной, цикорий обыкновенный, топинамбур*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт).	
венотонизирующее			
гипогликемическое			
снижающее аппетит			
противомикробное			
метаболическое			

**Задание №2.** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

название лекарственного фитопрепарата	состав фитопрепарата	фармакологическое действие	показания к применению
Арфазетин			
Мирфазетин			
Пепонен			
Тыквеол			
Олиджим			

**Задание 3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, коррегенты и конститuenty.

#### **Сбор №1**

листья черники – 50 г

стручки фасоли – 25 г

трава галеги лекарственной – 25 г

листья мяты – 25 г

2 ст. л. сбора заливают стаканом крутого кипятка, настаивают 30 минут и процеживают.

Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

#### **Сбор №2**

листья черники – 25 г

листья одуванчика лекарственного – 25 г

трава галеги лекарственной – 20 г

1 ст. л. сбора заливают 300 мл кипятка, кипятят 5 мин., настаивают, процеживают. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

#### **Сбор №3**

корень заманихи высокой – 10 г

трава хвоща полевого – 10 г

плоды шиповника коричневого – 10 г

трава череды трехраздельной – 10 г

корень девясила высокого – 10 г

листья черники обыкновенной – 10 г

трава зверобоя продырявленного – 10 г

цветы ромашки аптечной – 10 г

трава мяты перечной – 10 г

Принимают по 1/3 стакана настоя 3 раза в день до еды.

#### **Сбор №4**

листья толокнянки – 20 г

листья одуванчика лекарственного – 20 г

листья цикория обыкновенного – 20 г

листья черники – 20 г

листья фасоли – 20 г

1 ст. л. измельченного сбора заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 30 мин., процеживают. Принимают по 1/2 стакана 4 раза в день до еды.

#### ***Сбор №5***

плоды боярышника – 25 г

листья черники – 25 г

трава сушеницы болотной – 25 г

трава пустырника обыкновенного – 25 г

1 ст. л. измельченного сбора заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин., процеживают. Принимают по 1/2 стакана 3-4 раза в день до еды (при сочетании сахарного диабета с гипертонией). 108

#### ***Сбор №6***

листья черники – 25 г

листья цикория обыкновенного – 25 г

трава зверобоя продырявленного – 25 г

трава мяты перечной – 25 г

1 ст. л. измельченного сбора заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин., процеживают. Принимают по 1/2 стакана 3-4 раза в день до еды.

#### ***Сбор №7***

листья брусники – 15 г

листья черники – 15 г

листья березы – 15 г

трава галеги лекарственной – 15 г

кора крушины – 15 г

Десертную ложку измельченного сбора заливают стаканом кипятка, настаивают 30 мин. и кипятят 5 мин., снова отстаивают и процеживают. Принимают по 1/2 стакана 4 раза в день до еды.

#### ***Сбор №8***

листья толокнянки – 20 г

листья одуванчика лекарственного – 20 г

листья цикория обыкновенного – 20 г

листья черники – 20 г

стручки фасоли – 20 г

Столовую ложку измельченного сбора заливают стаканом кипятка и настаивают 30 минут, процеживают. Принимают по 1/2 стакана 4 раза в сутки до еды. 109

#### ***Сбор №9***

листья черники – 20 г

листья одуванчика лекарственного – 20 г

листья цикория обыкновенного – 20 г

листья крапивы двудомной – 20 г

листья брусники – 20 г

Столовую ложку сбора заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 30 минут, процеживают. Принимают по 1/2 стакана 4 раза в день до еды.

#### ***Сбор №10***

листья ореха грецкого – 25 г

листья мяты перечной – 25 г

трава горца птичьего – 25 г

трава галеги лекарственной – 25 г

Столовую ложку сбора заливают стаканом кипятка, кипятят 2-3 минуты, процеживают. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день за 15-30 минут до еды.

#### ***Сбор №11***

трава хвоща полевого – 25 г

трава земляники – 25 г

трава горца птичьего – 25 г

Столовую ложку сбора заливают стаканом кипятка, кипятят 3-5 минут, настаивают 10-15 минут, процеживают. Принимают по столовой ложке за 20-30 минут до еды 4 раза в день.

#### ***Сбор №12***

побеги черники – 20 г

створки бобов фасоли – 20 г

плоды шиповника – 20 г

Столовую ложку сбора заливают стаканом кипятка, кипятят 3-5 минут, настаивают 10-15 минут, процеживают. Принимают по столовой ложке за 20-30 минут до еды 4 раза в день.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача №1.** Пациент Б. 19 лет обратился к врачу с жалобами на сильную общую и мышечную слабость, сонливость, плохой аппетит, сухость во рту, выраженную жажду (пьет до 6 л в день), учащенное мочеиспускание, снижение массы тела на 7 кг за последние 2 недели. Анамнез: со слов пациента, указанные симптомы впервые стал отмечать около 3 недель назад, через несколько дней после перенесенной ОРВИ. Гликемия на момент обращения составила 23 ммоль/л. Пациент был госпитализирован в стационар. После того как его выписали, он обратился к фитотерапевту, чтобы тот составил ему профилактический план лечения. Назовите направления фитотерапии, которые предложил фитотерапевт.

**Задача №2.** У пациента К. 60 лет при плановом обследовании выявлено повышение глюкозы плазмы крови до 6,7 ммоль/л натощак. Анамнез: Бабушка и сестра пациента имеют СД и избыточный вес. Со слов пациента около 5 лет назад была диагностирована гипертоническая болезнь при стационарном лечении по поводу геморрагического инсульта. На фоне приема валсартана 80 мг/сут АД — 140–160/70–80 мм рт. ст. Также была назначена гиполипидемическая терапия (розувастатин 10 мг/сут). Напишите фитопрепараты, которые можно назначить в комбинированной терапии с ЛС.

**Задача №3.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на препарат «Фитомуцил». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для лечения каких заболеваний он применяется? Назовите аналоги растительного происхождения. Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства, являющегося основным компонентом данного препарата. Опишите механизм действия.

**Задача №4.** Составьте сбор для снижения массы тела, используя перечисленный ассортимент:

- кукурузные рыльца
- плоды тмина
- трава фиалки трехцветной
- трава тысячелистника
- кора крушины ольховидной

4 столовые ложки смеси залить на ночь 500 мл кипятка. Процедить. Принимать в 3 приема перед едой. Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

**Задача №5.** К провизору аптеки обратилась посетительница с заболеванием щитовидной железы: соседка посоветовала ей ежедневно на ночь пить настой дурнишника. Назовите

латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. При каких заболеваниях целесообразно применять настой дурнишника? Предложите аналоги растительного происхождения. Объясните механизм действия данного растения.

**Задача №6.** К провизору аптеки обратилась посетительница с диагнозом СД2: бабушка посоветовала ей ежедневно на ночь пить настой стевии. Назовите латинские названия ЛРС, ЛР и семейства. При каких заболеваниях целесообразно применять настой стевии? Почему она в народе называется медовая трава? Предложите аналоги растительного происхождения. Объясните механизм действия данного растения.

**Задача №7.** Составьте сбор для лечения заболевания щитовидной железы, используя перечисленный ассортимент:

- цетрария исландская (слоевище)
- ряска малая (трава)
- донник лекарственный (трава)
- лабазник вязолистный (цветки)
- льнянка обыкновенная (трава)
- хвощ полевой (трава)

1 столовая ложка сбора с верхом на 200 мл воды. 15 минут на водяной бане, отстоять 30 минут, процедить. Довести до исходного объема кипяченой водой. В полученный отвар, пока он теплый, добавить 60 капель 10% настойки родиолы четырехразделенной (красной щетки). Применять при (Каком заболевании?) \_\_\_\_\_

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. В ЭНДОКРИННУЮ СИСТЕМУ ВХОДЯТ:

- А. надпочечники, щитовидная железа, гипофиз
- Б. эндокринные железы, органы с эндокринной тканью, органы с эндокринной функцией клеток
- В. клетки, продуцирующие гормоны

2. ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ:

- А. применяют заместительную терапию
- Б. стимулируют функцию эндокринных органов
- В. применяют средства, стимулирующие выработку гормонов, проводят заместительную терапию, используют антагонисты гормонов

3. КОРТИКОСТЕРОИДОПОДОБНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЮТ:

- А. Адаптогены женьшеня, астрагала, солодки, папоротник
- Б. Растения, способные стимулировать функцию коры надпочечников
- В. Растения, обладающие анаболическим действием

4. ПЕРЕЧИСЛИТЕ РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ЙОД:

- А. Свекла, салат, морковь
- Б. Дурнишник, ламинария, клюква
- В. Зверобой, чистотел, шиповник

5. УКАЖИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ГИПЕРФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:

- А. нормализация антитоксической функции печени
- Б. снижение функции щитовидной железы, блокирующее действие тиреотропного гормона на щитовидную железу
- В. нормализация сердечного ритма, урежение сердечных сокращений, устранение болей и дискомфорта в области сердца
- Г. нормализация показателей свертываемости крови

**1 – Б 2 – В 3-А, Б 4 – Б 5 – Б**

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяются для лечения заболеваний опорно-двигательной системы. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения данных заболеваний.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Болезни опорно-двигательной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
2. Ревматоидный артрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при лечении артрита.
3. Варикозное расширение вен. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при лечении артрита.
4. Псориатический полиартрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при лечении артрита.
5. Васкулит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при лечении артрита.

### I. Глоссарий

**Остеопороз** – это системное заболевание, поражающее все кости скелета, сопровождающееся снижением плотности и прочности костей, что приводит к повышению риска переломов даже при минимальной травме. Чаще всего остеопороз встречается у женщин старше 60 лет (у мужчин – реже в 4 раза).

**Остеохондроз** – это заболевание позвоночника, заключающееся в дегенеративно-дистрофическом поражении тел позвонков, их отростков, межпозвонковых дисков, мелких суставов позвоночника, мышц и связок.

**Артрит** – воспалительный процесс в области суставов;

**Артроз** – вторичное заболевание, часто возникающее на фоне артрита; имеет место хронический воспалительный процесс в области суставной сумки, возможно сращение суставов и ограничение подвижности в суставе;

**Бурсит** – воспаление слизистой околосуставной сумки вследствие многократных травм или очага инфекции;

**Кифоз** – искривление позвоночника назад в области грудного отдела (образование горба), возникает в результате повреждения одного или нескольких позвонков при травме или инфекционном заболевании, например при туберкулезе;

**Миозит** – хронический воспалительный процесс в мышцах, вызванный инфекционными агентами или травматическим характером;

**Плоскостопие** – нарушение амортизирующей функции стопы в результате опущения или ослабления мышечно-связочного корсета свода стопы;

**Радиккулит** – защемление или воспалительный процесс нервных корешков в результате отека околопозвоночных тканей, протрузии или грыжи межпозвоночного диска (чаще всего осложнение остеохондроза);

**Сколиоз** – искривление позвоночника в сторону от нормального положения, возникающее в результате неправильной осанки, травм или рахита.

**Подагра** — это обменная патология организма, при которой затрагивается обмен пуринов (производные мочевой кислоты), что приводит к избыточному отложению солей мочевой кислоты в некоторых тканях организма.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### II. Практическая работа

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленных растений. *Виноград, дрожжи, чай, крапива, гранат, календула, ромашка, шалфей, эвкалипт, береза, брусника, хвощ, марена, хмель, сушеница, подорожник, расторопша, сабельник, медуница, мелкопестник канадский*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
антиоксидантное		
антисептическое		
регулирующее минеральный обмен		
репаративное		
хондропротекторное		

**Задание №2** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название	Состав	Механизм действия	Показания к применению
Детралекс			
Венарус			
Эскузан			
Флебодиа			
Сабельник Эвалар			

**Задание 3.** По предложенному составу сбора определить патологию и укажите основные подходы лечения данной патологии. Дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, корригенты и конститuenty.

#### **Сбор №1**

корни барбариса обыкновенного - 10  
 цветки бузины черной - 30,  
 трава зверобоя - 30  
 трава спорыша - 20  
 соплодия хмеля - 20  
 листья смородины черной - 20  
 побеги багульника - 10  
 трава донника - 10.

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Охлажденный настой процедить и принимать по 0,5 стакана 3 раза в день за полчаса до еды. Курс лечения - 1,5 месяца. Повторный прием - через 3-4 месяца.

#### **Сбор №2**

корни цикория - 40  
 цветки ромашки - 40  
 цветки зверобоя - 40  
 корень лопуха - 30  
 трава тимьяна - 30  
 корень стальника - 30  
 кора ивы - 30  
 цветки лабазника - 20



Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Охлажденный настой процедить и принимать по 0,5 стакана 3 раза в день за полчаса до еды. Курс лечения - 1,5 месяца. Повторный прием - через 3-4 месяца.

#### ***Сбор №3***

трава крапивы двудомной - 40  
 листья брусники - 40  
 корневище пырея - 30  
 цветки бузины черной - 30  
 трава спорыша - 30  
 почки березы - 30  
 цветки василька - 20  
 трава вереска - 10

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Выдержать в кипящей водяной бане 1/4 часа. Охлажденный и процеженный настой принимать по 0,5 стакана 2-3 раза в день перед едой в течении 2-3 недель.

#### ***Сбор №4***

цветки терна - 30  
 корень петрушки - 30  
 листья березы - 30  
 трава хвоща полевого - 30  
 можжевельные ягоды - 20  
 цветки липы - 10  
 кора ивы - 10

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Выдержать в кипящей водяной бане 1/4 часа. Охлажденный и процеженный настой принимать по 0,5 стакана 2-3 раза в день перед едой в течении 2-3 недель.

#### ***Сбор №5***

Листья крапивы двудомной – 10  
 Цветки бузины черной – 10  
 Створки фасоли обыкновенной – 10

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Выдержать в кипящей водяной бане 1/4 часа. Охлажденный и процеженный настой принимать по ½ стакана 4 раза в день или по стакану 2 раза в день

#### ***Сбор №6***

Трава зверобоя продырявленного – 10  
 Цветки бузины черной – 10  
 Цветки ромашки аптечной – 10  
 Цветки липы сердцевидной - 10

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Выдержать в кипящей водяной бане 1/4 часа. Охлажденный и процеженный настой принимать по ½ стакана 3 раза в день.

#### ***Сбор №7***

Побеги багульника болотного – 50  
 Листья березы бородавчатой – 30  
 Корневища и корни девясила высокого – 20  
 Трава зверобоя продырявленного – 30  
 Листья крапивы двудомной – 20  
 Цветки липы сердцевидной – 10

Две столовые ложки измельченной смеси залить 0,5 л кипятка. Выдержать в кипящей водяной бане 1/4 часа. Охлажденный и процеженный настой принимать по стакану утром и вечером.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача №1.** Женщина, 22 лет, жалуется на усталость ног к концу рабочего дня, появление сосудистых звездочек, заметный венозный рисунок. Из анамнеза известно, что она работает парикмахером в модном салоне, весь день на ногах на высоких каблуках.

При объективном обследовании в области правого бедра на переднелатеральной поверхности его визуализируются несколько сосудистых звездочек с питающей ножкой. На левой голени по задней и медиальной поверхности виден венозный рисунок за счет ретикулярных вен. Напишите направления фитотерапии при варикозном расширении вен.

**Задача №2.** Женщина, 30 лет, жалуется на варикозное расширение вен левой нижней конечности, отек стопы и лодыжек к вечеру. Утром отека нет. Работает продавцом у прилавка, двигается мало. Год назад после родов заметила прогрессирование варикоза. При объективном обследовании определяется варикозное расширение большой подкожной вены и ее притоков на бедре и голени. Признаков воспаления нет. Перечислите лекарственные средства растительного происхождения, которые можно назначить при варикозном расширении вен.

**Задача №3.** Больной, 50 лет, жалуется на отеки правой нижней конечности, увеличивающиеся к вечеру и значительно уменьшающиеся после сна, варикозное расширение вен и длительно

не заживающую болезненную язву в области внутренней лодыжки. Со слов, 5 лет назад перенес острый тромбофлебит глубоких вен этой конечности. Лечился в стационаре консервативно. После выписки стал отмечать отеки голени к вечеру и появление варикозного расширения вен на голени. Врач назначил препарат «Детралекс» утром и в обед по одной таблетке. Напишите состав препарата «Детралекс». В каких лекарственных формах он выпускается. Опишите механизм действия.

**Задача №4.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на препарат «Фулфлекс» капсулы и крем. Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для лечения каких заболеваний он применяется? Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства, являющегося основным компонентом данного препарата. Опишите механизм действия.

**Задача №5.** К провизору аптеки обратился посетитель: у него имеется рецепт на препарат крем «Живокост». Назовите источники получения этого лекарственного препарата. Для лечения каких заболеваний он применяется? Дайте латинские названия ЛРС, ЛР и семейства, являющегося основным компонентом данного препарата. Опишите механизм действия.

**Задача №6.** Составьте сбор для лечения хронического ревматизма, используя перечисленный ассортимент:

- Лист эвкалипта
- Трава зверобоя
- Цветки липы
- Плоды можжевельника
- Трава лабазника
- Плоды шиповника

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

**Задача №7.** Составьте сбор для лечения подагры, используя перечисленный ассортимент:

- Трава чистотела
- Трава спорыша
- Трава хвоща
- Кукурузные рыльца
- Трава лабазника
- Трава зверобоя
- Кора белой ивы

Напишите состав предлагаемого сбора на латинском языке. Обоснуйте свой выбор химическим составом. Объясните механизм действия сбора.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ В РЕВМАТОЛОГИИ:
  - А. Борьба с воспалением, болью, гипоксией и гипотрофией тканей
  - Б. Восстановление водно-электролитного обмена при микрокристаллических артритах
  - В. Реактивация коры надпочечников
  - Г. Улучшение мозгового кровообращения
  - Д. Повышение безопасности фармакотерапии: гепатопротекторы, гастропротекторы, нефропротекторы, стимуляторы гемопоэза
2. ВЫБЕРИТЕ РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРОИЗВОДНЫЕ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ:
  - А. Трава лабазника вязолистного
  - Б. Семена расторопши пятнистой
  - В. Живокость высокая
  - Г. Аконит джунгарский
  - Д. Молочай Палласа
3. КАКИЕ РАСТЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ К ПРОТИВОРЕВМАТИЧЕСКИМ?
  - А. Побеги багульника болотного
  - Б. Лист подорожника большого
  - В. Лист лопуха
  - Г. Корень сабельника болотного
  - Д. Лист мелкопестника канадского
4. КАКИЕ РАСТЕНИЯ ПРИМЕНЯЮТ ПРИ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА:
  - А. Таволга
  - Б. Береза
  - В. Эвкалипт
  - Г. Чистотел
  - Д. Тысячелистник
5. УКАЖИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ОСТЕОХОНДРОЗА:
  - А. Растения с противовоспалительной, анальгезирующей активностью
  - Б. Растения с успокаивающим и тонизирующим действием
  - В. Растения с мочегонным, противоотечными, антисклеротическими свойствами
  - Г. Растения, нормализующие кишечную моторику
  - Д. Растения с кардиотоническим эффектом

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяются для лечения заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения данных заболеваний.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Герпес. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
2. Алопеция. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
3. Кандидоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
4. Псориаз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
5. Атопический дерматит. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.

### I. Глоссарий

**Дерматит** – контактное островоспалительное поражение кожи, возникающее в результате непосредственного воздействия на нее раздражающих факторов химической, физической или биологической природы. Различают простые и аллергические дерматиты.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### II. Практическая работа

**Задание №1.** Изучите фармакотерапевтическое действие нижеперечисленные растений.

*Бадан, зверобой, календула, подорожник, череда, алоэ, левзея, очиток, солодка, ятрышник, арника, кровохлебка, багульник, лен, сушеница, земляника, эвкалипт, зверобой, аралия, женьшень.*

Распределите лекарственные растения по фармакотерапевтическому действию:

Фармакологическое действие	ЛРС	Лекарственная форма (настой, отвар, настойка, экстракт)
антибактериальное		
биостимулирующее		
гемостатическое		
вяжущее		
противоожоговое		
противопигментное		
фунгицидное		
общеукрепляющее		

**Задание №2** Заполните таблицу, указав название лекарственного препарата, состав, фармакологическое действие и показания к его применению.

Название	Состав	Механизм действия	Показания к применению
Алпизарин			
Альтан			
Кондилин			
Новоиманин			
Рекицен			
Сангвиритрин			
Эпиген			
Панавир			

**Задание №3.** По предложенному сбору определить патологию и укажите направления лечения данной патологии. Для обоснования лечения дайте фармакотерапевтическую характеристику лекарственному растительному сырью, входящему в состав сбора. Укажите основные и дополнительные компоненты сбора, корригенты и конститuentы.

***Сбор №1***

кора дуба — 10  
корневище аира — 10

1 столовую ложку смеси заливают 1 стаканом кипятка, кипятят на водяной бане 10 мин. Употребляют для компрессов и ванн при воспалении кожи, мокнущих сыпях.

***Сбор №2***

лист шалфея — 10  
лист мяты — 10  
цветки ромашки — 10

3 столовые ложки смеси заливают 4 стаканами крутого кипятка, настаивают 30 мин. Процеживают. Употребляют для примочек при жирной коже лица и угревой сыпи.

***Сбор №3***

трава хвоща — 10  
цветки липы — 10

1 столовую ложку смеси заливают стаканом кипятка, настаивают полчаса. Процеживают. Смоченными настоем тампонами протирают лицо при жирной коже и угревой сыпи.

***Сбор №4***

цветки мальвы — 10  
цветки ромашки — 10  
трава донника — 10  
корень алтея — 10  
семя льна — 30

2—3 столовые ложки смеси заливают кипящей водой до образования кашицеобразной массы. Массу заворачивают в ткань и прикладывают к больному месту как мягчительную припарку.

***Сбор №5***

лист крапивы — 10  
лист березы — 10  
кора крушины — 10  
семена льна — 10

1 столовую ложку смеси заливают 1 стаканом кипящей воды, кипятят 10 мин, настаивают 30 мин. Принимают по 1 стакану на ночь при кожных сыпях, вызванных хроническими запорами.

***Сбор №6***

трава хвоща — 10  
трава череды — 10  
лепестки цветков шиповника — 10  
цветки календулы — 10

лист ежевики — 10

кора дуба — 10

1 столовую ложку смеси заливают 1 стаканом кипящей воды, кипятят на водяной бане 10 мин., настаивают 2 ч. Применяют в виде примочек и обмываний при воспаленной коже, сыпях.

#### ***Сбор №7***

трава паслена сладко-горького — 10

трава фиалки — 4 части, трава череды — 10

1 столовую ложку смеси заливают стаканом кипящей воды, настаивают 1 час. Принимают по 1 столовой ложке 3—4 раза в день при золотухе у детей; используется для ванн.

#### ***Сбор №8***

трава фиалки — 20

трава череды — 20

лист ореха грецкого — 10

лист смородины черной — 20

лист земляники — 20

цветки тысячелистника — 20

корень лопуха — 20

корень цикория — 10

1 столовую ложку смеси заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 30 мин. Принимают по 1/4—1/3 стакана 5—6 раз в день до еды при экземе, кожных сыпях.

#### ***Сбор №9***

трава горца перечного — 40,

корни горечавки желтой — 10

трава полыни горькой — 10

2 столовые ложки смеси заливают 0,5л кипящей воды, кипятят 5 мин. Дают остыть. Процеживают. Принимают по полстакана 4 раза в день.

#### ***Сбор №10***

лист крапивы двудомной — 10

трава душицы — 10

трава череды — 15

трава фиалки — 10

цветки ромашки аптечной — 1 часть,

трава тимьяна ползучего — 1 часть,

трава хвоща полевого — 1 часть,

корень валерианы лекарственной — 1,5 части,

корень солодки голой — 1 часть.

2 столовые ложки смеси заливают 0,5л кипящей воды, кипятят 5 мин. Процеживают. Принимают по полстакана 4 раза в день.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача №1.** В аптеку обратился посетитель с просьбой отпустить лекарственный препарат «лист эвкалипта». Он обратился к первостольнику с просьбой ответить на интересующие его вопросы: как хранить в домашних условиях лист эвкалипта? Какие БАВ в нем содержатся? Как правильно приготовить настой? Какие препараты эвкалипта применяют для лечения кожных заболеваний?

**Задача №2.** Врач назначил больному препарат «Сангвиритрин». Больной попросил провизора объяснить какое действие оказывает этот препарат? Из какого ЛРС его производят? Как правильно его использовать? Ответьте на поставленные вопросы и назовите лекарственное растение и семейство.

**Задача №3.** Посетитель аптеки покупал крем с шалфеем и ромашкой и попросил рассказать ему: Какие виды этих растений применяются в медицине? Как их выращивают, где заготавливают? Какие БАВ содержат эти лекарственные растения, что их добавляют в крема с противовоспалительным и антимикробным действием? Назовите лекарственные препараты, основным компонентом которых являются эти растения.

**Задача №4.** Посетитель аптеки обратился с вопросом к провизору о наличии ЛРС, которое он применяет как ранозаживляющее средство, но не увидел его на витрине. Это растение растет повсеместно, цветет золотисто-желтыми или оранжевыми корзинками, одной из основных групп БАВ являются каротиноиды. Какое это растение (латинское название)? Какие БАВ, кроме каротиноидов оно содержит? Какие еще фармакологические эффекты оказывает это ЛРС кроме ранозаживляющего?

**Задача №5.** Для лечения диатеза у ребенка двух лет педиатр посоветовала маме купать малыша в настое ромашки и еще какой-то травы, название которой мама не запомнила. Настой какого лекарственного растения рекомендовала педиатр для купания малыша? Напишите латинское название ЛРС, производящего растения и семейства? Назовите химический состав этого ЛРС?

**Задача №6.** К фармацевту аптеки обратился посетитель с рецептом на Бефунгин. Назовите фармакологическую группу этого лекарственного препарата. Какое сырье используется для его получения? Опишите по алгоритму лекарственное растительное сырье. Химический состав. Какие показания к применению у этого препарата? Назовите аналоги растительного происхождения.

**Задача №7.** Посетитель аптеки попросил провизора рассказать какие лекарственные формы для наружного применения можно применять для лечения герпеса. Приведите примеры. Назовите состав, действующие вещества и показания к применению данного препарата.

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ФИТОПРЕПАРАТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ:
  - А. Ротокан
  - Б. Марелин
  - В. Сангвиритрин
  - Г. Стоптуссин
  - Д. Фитолизин
2. ВЫБЕРИТЕ ИЗ СПИСКА РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ:
  - А. Тысячелистник
  - Б. Крапива
  - В. Амброзия
  - Г. Солодка
  - Д. Одуванчик
3. НАЗОВИТЕ РАСТЕНИЯ С ПРОТИВОЗУДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ:
  - А. Чистотел
  - Б. Череда
  - В. Солодка
  - Г. Марена
  - Д. Можжевельник
4. ПЕРЕЧИСЛИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ВИТИЛИГО:
  - А. Противовирусное



- Б. Нормализация психоэмоциональной сферы
- В. Восстановление функций половых желез
- Г. Восстановление белково-синтезирующей функции печени
- Д. Восстановление усвоения организмом аминокислот фенилаланина и тирозина, микроэлементов цинка, меди

5. НАЗОВИТЕ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ПАНАВИР»

- А. Блокирует проникновение вирусов Herpes simplex и Varicella zoster, цитомегаловируса в клетку, в результате чего их дальнейшее размножение невозможно
- Б. Ингибирует вирусную нейраминидазу, в результате чего подавление вирусной нейраминидазы нарушаются сборка вириона и репродукция вирусов
- В. Стимулирует выработку интерферона

1 – А, В 2 – Г 3 – А, Б, В 4 – Б, Д 5 - В

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ФИТОПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ И ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Цель занятия:** изучить основные принципы фитотерапии, ЛР и ЛРС, которые применяются для лечения заболеваний у детей и у лиц пожилого возраста. Уметь составлять и анализировать сборы, применяемые для профилактики и лечения заболеваний в педиатрической практике и в гериатрии.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Дайте определение фитотерапии и оцените ее место в современной медицине.
2. Перечислите основные преимущества фитопрепаратов по сравнению с другими лекарственными средствами.
3. Перечислите основные требования к качеству лекарственного растительного сырья?
4. Перечислите основные критерии классификации лекарственных растений.
5. Назовите основные биологические активные вещества, входящие в состав лекарственных растений.
6. Какие лекарственные растения обладают отхаркивающим действием?
7. Какие лекарственные растения стимулируют аппетит и секрецию пищеварительных желез у детей?
8. Какие лекарственные растения обладают спазмолитическим действием?
9. Какие лекарственные растения обладают противоглистным действием у детей?
10. Перечислите лекарственные растения с жаропонижающим действием у детей.
11. Какие лекарственные растения обладают иммуномодулирующим действием у детей?
12. Перечислите общие показания к применению фитотерапии у детей.
13. Назовите общие принципы назначения лекарственных растительных препаратов в детском возрасте.
14. Причислите формы использования и пути введения лекарственных растений у детей
15. Какие существуют правила и способы дозирования лекарственных растительных препаратов у детей.
16. Определите правило дозирования настоек у детей.
17. Приведите примеры рациональной комбинации растительных препаратов с другими лекарственными средствами.
18. Перечислите противопоказания фитопрепаратов в детском возрасте.

19. Какие лекарственные растительные средства противопоказаны в период беременности?

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ДЛЯ ПОЛОСКАНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ГОРЛА В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ ЖЕЛАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ
    - А. кора дуба
    - Б. листья эвкалипта
    - В. листья мяты
    - Г. цветки ромашки аптечной
  2. ЦВЕТКИ НОГОТКОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГОРЛА КАК СРЕДСТВО
    - А. антисептическое
    - Б. противовоспалительное
    - В. отхаркивающее
    - Г. слабительное
  3. ПРИ ВЛАЖНОМ КАШЛЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ФИТОСРЕДСТВА
    - А. травы фиалки
    - Б. плодов фенхеля
    - В. цветков липы
    - Г. листьев мать-и-мачехи
    - Д. все вышеперечисленные
  4. ПРИ СУХОМ КАШЛЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ФИТОСРЕДСТВА
    - А. алтея
    - Б. мать-и-мачехи
    - В. подорожника
    - Г. термопсиса
  5. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ СИЛ ОРГАНИЗМА ПРИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ИСПОЛЬЗУЮТ
    - А. плоды шиповника и смородины
    - Б. лимонный сок
    - В. препараты эхинацеи
    - Г. траву тысячелистника
- 1 – Г 2 – А, Б, 3 – Д 4 – А, Б, В 5 – А, В

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФИТОТЕРАПИИ»

1. Основы фитотерапии. Место и роль фитотерапии в современной медицине.
2. Основные направления изучения лекарственных растений. История применения лекарственных растений. Арабская, греческая, китайская, тибетская медицина. Развитие фитотерапии в России.
3. История развития фитотерапии в России. Современное состояние и перспективы развития.
4. Принципы фитотерапии.
5. Правила фитотерапии.
6. Общая характеристика метода гомеопатия. История гомеопатии. Основные законы, на которых базируется гомеопатия.

7. Номенклатура гомеопатических лекарственных средств растительного происхождения. Документы, регулирующие производство лекарственных средств из растительного сырья на территории РФ.
8. Дайте определение сборам и чаям. Приведите примеры сборов, выпускаемых отечественной промышленностью. Перечислите основные принципы, которые лежат в основе разработки новых сборов и чаев лекарственного растительного сырья?
9. Правила приготовления водных извлечений (настоев и отваров) из лекарственного растительного сырья. Номенклатура.
10. Правила приготовления сборов из лекарственного растительного сырья. Номенклатура.
11. Правила приготовления экстракционных галеновых препаратов (экстрактов, настоек, лечебных масел). Номенклатура
12. Правила приготовления максимально очищенных препаратов. Номенклатура.
13. Правила приготовления соков. Номенклатура.
14. Токсикология лекарственных растений, побочные и токсические эффекты лекарственных средств природного происхождения.
15. Болезни органов дыхания. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
16. Острые респираторные заболевания. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при острых респираторных заболеваниях.
17. Отит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при отите.
18. Синусит и гайморит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при синусите и гайморите.
19. Тонзиллит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при тонзиллите.
20. Острый и хронический бронхит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при бронхите.
21. Пневмония. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при пневмонии.
22. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемые для лечения и профилактики заболеваний ЛОР-органов.
23. Болезни опорно-двигательной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
24. Артрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики артрита.
25. Варикозное расширение вен. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики варикозного расширения вен.
26. Ревматизм. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики ревматизма.
27. Остеохондроз. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики остеохондроза.
28. Инфекционные болезни. Общая характеристика. Классификация. Цели и направления фитотерапии. Паразитарные болезни. Общая характеристика. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
29. Герпес. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
30. Глистная инвазия. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
31. Педикулез. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.

32. Болезни эндокринной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии. Особенности применения фитосредств в эндокринологии. Гормональная регуляция в организме. Нарушения функций щитовидной железы.
33. Гипертиреоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
34. Гипотиреоз. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
35. Сахарный диабет. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
36. Ожирение. Классификация. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
37. Болезни женских половых органов. Классификация. Цели и направления фитотерапии. Особенности применения фитосредств в гинекологии.
38. Мастит. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения мастита.
39. Воспалительные заболевания женских половых органов. Классификация. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболеваний.
40. Бесплодие. Классификация. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения заболевания.
41. Климакс. Этиология и патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для профилактики и лечения заболевания.
42. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемых при гинекологических заболеваниях.
43. Принцип подбора фитосредств, применяемых при лечении заболеваний ССС.
44. Артериальная гипертензия. Виды. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики.
45. Вегетососудистая дистония. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
46. Атеросклероз. Этиология и патогенез заболевания. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
47. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемы для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.
48. Болезни органов мочевого выделения. Классификация. Цели и направления фитотерапии. Особенности применения фитосредств в урологии.
49. Гломерулонефрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики гломерулонефрита.
50. Пиелонефрит. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики пиелонефрита.
51. Мочекаменная болезнь. Классификация. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики мочекаменной болезни.
52. Цистит. Патогенез. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемых при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.
53. Простатит. Патогенез. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемых при простатите.
54. Болезни органов пищеварения. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
55. Гастрит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики гастрита.
56. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.

57. Гепатиты. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
58. Заболевания желчных путей и ЖКБ. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
59. Панкреатит. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые для лечения и профилактики заболевания.
60. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемы для лечения заболеваний органов пищеварения.
61. Заболевания нервной системы. Классификация. Цели и направления фитотерапии.
62. Невроз. Патогенез. Фитопрепараты и БАДы, рекомендуемые при неврозах.
63. Растительные нейролептики аминазиноподобного действия.
64. Растительные нейролептики резерпиноподобного действия.
65. Многокомпонентные растительные препараты зарубежных фирм, применяемы для лечения заболеваний нервной системы.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями [Текст] / О.Д. Барнаулов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2018. — 271 с.
2. Барнаулов О.Д. Фитотерапия при женском бесплодии: руководство по фитотерапии [Текст] / О. Д. Барнаулов. — Санкт-Петербург: Изд-во Н-Л, 2011. — 335 с.
3. Булаев В.М. Современная фитотерапия [Текст] / В.М. Булаев, Е.В. Ших, Д.А. Сычев. — Москва: МЕДпресс – информ, 2011. — 144 с.
4. Булаев В.М. Безопасность и эффективность лекарственных растений [Текст] / В. М. Булаев, Е. В. Ших, Д. А. Сычев. — 2-е изд. — Москва: Практическая медицина, 2013. — 270 с.
5. Вайс Р. Ф. Фитотерапия: Руководство [Текст] / Р. Ф. Вайс, Ф. Финтельманн; пер. с нем. Ю.И. Коршиковой и ред. А.И. Шретера. — Москва: Медицина, 2004 — 522 с.
6. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание / [Электронный ресурс] // Федеральная электронная медицинская библиотека: [сайт]. — URL: <https://femb.ru/record/pharmacopeia14> (дата обращения: 18.01.2023).
7. Исторические аспекты и перспективы развития российского фармацевтического рынка фитопрепаратов [Текст] / Е. Грибкова, Т. Пак, Д. Соболенко, М. Обивалина // International Independent Scientific Journal, 2020. — № 12-1(12). — С. 44-46.
8. К вопросу о применении фитотерапии в лечении гинекологических заболеваний (обзор) [Текст] / И.И. Тернинко, А.В. Лезина, Н.А. Снигирева, М.А. Романова // Современные достижения фармацевтической науки и практики: сб. науч. тр. / Витебск: Витебский государственный медицинский университет, 2019. — С. 115-117.
9. Коршикова Ю.И. Фитотерапия (по материалам лекций) [Текст] / Ю. И. Коршикова. — Москва: «Спутник+», 2016. — 479 с.
10. Крепкова Л. В. Некоторые аспекты токсикологического изучения лекарственных препаратов, созданных на основе лекарственного растительного сырья [Текст] / Л. В. Крепкова, В. В. Бортникова, Т. А. Сокольская // Фундаментальные исследования, 2013. — № 9-2. — С. 256-258.
11. Куркин В.А. Фармакогнозия: Учебник для студентов фармацевтических вузов [Текст] / В.А. Куркин. — Самара: Офорт, 2004. — 1239 с.
12. Лекарственные растения в ЛОР-практике: руководство по клинической фитотерапии [Текст] / В.Ф. Корсун, Е.В. Корсун, Г.В. Лавренова, Б.А. Султанбеков — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2019. — 303 с.
13. Минина С.А. Химия и технология фитопрепаратов [Текст] / С.А. Минина, Е.А. Каухова. — Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 560 с.
14. Турищев С.Н. Фитотерапия: учебное пособие для студ. мед. учебных заведений [Текст] / С.Н. Турищев. — Москва: Академия, 2003. — 304 с.
15. Удовиченко О.В. Сахарный диабет. Современное лечение [Текст] / О.В. Удовиченко. — Практическая медицина, 2022. — 80 с.
16. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация [Текст]: Федеральные клинические рекомендации по ведению больных. Стандарты ведения больных для врачей / Л.В. Адамян, Е.Н. Андреева, И.А. Аполихина и др. // Москва, 2013. — С. 65.
17. Фитотерапия в XXI веке: есть ли перспективы для использования? [Текст] // Медицинский совет. / Москва, 2016. — № 1. — С. 36-43.
18. Фитотерапия для детей. Травы жизни [Текст] / В.Ф. Корсун, Е.В. Корсун, М.А. Малышко, Н.А. Огренич. — Москва: Центрополиграф, 2019. — 225 с.

19. Фитотерапия при заболеваниях печени. Травы жизни [Текст] / В.Ф. Корсун, Т.Е. Трумпе, Е.В. Корсун и др. – Москва: Центрополиграф, 2019. – С. 383.
20. Фитотерапия против диабета. Травы жизни [Текст] / В.Ф. Корсун, Т.Е. Трумпе, Е.В. Корсун и др. – Москва: Центрополиграф, 2019. – С. 351.
21. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным регистра сахарного диабета на 01.01.2021 [Текст] / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова и др. // Сахарный диабет, 2021. – Т. 24. – № 3. – С. 204-221.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ. ФАРМАКОГНОЗИЯ И ФИТОТЕРАПИЯ»**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

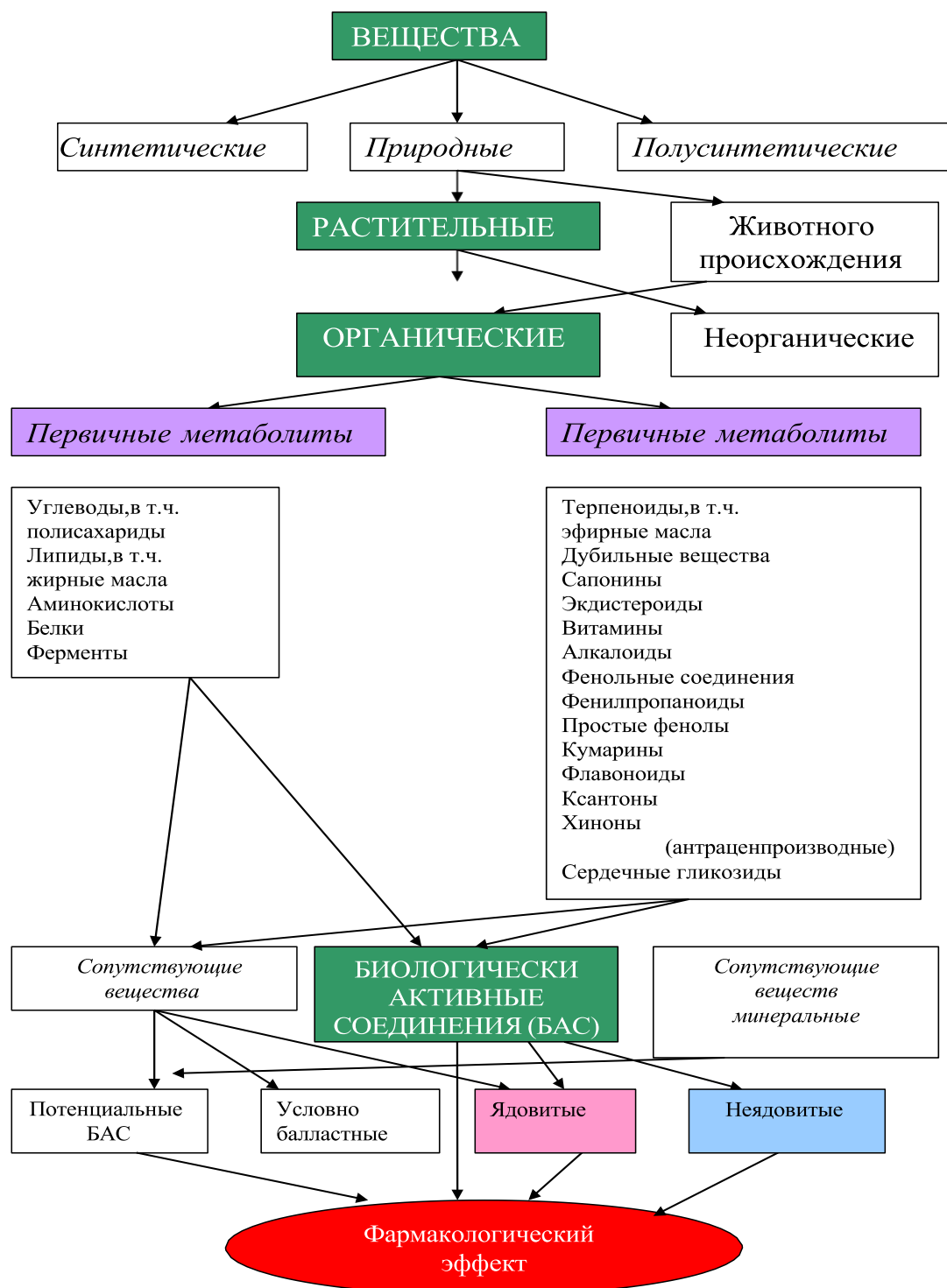
1. Беспалова, Н. В. Фармакогнозия с основами фитотерапии (МДК. 01. 01 "Лекарствоведение") : учебник / Н. В. Беспалова, А. Л. Пастушенков. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022. - 364 с. - Текст : непосредственный.
2. Жохова, Е. В. Фармакогнозия: учебник / Е. В. Жохова и др. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2024. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-6749-7. - Текст : непосредственный.
3. Самылина, И. А. Фармакогнозия: учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст : непосредственный.
4. Муравьёва, Д. А. Фармакогнозия: учебник для студ. фарм. вузов / Д. А. Муравьёва; И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - 4-е изд. - М. : Медицина, 2007. - 953 с.- Текст непосредственный.
5. Куркин, В. А. Фармакогнозия: учебник / В. А. Куркин ; ВУНМЦ МЗ РФ по непрерыв.мед.и фарм.образов., Самарский ГМУ. - Самара, 2004. - 1180 с. : ил. - Текст непосредственный.
6. Государственная фармакопея Российской федерации. XV издание. — Текст : электронный // ФЭМБ : [сайт]. – <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/> – Режим доступа: свободный.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 060108 (040500) – Фармация. В 3-х томах. Том 1 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 192 с. — ISBN 978-5-9704-1576-4. — Текст непосредственный.
2. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 060108 (040500) – Фармация. В 3-х томах. Том 2 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 384 с. — ISBN 978-5-9704-1578-8. — Текст непосредственный.
3. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 060108 (040500) – Фармация. В 3-х томах. Том 3 / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 488 с. — ISBN 978-5-9704-1578-8. — Текст непосредственный.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**  
**Приложение 1**

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ И ИХ РОЛЬ  
В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ**





**Приложение 2**

**Перечень сборов, включенных в  
Государственный Реестр лекарственных средств  
(по сост. на 01.01.2023 г)**

Торговое название (МНН)	Фармакологическое действие	Форма выпуска	Рег. номер
Арфазетин-Э	гипогликемическое	Пакетики бумажные ламинированные 2.5г, пакеты бумажные, пакеты полимерные по 20, 50, 75, 100г, фильтр пакетики по 2,5г.	ЛС-000128
Бруснивер- Т	Настой и отвар обладают противомикробным (в отношении кишечной палочки, стафилококка, синегнойной палочки, протей и других микроорганизмов), противовоспалительным, диуретическим действием.	Фильтр пакетики 2г	ЛС-001483
Витаминный сбор №2	Поливитаминное средство растительного происхождения	Пачки картонные 100г	Р N001432/01
Гипертоплант (Гнафалин)	Спазмолитическое, сосудорасширяющее, диуретическое, кардиотоническое	Измельченный сбор по 30,40, 50 и 100 г в пачке картонной с внутренним бумажным пакетом	Р N003823/01
Грудной сбор (Фитопекто) №1	Отхаркивающее, противовоспалительное	Пачки картонные 35, 50, 75, 100г	77/157/2
Грудной сбор (Фитопектол) №2	Отхаркивающее, противовоспалительное	Пакеты полипропиленовые 25г, пачки картонные 35, 50, 75, 100 г	77/157/3
Грудной сбор (Фитопекто) №3	Отхаркивающее, противовоспалительное	Пачки картонные 100г	79/1041/7
Грудной сбор №4	Отхаркивающее, противовоспалительное	Фильтр пакетики 2г, пакеты бумажные 50г	ЛС-001625
Ингафитол №1 (Сбор для ингаляций)	Противомикробное и противовоспалительное действие	Измельченный сбор по 30, 50 и 75 г в пачке картонной с внутренним бумажным пакетом	ЛС-001497
Ингафитол №2 (Сбор для ингаляций)	Противомикробное и противовоспалительное действие	Измельченный сбор по 30, 35, 40, 50, 75 и 100 г в пачке картонной с внутренним бумажным пакетом	ЛСР-000176/08

Желудочный сбор №3	Повышающее аппетит желчегонное, спазмолитическое, противорвотное,	Пачки картонные 75, 100г	77/629/2
Желудочно-кишечный сбор (Фитогастрол)	Желчегонное, спазмолитическое, противовоспалительное	Пакеты бумажные, пакеты полимерные по 50г, фильтр пакетики по 2г.	ЛС-002730
Желчегонный сбор (Фитогепатол) №2	Желчегонное, спазмолитическое	Пакеты бумажные 100г	ЛС-001781
Желчегонный сбор №3	Желчегонное, спазмолитическое	Пакеты бумажные, пакеты полимерные по 50, фильтр пакетики по 2г.	ЛС-002088
Мочегонный сбор (Фитонефрол) №2	Диуретическое, противомикробное, противовоспалительное	Пакеты бумажные 75, 100г	77/157/6
Отхаркивающий сбор	Отхаркивающее, бронхолитическое и противовоспалительное действие. Оказывает седативный эффект	Пакеты бумажные по 50 г	ЛП-001196
Проктофитол (Противогеморроидальный сбор)	Слабительное, спазмолитическое, гемостатическое	Измельченный сбор по 30, 50 и 100 г в пачках с внутренним пакетом	ЛС-002146
Сальваром (Сбор для ингаляций №1)	Противомикробное и противовоспалительное действие	Измельченный сбор по 20, 30, 40, 50 и 100 г в пачке картонной с внутренним бумажным пакетом	Р N000273/01
Сбор слабительный №1	Слабительное	Пачки картонные 75, 100г	71/946/26
Сбор слабительный №2	Слабительное	Пачки картонные по 50 г с внутренним бумажным пакетом	ЛСР-003642/10
Сбор успокоительный (Фитоседан) №2	Седативное	Пакеты бумажные 75г	ЛС-002066
Сбор успокоительный (Фитоседан) №3	Седативное	Фильтр пакетики по 2г, пакеты бумажные 50г.	ЛС-002196
Урологический сбор	Диуретическое, противовоспалительное	Фильтр пакетики по 2г, пакеты бумажные 75, 100г.	Р N001552/01
Элекасол	Антисептическое, противовоспалительное местное	Фильтр пакетики по 2г, пакеты бумажные 50г.	ЛС-001678

### Приложение 3

**Примерное содержание количества лекарственного сырья  
в граммах в 1 столовой ложке**

**(в одной чайной ложке - в 3 раза меньше)**

**ТРАВЫ**

Наименование	масса, г
горца почечуйного	10
горца птичьего	5
душицы	5
зверобоя	6,5
полыни горькой	5
пастушьей сумки	5
сушеницы топяной	5
тысячелистника	7,5
фиалки трехцветной	5
хвоща полевого	5
череды трехраздельной	3,5
чистотела	5
шалфея	5
яснотки	5

**КОРА**

дуба	10
крушины	10
калины	10
черемухи	10

**ПОДЗЕМНЫЕ ОРГАНЫ**

алтея	3
валерианы	8
девясила	10
кровохлебки	10
одуванчика	
синюхи	
солодки	
щавеля конского	

#### Приложение 4

#### Возможные побочные действия и противопоказания к применению некоторых лекарственных растений

<b>растения</b>	<b>возможные побочные действия</b>	<b>противопоказания к применению</b>
Адонис весенний	диспепсические явления	индивидуальная непереносимость
Аир болотный	учащение стула	повышенная секреция желудка
Алоэ древовидное	угнетение перистальтики, воспаление толстого кишечника, прилив крови к органам малого таза	заболевания печени и желчного пузыря, маточные и геморроидальные кровотечения, большие сроки беременности (более 7 месяцев), цистит
Анис обыкновенный	фото- и контактный дерматит	индивидуальная непереносимость
Аралия маньчжурская	нарушение ночного сна	гипертония, бессонница, повышенная нервная возбудимость, эпилепсия
Арника горная	озноб, одышка, тошнота, запор, рвота, нарушения функций сердечно-сосудистой системы, повышенное потоотделение	индивидуальная непереносимость
Арония черноплодная	изменения реологических свойств крови	повышенная свертываемость крови; гиперацидный гастрит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки; артериальная гипотензия
Багульник болотный	Воспаление слизистой оболочки ЖКТ, при передозировке – возбуждение или угнетение ЦНС, общая слабость, сонливость, тошнота, рвота, усиление потоотделения, понижение артериального давления, тахикардия	не назначать детям до 14 лет (ядовитое растение)
Береза	при длительном применении раздражение почечной паренхимы, березовый деготь может вызывать аллергические реакции на коже	острые воспалительные процессы почек
Бессмертник песчаный	повышение кровяного давления, кумулятивные свойства	итерационная желтуха
Боярышник	большие дозы вызывают замедление пульса и угнетение нервной системы	индивидуальная непереносимость
Брусника	в больших количествах и при длительном применении брусника вызывает тошноту, рвоту	язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки
Валериана лекарственная	при длительном применении угнетение деятельности органов пищеварения, головная боль, тошнота, возбужденное состояние и нарушение деятельности сердца, тахикардия, снижение работоспособности, нарушение функций ЖКТ, полиурия, обострение аллергических заболеваний	Индивидуальная непереносимость

Василек синий	возможна кумуляция циановых соединений	Индивидуальная непереносимость
Горцы	Изменения реологических свойств крови	тромбофлебит и склонность к нему, обострение заболеваний почек
Девясил высокий	дерматит	заболевания почек и беременность
Донник лекарственный	изменение почечной паренхимы, тошнота, рвота, сонливое состояние, головокружение, головные боли, кровоизлияния (под кожу, в мышцы, внутренние органы)	склонность к брадикардии
Дуб	при длительном полоскании рта отваром наблюдается снижение обоняния, при приеме внутрь отвара в больших дозах возможна рвота	индивидуальная непереносимость, не рекомендуется назначать детям внутрь
Душица обыкновенная	при длительном (много лет) применении может вызвать бесплодие, сильное возбуждение перистальтики кишечника, угнетение потенции, повышение артериального давления, повышение секреции желудочного сока	беременность
Женьшень	бессонница, головные боли, боли в области сердца, снижение половой потенции при применении в больших дозах	жаркое время года, острые инфекционные заболевания, гипертония, кровотечения различной этиологии, склеротические изменения сосудов сердца и головного мозга
Жостер слабительный	раздражает слизистую оболочку пищеварительного тракта, тошнота и рвота	индивидуальная непереносимость
Заманиха высокая	-	гипертоническая болезнь, индивидуальная непереносимость
Зверобой	при длительном применении вызывает сужение кровеносных сосудов, повышение артериального давления и снижение половой потенции, вызывает бесплодие, фотодерматиты	индивидуальная непереносимость, гипертония, повышенная температура тела
Земляника лесная	аллергические реакции	гиперацидный гастрит, язвенная болезнь, склонность к аллергии
Золотой корень (родиола розовая)	бессонница, головные боли, повышенная раздражительность	резко выраженные симптомы нервных заболеваний, гипертонические кризы, лихорадящие состояния, атеросклероз, гипотония, вызванная вегетативно-сосудистой дистонией
Калина обыкновенная	-	подагра и болезни почек

Кассия	раздражение слизистых оболочек ЖКТ, тошнота и рвота, колики в области живота	индивидуальная непереносимость
Крапива двудомная	Повышение свертываемости крови, повышение протромбина в крови	повышенная свертываемость крови, поликистоз и полипы матки, гипертония и атеросклероз
Красный стручковый перец	раздражающее действие на слизистые	обострение заболеваний ЖКТ: язва желудка, гастрит, энтерит, воспалительные процессы ЖКТ
Крестовник	при передозировке наблюдается сухость во рту, усиление сердцебиения	глаукома, органические заболевания сердечно-сосудистой системы, печени и почек
Кровохлебка лекарственная	-	беременность
Крушина ломкая	тошнота, рвота, привыкание	вторая половина беременности
Кукурузные рыльца	повышение свертываемости крови	повышение содержания протромбина в крови, тромбофлебиты
Ламинария	при длительном применении - остеопороз	нефрит, геморрагический диатез и заболевания, при которых противопоказаны препараты йода, фурункулез, угревая сыпь, туберкулез легких, беременность, крапивница, хронический ринит
Ландыш майский	при передозировке - тошнота, рвота, диарея, аритмия, желудочковая тахикардия, мышечная слабость, аллергические реакции, повышенная возбудимость, нарушение зрения и цветового восприятия (список В)	резкие органические изменения сердца и сосудов, острый эндокардит и резко выраженный кардиосклероз
Левзея сафлорвидная	-	гипертония и заболевания глазного дна
Лен обыкновенный	диспепсические явления	холецистит, гепатит, острые нарушения функции кишечника (понос)
Лимонник китайский	при передозировке перевозбуждение нервной и сердечно-сосудистой системы	повышенная возбудимость, гипертония, выраженные нарушения сердечной деятельности
Малина	аллергические реакции	склонность к почечнокаменной болезни, хронические запоры
Марена красильная	раздражение слизистой оболочки желудка, повышение секреции желудочного сока	гломерулонефрит, язвенная болезнь, гиперацидный гастрит, выраженная почечная недостаточность
Можжевельник обыкновенный	раздражение паренхимы почек	острые воспалительные заболевания почек (цистит, нефрит), беременность
Мята перечная	большие дозы могут вызвать бесплодие, понижение секреции желудочного сока	бесплодие, антральный гастрит



Наперстянка	при длительном применении и передозировке наблюдается резкое замедление частоты сердечных сокращений (меньше 60 ударов в минуту), уменьшение диуреза, нарушение сердечной деятельности	брадикардия, стенокардия и нарушение проводимости в сердечной мышце
Облепиха кувшиновидная	-	острый холецистит, панкреатит, склонность к диарее
Папоротник мужской	тошнота, рвота, диарея, головокружение, головная боль, ослабление сердечной деятельности	сердечно-сосудистая недостаточность, заболевания печени, почек, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, острые желудочно-кишечные заболевания, резкое истощение, активный туберкулез, гипотония, беременность
Пассифлора инкарната	-	стенокардия покоя, инфаркт миокарда, атеросклероз сосудов мозга и сердца
Пастушья сумка	повышение содержания протромбина в крови	тромбофлебиты, динамические нарушения мозгового кровообращения
Пастернак полевой	фотодерматит	индивидуальная непереносимость
Петрушка	-	беременность
Пижма обыкновенная	тошнота, рвота, слабость, повышение артериального давления, усиление секреции желудочного сока	беременность, дети до 7 лет
Пион уклоняющийся	при передозировке – сильное раздражение слизистой желудка; угнетающее действие на ЦНС, проявляющееся в виде вялости, апатии, сонливости, понижения артериального давления	Индивидуальная непереносимость
Подорожник большой	повышение рН желудочного сока	повышенная секреция желудочного сока, гиперацидный гастрит
Подofil	-	изменения со стороны крови, дегенеративные изменения со стороны печени
Полынь горькая	судороги, галлюцинации при длительном применении, тошнота, кровотечение	беременность, язвенная болезнь, желтуха
Почечный чай	увеличивается потребление воды	индивидуальная непереносимость
Пустырник	понижение артериального кровяного давления	понижение артериального кровяного давления
Ревень тангутский	окрашивание мочи, молока и пота в желтый цвет, геморроидальные кровотечения, коликообразные боли в животе, усиление прилива крови к органам малого таза, привыкание к слабительному действию препарата	острый гастрит, аппендицит, холецистит, перитонит, непроходимость кишечника, кровотечения ЖКТ, подагра, оксалатурия, геморрой, беременность

Ромашка аптечная	эфирное масло может вызвать головную боль и общую слабость, в больших дозах вызывает рвоту	индивидуальная непереносимость
Смородина черная	повышение свертываемости крови	склонность к тромбозам, постинфарктный период
Сосна обыкновенная	-	гломерулонефрит, гепатит, беременность, при применении скипидара - заболевания почек и печени
Солодка голая	повышение артериального давления, задержка жидкости, ослабление либидо, гипотрихоз	органические нарушения сердца и паренхимных тканей, гипертония, остеопороз
Спорынья	спазм мускулатуры матки	беременность
Термопсис ланцетный	при передозировке – жжение во рту, слюнотечение, тошнота, учащенное глубокое дыхание, головокружение, общее возбуждение	кровохарканье, заболевания крови, гастрит
Толокнянка обыкновенная	тошнота, рвота, диарея, не принимать долго (более 1 месяца)	острые заболевания ЖКТ
Тыква	в больших количествах вызывает тошноту и сильную рвоту	Индивидуальная непереносимость
Тысячелистник	при длительном применении головокружение, диарея, тошнота, аллергические реакции на коже	индивидуальная непереносимость
Укроп огородный	-	беременность
Фиалка	при длительном применении - рвота, диарея, аллергические реакции на коже	индивидуальная непереносимость
Хвощ полевой	при длительном применении - раздражение паренхимы почек, боли в области почек и мочевого пузыря, гематурия	острые заболевания почек
Хмель обыкновенный	тошнота, рвота, боль в области живота, головная боль, чувство общей усталости	индивидуальная непереносимость
Чабрец	-	резко выраженный кардиосклероз, атеросклероз сосудов головного мозга, мерцательная аритмия, прединфарктное и постинфарктное состояние, обострение заболеваний печени и почек, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, беременность
Чага	задержка жидкости в тканях	склонность к отекам
Чай китайский	повышенная возбудимость	Сердечные заболевания, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, неврозы

Черемуха обыкновенная	осторожно назначать детям из-за содержания синильной кислоты, при отравлениях наблюдается общая слабость, чувство першения в горле, головная боль и боли в области живота, тошнота, рвота	Индивидуальная непереносимость
Чеснок посевной	раздражение слизистой ЖКТ	эпилепсия, беременность, нефрит, гиперацидный гастрит
Чистотел большой	длительное применение вызывает тошноту, рвоту, диарею, боли в области живота, угнетение сердечно-сосудистой системы и ЦНС, падение артериального давления, угнетение дыхательного центра	эпилепсия, бронхиальная астма, стенокардия
Шалфей лекарственный	-	склонность к почечно-каменной болезни, в период кормления грудью
Шиповник	разрушение зубной эмали	индивидуальная непереносимость
Щавель конский	-	заболевания почек
Элеутерококк колючий	-	инфекционные заболевания, атеросклероз, заболевания ЦНС, гипертония, бессонница
Эфедра	-	гипертония, атеросклероз, тяжелые формы органических заболеваний сердца, печени и почек, бессонница

## Приложение 5

### ГОМЕОПАТИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

#### АНГИН-ХЕЛЬ (ANGIN-HEEL)

Состав и форма выпуска. Таблетки, в упаковке 50 шт.

1 таблетка содержит:

Hydrargyrum bicusanatum (Гидраргирум бицианатум) D8	30 мг
Phytolacca americana (Фитолякка американа) D4	30 мг
Apis mellifica (Апис меллифика) D4	30 мг
Arnica montana (Арника монтана) D4	30 мг
Hepar sulfuris (Гепар сульфурис) D6	60 мг
Atropa bella-donna (Атропа белладонна) D4	60 мг

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Обладает противовоспалительным и жаропонижающим действием.

**Показания.** Острый и хронический тонзиллит

**Производитель.** HEEL, Германия.

#### АФЛУБИН (AFLUBIN)

В 100 мл препарата содержится:

Gentiana (Генциана) D1	1 мл
Aconitum (Аконитум), D6	10 мл
Bryonia (Бришшия) D6	10 мл
Ferrum phosphoricum (Феррум фосфорйкум) D12	10 мл
Acidum sarcolacticum (Ацидум сарколактикум) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый (этанол) 43% (по массе) 59 мл.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатическое лекарственное средство

**Показания.** В комплексном лечении гриппа, парагриппозных и острых респираторных заболеваний с целью облегчения симптомов указанных заболеваний, а также для их профилактики как плановой, так и экстренной при лечении воспалительных и ревматических заболеваний, сопровождающихся суставным болевым синдромом.

**Производитель.** Richard Bittner GmbH (Австрия)

### **БЕРБЕРИС ГОММАКОРД(BERBERIS-HOMACCORD)**

На 100 г:

Berberis vulgaris (Берберис вульгарис) D2	0,4 г
Berberis vulgaris (Берберис вульгарис) D10	0,4 г
Berberis vulgaris (Берберис вульгарис) D30	0,4 г
Berberis vulgaris (Берберис вульгарис) D200	0,4 г
Citrullus colocynthis (Цитруллюс колоцинтис) D2	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитруллюс колоцинтис) D10	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитруллюс колоцинтис) D30	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитруллюс колоцинтис) D200	0,3 г
Veratrum album (Вератрум альбум) D3	0,3 г
Veratrum album (Вератрум альбум) D10	0,3 г
Veratrum album (Вератрум альбум) D30	0,3 г
Veratrum album (Вератрум альбум) D200	0,3 г

Вспомогательные компоненты: этанол (спирт этиловый) 96 % (об.), вода очищенная.

Содержание этанола (спирта этилового) в препарате около 35 % (объемных).

**Фармакологическое действие.** Регуляция тонуса моче— и желчевыводящих путей. Обладает противовоспалительной, антисептической, обезболивающей и вяжущей активностью.

**Показания.** Спастические состояния моче— и желчевыводящих путей на фоне воспалительных заболеваний (в комплексной терапии)

**Производитель:** BIOLOGISCHE HEILMITTEL HEEL GMBH Германия

### **БИОЛАЙН ПРОСТЕЙТ (BIOLINE PROSTATE)**

Состав и форма выпуска.

1 таблетка содержит:

Chimaphila umbellata D4

Clematis erecta D4

Sabal serrulate D4, D12, D30

Solidago virgaurea D6

Sulfur D6

**Фармакологическое действие.** Иммуностимулирующее, адаптогенное.

**Показания.** Заболевания предстательной железы (простатит, гипертрофия предстательной железы) и мочевого пузыря; нарушения мочеиспускания.

**Производитель:** Walsh Enterprises, Inc.

### **БИОЛАЙН СТОП СМОУКИН (BIOLINE STOP SMOKING)**

Состав и форма выпуска. Таблетки, в упаковке 50 шт.

1 таблетка содержит:

Daphne indica D6

Plantago major D6

Cinchona officinalis D6, D12, D30

Lobelia inflata D6

Nux vomica D6, D12, D30

Staphysagria D6

Calcarea phosphorica D12

Ignatia amara D12

**Фармакологическое действие.** Иммуностимулирующее, адаптогенное.

**Показания.** Никотиновая зависимость, сопровождающаяся симптомами раздражительности, нервного напряжения, кашля, одышки и др. проявлениями табакозависимости.

**Производитель:** Walsh Enterprises, Inc.

### **БРОНХЛИС-ХЕЛЬ (BRONCHAUS - HEL)**

На 1 таблетку:

Atropa bella-donna D4	30 мг
-----------------------	-------

Lobaria pulmonaria D4	30 мг
-----------------------	-------

Kalium stibyltartaricum D4	30 мг
----------------------------	-------

Kreosotum D5	30 мг
--------------	-------

Psychotria ipecacuanha D4	30 мг
---------------------------	-------

Lobelia inflata D4	30 мг
--------------------	-------

Bryonia D4	60 мг
------------	-------

Hyoscyamus niger D4	60 мг
---------------------	-------

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактозы моногидрат до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Показания.** Острый и хронический бронхит, в т.ч. катаральный бронхит курильщика.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ВАЛЕРИАНАХЕЛЬ (VALERIANAHEEL)**

Состав и форма выпуска.

Valeriana officinalis (Валериана официналис)	0,65 г
Humulus lupulus (Хумулус люпулус)	0,5 г
Crataegus (Кратегус)	0,5 г
Hypericum perforatum (Гиперикум перфоратум) D1	5 г
Melissa officinalis (Мелисса официналис)	0,3 г
Chamomilla recutita (Камомила рекутита)	0,2 г
Avena sativa (Авена сатива)	0,2 г
Acidum picrinicum (Ацидум пикриникум) D5	10 г
Kalium bromatum (Калиум броматум) D1	1 г
Ammonium bromatum (Аммоний броматум) D1	1 г
Natrium bromatum (Натрий броматум) D1	1 г

Вспомогательное вещество: этанола (спирт этиловый) около 60 % (объемных).

**Показания.** Состояние нервного возбуждения, беспокойства, нарушения сна, климактерический невроз.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ВЕНЗА (VENSA)**

В 100 мл препарата содержится:

Aesculus hippocastanum (Aesculus) (эскулюс гиппокастанум) (эскулюс)) D1	15 мл
Carduus marianum (Carduus) (кардуус марианум (кардуус)) D6	10 мл
Hamamelis virginiana (Hamamelis) (гамамелис виргиниана (гамамелис)) D6	10 мл
Pulsatilla pratensis (Pulsatilla) (пулсатилла пратенсис (пулсатилла)) D12	10 мл
Lachesis mutus (Lachesis) (лахезис мутус (лахезис)) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый 43% (по массе) 38,1 мл, вода очищенная 6,9 мл.

**Фармакологическое действие.** Протипошн целительное, противоотечное, венотонизирующее, анальгезирующее. Схрупкость и проницаемость капилляров, улучшает микроциркуляцию.

**Показания.** В комплексной терапии заболеваний вен (варикозное расширение вен, варикозные узлы, флебит, геморрой), варикозной экземе.

**Производитель:** Richard Bittner GmbH (Австрия)

### **ВЕРТИГОХЕЛЬ (VERTIGOHEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Anamirta cocculus (Cocculus) (анамирта коккулюс (коккулюс)) D4	210 мг
Conium maculatum (Conium) (кониум макулятум (кониум)) D3	30 мг
Ambra grisea (Ambra) (амбра гризеа (амбра)) D6	30 мг
Petroleum rectificatum (петролеум ректификатум) D8	30 мг

Вспомогательные компоненты: магния стеарат 1,5 мг, лактоза до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Головокружение различной этиологии (особенно в результате атеросклероза). Синдром Меньера.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ВИБУРКОЛ (VIBURCOL)**

Состав и форма выпуска. Масса суппозитория 1,1 г

На 1 суппозиторий:

Chamomilla recutita (Хамомилла рекутита) D1	1,1 мг
Atropa bella-donna (Атропа белладонна) D2	1,1 мг
Solanum dulcamara (Солянум дулькамара) D4	1,1 мг
Plantago major (Плантаго майор) D3	1,1 мг
Pulsatilla pratensis (Пульсатилла пратенсис) D2	2,2 мг
Calcium carbonicum Hahnemannii (Кальций карбоникум Ганеманни) D8	4,4 мг

Вспомогательное вещество: жир твердый\* 1089,0 мг.

\* смесь триглицеридов, диглицеридов и моноглицеридов растительного происхождения.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** В педиатрии: состояний возбуждения с лихорадкой или без нее; в качестве симптоматической терапии неосложненных инфекционных заболеваний.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ВОКАРА (VOCARA)**

Состав и форма выпуска. Капли для приёма внутрь во флаконах с капельным дозатором по 20, 30 и 50, и 100 мл.

100 мл капель содержат:

Salvia D1	7 мл
Belladonna D6	10 мл
PhytolaccaLX'	10 мл
LachesisD12	10 мл
Mercurius solubilisH. D12	10 мл

Вспомогательное вещество: этиловый спирт 43% по массе.

**Фармакологическое действие.** Противовоспалительное, антисептической иммуностимулирующее, дезинтоксикационное.

**Показания.** В комплексной терапии тонзиллита, ангины, фарингиту лимфаденита, стоматита, гингивита.

**Производитель:** Richard Bittner GmbH (Австрия)

### **ГАЛИУМ-ХЕЛЬ (GALIUM - HEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г:

Galium aparine (Галиум апарине) D3	4 г
Galium mollugo (Галиум моллуго) D3	4 г
Sedum acre (Седум акре) D3	5 г
Sempervivum tectorum (Семпервивум текторум) D4	5 г
Clematis recta (Клематис ректа) D4	5 г
Thuja occidentalis (Туя окциденталис) D3	5 г
Caltha palustris (Кальта палюстрис) D3	5 г
Ononis spinosa (Ононис спиноза) D4	5 г
Juniperus communis (Юниперус коммунис) D4	5 г
Hedera helix (Хедера хеликс) D4	5 г
Betula alba (Бетуля альба) D2	5 г

Saponaria officinalis (Сапонария официналис) D4	5 г
Echinacea (Эхинацея) D5	5 г
Calcium fluoratum (Кальций флюоратум) D8	5 г
Phosphorus (Фосфорус) D8	5 г
Aurum metallicum (Аурум металликум) D10	5 г
Argentum metallicum (Аргентум металликум) D8	5 г
Apis mellifica (Апис меллифика) D12	5 г
Acidum nitricum (Ацидум нитрикум) D6	5 г
Pyrogenium - Nosode (Пирогениум-нозод) D6	5 г
Urtica urens (Уртика уренс) D3	2 г

Вспомогательное вещество: этанол(спирт этиловый) около 35 % (объемных).

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат! Активирует дезинтоксикационные функции клеточных ферментных систем, дренажные процессы и функции соединительной ткани. Препарат может замедлить развитие фаз новообразований или вызвать регрессивную викариацию путем выведения гомотоксинов из определенных участков организма.

**Показания.** Активация неспецифического иммунитета. Предопухолевые заболевания.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ГАЛСТЕНА (GALSTENA)

Состав и форма выпуска.

В 100 мл препарата содержится:

Carduus marianus (Carduus) (кардуус марианум) D1	2 мл
Taraxacum officinale (Taraxacum), (тараксакум официнале) D6	10 мл
Chelidonium majus (Chelidonium) (хелидонииум майус) D6	10 мл
Natrium sulfuricum (натриум сульфурикум) D12	10 мл
Phosphorus (фосфорус) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый (этанол) - 43% по массе 58 мл.

**Фармакологическое действие.** Гепатопротективное, желчегонное, дезинтоксикационное, холеретическое, антихолестатическое, метаболическое.

**Показания.** В комплексной терапии острых и хронических заболеваний печени, желчного пузыря и хронического панкреатита.

**Производитель:** Richard Bittner GmbH (Австрия)

### ГАСТРИКУМЕЛЬ (GASTRICUMEEL)

Состав и форма выпуска.

Состав (на 1 таблетку):

Argentum nitricum (Аргентум нитрикум) D6	30 мг
Acidum arsenicosum (Ацидум арсеникозум) D6	30 мг
Pulsatilla pratensis (Пульсатилла пратенсис) D4	60 мг
Strychnos nux-vomica (Стрихнос нукс-вомика) D4	60 мг
Carbo vegetabilis (Карбо вегетабилис) D6	60 мг



*Stibium sulfuratum nigrum* (Стибиум сульфуратум нигрум) D6 60 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактозы моногидрат до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Оказывает спазмолитическое и успокаивающее действие.

**Показания.** Острый и хронический гастриты, изжога, метеоризм.

**Производитель:** HEEL. Германия.

### **ГЕПАР КОМПОЗИТУМ (HEPARCOMPOSITUM)**

Состав и форма выпуска. На 1 ампулу 2,2 мл (=2,2 г):

Hepar suis D8	22 МКЛ
Cyanocobalaminum D4	22 МКЛ
Duodenum suis D10	22 МКЛ
Thymus suis D10	22 МКЛ
Colon suis D10	22 МКЛ
Vesica fellea suis D10	22 МКЛ
Pankreas suis D10	22 МКЛ
Cinchona pubescens D4	22 МКЛ
Lycopodium clavatum D4	22 МКЛ
Chelidonium majus D4	22 МКЛ
Silybum marianum D3	22 МКЛ
Histaminum D10	22 МКЛ
Sulfur D13	22 МКЛ
Avena sativa D6	22 МКЛ
Fel tauri D8	22 МКЛ
Natrium diethyloxalaceticum D10	22 МКЛ
Acidum $\alpha$ -ketoglutaricum D10	22 МКЛ
Acidum malicum D10	22 МКЛ
Acidum fumaricum D10	22 МКЛ
Acidum thioticum D8	22 МКЛ
Acidum oroticum monohydricum D6	22 МКЛ
Cholesterolum D10	22 МКЛ
Calcium carbonicum Hahnemanni D28	22 МКЛ
Taraxacum officinale D4	22 МКЛ
Cynara scolymus D6	22 МКЛ
Veratrum album D4	22 МКЛ

Вспомогательные компоненты: вода для инъекций, натрия хлорид для установления изотонии.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Активирует дезинтоксикационную функцию печени. Оказывает специфическое комплексное воздействие на гепатоциты.

**Показания.** Острые и хронические заболевания печени и желчного пузыря: гепатит, гепатоз, токсические повреждения печени, холангит, холецистит. В составе комбинированной терапии при дерматозах и дерматитах различной этиологии токсической экзантеме, нейродермите, гиперхолестеринемии.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ГИНЕКОХЕЛЬ (GYNECOHEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г препарата:

<i>Apis mellifica</i> (апис меллика) D4	10 г
<i>Ammonium bromatum</i> (аммониум броматум) D4	10 г
<i>Lilium lancifolium</i> (лилиум ланцифолиум) D4	10 г
<i>Aurum iodatum</i> (аурум йодатум (аурум иодатум)) D12	10 г
<i>Crabro vespa</i> (крабро веспа) D4	10 г

<i>Helonias dioica</i> (хелониас диоика) D4	10 г
<i>Palladium metallicum</i> (палладиум металликум) D12	10 г
<i>Platinum metallicum</i> (платинум металликум) D12	10 г
<i>Naja Naja</i> (ная ная) D12	10 г
<i>Melilotus officinalis</i> (мелилотус официналис) D3	5 г
<i>Viburnum opulus</i> (вибурнум опулюс) D2	5 г

Вспомогательное вещество: этанола около 35 % (объемные).

**Фармакологическое действие.** Противовоспалительное. Способствует нормализации функций половых органов у женщин.

**Показания.** Инфекционно — воспалительные заболевания женских половых органов (аднексит, оофорит, сальпингит, параметрит, миометрит, кольпит); нарушения менструального цикла (дисменорея, аменорея, полименорея и др.); первичное и вторичное бесплодие (в составе комплексной терапии).

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ГОРМЕЛЬ СН (HORMEEL SN)

Состав и форма выпуска.

На 100 г препарата:

<i>Seria officinalis</i> (Сепия официналис) D6	5 г
<i>Calcium carbonicum Hahnemannii</i> (Кальций карбоникум Ганеманни) D8	10 г
<i>Acidum nitricum</i> (Ацидум нитрикум) D4	5 г
<i>Conyza canadensis</i> (Кониза канаденсис) D3	5 г
<i>Viburnum opulus</i> (Вибурнум опулюс) D3	5 г
<i>Pulsatilla pratensis</i> (Пульсатилла пратенсис) D4	5 г
<i>Cyclamen purpurascens</i> (Цикламен пурпуресценс) D4	5 г
<i>Strychnos ignatii</i> (Стрихнос игнации) D6	5 г
<i>Aquilegia vulgaris</i> (Аквилегия вульгарис) D4	10 г
<i>Origanum majorana</i> (Ориганум майорана) D4	10 г
<i>Myristica fragrans</i> (Миристика фрагранс) D6	10 г

Вспомогательные вещества: этанол (спирт этиловый) 96% (об.), вода очищенная.

Содержание этанола в препарате около 35% (по объему).

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Оказывает комплексное стимулирующее воздействие на железы внутренней секреции.

**Показания.** Функциональные нарушения менструального цикла. Бесплодие (в составе комплексной терапии), Нарушения функции эндокринной системы.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ДИСКУС КОМПОЗИТУМ(DISCUSCOMPOSITUM)

Состав и форма выпуска. На 1 ампулу 2,2 мл (=2,2 г)

Discus intervertebralis suis (Дискус интервертебралис суис) D8	22 мкл
Acidum ascorbicum (Ацидум аскорбикум) D6	22 мкл
Thiaminum hydrochloricum (Тиаминум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Natrium riboflavinum phosphoricum (Натриум рибофлавинум фосфорикум) D6	22 мкл
Pyridoxinum hydrochloricum (Пиридоксинум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Nicotinamidum (Никотинамидум) D6	22 мкл
Funiculus umbilicalis suis (Фуникулюс умбиликалис суис) D10	22 мкл
Cartilago suis (Картиляго суис) D8	22 мкл
Medulla ossis suis (Медулла оссис суис) D10	22 мкл
Embryo totalis suis (Эмбрио тоталис суис) D10	22 мкл
Suprarenalis glandula suis (Супрареналис гландула суис) D10	22 мкл
Pulsatilla pratensis (Пульсатилла пратенсис) D6	22 мкл
Hydrargyrum oxydatum rubrum (Гидраргирум оксидатум рубрум) D10	22 мкл
Sulfur (Сульфур) D28	22 мкл
Cimicifuga racemosa (Цимицифуга рацемоза) D4	22 мкл
Ledum palustre (Ледум палюстре) D4	22 мкл
Pseudognaphalium obtusifolium (Псеудогнафалиум обгусифолиум) D3	22 мкл
Citrullus colocynthis (Цитруллус колоцинтис) D4	22 мкл
Secale comutum (Секале корнутум) D6	22 мкл
Argentum metallicum (Аргентум металликум) D10	22 мкл
Zincum metallicum (Цинкум металликум) D10	22 мкл
Cuprum aceticum (Купрум ацетикум) D6	22 мкл
Aesculus hippocastanum (Эскулюс гиппокаштанум) D6	22 мкл
Medorrhinum (Медоринум) D18	22 мкл
Ranunculus bulbosus (Ранункулюс бульбосус) D4	22 мкл
Ammonium chloratum (Аммониум хлоратум) D8	22 мкл
Cinchona pubescens (Цинхона пубесценс) D4	22 мкл
Kalium carbonicum (Калиум карбоникум) D6	22 мкл
Sepia officinalis (Сепия оффициналис) D10	22 мкл
Acidum picricum (Ацидум пикриникум) D6	22 мкл
Berberis vulgaris (Берберис вульгарис) D4	22 мкл
Acidum silicicum (Ацидум силицикум) D6	22 мкл
Calcium phosphoricum (Кальциум фосфорикум) D10	22 мкл
Acidum DL-alpha-liponicum (Ацидум ДЛ-альфа-липоникум) D8	22 мкл
Natrium diethyloxalaceticum (Натриум диэтилоксалацетикум) D6	22 мкл
Nadidum (Надидум) D6	22 мкл
Coenzym A (Коэнзим А) D10	22 мкл

Вспомогательные компоненты: вода для инъекций 1368,0 мг, натрия хлорид для установления изотонии.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический; комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Остеохондроз, Болезни суставов (хронические артриты и артрозы), вертеброгенные невралгии.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ДИСМЕНОРМ (DYSMENORM)

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Vitex agnus castus (Agnus castus)	125 мг
Pulsatilla pratensis (Pulsatilla) D3	25 мг
Rosmarinus officinalis D2	25 мг
Apis mellifica (Apis) D3	25 мг

Вспомогательные компоненты:

лактозы моногидрат - 164 мг, крахмал пшеничный - 9 мг, магния стеарат - 1 мг.

**Фармакологическое действие.** Нормализация менструальной функции. Регулирует ритм, интенсивность и продолжительность менструальных кровотечений и ослабляет симптомы, характерные для предменструального синдрома.

**Показания.** Функциональные нарушения менструального цикла.

**Производитель:** SCHWABE/DHLfeO

### **ДУОДЕНОХЕЛЬ (DUODENOHEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Semecarpus anacardium (семякарпус анакардиум) D4	30 мг
Argentum nitricum (аргентум нитрикум) D6	30 мг
Serphaelis ipescacuanha (цефаелис ипекакуана) D4	30 мг
Iodum (иодум) D6	30 мг
Lachesis mutus (лахезис мутус) D12	60 мг
Petroleum rectificatum (петролеум ректификатум) D6	60 мг
Robinia pseudoacacia (робиния псеудоакация) D4	60 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактоза до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Гиперацидный гастрит, дуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ИНФЛЮЦИД (INFLUCID)**

Состав и форма выпуска.

В 1 мл содержится:

Aconitum napellus (Аконитум напеллус) D3	94,0 мг
Gelsemium sempervirens (Гельземиум семпервиренс) D3	94,0 мг
Serphaelis ipescacuanha (Цефаелис ипекакуана) D3	94,0 мг
Phosphorus (Фосфорус) D5	94,0 мг
Bryonia (Бриония) D2	94,0 мг
Eupatorium perfoliatum (Эупаториум перфоллиатум) D1	94,0 мг

Вспомогательные вещества: этанол 96% - 21,0 мг, вода очищенная - 355,0 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Лечение и профилактика острых респираторных вирусных заболеваний, в т.ч. гриппа.

**Производитель:** DHU, Германия.

### **КАЛЬКОХЕЛЬ (CALCONEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Calcium carbonicum Hahnemannii (кальций карбоникум Ганемани) D8	180 мг
Solanum dulcamara (солянум дулькамара) D6	30 мг
Matricaria recutita (матрикария рекутита) D4	30 мг
Carbo vegetabilis (карбо вегетабилис) D12	60 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактоза до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Спазмолитическое, метаболическое.

**Показания.** Нарушение кальциевого обмена в организме (остеомаляция, синдром Зудека, спазмофилия, остеопароз).

**Производитель:** HELL, Германия.

**КЛИМАКТ-ХЕЛЬ (KLIMAKI-HEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

<i>Sanguinaria canadensis</i> ( <i>Sanguinaria</i> ) (сангвинария канаденсис) D3	30 мг
<i>Sepia officinalis</i> ( <i>Sepia</i> ) (сепия официналис) D4	30 мг
<i>Sulfur</i> (сульфур) D4	30 мг
<i>Strychnos ignatii</i> ( <i>Ignatia</i> ) (стрихнос игнации) D4	30 мг
<i>Simarouba cedron</i> ( <i>Cedron</i> ) (симароуба цедрон ) D4	30 мг
<i>Stannum metallicum</i> (станнум металликум) D12	60 мг
<i>Lachesis mutus</i> ( <i>Lachesis</i> ) (лахезис мутус) D12	90 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактоза до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Оказывает стимулирующее действие на деятельность яичников и на внутрисекреторные контролирующие системы организма (переднюю долю гипофиза, гипоталамус).

**Показания.** Климактерический синдром.

**Производитель:** HEEL, Германия.

**КЛИМАКТОПЛАН Н (KLIMAKTOPLAN N)**

Состав и форма выпуска.

В одной таблетке содержится:

<i>Cimicifuga racemosa</i> ( <i>Cimicifuga</i> ) (цимицифуга рацемоза) D2	25,0 мг
<i>Sepia officinalis</i> ( <i>Sepia</i> ) (сепия официналис) D2	25,0 мг
<i>Strychnos ignatii</i> ( <i>Ignatia</i> ) (стрихнос игнации) D3	25,0 мг
<i>Sanguinaria canadensis</i> ( <i>Sanguinaria</i> ) (сангвинария канаденсис) D6	25,0 мг

Вспомогательные вещества: лактозы моногидрат - 123,75 мг, крахмал пшеничный - 22,50 мг, магния стеарат - 3,75 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатическое средство. Действие препарата определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Оказывает регулирующее влияние на деятельность эндокринной системы, регулирует функции вегетативной нервной системы.

**Показания.** Климактерический синдром: приливы жара, усиленное потоотделение, учащенное сердцебиение, головокружение, нарушение сна, депрессивные состояния и т.д.

**Производитель:** DHU, Германия.

**КОЭНЗИМ КОМПОЗИТУМ (COENZYMESCOMPOSITUM)**

Состав и форма выпуска.

На 1 ампулу 2,2 мл (=2,2 г).

Coenzym A (Коэнзим А) D8	22 мкл
Acidum ascorbicum (Ацидум аскорбикум) D6	22 мкл
Thiaminum hydrochloricum (Тиаминум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Natrium riboflavinum phosphoricum (Натриум рибофлавинум фосфорикум) D6	22 мкл
Pyridoxinum hydrochloricum (Пиридоксинум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Nicotinamidum (Никотинамидум) D6	22 мкл
Acidum cis-aconicum (Ацидум цис-аконитикум) D8	22 мкл
Acidum citricum (Ацидум цитрикум) D8	22 мкл
Acidum fumaricum (Ацидум фумарикум) D8	22 мкл
Acidum alpha-ketoglutaricum (Ацидум альфа-кетоглутарикум) D8	22 мкл
Acidum malicum (Ацидум маликум) D8	22 мкл
Acidum succinicum (Ацидум суцциникум) D8	22 мкл
Barium oxalsuccinicum (Барийум оксалсукциникум) D10	22 мкл
Natrium diethyloxalaceticum (Натриум диэтилоксалацетикум) D6	22 мкл
Natrium pyruvicum (Натриум пирувикум) D8	22 мкл
Cysteine (Цистеин) D6	22 мкл
Pulsatilla pratensis (Пульсатилла пратенсис) D6	22 мкл
Hepar sulfuris (Гепар сульфурис) D10	22 мкл
Sulfur (Сульфур) D10	22 мкл
Adenosintriphosphat-Dinatrium (Аденозинтрифосфат-Динатриум) D10	22 мкл
Nadidum (Надидум) D8	22 мкл
Manganum phosphoricum (Манганум фосфорикум) D6	22 мкл
Magnesium oroticum dihydricum (Магнезиум оротикум дигидрикум) D6	22 мкл
Cerium oxalicum (Цериум оксаликум) D8	22 мкл
Acidum DL-alpha-liponicum (Ацидум ДЛ-альфа-липоникум) D6	22 мкл
Beta vulgaris conditiva (Бета вульгарис кондитива) D4	22 мкл
Вспомогательные компоненты: вода для инъекций 1628 мг, натрия хлорид для установления изотонии.	

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Входящие в его состав гомеопатические компоненты, витамины, микроэлементы и промежуточные катализаторы оказывают нормализующее действие на заблокированные или не активированные ферментные системы, в частности на ферменты цикла лимонной кислоты.

**Показания.** Дегенеративные и опухолевые заболевания (в составе комбинированной терапии).

**Производитель:** HEEL, Германия.

### КРАЛОНИН (CRALONIN)

Состав и форма выпуска.

Crataegus	70 г
Spigelia anthelmia (спигелия антельмия) D2	1 г
Kalium carbonicum D3	1 г

Вспомогательные вещества: этиловый спирт (этанол) 96 % (об.), вода очищенная.

Содержание этанола в препарате около 45% (по объему).

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** "Старческое" сердце. Кардионевроз. Состояние после перенесенного инфаркта миокарда.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ЛИМФОМИОЗОТ (LYMPHOMYOSOT)

Состав и форма выпуска.

На одну ампулу 1,1 мл (= 1,1 г):



Myosotis arvensis D3	0,55 мкл
Veronica officinal D3	0,55 мкл
Teucrium scorodoni D3	0,55 мкл
Pinus sylvestris D4	0,55 мкл
Gentiana lutea D5	0,55 мкл
Equisetum hyemale D4	0,55 мкл
Sarsaparilla D6	0,55 мкл
Scrophularia nodosa D3	0,55 мкл
Juglans regia D3	0,55 мкл
Calcium phosphoricum D12	0,55 мкл
Natrium sulfuricum D4	0,55 мкл
Fumaria officinalis D4	0,55 мкл
Levothyroxinum D12	0,55 мкл
Araneus diadematus D6	0,55 мкл
Geranium robertianum D4	1,1 мкл
Nasturtium officinale D4	1,1 мкл
Ferrum iodatum D12	1,1 мкл

Вспомогательные компоненты: натрия хлорид для установления изотонии около 9 мг/мл, вода для инъекций до 1,1 мл.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат.

**Показания.** Лимфатизм (склонность к чрезмерному развитию лимфоидной ткани). Гипертрофия миндалин. Хронический тонзиллит.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### МАСТОДИНОН (MASTODYNON)

Состав и форма выпуска.

1 таблетка препарата содержит:

Vitex agnus castus (Agnus castus)	162,0 мг
Caulophyllum thalictroides D4	81,0 мг
Cyclamen europaeum (Cyclamen) D4	81,0 мг
Strychnos ignatii (Ignatia) D6	81,0 мг
Iris versicolor (Iris) D2	162,0 мг
Lilium lancifolium (Lilium tigrinum) D3	81,0 мг

Вспомогательные вещества: крахмал картофельный, магния стеарат, лактозы моногидрат.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический препарат. Обладает допаминергическим действием, благодаря чему снижается продукция пролактина. В результате устранения гиперпролактинемии нормализуется продукция гонадотропных гормонов гипофизом, что, в свою очередь, благотворно влияет на функцию яичников и ведет к устранению гиполютеизма и, соответственно, связанного с этим бесплодия. При снижении содержания пролактина создаются предпосылки для обратного развития патологического процесса при диффузных формах фиброзно — кистозных мастопатий.

**Показания.** В составе комплексной терапии; бесплодие, связанное с нарушением функции яичников на фоне функциональной гиперпролактинемии; пролактинзависимые формы предменструального синдрома; диффузные формы; фиброзно — кистозной мастопатии.

**Производитель:** BIONORICA, Германия.

### МЕНАЛЬГИН (MENALGIN)

Состав и форма выпуска

На 1 таблетку:

Magnesium phosphoricum (магнезиум фосфорикум) D2	25 мг
Chamomilla recutita (Chamomilla) (хамомилла рекутита) D2	25 мг
Colocynthis (колоцинтис) D3	25 мг
Potentilla anserina (потенцилла ансерина)	100 мг

Aesculus hippocastanum (Aesculus) D1	25 мг
--------------------------------------	-------

Вспомогательные компоненты: магния стеарат, крахмал пшеничный, лактозы моногидрат.

**Фармакологическое действие.** Нормализация менструальной функции.

**Показания.** Болезненные менструации без органических изменений органов малого таза (первичная дисменорея).

**Производитель:** SCHWABE/DHU.

### МУКОЗА КОМПОЗИТУМ (MUCOSA COMPOSITUM)

Состав и форма выпуска.

На 1 ампулу 2,2 мл (=2,2 г).

Mucosa nasalis suis (мукоза назалис суис) D8	22 мкл
Mucosa oris suis (мукоза орис суис) D8	22 мкл
Mucosa pulmonis suis (мукоза пульмонис суис) D8	22 мкл
Mucosa oculi suis (мукоза окули суис) D8	22 мкл
Mucosa vesicae felleae suis (мукоза везице феллэ суис) D8	22 мкл
Mucosa pylori suis (мукоза пилори суис) D8	22 мкл
Mucosa vesicae urinae suis (мукоза везице уринариэ суис) D8	22 мкл
Mucosa duodeni suis (мукоза дуодени суис) D8	22 мкл
Mucosa oesophagi suis (мукоза эзофаги суис) D8	22 мкл
Mucosa jejuni suis (мукоза йейуни суис) D8	22 мкл
Mucosa ilei suis (мукоза илеи суис) D8	22 мкл
Mucosa coli suis (мукоза коли суис) D8	22 мкл
Mucosa recti suis (мукоза ректи суис) D8	22 мкл
Mucosa ductus choledochi suis (мукоза дуктус холедохи суис) D8	22 мкл
Ventriculus suis (вентрикулус суис) D8	22 мкл
Pankreas suis (панкреас суис) D10	22 мкл
Argentum nitricum (аргентум нитрикум) D6	22 мкл
Atropa bella-donna (Belladonna) (атропа белла-донна (белладонна)) D10	22 мкл
Oxalis acetosella (оксалис ацетоселла) D6	22 мкл
Semecarpus anacardium (Anacardium) D6	22 мкл
Phosphorus (фосфорус) D8	22 мкл
Lachesis mutus (Lachesis) (ляхезис мутус (ляхезис)) D10	22 мкл
Cephaelis ipecacuanha (Ipecacuanha) D8	22 мкл
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D13	22 мкл
Veratrum album (вератрум альбум) D4	22 мкл
Pulsatilla pratensis (Pulsatilla) D6	22 мкл
Kreosotum (креозотум) D10	22 мкл
Sulfur (сульфур) D8	22 мкл
Natrium diethyloxalaceticum (Natrium oxalaceticum) D8	22 мкл
Colibacillinum Nosode (Coli bacterium) D8	22 мкл
Marsdenia cundurango (Condurango) D6	22 мкл
Kalium bichromicum (калиум бихромикум) D8	22 мкл
Hydrastis canadensis (Hydrastis) D4	22 мкл
Mandragora e radice siccata (мандрагора э радице сикката) D10	22 мкл
Momordica balsamina (момордика бальзамина) D6	22 мкл
Ceanothus americanus (цеанотус американус) D4	22 мкл

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Поддерживающая терапия при заболеваниях слизистых оболочек различной

локализации (ЖКТ, верхних и нижних отделов дыхательных путей, мочевыводящих путей и конъюнктивы).

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **НЕРВОХЕЛЬ (NERVONEEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Acidum phosphoricum (Ацидум фосфорикум) D4	60 мг
Ignatia (Игнация) D4	60 мг
Serbia officinalis (Сепия официналис) D4	60 мг
Psorinum-Nosode (Псоринум-нозод) D12	60 мг
Kalium bromatum (Калиум броматум) D4	30 мг
Zincum valerianicum (Цинкум валерианикум) D4	30 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактозы моногидрат до получения массы таблетки около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Оказывает седативное действие.

**Показания.** Повышенная возбудимость, экзогенные депрессии, психосоматические расстройства, климактерические неврозы, хорея, нарушения сна.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **НУКС-ВОМИКА-ГОМАККОРД (NUXVOMICA- HOMACCORD)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г:

Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D2	0,2 г
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D10	0,2 г
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D15	0,2 г
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D30	0,2 г
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D200	0,2 г
Strychnos nux-vomica (Nux vomica) D1000	0,2 г
Bryonia (Бриония) D2	0,2 г
Bryonia (Бриония) D6	0,2 г
Bryonia (Бриония) D15	0,2 г
Bryonia (Бриония) D30	0,2 г
Bryonia (Бриония) D200	0,2 г
Bryonia (Бриония) D1000	0,2 г
Lycopodium clavatum (Ликоподиум клаватум) D3	0,3 г
Lycopodium clavatum (Ликоподиум клаватум) D10	0,3 г
Lycopodium clavatum (Ликоподиум клаватум) D30	0,3 г
Lycopodium clavatum (Ликоподиум клаватум) D200	0,3 г
Lycopodium clavatum (Ликоподиум клаватум) D1000	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитрюллюс колоцинтис) D3	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитрюллюс колоцинтис) D10	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитрюллюс колоцинтис) D30	0,3 г
Citrullus colocynthis (Цитрюллюс колоцинтис) D200	0,3 г

Вспомогательные вещества: этанола около 35% (объемных).

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется комплексом входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Нарушения функции ЖКТ и печени, в т.ч. после приема алкоголя, кофе или

никотина, метеоризм.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ПАССИДОРМ (PASSIDORM)**

Состав и форма выпуска.

100 г (соотв. 110,0 мл) раствора содержат:

Passiflora incarnata	30,0 г
Zincum metallicum D6	1,0 г
Humulus lupulus (Lupulus)	30,0 г
Eschscholzia californica	25,0 г

Вспомогательные вещества: этанол 96%-й, вода очищенная.

Содержание этанола: 64 об.%.  
**Фармакологическое действие.** Снотворное.

**Показания.** Нарушения сна, в том числе трудное засыпание и ночные пробуждения.

**Производитель:** SCHWABE/DHU.

### **ПСОРИАТЕН (PSORIATEN)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г мази:

Mahonia aquifolium (Berberis aquifolium)	10,0 г
--	--------

Вспомогательные компоненты: ланолиново-спиртовая мазь\* - 35,0 г, ланолин - 15,0 г, парафин жидкий - 12,5 г, вода очищенная - 27,5 г.

\* цетостеариловый спирт: ланолиновый спирт : парафин мягкий белый в соотношении 0,5 : 6,0 : 93,5. До 12 частей парафина мягкого белого может быть заменено парафином жидким.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатическое лекарственное средство. 1 Содержит активные природные вещества из коры магонии. Уменьшает выраженность местных воспалительных реакций.

**Показания.** Псориаз и другие сухие кожные высыпания, сопровождающиеся шелушением.

**Производитель:** DHU, Германия.

### **ПСОРИНОХЕЛЬ Н (PSORINOHEEL N)**

На 1 ампулу 1,1 мл (=1,1 г):

Psorinum-Nosode (Псоринум-Нозод) D10	1,1 мкл
Medorrhinum-Nosode (Медорринум-Нозод) D12	1,1 мкл
Sulfur (Сульфур) D6	1,1 мкл
Thuja occidentalis (Thuja) (Туя окциденталис (Туя)) D6	1,1 мкл
Natrium chloratum (Натриум хлоратум) D12	1,1 мкл
Vaccinium-Nosode (Вакцининум-Нозод) D8	1,1 мкл
Bismutum kalium iodidum (Бисмутум калиум йодидум) D5	0,55 мкл
Nerium oleander (Oleander) (Нериум олеандер (Олеандер)) D4	0,55 мкл
Cicuta virosa (Цикута вироза) D5	0,55 мкл
Bacillinum humanum-Nosode (Бациллинум гуманум-Нозод) D12	0,55 мкл

Вспомогательные компоненты: вода для инъекций 1090,10 мг, натрия хлорид для установления изотонии q.s.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, > действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. 1

**Показания.** Кожные заболевания: нейродермит, везикулезная и пустулезная 1 экземы,

дерматоз; узелковая, экссудативная, солнечная и инфекционная эритемы. Хронические свищи. Бородавки. В составе комбинированной терапии: пигментные и родимые пятна, келоидные рубцы, гемангиомы, пузырьчатка, чешуйчатый лишай, новообразования кожи.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ПУМΠΑН (PUMPAN)**

Состав и форма выпуска.

На 100 мл:

Crataegus (Кратегус) D1	20 мл
Arnica montana (Arnica) (Арника монтана (Арника)) D6	10 мл
Kalium carbonicum (Калиум карбоникум) D6	10 мл
Digitalis purpurea (Digitalis) (Дигиталис пурпуреа) D12	10 мл
Convallaria majalis (Convallaria) (Конваллярия майялис) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый (этанол) - 43% (по массе) 40 мл.

**Фармакологическое действие.** Коронародилатирующее, гипотензивное, антиаритмическое, метаболическое, диуретическое.

**Показания.** В комплексной терапии хронической ИБС, артериальной гипертензии I — II стадии, дистрофических изменений миокарда, нарушений сердечного ритма типа экстрасистол, начальных стадий сердечной недостаточности, кардионевроза.

**Производитель:** RICHARD BITTNER GMBH, Австрия.

### **РЕВМА - ГЕЛЬ (REWMA - GEL)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г геля:

Toxicodendron quercifolium (токсикодендрон кверцифолиум)	5 г
Ledum palustre (ледум палюстре)	5 г
Symphytum ad usum externum (симфитум ад узум экстернум)	10 г

Вспомогательные компоненты: раствор гидроксида натрия 32% 1,094 г, карбомер (карбопол 980 NF) 1,000 г, вода очищенная 77,906 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Действие рева — геля определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Оказывает противовоспалительное и болеутоляющее действие, улучшает кровоснабжение тканей.

**Показания.** Ревматические и дегенеративные заболевания мышц и суставов, люмбаго, болезненные напряжения и растяжения мышц.

**Производитель:** DHU, Германия.

### **РЕМЕНС (REMENS)**

Состав и форма выпуска.

На 100 мл:

Cimicifuga racemosa (Cimicifuga) D1	5 мл
Sanguinaria canadensis (Sanguinaria) D6	10 мл
Jaborandi (Пилокарпус) D6	10 мл
Sepia officinalis (Sepia) D12	10 мл
Lachesis mutus (Lachesis) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый (этанол) 43% (по массе) 55 мл.

**Фармакологическое действие.** Регуляция функции женских половых органов, противовоспалительное.

**Показания.** В комплексной терапии альгодисменореи, вторичной аменореи, предменструального синдрома, эндометрита, аднексита, климактерического синдрома.

**Производитель:** RICHARD BITTNER GMBH, Австрия.

### **РИНИТАЛ(RHINITAL)**

Состав и форма выпуска.

В одной таблетке содержится:

Luffa operculata (люффа оперкулата) D4 25 мг

Galphimia glauca (галфимия глаука) D3 25 мг

Cardiospermum halicababum(кардиоспермум халикакабум) D3 25 мг

Вспомогательные вещества: лактозы моногидрат - 165,0 мг, пшеничный крахмал - 8,5 мг, магния стеарат - 1,5 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатическое лекарственное средство.

Действие препарата определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Аллергические заболевания верхних дыхательных путей (поллиноз, круглогодичный аллергический ринит).

**Производитель:** DHU, Германия.

### **СПАСКУПРЕЛЬ (SPASCUPREEL)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

Citrullus colocynthis (Цитруллуос колоцинтис) D4 30 мг

Ammonium bromatum (Аммоний броматум) D4 30 мг

Atropinum sulfuricum (Атропинум сульфурikum) D6 30 мг

Veratrum album (Вератрум альбум) D6 30 мг

Magnesium phosphoricum (Магнeзиум фосфорикум) D6 30 мг

Gelsemium sempervirens (Гельземиум семпервиренс) D6 30 мг

Passiflora incarnata (Пассифлора инкарната) D2 15 мг

Amanita muscaria (Аманита мускария) D4 15 мг

Chamomilla recutita (Хамомилла рекутита) D3 15 мг

Cuprum sulfuricum (Купрум сульфурikum) D6 15 мг

Aconitum napellus (Аконитум напеллус) D6 60 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактозы моногидрат до получения таблетки массой около 302 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется входящими в его состав компонентами. Обладает спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру полых органов (желудок, кишечник, желчный пузырь, матка, мочеиспускательный канал), на поперечнополосатые мышцы опорно—двигательного аппарата.

**Показания.** Желчная колика, дискинезия желчевыводящих путей, спазмы при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, кишечная колика, почечная колика, дисменорея, различные формы бронхиальной астмы и спастического бронхита, спазмы гортани (ложный круп, коклюш); зубные судороги у младенцев, пупочные колики; спазмы сосудов, мигрень; мышечное перенапряжение, миалгии, миогелозы.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **СПИГЕЛОН (SPIGELON)**

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:



<i>Spigelia anthelmia</i> (Спигелия антгельмия) D3	30 мг
<i>Atropa bella-donna</i> (Атропа белладонна) D3	30 мг
<i>Bryonia</i> (Бриония) D3	30 мг
<i>Gelsemium sempervirens</i> (Гельземиум семпервиренс) D3	30 мг
<i>Melilotus officinalis</i> (Мелилотус оффициналис) D3	30 мг
<i>Natrium carbonicum</i> (Натриум карбоникум) D3	30 мг
<i>Acidum silicicum</i> (Ацидум силицикум) D12	60 мг
<i>Thuja occidentalis</i> (Туя окциденталис) D12	60 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактоза до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Головные боли различного происхождения, особенно неврогенного характера, при остеохондрозе шейного отдела позвоночника, невралгиях затылочного и тройничного нервов. В составе комплексной терапии головных болей при лихорадке, гриппе, поопеупотребления алкоголя, перед менструациями.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### СТРУМЕЛЬ Т (STRUMEEL T)

Состав и форма выпуска.

На 1 таблетку:

<i>Euspongia officinalis</i> (Эуспонгия оффициналис) D3	150 мг
<i>Calcium iodatum</i> (Кальций иодатум) D4	90 мг
<i>Fucus vesiculosus</i> (Фукус везикулозус) D4	30 мг

Вспомогательные вещества: магния стеарат 1,5 мг, лактозы моногидрат до получения таблетки массой около 0,302 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Диффузное увеличение щитовидной железы и его профилактика, атеросклероза и другие состояния, где показано применение йода.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ТАРТЕФЕДРЕЛЬ Н (TARTERHEDREEL N)

Состав и форма выпуска.

На 100 г:

<i>Kalium stibyltartaricum</i> (Tartarus stibiatus) D4	10 г
<i>Atropa bella-donna</i> (Belladonna) D4	10 г
<i>Natrium sulfuricum</i> (Натриум сульфурикум) D4	10 г
<i>Arsenum iodatum</i> (Arsenum jodatum) D6	10 г
<i>Blatta orientalis</i> (Блатта ориенталис) D6	5 г
<i>Lobelia inflata</i> (Лобелия инфлата) D4	5 г
<i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Ипецасуанха)	5 г
<i>Naphthalinum</i> (Нафталинум) D6	5 г
<i>Illicium verum</i> (Anisum stellatum)	5 г

Вспомогательные компоненты: этанола около 35% (объемных).

**Фармакологическое действие.** Противовоспалительное, противоаллергическое, спазмолитическое, противокашлевое.

**Показания.** Воспалительные и аллергические заболевания верхних дыхательных путей.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ТОНЗАН-АКУТ (TONSAN-AKUT)

Состав и форма выпуска.

В 100 мл содержится:

Эвкалипт круглый (Eucalyptus) D1	2 мл
Красавка белладонна (Belladonna) D6	10 мл
Бриония белая (Bryonia) D6	10 мл
Фосфор (Phosphorus) D12	10 мл
Ртуть растворимая по Ганеманну (Mercurius solubilis Hahnemanni) D12	10 мл

Вспомогательные компоненты: спирт этиловый (этанол) 54% по весу.

**Фармакологическое действие.** Противовоспалительное, антисептическое, десенсибилизирующее, иммуностимулирующее, дезинтоксикационное, отхаркивающее.

**Показания.** В комплексной терапии острых и хронических воспалительных заболеваний нижних дыхательных путей в стадии обострения (ларинготрахеит, бронхит, пневмония), бронхиальной астмы.

**Производитель:** RICHARD BITTNER GMBH, Австрия.

### ТОНЗИЛОТРЕН (TONSILOTREN)

Состав и форма выпуска.

В одной таблетке содержится:

Atropinum sulfuricum (атропинум сульфурikum) D5	12,50 мг
Hepar sulfuris (Hepar sulfuris calcareum) D3	10,0 мг
Kalium bichromicum (калиум бихромikum) D4	50,0 мг
Acidum silicicum (Silicea) D2	5,0 мг
Hydrargyrum biiodatum (Mercurius bijodatus) D8	25,0 мг

Вспомогательные вещества: лактозы моногидрат - 122,5 мг, сахароза - 24,0 мг, магния стеарат - 1,0 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов.

**Показания.** Катаральная и лакунарная ангина, хронический и хронически — рецидивирующий тонзиллит; гиперплазия миндалин, а также лечение после их оперативного удаления.

**Производитель:** DHU, Германия.

### УБИХИНОН КОМПОЗИТУМ (UBICHINON COMPOSITUM)

Состав и форма выпуска.

На 1 ампулу 2,2 мл (=2,2 г).



Ubichinonum (убихинонум) D10	22 мкл
Acidum ascorbicum (ацидум аскорбикум) D6	22 мкл
Thiaminum hydrochloricum (тиаминум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Natrium riboflavinum phosphoricum (натриум рибофлавинум фосфорикум) D6	22 мкл
Pyridoxinum hydrochloricum (пиридоксинум гидрохлорикум) D6	22 мкл
Nicotinamidum (никотинамидум) D6	22 мкл
Vaccinium myrtillus (Myrtillus) (вацциниум миртиллюс) D4	22 мкл
Colchicum autumnale (Colchicum) (колхикум отумнале) D4	22 мкл
Podophyllum peltatum (Podophyllum) (подофиллюм пелтатум) D4	22 мкл
Conium maculatum (Conium) (кониум макулятум (кониум)) D4	22 мкл
Hydrastis canadensis (Hydrastis) (гидрастис канаденсис) D4	22 мкл
Acidum sarcolacticum (ацидум сарколяктикум) D6	22 мкл
Hydrochinonum (гидрохинонум) D8	22 мкл
Acidum DL-alpha-liponicum (Acidum alpha-liponicum) D8	22 мкл
Sulfur (сульфур) D8	22 мкл
Manganum phosphoricum (манганум фосфорикум) D8	22 мкл
Natrium diethyloxalaceticum (натриум диэтилоксалацетикум) D8	22 мкл
Trichinoylum (трихиноилум) D10	22 мкл
Anthrachinonum (антрахинонум) D10	22 мкл
Naphthochinonum (нафтохинонум) D10	22 мкл
para-Benzoicum (пара-бензоикум) D10	22 мкл
Adenosinum triphosphoricum (аденозинум трифосфорикум) D10	22 мкл
Coenzym A (коэнзим A) D10	22 мкл
Galium aparine (галиум апарине) D6	22 мкл
Acidum acetylosalicylicum (ацидум ацетилсалициликум) D10	22 мкл
Histamine (Histaminum) (гистамин (гистаминум)) D10	22 мкл
Magnesium gluconicum (магнезиум глюконикум) D10	22 мкл
Nadidum (надидум) D10	22 мкл

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Стимулирует иммунную систему, оказывает воздействие на пораженный генетический аппарат. Механизм его действия заключается в стимуляции защитных механизмов для восстановления заблокированных ферментных систем.

**Показания.** Дегенеративные и опухолевые заболевания (в составе комбинированной терапии).

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ФЛЮ (FLU)

Состав и форма выпуска. Таблетки сублингвальные: в упаковке 50 шт.

1 таблетка (300 мг) содержит:

Carbolicumacidum D4	15 %
Sticta pulmonaria D4	25 %
Triosetum perfoliatum D4	25 %
Aviare C7	12,5 %
Influenzinum C7	12,5 %

Вспомогательные вещества — лактоза 297 мг, магния стеарат 3 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Действие препарата основано на стимуляции иммуно — биологических сил.

**Показания.** Грипп и другие вирусные инфекции, особенно в остром периоде.

**Производитель:** WALSHPHARMA, США

### ХЕПЕЛЬ (HEPEEL)

Состав и форма выпуска. Таблетки, в упаковке 50 шт.  
1 таблетка содержит:

Lycopodium D3	30 мг
Chelidonium D4	30 мг
China D3	30 мг
Nuxmoschata D4	30 мг
Carduusmarianus D2	15 мг
Phosphorus D6	15 мг
Veratrum D6	60 мг
Colocynthis D6	90 мг

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Активирует дезинтоксикационную функцию печени.

**Показания.** Заболевания печени, сопровождающиеся нарушением ее дезинтоксикационной функции. В составе комбинированной терапии заболеваний гепатобилиарной системы, сопровождающихся холестаазом.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ЦЕЛЬ Т (ZEELT)

Состав и форма выпуска.

На 100 г препарата:

Cartilago suis (Картиляго суис) D2	0,001 г
Funiculus umbilicalis suis (Фуникулюс умбиликалис суис) D2	0,001 г
Embryo totalis suis (Эмбрио тоталис суис) D2	0,001 г
Placenta totalis suis (Плацента тоталис суис) D2	0,001 г
Rhus toxicodendron (Рус токсикодендрон) D2	0,27 г
Arnica montana (Арника монтана) D2	0,3 г
Solanum dulcamara (Соланум дулькамара) D2	0,075 г
Symphytum officinale (Симфитум официнале) D8	0,75 г
Sanguinaria canadensis (Сангвинария канаденсис) D2	0,225 г
Sulfur (Сульфур) D6	0,27 г
Nadidum (Надидум) D6	0,01 г
Coenzym A (Кознзим А) D6	0,01 г
Acidum DL- $\alpha$ -liponicum (Ацидум DL- $\alpha$ -липоникум) D6	0,01 г
Natrium diethyloxalaceticum (Натриум диэтилоксалацетикум) D6	0,01 г
Acidum silicicum (Ацидум силицикум) D6	1 г

Вспомогательные компоненты: парафин жидкий 9,342 г, цетилстеариловый спирт (тип А) эмульгирующий 8,007 г, парафин белый мягкий 9,342 г, вода очищенная 60,810 г, этанол (спирт этиловый) 96 % (по объему) 9,565 г.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат с выраженным хондропротекторным, хондростимулирующим, регенерирующим действием. Терапевтическая эффективность Цель Т определяется свойствами растительных, биологических, минеральных компонентов, а также стимуляторов обменных процессов, входящих в его состав. Препарат оказывает анальгетическое (Rhustoxicodendron), противовоспалительное (Dulcamara) действие; нормализует нарушенный обмен веществ в хряще, синовиальной мембране и синовиальной жидкости (Nadid, CoenzymDA - Liponsaure, Natriumoxalaceticum), способствует восстановлению пораженных костей и надкостницы (Symphytum), укрепляет связки и соединительную ткань (Acidum silicicum colloidale).

**Показания.** Дегенеративные заболевания суставов и позвоночника, связочных структур (гонартрозы, полиартрозы, спондилоартрозы, остеохондрозы, плечелопаточный периартрит, хондропатии, тендопатии); метаболические остеопатии; последствия травм и переломов позвоночника; патогенетическая терапия "синдрома поясничного и шейного отделов позвоночника" (люмбосакральные расстройства, шейная мигрень); ревматические заболевания опорно — двигательного аппарата (ревматоидный полиартрит, синдром Рейтера).

**Производитель:** HEEL, Германия.

**ЦЕРЕБРУМ КОМПОЗИТУМ(CEREBRUM COMPOSITUM)**

Состав и форма выпуска.

На одну ампулу 2,2 мл (=2,2 г):

Cerebrum suis (церебрум суис) D8	22 МКЛ
Embryo totalis suis (эмбрио тоталис суис) D10	22 МКЛ
Hepar suis (гепар суис) D10	22 МКЛ
Placenta totalis suis (плацента тоталис суис) D10	22 МКЛ
Kalium phosphoricum (калиум фосфорикум) D6	22 МКЛ
Selenium (селениум) D10	22 МКЛ
Thuja occidentalis (туя окциденталис) D6	22 МКЛ
Strychnos ignatii (стригнос игнати) D8	22 МКЛ
Bothrops lanceolatus (ботропс ланцеолатус) D10	22 МКЛ
Acidum phosphoricum (ацидум фосфорикум) D10	22 МКЛ
Cinchona pubescens (цинхона пубесценс) D4	22 МКЛ
Sulfur (сульфур) D10	22 МКЛ
Kalium bichromicum (калиум бихромикум) D8	22 МКЛ
Gelsemium sempervirens (гельсемиум семпервиренс) D4	22 МКЛ
Ruta graveolens (рута гравеоленс) D4	22 МКЛ
Amica montana (арника монтана) D28	22 МКЛ
Aesculus hippocastanum (эскулюс гиппокаштанум) D4	22 МКЛ
Manganum phosphoricum (манганум фосфорикум) D8	22 МКЛ
Magnesium phosphoricum (магнезиум фосфорикум) D10	22 МКЛ
Semecarpus anacardium (семякарпус анакардиум) D6	22 МКЛ
Conium maculatum (кониум макулятум) D4	22 МКЛ
Medorrhinum-Nosode (медорринум-Нозоде) D13	22 МКЛ
Hyoscyamus niger (хиосциамус нигер) D6	22 МКЛ
Aconitum napellus (аконитум напеллус) D6	22 МКЛ
Anamirta cocculus (анамирта коккулюс) D4	22 МКЛ
Ambra grisea (амбра гризья) D10	22 МКЛ

Вспомогательные компоненты: натрия хлорид q.s. для установления изотонии около 9 мг/мл, вода для инъекций до 2,2 мл.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Активирует метаболические процессы в тканях головного мозга.

**Показания.** Отставание в умственном развитии у детей; дисциркуляторная энцефалопатия в результате атеросклероза, после черепно-мозговой травмы, энцефалита; вегето—сосудистая дистония, неврастения; боковой амиотрофический склероз, рассеянный склероз, болезнь Паркинсона.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### ЦИННАБСИН (CINNABSin)

Состав и форма выпуска.

В одной таблетке содержится:

Cinnabaris (Циннабарис) D3	25,0 мг
Hydrastis (Гидрастис) D3	25,0 мг
Kalium bichromicum (Калиум бихромикум) D3	25,0 мг
Echinacea (Эхинацея) D1	25,0 мг

Вспомогательные вещества: лактозы моногидрат - 140,0 мг, крахмал пшеничный - 8,5 мг, магния стеарат - 1,5 мг.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Способствует уменьшению отека слизистых оболочек, тормозит выработку слизистого секрета.

**Показания.** Острое и хроническое воспаление придаточных пазух носа, в т.ч. гаймориты, фронтиты.

**Производитель:** DHU, Германия.

### **ЭНГИСТОЛ Н (ENGYSTOLN)**

Состав и форма выпуска.

Каждая таблетка содержит:

Панкреатин 116,17 мг с минимальной ферментативной активностью:

- амилазы	4200 ЕД. Ph.Eur
- липазы	3500 ЕД.РИ. Eur
- протеазы	250 ЕД.РИ. Eur

Вспомогательные вещества: лактозы моногидрат, целлюлоза микрокристаллическая, магния стеарат, кремния диоксид коллоидный, натрия карбоксиметилкрахмал.

Оболочка: гипромеллоза, макрогол 6000, титана диоксид, ацетатфталатцеллюлоза, диэтилфталат, азорубин (кармоизин), воск пчелиный белый.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого определяется свойствами входящих в его состав компонентов. Стимулирует иммунную систему, активизирует неспецифический иммунитет.

**Показания.** Грипп и другие вирусные заболевания, лихорадка неясного генеза, рентгеновское облучение, афтозный стоматит и другие состояния, когда требуется активация неспецифических защитных реакций.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ЭСКУЛИОС КОМПОЗИТУМ (AESCULUS COMPOSITUM)**

Состав и форма выпуска.

На 100 г:

Aesculus hippocastanum D1	10 г
Secale cornutum D3	1 г
Viscum album D2	1 г
Nicotiana tabacum D10	1 г
Solanum nigrum D6	1 г
Arnica montana D3	1 г
Echinacea D2	1 г
Baptisia tinctoria D4	1 г
Rhus toxicodendron D4	1 г
Cuprum metallicum D13	1 г
Ruta graveolens D4	1 г
Solanum dulcamara D4	1 г
Colchicum autumnale D4	1 г
Barium iodatum D6	1 г
Hamamelis virginiana D4	1 г
Apis mellifica D4	1 г
Acidum benzoicum e resina D4	1 г
Eupatorium cannabinum D3	1 г
Arteria suis D10	1 г
Natrium pyruvicum D8	1 г

Вспомогательные компоненты: этиловый спирт (этанол) 96% (об.), вода очищенная.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат. Активирует клеточные ферментные системы, стимулирует дезинтоксикационные функции органов, способствует выведению гомотоксинов из организма.

**Показания.** Стимуляция неспецифического иммунитета при заболеваниях перифериче-

ских сосудов, лимфостазе, пролежнях, гиперхолестеринемии, дисменорее, глухоте, постинсультных и постинфарктных состояниях.

**Производитель:** HEEL, Германия.

### **ЭХИНАЦЕЯ КОМПОЗИТУМ СН (ECHINACEA COMPOSITUM SN)**

Состав. На 1 ампулу 2,2 мл (= 2,2 г).

Echinacea D3	22 МКЛ
Aconitum napellus D3	22 МКЛ
Sanguinaria canadensis D4	22 МКЛ
Sulfur D8	22 МКЛ
Baptisia tinctoria D4	22 МКЛ
Lachesis mutus D10	22 МКЛ
Bryonia cretica D6	22 МКЛ
Eupatorium perfoliatum D6	22 МКЛ
Pulsatilla pratensis D8	22 МКЛ
Hydrargyrum bichloratum D8	22 МКЛ
Thuja occidentalis D8	22 МКЛ
Phosphorus D8	22 МКЛ
Cortisonum aceticum D13	22 МКЛ
Streptococcus haemolyticus-Nosode D18	22 МКЛ
Staphylococcus-Nosode D18	22 МКЛ
Phytolacca americana D6	22 МКЛ
Zincum metallicum D10	22 МКЛ
Gelsemium sempervirens D6	22 МКЛ
Hepar sulfuris D10	22 МКЛ
Toxicodendron quercifolium D4	22 МКЛ
Arnica montana D4	22 МКЛ
Acidum arsenicosum D8	22 МКЛ
Argentum nitricum D8	22 МКЛ
Euphorbium D6	22 МКЛ

Вспомогательные компоненты: вода для инъекций 1672 мг, натрия хлорид для установления изотонии.

**Фармакологическое действие.** Гомеопатический комплексный препарат, действие которого обусловлено свойствами входящих в его состав компонентов. Обладает иммуномодулирующим действием, стимулирует клеточный иммунитет.

**Показания.** Воспалительные и гнойно — воспалительные заболевания и- процессы различной локализации, в т. ч. фурункулез, абсцессы, стоматиты,! энтероколиты, циститы, пиелиты, аднекситы; лихорадочные состояния, грипп, инфекционный мононуклеоз.

**Производитель:** HEEL, Германия.