

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Остерская средняя школа»**

**Исследовательская работа  
«Фитотерапия против фармакологии»**

Выполнила:

Муфазалова Ольга Эдуардовна,  
обучающаяся 10 класса

Руководитель:

Волкова Галина Александровна,  
учитель биологии и химии

**с. Остер, 2016 год**

## Оглавление

Введение.....	3
1. Из глубины веков.....	5
2. Фармакология против фитотерапии.....	8
2.1. Аспирин как лекарство.....	8
2.2. Парацетамол как лекарство.....	10
3. Фитотерапия против фармакологии.....	12
3.1. Липовый отвар как средство фитотерапии.....	12
3.2. Отвар мяты перечной как средство фитотерапии.....	13
4. Методика исследования.....	16
5. Результаты исследования.....	17
6. Выводы.....	19
7. Заключение.....	20
8. Литература.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	22

## Введение

**Фитотерапия** – использование растений для профилактики и лечения различных недугов. Фитопрепараты могут применяться как сами по себе, так и в сочетании с химическими медикаментами. Плюсы таких лекарств в том, что они подходят для длительного употребления и обладают стойким эффектом.

Фитотерапия - одна из самых древних наук, появившаяся еще более шести тысяч лет назад. Фитотерапия - в переводе с греческого означает лечение травами. В русскоязычной литературе (особенно XIX века и более раннего периода) вместо термина «фитотерапия» нередко использовался термин «траволечение».

**Фармакология** (греч. *pharmakon* – лекарство, яд; и *logos* – учение) - это наука о действии химических соединений на живые организмы.

**Актуальность.** Проблема лечения в больничных, поликлинических и домашних условиях, особенно с учётом реальностей современной жизни, приобретает всё большее социальное значение. Испокон веков люди лечились средствами народной медицины, и будут лечиться ими и при самом высоком уровне развития научной медицины. Это исторически сложившийся процесс, процесс борьбы за выживание в любых социально-экономических условиях. В последнее время происходит переоценка многих способов лечения, так как большинство синтетических химических препаратов оказывают побочное действие, плохо переносятся некоторыми больными, вызывают различные варианты лекарственной болезни. Эффективность народных средств лечения при некоторых острых и хронических заболеваниях оживила интерес к древним народным методам, к сожалению, полузабытым.

Изучив литературу по данной теме, я решила выполнить исследовательскую работу: «Фитотерапия против фармакологии».

**Объект исследования:** аспирин, парацетамол, липовый отвар и отвар мяты перечной.

**Предмет исследования:** эффективность использования фармакологических и фитотерапевтических препаратов в качестве жаропонижающих средств.

**Цель работы:** исследовать влияние фармакологических и фитотерапевтических препаратов на ткани животного и растительного происхождения.

**Задачи:**

1. По литературным источникам изучить фармакологические (аспирин, парацетамол) и фитотерапевтические (липовый отвар, отвар мяты перечной) препараты, их медицинское значение.
2. Провести исследования влияния фармакологических и фитотерапевтических препаратов на ткани животного и растительного происхождения.

**Методы исследования:** 1) изучение литературы, 2) метод лабораторного эксперимента, 3) наблюдения, 4) аналитическая деятельность.

**Практическая значимость:** результаты работы могут быть полезны всем, кто заинтересован в сохранении своего собственного здоровья.

**Рабочая гипотеза:** использование фитотерапевтических средств в качестве жаропонижающих является более безопасным, чем использование фармакологических препаратов.

## 1. Из глубины веков

С древних времен наши предки использовали всевозможные растения для профилактики и лечения различных недугов. Сейчас подобные методы называются фитотерапией и иногда к ним относят не только лечение растениями, но также грибами (это называется фунготерапией) и другими природными препаратами, такими как мумиё, продукты пчеловодства (прополис, маточное молочко, мед).

Уже за 3 тыс. лет до н. э. в Древней Ассирии, Египте, Индии, Китае были известны лечебные свойства трав. Выдающиеся ученые древности оставили свои труды о лекарственных растениях: римский философ и врач Гален, основатель греческой медицины Гиппократ, отец европейской науки о лекарственных растениях Диоскорид, выдающийся таджикский ученый Абу Али Ибн Сина (Авиценна), внучка великого князя Киевской Руси Владимира Мономаха Евпраксия (Добродея).

Богатые сведения о лекарственных растениях накопились в монастырях, где монахи собирали травы и лечили людей. На Руси в 1581 г. при царе Иване Грозном была открыта Аптекарская изба - первое государственное медицинское учреждение. Каждый сезон составлялся необходимый список растений, которые нужно было заготавливать. Так, например, предписывалось собирать зверобой, сушить и тереть в муку, «а оной присылать в Москву по пуду на всякий год». Под Ярославлем собирали ягоду можжевельника; в Казани – «почечуйную траву»; валерьяну, «кошкину траву» привозили из-под Рязани. В 1706 году на тогдашней северной окраине Москвы, за Сухаревой башней, по указу Петра I был заложен аптекарский огород для выращивания лекарственных растений. Сначала он принадлежал Аптекарскому приказу, затем Московскому госпиталю и Медико-хирургической академии. Выращиваемые здесь растения использовались не только для приготовления лекарств, но и для обучения ботанике студентов-

медиков, будущих российских врачей. С этого времени многие лекарственные травы перестали ввозить из-за границы.

Для человеческого организма компоненты растительных веществ ближе и «роднее» синтетических соединений, поэтому непереносимость фитопрепаратов встречается нечасто. Стоит отметить, что такие средства отлично подходят для длительного пользования, а ведь они оказывают мягкое действие, а эффект от их применения бывает весьма стойким. При этом витамины и другие биологически активные вещества, входящие в состав фитопрепаратов, положительно влияют на организм в целом.

Действие лекарств из трав определяется активными веществами, такими как алкалоиды, гликозиды, эфирные масла. В народе бытует мнение: фитотерапия полностью безвредна и, следовательно, применяться может без ограничений. Но такая беспечность может стать опасной, ведь травы бывают ядовитыми. И, как ни странно, лекарственными они являются именно благодаря своей токсичности. Поэтому помните, что используя фитопрепарат, нельзя допускать передозировок.

### **Виды фитотерапии.**

- Этиотропная - направлена на устранение самой причины заболевания.
- Патогенетическая - отвечает за подавление или устранение различных механизмов, приведших к развитию болезни.
- Симптоматическая - призвана ослабить или полностью устранить отдельные симптомы.

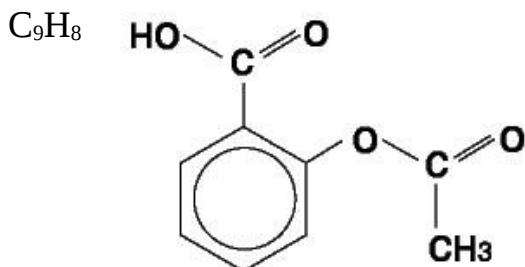
В отдельную часть выделены вспомогательные лекарственные препараты. Они предназначены для повышения эффективности или же для профилактики и устранения осложнений в период основной, традиционной, терапии.

Фитотерапия не имеет возрастных противопоказаний – будь то ребенок грудничкового периода, беременная женщина или человек

старческого возраста. В мире, где мы живем, изначально нет ни одного заболевания, которому не было бы средства исцеления. На каждый яд есть противоядие. В природе все взаимосвязано.

## 2. Фармакология против фитотерапии

### 2.1. Аспирин как лекарство



Аспирин (ацетилсалициловая кислота)  $C_9H_8O_4$  – 2-ацетокси-бензойная кислота (ИЮПАК). Аспирин знаком всем с детства. В России его чаще всего применяют как жаропонижающее средство. Но во многих других странах аспирин используют как болеутоляющий препарат для снятия головной и зубной

боли, болей в суставах и так далее. Этим полезные свойства аспирина не исчерпываются. К сожалению, есть у него и отрицательные свойства.

Аспирин относится к группе нестероидных противовоспалительных препаратов. Он был синтезирован в 1897 году из препаратов, полученных из коры ивы, жаропонижающее действие которой было известно ещё Гиппократу. Но только через 30 лет, в конце XIX века фармацевтическая компания «Байер» решилась выпускать его промышленным способом. Компания «Байер» не прогадала: и сегодня аспирин является самым продаваемым в мире лекарственным препаратом.

Механизм действия аспирина основан на том, что он угнетает действие ферментов циклооксигеназ, которые принимают участие в синтезе простагландинов. Простагландины – это биологически активные жирные вещества, содержащиеся во всех органах и тканях организма. Они образуются из ненасыщенных жирных кислот под воздействием особых белков-ферментов – так называемых циклооксигеназ и обладают многогранной физиологической активностью, в том числе являются активными участниками воспалительных процессов. Аспирин угнетает действие циклооксигеназ, в результате чего снижается выработка



простагландинов и, соответственно, уменьшаются их многочисленные и разнообразные эффекты, в том числе уменьшаются воспалительные процессы в тканях.

Жаропонижающее и обезболивающее действие аспирина связано с его влиянием на центры терморегуляции и болевой чувствительности, которые находятся в головном мозге.

Аспирин также снижает тромбообразование, воздействуя на процессы агрегации (склеивания) тромбоцитов, поэтому он нашёл применение в лечении и профилактике тромбозов.

При этом аспирин противопоказан людям:

- при индивидуальной непереносимости препарата;
- при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, эрозивном гастрите, язвенном колите (воспалении толстого кишечника);
- геморрагическом диатезе (нарушении свертываемости крови, сопровождающейся повышенной кровоточивостью);
- при бронхиальной астме, возникающей на фоне приёма аспирина;
- при беременности и кормлении грудью ребёнка;
- детям до 15 лет с вирусными инфекциями (могут возникать тяжёлые нарушения со стороны центральной нервной системы и печени);
- при нарушении функций почек и печени;
- при одновременном лечении препаратами, понижающими свёртывание крови;
- при одновременном приёме алкоголя.

При применении аспирина возможно появление следующих побочных эффектов:

- со стороны желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота, изжога, нарушение аппетита, боли в области желудка; снижение функции печени;

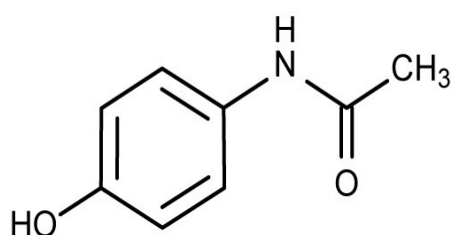
- со стороны центральной нервной системы: головокружение и шум в ушах, ухудшение слуха (обычно являются признаками передозировки);
- со стороны кроветворения: повышенный риск кровотечения; кожные и другие аллергические реакции.

При длительном применении аспирина возможны нарушения стула, желудочные кровотечения (может поражаться слизистая желудка и двенадцатиперстной кишки). Если требуется длительное лечение аспирином, то следует учитывать возможность развития анемии и систематически производить анализы крови и проверять наличие крови в кале.

При передозировке все побочные явления усиливаются, такое состояние требует немедленного помещения больного в больницу.

Аспирин - очень распространённое, но не такое уж безопасное лекарственное средство, поэтому его лучше применять по назначению врача. /4, с.24/

## 2.2. Парацетамол как лекарство



Парацетамол  $C_8H_9NO_2$  – N - (4-гидроксифенил) ацетамид (ИЮПАК).

Парацетамол уже не одно десятилетие широко используется во всех странах. У парацетамола столько же много различных названий, как и форм выпуска: в виде обычных таблеток, сиропов, эликсиров, капсул и растворов, а также ампул для инъекций.

Парацетамол способен снимать любую боль (зубную, головную боль, мигрень, боль при ожогах и травмах) и имеет очень хороший жаропонижающий эффект. Очень важно, что парацетамол хорошо усваивается: попадание его в кровь через желудочно-кишечный тракт происходит за относительно короткое время, в районе получаса. Средство

относится к нестероидным (негормональным) противовоспалительным препаратам. Но данные исследований последних лет говорят об очень низком, несущественном противовоспалительном эффекте, следовательно, не надо думать, что можно парацетамолом проводить длительное лечение. И самое главное, следует помнить, что парацетамол снимает симптомы, но никак не лечит сами причины возникновения боли и жара.

Самое известное и частое осложнение при приёме парацетамола и препаратов, его содержащих - это поражение печени. Он оказывает токсическое влияние на печень, и приём больших доз может привести к летальному исходу.

Экспериментальным путём было установлено, что при приёме высоких доз парацетамола он способен влиять на эндокринную систему (угнетает функцию щитовидной железы).

Людам с серьёзными заболеваниями сердца, печени, почек и дыхательных путей необходимо быть осторожными при лечении парацетамолом. Но главным образом, осложнения при передозировке парацетамолом всё-таки возникают в работе печени - это некроз печени, нередко с летальным исходом. /4, с.65/

### **3. Фитотерапия против фармакологии**

#### **3.1. Липовый отвар как средство фитотерапии**

Липа мелколистная или сердцевидная обладает множеством лечебных (целебных) и полезных свойств, благодаря которым её часто применяют в народной медицине, а также для изготовления многих лекарственных препаратов.

Цветки липы содержат в своём составе гликозид талицин, флавоновые гликозиды, витамин С, каротин. В коре липы найдены тритерпеновое соединение тилиадин и до 8% масла. Цветки липы, или «липовый цвет», применяют в медицине в виде настоя и отвара. Препараты липы используют в качестве потогонного и жаропонижающего средства при простудных заболеваниях, при гастритах, а также для полоскания рта и горла как бактерицидное средство. Целебные свойства липы связывают с кверцетином и кемпферолом. Тилиадин обладает фитонцидной (бактерицидной) активностью. Цветки липы широко применяются в народной медицине различных стран как сильное потогонное, мочегонное, противосудорожное, противовоспалительное и обезболивающее средство. Настой «липового цвета» рекомендуется при простудных заболеваниях, головной боли, обмороках, для полоскания горла при ангинах и полости рта при воспалительных процессах.

Из липового цвета изготавливают множество лекарственных препаратов, которые, благодаря лечебным свойствам липы, усиливают секрецию желудочного сока, увеличивают желчеобразование и облегчают поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, обладают потогонными свойствами. Кроме того, соцветия липы оказывают мягкое седативное влияние на центральную нервную систему, несколько уменьшают вязкость крови. Целебные свойства липы обусловлены комплексом биологически активных соединений растения. Препараты из соцветий липы оказывают

противомикробное, противовоспалительное и смягчительное действие, используются для полоскания полости рта и зева при воспалительных заболеваниях и при ангинах. Цветки липы включают в состав некоторых сборов. В виде припарок и примочек отвар соцветий липы применяют при ожогах, язвах, при воспалении геморроидальных узлов, ревматических и подагрических болях в суставах. Липовый цвет также используют вместо чая для заварки с другими лекарственными растениями или вместе с чаем. Чай из липы имеет приятный аромат, золотистый цвет и обладает многими целебными свойствами.

Настой и отвары соцветий липы применяют в качестве успокаивающего средства при повышенной нервной возбудимости у больных юношеского возраста и у лиц пожилого возраста. /6, с.154/

### **3.2. Отвар мяты перечной как средство фитотерапии**

Вывели мяту перечную в Англии, в дальнейшем мяту культивировали в Европе, Америке и даже Азии. Мята перечную можно встретить и в странах СНГ. Как промышленная культура, мята перечная выращивается в сорока странах. Но наибольшим выращиванием мяты занимаются такие страны как Молдавия (лесостепная часть страны), Украина (в основном Черниговская и Полтавская области - лесостепные зоны), Россия, а точнее Краснодарский край и Северный Кавказ, а также Белоруссия.

В химический состав мяты перечной входят дубильные вещества, горечи, а так же флавоноиды. Эфирное масло, которое содержится в железистых клетках листьев, - самая ценная составляющая лечебного сырья. Содержание эфирного масла в листьях доходит до 3%. В составе масла: ментол (до 60%) и его производные и изомеры (изоментон, ментон и пр.), а также органические соединения тритерпеновой природы (камфен, туйон,

лимонен, пинены) и другие вещества, обладающие высокой биологической активностью (глюкоза, органические кислоты, витамин С, бетаин, каротин, рутин и гесперидин).

При использовании мяты перечной в чае можно подлечить желудок, так как отвар мяты - эффективное желудочное средство. Чай из мяты помогает при тошноте и приступах рвоты. Отвар, точнее настой мяты перечной, может эффективно справиться при желудочно-кишечных заболеваниях, а также при спазмах. Мята перечная способствует оттоку и секреции желчи, что важно при желчекаменной болезни. Мята перечная входит в состав многих чайных лечебных сборов, которые предназначены для профилактики или лечения болезней желудка, кишечника, печени.

Целебное действие мяты перечной - успокаивает головную боль и сердцебиение. Помогает мята и при нарушении сна. Мята перечная обладает противовирусной и антибактериальной активностью при простуде. Она является жаропонижающим средством, а также обладает противовоспалительным действием. Применяется мята перечная как сосудорасширяющее средство.

Роль мяты в народной медицине очень велика. А поэтому в большинстве домашних аптек можно найти мяту перечную наравне с ромашкой. Используется мята перечная для лечения некоторых кожных заболеваний. Для этого, смоченную соком мяты перечной повязку прикладывают к больному или пораженному месту на коже. Применяют листья мяты перечной также при воспалительных процессах, ожогах. Пьют отвар мяты перечной при хрипоте и осиплости голоса, а также при бронхите, ларингите и других заболеваниях верхних дыхательных путей. Применяется как антисептическое средство. Также активно используется при зубных болях, таких как кариес, воспалении дёсен или стоматите, а также при нервном возбуждении и при проявлениях симптомов морской болезни. Мята

перечная используется в виде свежих листьев: прикладывается к ранам, язвам или фурункулам. В измельчённом виде используется для лечения нарывов, тем самым ускоряя их созревание. /6, с. 216/

#### 4. Методика исследования

Для исследования был использован метод лабораторного эксперимента. Все исследования проводились в кабинете химии МБОУ «Остерская средняя школа».

Исходные реактивы: водный раствор аспирина ( $C_9H_8O_4$ ), водный раствор парацетамола ( $C_8H_9NO_2$ ), липовый отвар, отвар мяты перечной,  $FeCl_3$ .

В качестве растительной ткани были использованы листья узамбарской фиалки, а в качестве животных тканей было использовано мясо говядины. Присутствие фенолов в водных растворах лекарств и отварах липы и мяты перечной фиксировали по изменению окраски на фиолетовую. Фенольные соединения ядовиты для живых организмов.

Опыты были заложены на 24 часа. Всего было проведено 12 опытов:

1. Воздействие водного раствора аспирина на растительную ткань.
2. Воздействие водного раствора аспирина на животную ткань.
3. Воздействие водного раствора парацетамола на растительную ткань.
4. Воздействие водного раствора парацетамола на животную ткань.
5. Воздействие липового отвара на растительную ткань.
6. Воздействие липового отвара на животную ткань.
7. Воздействие отвара мяты перечной на растительную ткань.
8. Воздействие отвара мяты перечной на животную ткань.
9. Качественная реакция на фенолы в пробирке с водным раствором аспирина.
10. Качественная реакция на фенолы в пробирке с водным раствором парацетамола.
11. Качественная реакция на фенолы в пробирке с отваром липы.
12. Качественная реакция на фенолы в пробирке с отваром мяты перечной.



## 5. Результаты исследования

Проведя все 12 опытов, получила следующие результаты.

1. Исследование влияния аспирина на ткани растительного и животного происхождения. /Приложение 1/

	Листья узамбарской фиалки	Мясо говядины
Аспирин	Выделение большого количества белого осадка в виде кристаллов.	Образовался белый осадок, сама структура и цвет мышечной ткани не изменились.

2. Исследование влияния парацетамола на ткани растительного и животного происхождения. /Приложение 2/

	Листья узамбарской фиалки	Мясо говядины
Парацетамол	Особых изменений не наблюдалось. Выделилось небольшое количество осадка, цвет листьев стал более светлым.	Наблюдалась бурная реакция: изменение окраски мышечной ткани, изменение структуры мышечных волокон. Мясо стало более жестким, по консистенции ближе к вареному.

3. Исследование влияния липового отвара на ткани растительного и животного происхождения. /Приложение 3/

	Листья узамбарской фиалки	Мясо говядины
Липовый отвар	Особых изменений не наблюдалось. Окраска листьев и структура ткани остались прежними.	Наблюдалось осветление ткани. Мясо сохранило естественную окраску.

4. Исследование влияния отвара мяты перечной на ткани растительного и животного происхождения. /Приложение 4/

	Листья узамбарской фиалки	Мясо говядины
--	---------------------------	---------------

Отвар мяты перечной	Никаких изменений не произошло.	Наблюдалось помутнение окраски, но мясо сохранило свой естественный цвет.
---------------------	---------------------------------	---

5. Качественная реакция на фенолы. Исследование содержания свободного фенольного гидроксила в аспирине, парацетамол, отварах липы и мяты перечной. /Приложение 5/

	Аспирин	Парацетамол	Отвар липы	Отвар мяты перечной
FeCl <sub>3</sub> (хлорид железа (III))	Фиолетового окрашивания не наблюдается. Наблюдалось изменение окраски до розовой. Фенолов нет (не содержит свободный фенольный гидроксил).	Наблюдалось образование характерного фиолетового окрашивания. Фенолы есть (соединение содержит свободный фенольный гидроксил).	Наблюдалось небольшое изменение окраски раствора до темного. Фенолов нет.	Наблюдалось небольшое изменение окраски раствора до темного. Фенолов нет.

## 6. Выводы

1. Изучила фармакологические (аспирин, парацетамол) и фитотерапевтические (липовый отвар, отвар мяты перечной) препараты, выяснила их значение и медицинское использование.
2. Провела исследования влияния фармакологических и фитотерапевтических препаратов на ткани животного и растительного происхождения.
3. Выяснила, что лекарственные препараты небезопасны для здоровья человека в отличие от средств фитотерапии. Использование отваров мяты перечной и липы в качестве лечебных препаратов не имеет побочных эффектов.
4. Результаты опытов доказывают, что использование отваров липы и мяты в качестве лечебных жаропонижающих препаратов более приемлемо, чем использование лекарственных средств (аспирина, парацетамола), так как отвары липы и мяты не вызывают изменений структуры живых тканей.
5. Опытным путём также доказано присутствие фенолов в парацетамоле.

## 7. Заключение

Несмотря на бурное развитие фармакологической индустрии, учёным до сих пор не удалось создать ни одного лекарства без побочных эффектов. Об этом надо помнить каждому из нас. Почувствовав недомогание, мы в первую очередь идём к врачу, потом - в аптеку, и начинается процесс лечения, который часто выражается в бессистемном приёме лекарств. Зачастую использование средств народной медицины (отваров различных трав) является более безопасным для здоровья человека, чем приём лекарств.

Рабочая гипотеза в ходе исследования была проверена и доказана, т.е. использование фитотерапевтических средств в качестве жаропонижающих, является более безопасным, чем использование фармакологических препаратов.

«Когда официальная медицина основательно испортит себе и другим желудок, применяя лекарства химического синтеза, и перепробует все органы тела..., она, в конечном счёте, возвратится к древнейшим лечебным средствам человечества – лекарственным растениям и снадобьям» / А. Чирх – основатель учебной дисциплины «Фармацевтическая биология».

## 8. Литература

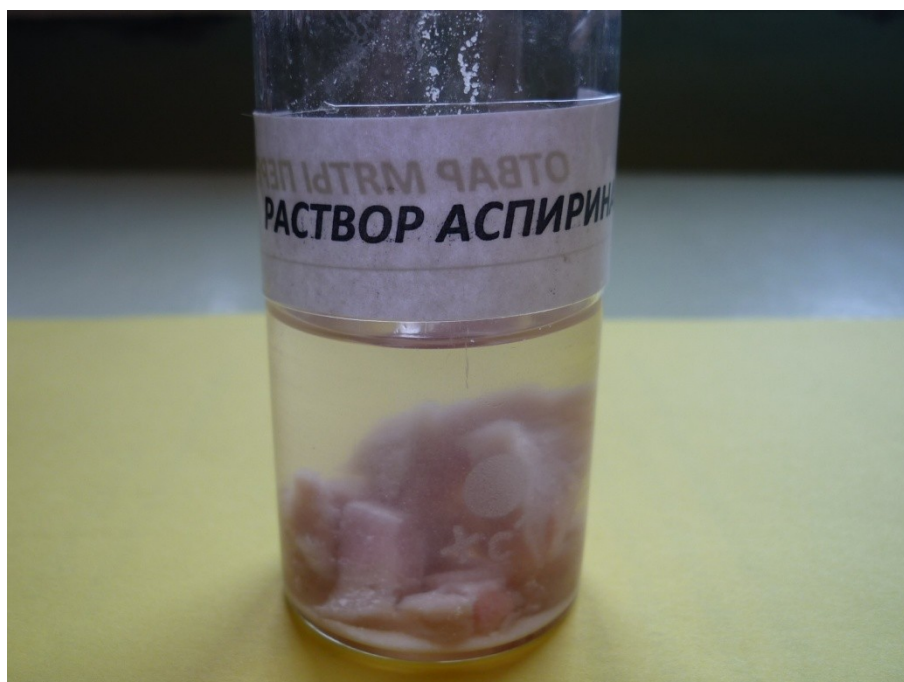
1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. - М.: Просвещение - АО «Учебная литература», 1995, с.78.
2. Боровских Т.А., Маркачев А.Е., Чернобельская Г.М. Методика ученического эксперимента в учебных проектах. - М.: Чистые пруды, 2009.
3. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии. - М.: Вако, 2006, с.56.
4. Дервянченко Л.И., Якубовская А.Г. Современный справочник лекарственных препаратов.- Харьков: Книжный клуб,2007, с.24,65.
5. Иванов В.И. Традиционная медицина. - М.: Военное издательство, 1991, с.216.
6. Иванов В.И. Лекарственные средства в народной медицине. - М.: Военное издательство, 1992, с.154,216.
7. Стояновский Д.Н. Энциклопедия народной медицины. Практическое руководство. - Д.: Сталкер.2000, с. 576.
8. Стояновский Д.Н. Народная медицина. - Кишинёв: Университет, 1992.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ.**

**Приложение 1. Исследование влияния аспирина на ткани растительного и животного происхождения.**



**Выделение большого количества белого осадка в виде кристаллов**

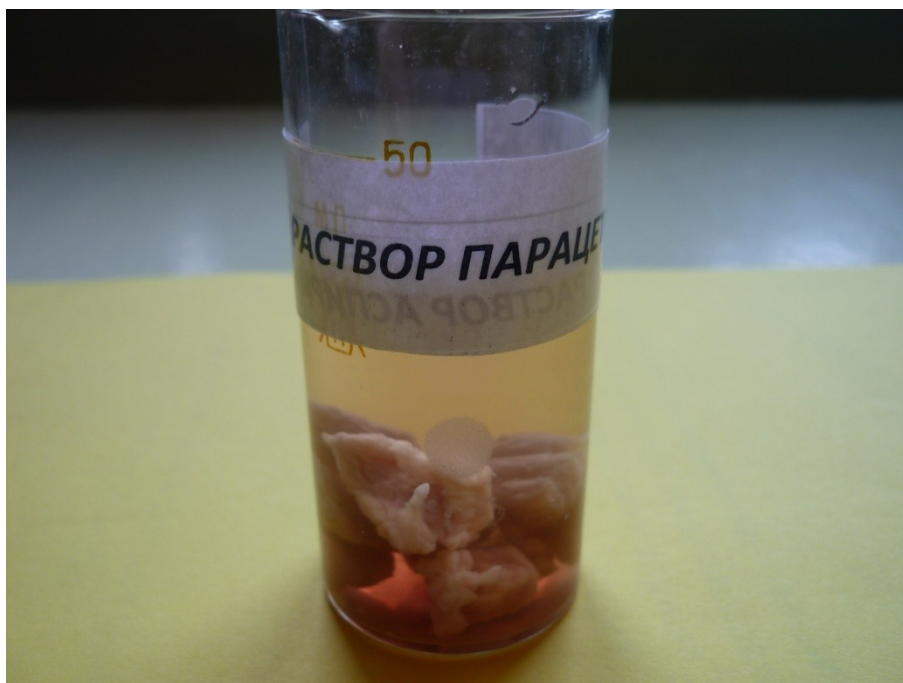


**Образовался белый осадок, сама структура и цвет мышечной ткани не изменились**

**Приложение 2. Исследование влияния парацетамола на ткани растительного и животного происхождения.**



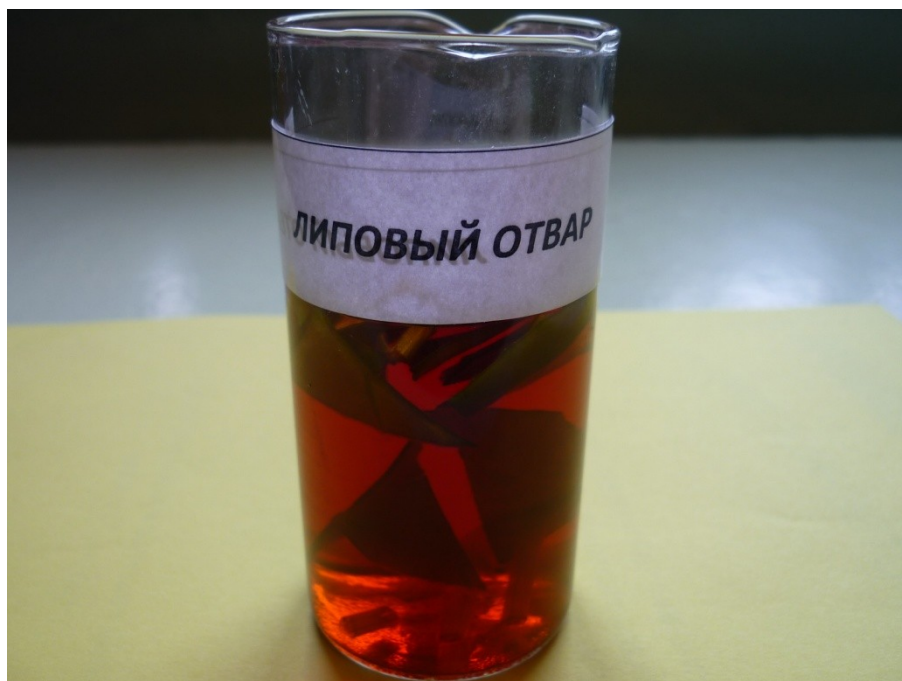
**Выделилось небольшое количество осадка, цвет листьев стал более светлым**



**Наблюдалась бурная реакция: изменение окраски мышечной ткани, изменение структуры мышечных волокон. Мясо стало более жестким, по консистенции ближе к вареному**



**Приложение 3. Исследование влияния липового отвара на ткани растительного и животного происхождения.**



**Окраска листьев и структура ткани остались прежними**

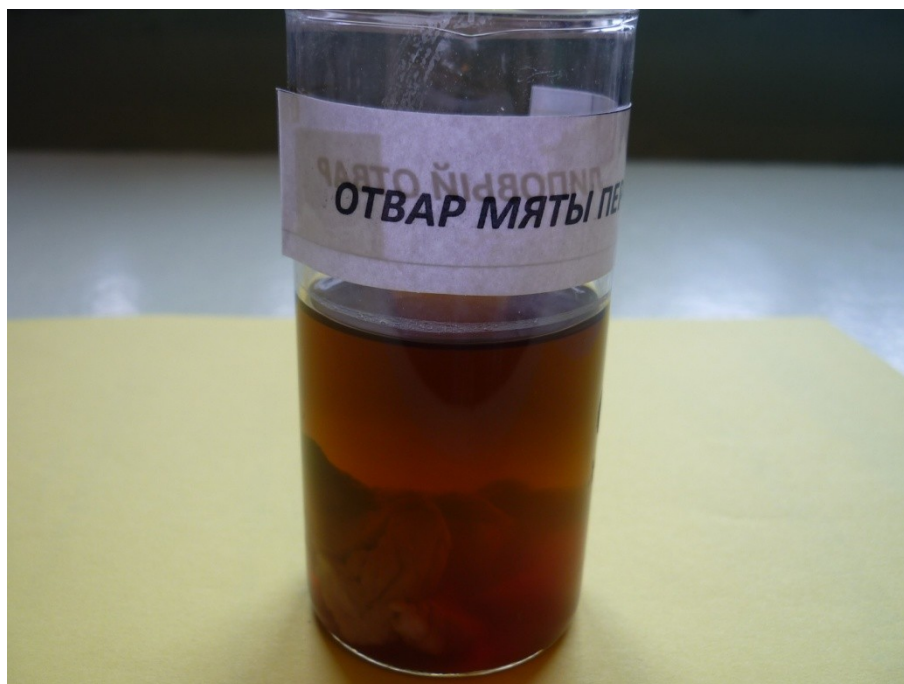


**Наблюдалось осветление ткани. Мясо сохранило естественную окраску**

**Приложение 4. Исследование влияния отвара мяты перечной на ткани растительного и животного происхождения.**

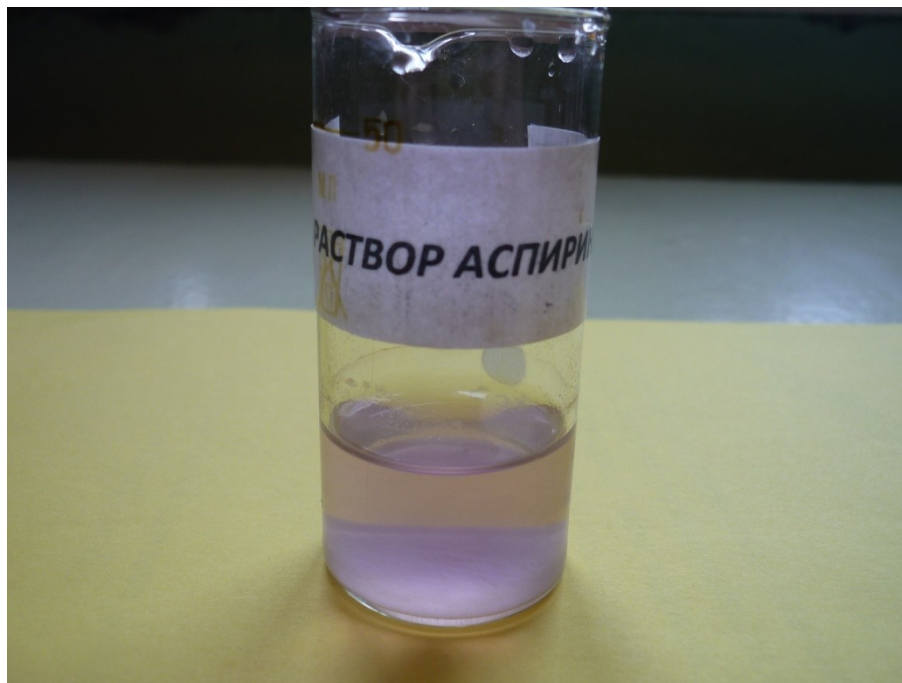


**Никаких изменений не произошло**



**Наблюдалось помутнение окраски, но мясо сохранило свой естественный цвет**

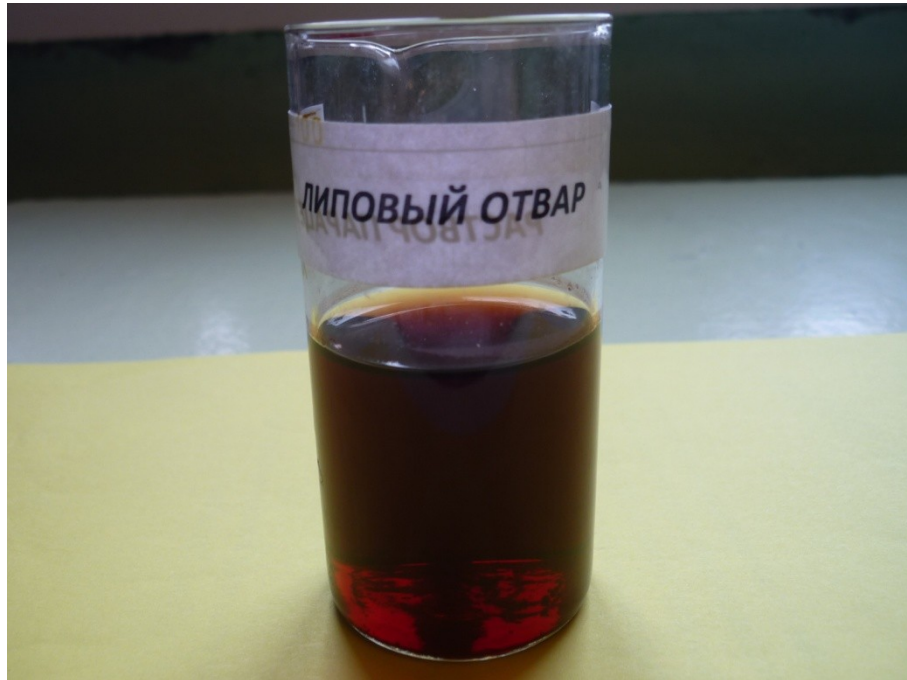
Приложение 5. Качественная реакция на фенолы. Исследование содержания свободного фенольного гидроксила в аспирине, парацетамол, отварах липы и мяты перечной.



Фиолетового окрашивания не наблюдается. Наблюдалось изменение окраски до розовой. Фенолов нет (не содержит свободный фенольный гидроксил)



Наблюдалось образование характерного фиолетового окрашивания. Фенолы есть (соединение содержит свободный фенольный гидроксил)



**Наблюдалось небольшое изменение окраски раствора до темного. Фенолов нет**



**Наблюдалось небольшое изменение окраски раствора до темного. Фенолов нет**

### Рецепты народной медицины.

#### **Липа мелколистная или сердцевидная.**

В народной медицине применяют при ангине, простуде, трахеите, воспалении легких.

1. Залейте 1,5 столовые ложки цветков липы стаканом кипятка, настаивайте в течение 20 минут, процедите. Принимайте по 1-2 стакана на ночь. Этот же настой можно использовать и для полосканий.
2. Заварите столовую ложку соцветий липы стаканом горячей воды, кипятите в течение 10 минут, процедите. Этот отвар оказывает потогонное, жаропонижающее, отхаркивающее и противовоспалительное действие. Принимайте в горячем виде по 2-3 стакана на ночь.
3. Эффективны следующие смеси с липовым цветом, взятые в равных частях: с плодами малины, с цветками бузины, а также с листьями мяты перечной. 2 столовые ложки любой из этих смесей залейте стаканом кипятка и кипятите 5 минут, процедите, пейте отвар горячим.
4. При бронхите приготовьте настой, залив столовую ложку цветков липы стаканом кипятка. Принимайте по полстакана 2-3 раза в день.
5. При мочекаменной болезни залейте 2 столовые ложки липового цвета 2 стаканами горячей воды, кипятите 10 минут. Пейте на ночь по 2 стакана этого отвара. Помогает при рези в мочеиспускательном канале и песке в моче. При мочекаменной болезни полезно пропариться в бане с помощью веника из липовых листьев. Также поможет следующая процедура: обварите 4 столовые ложки листьев липы кипятком, заверните их в марлю и приложите компресс к спине - на область расположения почек.
6. При ожирении измельчите в кофемолке сухие цветки липы. Принимайте по чайной ложке получившегося порошка 3 раза в день.
7. При недостаточной лактации помогут сухие листья или почки липы. Столовую ложку сырья заварите стаканом кипятка и настаивайте, укутав, в течение 30 минут. Принимайте по стакану 3 раза в день до

- еды.
8. При болях в суставах, подагре листья липы обварите кипятком и в горячем виде наложите их на суставы, накройте пергаментом или пленкой и укутайте чем-нибудь теплым. Компресс держите 1-2 часа. Также можно делать примочки и компрессы на суставы из многослойной марли, смоченной настоем липового цвета.
  9. При головной боли приложите ко лбу свежие молодые листья липы.
  10. При мастите залейте 3-4 столовые ложки цветков липы 2 стаканами горячей воды и кипятите 15 минут. Затем остудите отвар до температуры тела, процедите и добавьте в отвар 0,5 чайной ложки питьевой соды. Используйте в виде компрессов и для промывания.
  11. При лечении стоматита, гингивите столовую ложку цветков липы залейте стаканом кипятка, настаивайте 20-30 минут, процедите. Горячим настоем полощите рот.
  12. При бессоннице, нервном напряжении, для снятия стресса примите ванну с липовым цветом. 100 г цветов липы залейте 2 л холодной воды, дайте настояться 5-10 минут, затем поставьте на огонь и проварите 5 минут. Сняв с огня, настаивайте еще 10 минут, затем процедите и отвар добавьте в ванну. Принимайте ванну с липовым цветом продолжительностью 20 минут 1 раз в неделю. Температура воды в ванне не выше 37° С. Перед приемом ванны тело вымойте с мылом, а после приема ванны ополаскиваться не нужно. Параллельно пейте чай из липы, оказывающий мягкое седативное действие на центральную нервную систему.

**Мята перечная.**

1. В народной медицине листья перечной мяты применяют при повышенной кислотности желудочного сока в следующей смеси: измельченных листьев перечной мяты 15 г, бобовника 2 г, цветочных корзинок тысячелистника 15 г, травы зверобоя 30 г. Две столовые ложки смеси залить 2 стаканами кипятка, парить в течение 2 ч, процедить и принимать в течение дня всю порцию по 1-2 столовые ложки на прием.
2. При пониженной кислотности применяют смесь следующего состава: листьев перечной мяты 20 г, травы сушеницы болотной и травы спорыша по 15 г, цветов тысячелистника 15 г, цветов ромашки аптечной, семян укропа, семян тмина, корня валерианы по 10 г, хмеля 5 г. Смесь перемешать и 4 ложки залить 1 л кипятка (5 стаканов), настаивать в духовке в течение 10-12 ч. Утром натощак пить 1 стакан, а далее по 1 стакану через 2 ч. в течение дня.
3. Масло мяты перечной применяют в зубоврачебной практике в качестве примеси к зубным порошкам, пастам и жидкостям для полоскания рта. Иногда применяют внутрь по 1-3 капли на сахар при метеоризме.
4. Настойка мяты перечной применяется внутрь как примесь к микстурам, жидкостям для зубов и т.п., как противорвотное, ветрогонное и болеутоляющее средство.
5. Настой листьев мяты перечной: заварить в термосе 1 стаканом кипятка 5 г листьев и настоять в течение 10-15 мин., после чего процедить. Пить по 1 ст. л. через каждые 3 часа при гастритах с повышенной кислотностью желудочного сока, колитах, болезнях печени, желчного пузыря, вздутии живота, кишечных коликах, тошноте, в частности при токсикозе беременных.
6. Настой травы мяты: заварить 1 стаканом кипятка 1 ст. л. травы, настоять в течение 1 часа, процедить. Пить по 1 ст. л. 3-5 раз в день при гастритах, спазмах желудка, кишечника, вздутии живота, поносах, как

- отхаркивающее и потогонное средство при простуде, кашле, при заболеваниях сердца, нервных расстройствах.
7. Отвар из мяты, принимаемый по 1 стакану утром и вечером, способствует пищеварению и придает лицу здоровый, бодрый вид. При упадке сил, сердцебиении, приступах тошноты и рвоты следует почаще принимать настой или порошок из мяты (3-4 щепотки в пищу и воду). Для уничтожения запаха изо рта помогает мятный отвар, приготовленный на воде или вине. Отвар, приготовленный на уксусе, успокаивает кровавую рвоту, если принимать его ежедневно по 1-2 ст. л., а настой, приготовленный на молоке, снимает боли в животе. Отвар успокаивает нервы, уменьшает головные боли, помогает при поносах и отрыжке. Принимают отвар мяты, как и все отвары, регулярно, утром натощак, вечером перед сном. Чашку теплого отвара пьют медленно, небольшими глотками.
  8. Отвар мяты с медом применяют при болях в горле, кашле, удушье. Наружно мяту применяют во многих случаях, в частности, при застое молока у кормящих матерей рекомендуют обкладывать грудь свежей мятой для лучшего отхождения молока.
  9. Отвар из мяты используют для ванн при рахите, золотухе, болях в суставах. Для приготовления отвара необходимо 50 г мяты варить в 8 л воды 15 мин. и настаивать 30 мин.
  10. При сильных головных болях нужно прикладывать ко лбу траву мяты. Свежие листья прикладывают к ранам, язвам.
  11. Мята обладает согревающим и вяжущим действием. Если бросить несколько пучков мяты в молоко, оно не свернется. Сок мяты, выпитый в смеси с уксусом, останавливает внутреннее кровотечение. Из мяты с толокном делают лекарственные повязки на гнойники, а при головной боли накладывают на лоб лекарственные повязки из мяты в смеси с ячменной мукой. При шершавости языка достаточно натереть его мятой и заболевание исчезнет. При болезни уха закапывают в него сок



мяты, смешанный с подслащенной медом водой. Лекарственная повязка из мяты останавливает выделение молока и препятствует опусканию груди. Мята, особенно ее семена, помогает при укусе бешеной собаки.