

**Муниципальное общеобразовательное учреждение - ЛИЦЕЙ №2**

Научно-исследовательская работа по предмету: Окружающий мир

**«Удивительное царство природы»**



*Выполнил:*

***Постельников Павел Алексеевич,***  
*ученик 3 «Д» класса МОУ-Лицей №2.*  
*Россия. г. Саратов*

*Научный руководитель:*

***Мордвинкина Татьяна Александровна***  
*учитель биологии МОУ-Лицей №2.*  
*Россия. г. Саратов*

Саратов' 2022 год

## Содержание

Введение.....	3
Глава I Удивительное царство природы.....	5
Глава II Целебные свойства грибов.....	7
Глава III Опытнo-экспериментальная и исследовательская деятельность по изучению грибов и их свойств .....	9
Заключение.....	13
Библиография.....	16
Приложение №1 .....	18
Приложение №2 .....	19
Приложение №3 .....	21
Приложение №4 .....	22
Приложение №5 .....	26

## Введение

Я очень люблю природу! Природа для меня - это море загадок. А природа леса – это драгоценный и удивительный мир. И как же он красив! Какая красота открывается нашему взору! Березовые рощи, сосновые боры, поляны, опушки, перелески. Сколько радости и спокойствия приносят они в душу человека, а совместные походы укрепляют семью! Уже установлено, что даже недолгое путешествие по лесу, нормализует у человека кровяное давление, успокаивает нервную систему. Приобщившись к природе, мы получаем еще и знания об одном из удивительных царств природы – грибах.

Мое самое любимое хобби – это походы всей семьей за грибами. Сбору грибов я пристрастился еще в 4 года. Увлекаясь тихой охотой, я задавал много вопросов себе и взрослым: «Что такое гриб?», «Откуда берутся грибы?», «Почему они растут только в определенных местах?», «Где можно использовать грибы?», Ответы я получал, но, к сожалению, не на все вопросы. Поэтому я решил сам изучить эту тему подробнее и подготовить свой проект.

**Цель проекта:** изучение многообразия грибов и способов их использования.

### **Задачи проекта:**

- Собрать информацию о грибах из литературных источников и ресурсов Интернет;
- Составить карту грибных мест нашей области и изучить правила сбора грибов;
- Провести опрос среди учащихся начальных классов для выяснения их знаний о грибах и их свойствах;
- Изучить способ приготовления целебного настоя из грибов и изготовить его из гриба «Чага»;
- Экспериментальным путем доказать лечебные свойства гриба «Чага»;
- Опытным-экспериментальным путем вырастить грибы в домашних условиях;

- Разработать рекомендациями по сбору грибов;
- Создать памятки для младших школьников для расширения их познаний о грибах.

**Исследовательская деятельность в рамках проекта:** В проекте использовался метод сбора данных, наблюдение, анкетирование 105 учащихся начальных классов нашего лицея, метод эксперимента, при создании лечебного настоя гриба «Чага», метод экспериментального доказательства бактерицидных и лечебных свойств гриба «Чага», метод экспериментального выращивания грибов в домашних условиях.

### **Практическая значимость проекта:**

Прогулки по лесу очень полезны всем городским жителям. Пешие прогулки укрепляют мышцы тела, связки и суставы. А какая красота открывается вашему взору. Березовые рощи, сосновые боры, поляны, опушки, перелески. Сколько радости и спокойствия приносят они в душу человека, а совместные походы укрепляют семью! Уже установлено, что даже недолгое путешествие по лесу, нормализует у человека кровяное давление, успокаивает нервную систему. Приобщившись к природе, мы получаем еще и знания об одном из удивительных царств природы – грибах.

Грибы имеют очень большое научное и практическое значение. В научном отношении они интересны как организмы, играющие вполне определенную роль в природе, а в практическом — как очень важный и ценный продукт питания, компонент в биотехнологии, источник для получения антибиотиков в классической медицине, сырье для получения лекарств в народной медицине. Изучение и правильное использование грибов дает возможность применить данные знания любителям - грибникам, снизит опасность отравления грибами.

## Глава I Удивительное царство природы

Грибы - одно из самых загадочных царств живых организмов. Грибы представляют собой одноклеточные и многоклеточные, разнообразные по размерам и строению организмы. Грибы широко распространены на нашей планете. Они живут везде, где есть органические вещества. Можно сказать, что всё вокруг заселено грибами. Они живут в почве, на живых организмах и на их остатках. Грибы можно найти в морской воде, в песках пустыни, высоко в горах [1] и даже в собственной квартире.

Одной из наиболее крупных экологических групп являются почвенные грибы, играющие важную роль в минерализации органических веществ, почвообразовании и повышении плодородия почвы. На территории России встречается около 3 тыс. видов шляпочных грибов. Из всего этого изобилия в лесах можно встретить лишь около 700 видов, которые могут оказаться в корзине грибника, и из которых более 400 видов - ядовитые! Когда-то грибы относили к низшим растениям, но на сегодняшний день доказано: гриб сочетает в себе свойства и растения, и животного [15].

Человек сталкивается с представителями "третьего царства природы" - грибами - гораздо чаще, чем принято думать. Люди привыкли отождествлять гриб с его плодовым телом. Стоит произнести слово "гриб", как сразу представляется крепкий боровик или красноголовый мухомор. Между тем с не меньшим основанием можно было бы восклицать, указывая на яблоко: "Это яблоня!" Ведь в первую очередь гриб - это грибница (мицелий) - разветвленная, похожая на паутину сеть, расползающаяся по заплесневевшему продукту или заболевшему растению, пронизывающая почву [4].

Люди издавна чувствовали в грибах что-то особенное, таинственное, отделяющее их и от мира растений, и от мира животных. Их считали чем-то потусторонним, даже связанным с преисподней. Грибница некоторых шляпочных грибов, равномерно разрастаясь от центра, куда попала породившая ее спора, в определенный момент образует плодовые тела. Получается

правильный круг, составленный из плодовых тел грибов, как будто вычерченный невидимым геометром. Диаметр круга - иногда несколько метров, а порой - 200 метров! Можно представить себе, какое впечатление производил этот круг на простых людей 2 - 3 столетия назад. На Руси такие кольца прозвали "ведьмиными кругами", считая, что здесь собираются ведьмы на свои ночные шабаши [14].

Сегодня мы знаем, что грибы - столь же земные создания, как растения и животные, хотя отличаются и от тех, и от других. Как и животные, грибы - потребляют готовые органические вещества. Производить их сами, как это делают растения, грибы не могут, но в отличие от животных пищу они не заглатывают, а всасывают всей своей поверхностью, как растения. Наконец, от бактерий грибы отличает наличие ядра в клетке. Поэтому они выделены в отдельное царство, изучением которого мы и займемся в ходе работы над данным проектом.

## Глава II Целебные свойства грибов

Среди людей найдется немало количество тех, кто равнодушно относится к грибам. Грибы можно поставить в один ряд с мясом, рыбой и овощами. Питательные качества грибов очень важны, но не менее полезны и целебные свойства.

Какие есть полезные свойства грибов? Грибы можно называть лесным мясом. Так, сушеные белые грибы считаются более питательными, чем солонина, вареная колбаса, яйца, и шпроты, а суп из них калорийней и питательней, чем мясной бульон. Грибы рыжики питательнее говядины, куриного мяса или сельди. Их смело можно назвать «королями грибов». Практически все грибы содержат витамины В1, В2, С, D и РР. Витамина В1 в грибах столько же, сколько в зерновых культурах и говяжьей печени, а по содержанию витамина D грибы могут соперничать со сливочным маслом.

Грибы также содержат минеральные вещества: кальций, железо, фосфор, калий, а также йод, цинк, медь и марганец, без которых не может нормально осуществляться обменный процесс [16].

Из грибов ученые научились получать различные лекарства. Целебные качества грибов очень важны. Так, из них получают биомицин, стрептомицин и другие важные антибиотики, которые используют для лечения различных болезней. Вытяжку из белого гриба используют для лечения обмороженных участков тела. При регулярном употреблении этого гриба в пищу можно противостоять развитию онкологических заболеваний.

В сушеных грибах содержится более 30% белка, что превышает его содержание в том же мясе. Также грибы богаты углеводами, клетчаткой, аминокислотами, жирными кислотами и эфирными маслами. Но особое место среди всех полезных веществ в грибах занимает лецитин. Его уникальное свойство заключается в противостоянии отложению холестерина в организме. Также полезные свойства грибов славятся своей помощью в расщеплении

гликогена и жиров, а клетчатка в их составе помогает наладить пищеварение, очистить организм и способствует процессу похудения.

В белых грибах, лисичках и рыжиках содержится витамин А, который очень важен для организма человека. Но важно помнить, что вареные, жареные или маринованные грибы практически полностью теряют все свои целебные и полезные свойства, также как и замороженные. Чтобы сохранить все полезные свойства грибов их рекомендуют сушить или солить в сыром виде.

Однако кроме полезных веществ, грибы способны также накапливать и некоторые вредные элементы. Например, грибы способны впитывать в себя тяжелые металлы, выбросами которых так известны большие города, автомобильные трассы, железнодорожные пути и различные промышленные объекты. Поэтому при употреблении грибов в пищу обязательно проверьте их среду обитания. Чем дальше они росли от экологически неблагополучной территории, тем полезнее и вкуснее они на вашем столе. Важно помнить о том, что грибы нежелательно употреблять беременным и кормящим женщинам, маленьким детям, а также людям с нарушениями работы желудочно-кишечного тракта. Грибы считаются тяжелой пищей, поэтому даже совершенно здоровые люди при чрезмерном употреблении грибов могут получить негативное влияние на пищеварительную систему и вызвать язвенную болезнь, панкреатит и другие заболевания. Рекомендуется употреблять грибы не чаще двух раз в неделю.

И еще раз хочется напомнить, что существует большое количество ядовитых грибов, которые вызывают серьезные последствия для организма вплоть до летального исхода. Поэтому любители сбора грибов должны быть на 100% уверенными в съедобности гриба, соблюдать технологию приготовления и правила хранения грибов [17].

### **Глава III Опытнo-экспериментальная, исследовательская деятельность по изучению грибов и их лечебных свойств**

Изучив литературу и Интернет источники, я узнал, что грибы обладают полезными, лечебными свойствами и решил опросить учеников начальных классов на предмет того, что они знают о грибах и имеют ли представление о лечебных свойствах грибов.

В своем исследовании я провел анкетирование 105 учащихся начальных классов с целью выявления их осведомленности о грибах и их свойствах (см. анкету в приложении №1).

В ходе анкетирования были получены следующие данные (см. диаграммы в приложении №2):

На вопрос: «Любите ли вы грибы?» 60% опрошенных ответило положительно, 20% отрицательно и 20% затруднились с ответом.

Учащимся нравится в грибах то, что они вкусные – 40%, полезные - 20%, красивые - 10%, остальные 30% затруднились с ответом.

30% учащихся отметили, что грибы не вкусные и поэтому они им не нравятся, 70% опрошенных не знают ответа на вопрос: «Что им не нравится в грибах?».

50% учащихся знают, какие съедобные грибы растут в нашей области, а остальные 50% затруднились с ответом.

Из названных грибов на первом месте были подберезовики и подосиновики – 35%, на втором месте – белые грибы – 25%, на третьем месте – грузди и рыжики - 20%, на четверном месте – шампиньоны - 15%, на пятом месте – опята и маслята – 5%.

40% опрошенных знают, какие грибы занесены в Красную книгу, остальные 60% учащихся затруднились с ответом.

Правила сбора грибов знают 30% учащихся из ста.

На вопрос: «Какую пользу приносят грибы?» учащиеся затруднились ответить. Лекарственные свойства грибов не отметил ни один учащийся.

Дальнейшим этапом моего исследования стало составление карты наших любимых грибных мест Саратовской области (карту см. в приложении №3). Карту я составлял с помощью моих родственников (дяди, бабушки, мамы). Мы составили ее исходя из многолетнего опыта «тихой охоты», наблюдений и поездок в те уже наши привычные места сбора грибов.

Третьим этапом моего исследования стало проведение опытно-экспериментальной деятельности, целью которой явилось освоение способа приготовления целебного настоя из гриба «Чага» и экспериментальное доказательство лечебных свойств гриба «Чага» (фото см. приложение №4).

Опытно – экспериментальное исследование по приготовлению целебного настоя из гриба «Чага» и доказательство его бактерицидных, лечебных свойств состояло из нескольких этапов:

**1 этап:** Я взял, найденный мною в лесу, березовый гриб «Чага», измельчил его при помощи терки;

**2 этап:** Я насыпал 200 грамм измельченной смеси в стеклянную полулитровую банку, которую залил до краев спиртом;

**3 этап:** Я поставил банку в темное место на две недели.

**4 этап:** После того как две недели прошли, я достал банку и вместе с мамой использовал настой из гриба «Чага» для обработки мозолей, ранок на руках. Настой мы с мамой хранили в холодильнике. Результат бактерицидного действия гриба «Чага» был сразу заметен, ранки быстрее заживали и не болели, а сухие мозоли на руках проходили примерно за два - три дня.

**5 этап:** Когда у моей мамы появились первые признаки заболевания «вирусом Герпеса», я предложил ей обработать губы ваткой, смоченной в настое гриба «Чага» и потом обрабатывать поверхность губ каждые четыре часа. Результат был отмечен через три дня. Наблюдая за мамой, я обратил внимание на то, что через один день «Герпес» начал подсыхать, а через три дня следов «Герпеса» и не осталось. Что примечательно без применения лекарственных медицинских средств. Когда у меня появились первые признаки

«Герпеса» я также обрабатывал губы настоем гриба «Чага» и результат был оправдан, т.к. «Герпес» исчез.

Подводя итог данной экспериментальной деятельности, я хочу отметить, что гриб «Чага» нетоксичен и противопоказаний для его наружного применения нет как у взрослых, так и у детей. Проведя исследование я доказал опытно-экспериментальным путем тот факт, что грибы имеют лекарственные свойства и могут применяться для лечения некоторых заболеваний. Однако подходить к лечению грибами стоит осторожно и применение лекарственных средств внутрь организма должно сопровождаться обязательной консультацией врача.

Четверным этапом моего исследования стало опытно-экспериментальное выращивание грибов в домашних условиях (фото см. приложение №4).

Для выращивания грибов в домашних условиях я использовал мицелий гриба «Вешенка» и мицелий гриба «Опенок зимний».

#### Выращивание гриба «Вешенка»:

**1 этап - Подготовка:** Для выращивания Вешенки в подготовленный влажный субстрат их шелухи подсолнечника я добавил купленный в магазине мицелий гриба. Пакет с субстратом и мицелием плотно закрыл, поместил в картонную коробку. На пакете я сделал надрез около 20 сантиметров и поставил коробку в темное, теплое место с температурой воздуха 24°C. приготовление субстрата и закладка мицелия проводилась с соблюдением стерильных условий.

**2 этап - Наблюдение:** Мицелий гриба «Вешенка» разрастался 2,5 недели. Через три недели появилось плодовое тело. После появления плодового тела гриба «Вешенка» я убрал коробку в прохладное место с температурой воздуха 18-20°C.

**3 этап - Плодоношение:** В течение недели я ежедневно 2-3 раза в день опрыскивал с помощью распылителя воды, появившееся плодовое тело гриба. Рост гриба «Вешенка» был эффективным и стремительный. За одну неделю из

плодового тела выросли грибы 11 сантиметров в длину и 18 сантиметров в ширину.

### Выращивание гриба «Опенк зимний»:

**1 этап – Подготовка:** Для выращивания Опенка зимнего я подготовил специальный субстрат из щепок ольхи и пшеничных отрубей. В данный влажный субстрат я добавил мицелий гриба «Опенк зимний собранного в лесу в сентябре 2021 года. Субстрат и помещенный в него мицелий гриба я разложил в стерильные банки, плотно закрыл крышками с отверстиями в 2 сантиметра. Банки я поставил в темное, теплое место с температурой воздуха 24-25°C для разрастания мицелия.

**2 этап - Наблюдение:** Мицелий гриба «Опенк зимний» разрастался очень медленно. Через 1,5 месяца я обнаружил, что в банках разрастается плесень. Эксперимент не удался.

**3 этап - Повторный:** Я убрал плесень из банок, стерильными предметами. Разросшийся на дне банок мицелий гриба я разложил в другие стерильные банки, закрыв их крышками с отверстиями. Банки я снова поставил в темное, теплое место с температурой воздуха 24-25°C для разрастания мицелия. Через две недели плесень не появилась, а мицелий стал активно разрастаться.

В результате опытно-экспериментальной деятельности по выращиванию грибов в домашних условиях я сделал вывод, что грибы выращивать сложно, требуется внимательность, материал для создания субстрата, соблюдение всех правил и стерильность процедуры. Зимний опенок в домашних условиях вырастить сложнее, чем гриб «Вешенка». Но, если исследователь будет иметь терпение, любознательность, трудолюбие, то можно достичь результата.

## Заключение

Люди употребляли грибы в пищу и использовали для лечения многих заболеваний с древнейших времен. Но, несмотря на это, изучение полезных свойств этих удивительных организмов началось только в прошлом столетии. Почти каждое исследование выявляет все новые полезные свойства разных видов грибов.

Существуют съедобные грибы (шампиньоны, белые грибы, подберезовики, опята, шиитаке, вешенки, грузди и многие другие), а также грибы, которые могут вызвать сильнейшие отравления вплоть до летального исхода. При этом стоит помнить, что съедобные грибы также могут навредить организму, если они старые, произрастали в экологически неблагоприятном районе, были не правильно приготовлены, или же не были соблюдены правила хранения.

Состав гриба зависит от его вида, места произрастания, возраста и других факторов. Большинство съедобных грибов содержат витамины А, D, Е, РР, группы В, макро- и микроэлементы, такие как калий, кальций, фосфор, железо, сера, йод и другие. В некоторых грибах содержание витамина А больше чем в моркови, а витаминов группы В больше чем в зерновых продуктах. Грибы содержат углеводы, белки и практически не содержат жиров. В состав грибов входят клетчатка, аминокислоты, эфирные масла, ферменты и другие полезные для здоровья вещества.

### **Полезные свойства распространенных видов грибов:**

- Благодаря своему богатому составу грибы способствуют укреплению иммунной системы человека.
- Лецитин, содержащийся в грибах, помогает в очистке сосудов и снижении уровня холестерина, является хорошей профилактикой атеросклероза.
- Регулярное употребление грибов благоприятно сказывается на умственной деятельности.
- Грибы полезны для нервной системы, помогают противостоять стрессам и депрессиям.

- Специалисты рекомендуют включать грибы в рацион питания людям с избыточной массой тела, они считаются низкокалорийным продуктом, быстро насыщают организм и утоляют голод.
- Белый гриб является рекорсменом среди грибов по содержанию рибофлавина (витамин В2), который отвечает за здоровье кожи, волос и ногтей, а также способствует нормальной работе щитовидной железы.
- Кроме этого, белые грибы лучше усваиваются организмом, чем другие виды грибов. Особенно это касается сушеных белых грибов.
- Шампиньоны, по мнению многих специалистов, помогают избежать мигреней и головных болей.
- Грибы вешенки – лидеры среди грибов по содержанию витамина РР, достаточное поступление которого защищает организм человека от множества заболеваний.
- Лисички, по утверждениям специалистов, в отличие от других грибов не накапливают в себе радиоактивных веществ, а наоборот способствуют их выведению из организма.
- Древесный гриб Шиитаке, очень распространенный в Японии, считается одним из самых полезных для здоровья человека. Шиитаке обладает противораковым действием и применяется для изготовления лекарственных препаратов, предназначенных для лечения онкологических и других заболеваний.

Однако к лечению грибами нужно подходить с осторожностью. Кроме полезных веществ, грибы способны также накапливать и некоторые вредные элементы. Например, грибы способны впитывать в себя тяжелые металлы, выбросами которых так известны большие города, автомобильные трассы, железнодорожные пути и различные промышленные объекты. Поэтому при употреблении грибов в пищу обязательно проверьте их местообитания. Соблюдайте следующие рекомендации при сборе грибов:

- Собирайте грибы в экологически чистых местах.

Не рекомендуется брать грибы вдоль больших дорог, вблизи промышленных предприятий. Грибы интенсивно впитывают тяжелые металлы, и это может пагубно отразиться на вашем здоровье.

- Не употребляйте в пищу незнакомые вам виды.
- Собирайте грибы с любовью, помня заповедь – не навреди!

Осторожно срежьте или выкручивайте плодовое тело, чтобы как можно меньше повредить грибницу.

- Не жадничайте, собирайте молодые и средней зрелости грибы.

Не рекомендуется брать старые плодовые тела, в которых накапливается много продуктов обмена веществ. Не забывайте, что ими также можно отравиться. Набирайте столько грибов, сколько сможете переработать. Заготавливайте столько, сколько сможете съесть.

- Относитесь к грибам с уважением.

Эти рекомендации и другую полезную информацию о грибах я разместил на страницах созданных мною журналов-памяток для младших школьников (см. приложение №5).

Не забывайте, что они приносят пользу, выполняя свою роль в природе: помогают растениям выжить, образуя на их корнях микоризу и разлагают отмершие растительные остатки. Будьте культурными грибниками: не сбивайте ногой и не топчите понравившийся гриб. Не забывайте, что грибы – удивительное царство природы и ее красота!

## Список литературы

1. Абраменков Е.А. Любителям грибной охоты. Саратов: Регион. Поволжское издательство «Детская книга», 2004г.
2. Афанасьев Е. Справочник грибника. Харьков: Книжный клуб, 2006г.
3. Вишневский М.В. 12 лучших съедобных грибов Центральной России, которые должен знать каждый грибник. Расширенное издание. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Восток – Запад, 2008г.
4. ГРИБЫ. Большая энциклопедия, - М., 2006г.
5. Королев В. Круглый год из леса с грибами. Минск: ИООО «Красико-Принт», 2001г.
6. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Издательство торг.- пром. палаты Саратовской области, 2006г.
7. Лагутина Т.В. Полная энциклопедия грибов. – М.: РИПОЛ классик, 2009г.
8. Сергеева М.Н. Грибы. 250 видов съедобных, ядовитых и лечебных грибов. – М.: Культура и традиции, 2003г.
9. Пименов К. Грибы в лесу, на столе, в аптечке. Справочник – определитель. – М.: Эксмо, 2007г.
10. Уханова И., Манжура Ю. Грибы России. – М.: РИПОЛ классик, 2007г.
11. Чистовский О. Грибы-целители. Серия - Исцели себя сам. - М., 2010г.
12. Шанина С.А. Грибная охота. Как, где и когда собирать грибы. – Ростов - на – Дону: Издательский дом «Владис», 2009г.
13. Шапкин О.М., Никитина О.В., Погиба С.П., Зуихина С.П., Шкаринов С.Л., Владимиров Б.Н.- Комплексное использование недревесной продукции леса в народном хозяйстве и медицине. Учебное пособие. М.: МГУЛ, 2002г.
14. Энциклопедия для детей (Биология) - "Аванта+" - 2005г.
15. Ясен Пеле. Все о грибах. – СПб.: «СЗКЭО», 2007г.

16. <http://gribnoe.info/article4.html>
17. <http://chudesalegko.ru/griby-poleznye-svoystva-i-protivopokazaniya/>
18. <http://polzaverd.ru/jagody/poleznye-svoystva-gribov.html>
19. <http://grib.niv.ru/grib/pischevaya-i-pitalnaya-cennost-gribov.htm>
20. <http://www.universalinternetlibrary.ru/book/37511/ogl.shtml>
21. <https://www.yaklass.ru/p/biologia/bakterii-griby-rasteniya/izuchaem-tcarstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-76d28e21-526e-4977-9485-1108fb54ac36>

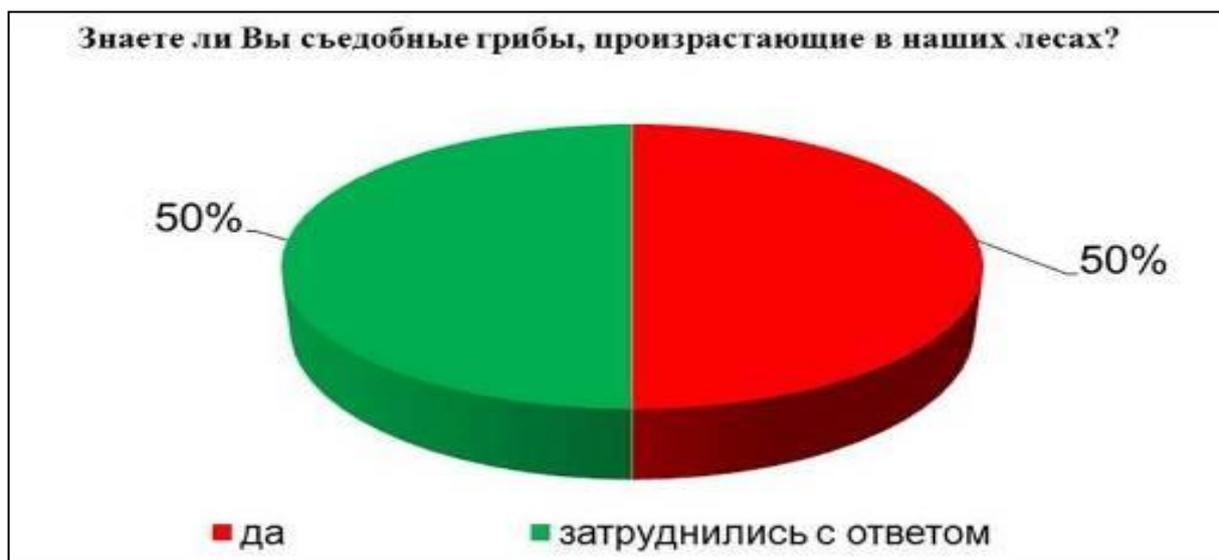
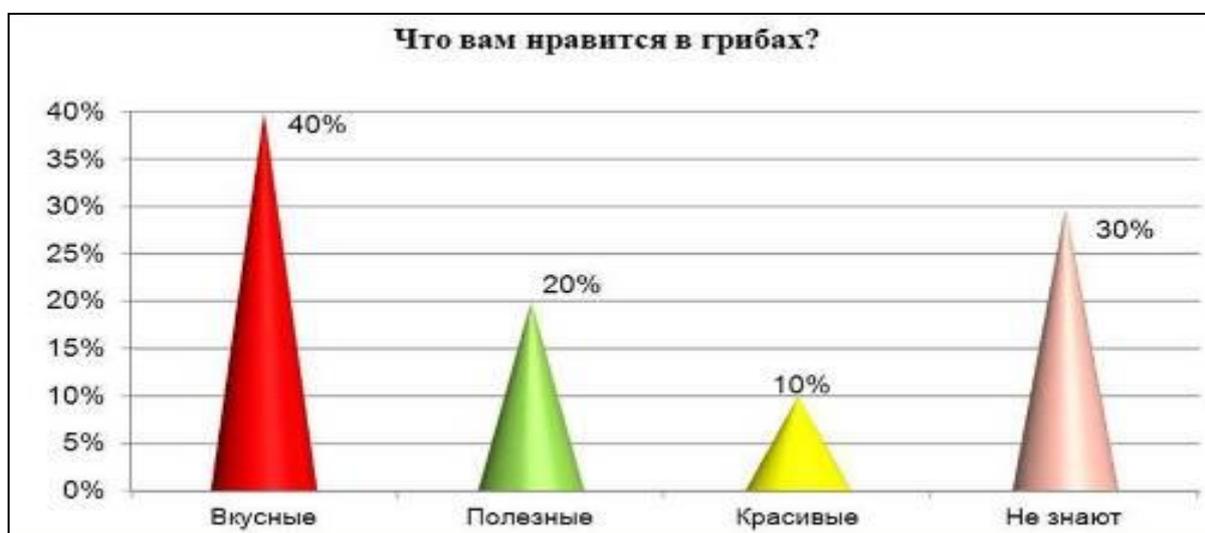
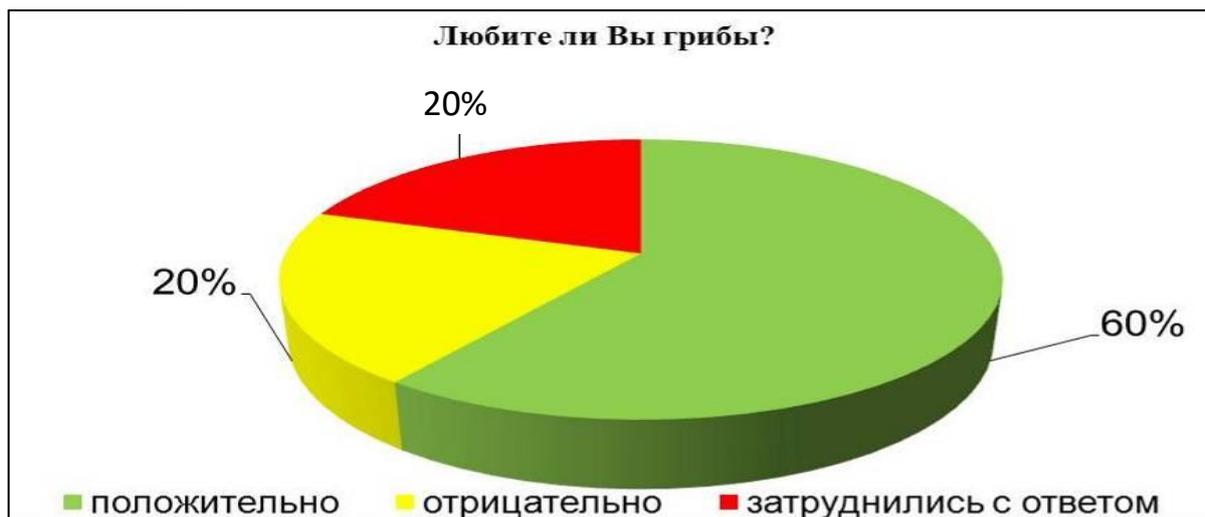
## Приложение №1

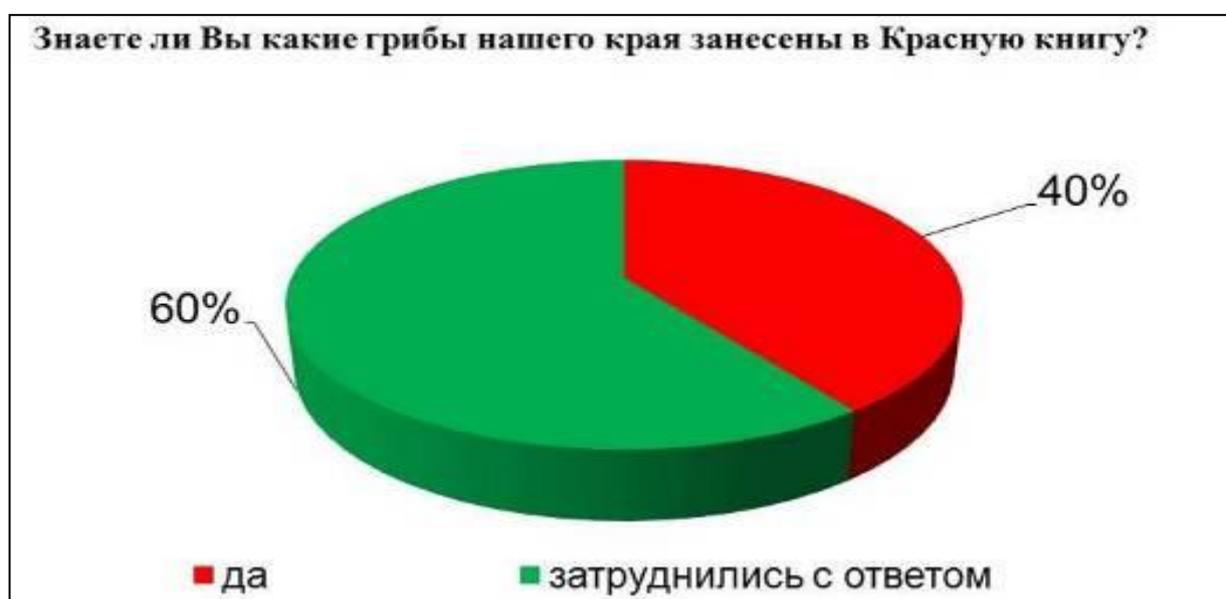
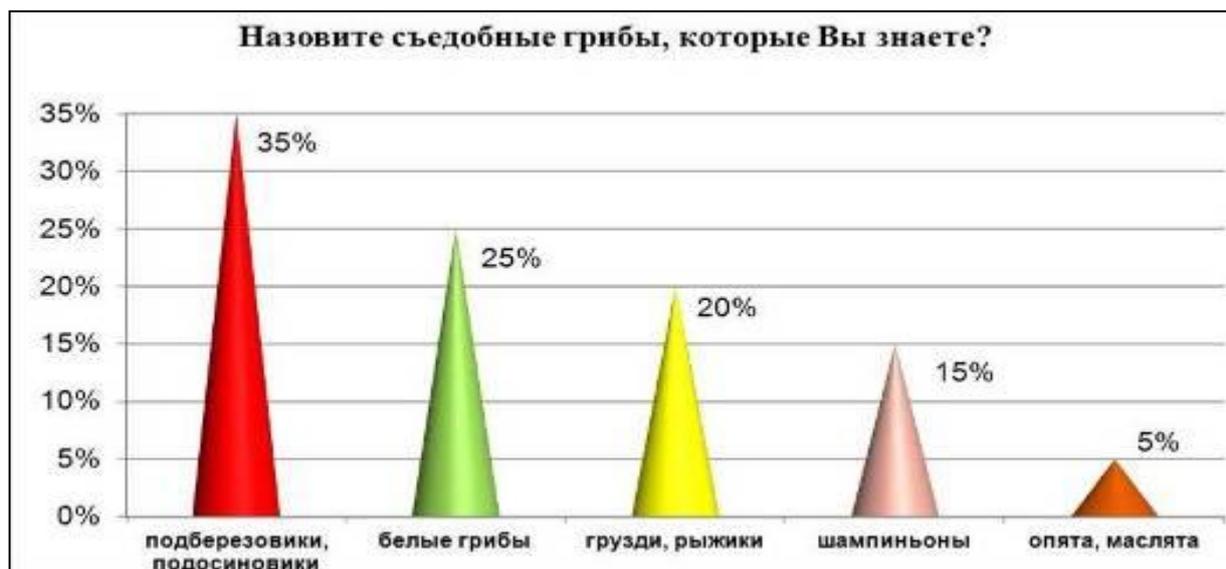
**Дорогой друг!**

*Я провожу исследование на тему грибов и прошу тебя ответить на вопросы моей анкеты. Твои ответы помогут мне выяснить, что знают наши ровесники о грибах и их свойствах. Спасибо!*

1. Пол \_\_\_\_\_ 2. Возраст \_\_\_\_\_
3. Любите ли Вы грибы?
  - А. Да
  - Б. Нет
4. Что вам нравится /не нравится в грибах?
  - А. Нравится \_\_\_\_\_
  - Б. Не нравится \_\_\_\_\_
5. Знаете ли Вы какие грибы растут в нашем крае?
  - А. Да
  - Б. Нет
6. Если ответили Да на вопрос №5 , то перечислите \_\_\_\_\_
7. Какие грибы нашего края занесены в Красную книгу \_\_\_\_\_
8. Знаете ли Вы съедобные грибы, произрастающие в наших лесах?
  - А. Да
  - Б. Нет
  - В. Не все
  - Г. Затрудняюсь ответить
9. Назовите съедобные грибы \_\_\_\_\_
10. Какие правила сбора грибов Вы знаете \_\_\_\_\_
11. Знаете ли Вы какую пользу приносят грибы \_\_\_\_\_

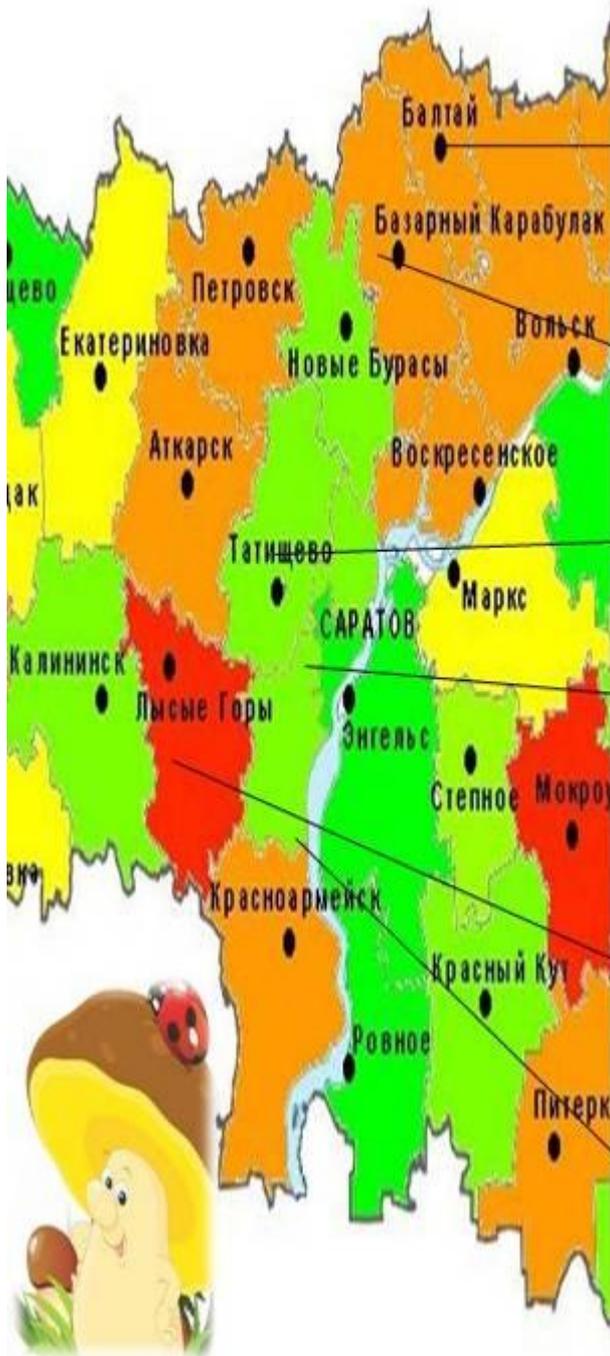
## Приложение №2





Карта наших любимых грибных мест Саратовской области

**Карта наших любимых грибных мест  
Саратовской области**



**с. Столыпино** (опята, маслята, рыжики, поддубники, подосиновики, подберезовики, грузди, сморчки, волнушки, рядовки)

**с. Теплово, Ивановка, Алексеевка**  
(белые грибы, опята, подосиновики, подберезовики, грузди)

**с. Вязовка** (белые грибы, маслята, шампиньоны, подосиновики, подберезовики, грузди, зонты)

**с. Поповка, Сосновка, Рыбушка** (белые грибы, маслята, рыжики, шампиньоны, грузди, зонты, подосиновики, подберезовики, свинушки)

**с. Урицкое** (маслята, рыжики, подосиновики, подберезовики)

**с. Пудовкино, Сивянькине** (маслята, рыжики, подосиновики, подберезовики, поддубники)



**Приложение №4**

**Фото №1**

**Опытно-экспериментальное исследование с грибом «Чага»**



**Фото №2**

**Доказательство бактерицидных и лечебных свойств гриба «Чага»**



**Фото №3**

**Лечение вируса Герпеса настойкой гриба «Чага»**



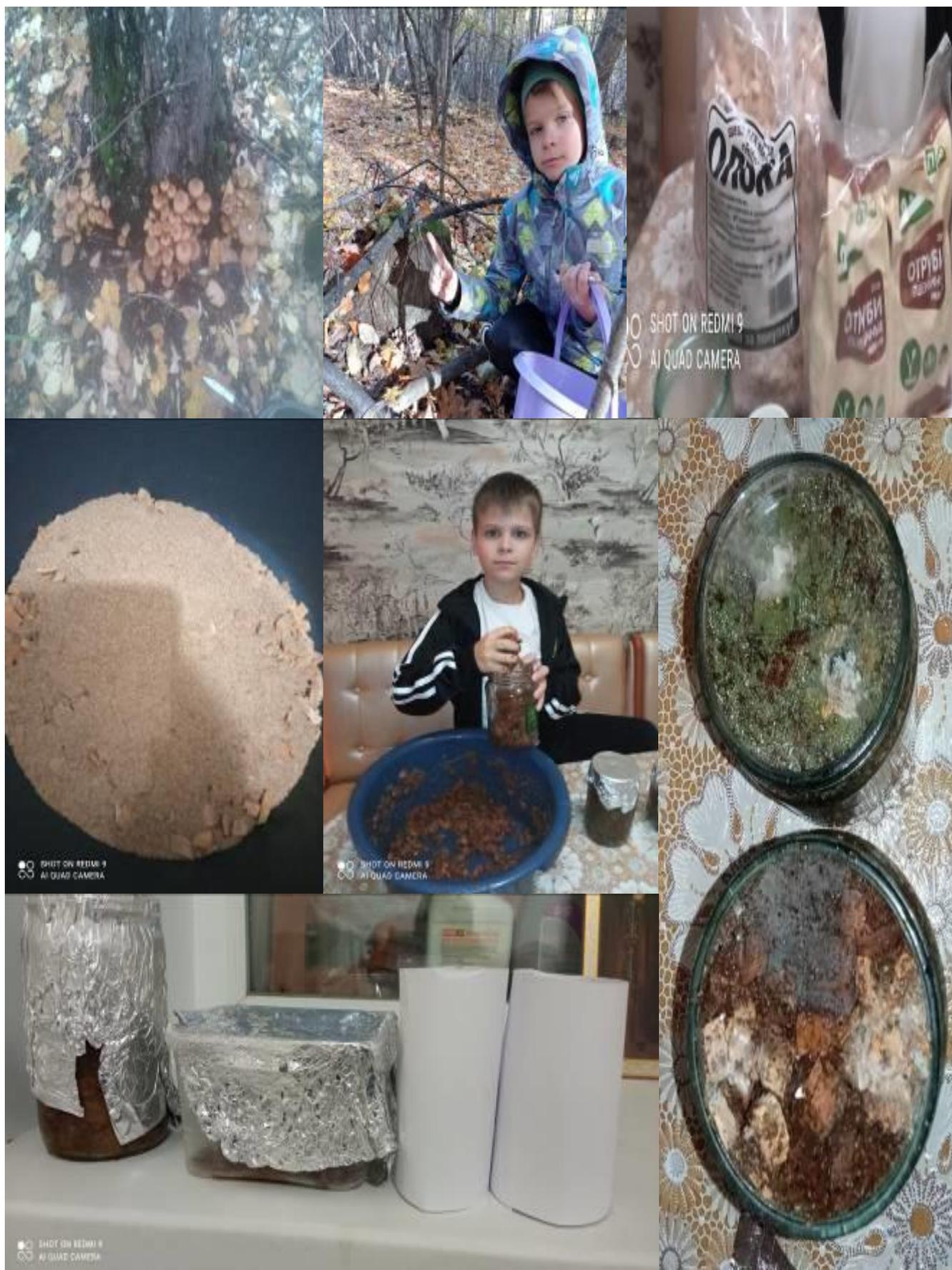
**Фото № 4**  
**Выращивание гриба «Вешенка»**



**Фото № 5**  
**Результат выращивания гриба «Вешенка»**



**Фото № 6**  
**Выращивание гриба «Опёнок зимний»**



**Приложение №5**

Журнал подготовил:

ученик 3 «Д» класса

МОУ-Лицей №2

Постельников Павел Алексеевич

Научный руководитель:

Мордвижкина

Татьяна Александровна



МОУ-Лицей №2

Познавательный журнал  
для детей

# Грибочек



САРАТОВ - 2021

## Грибы



Грибы – это простые живые организмы. Они похожи на растения, но у них нет ни корней, ни стеблей, ни листьев. В грибах нет хлорофилла, с помощью которого все растения синтезируют питательные вещества. Поэтому грибам приходится находить уже готовую пищу. Некоторые грибы паразитируют на живых растениях и животных. Другие питаются останками погибших организмов.

Грибы растут во влажных местах в лесах и на лугах. Некоторые имеют превосходный вкус, а вот другие ядовиты и могут привести к смерти, если съесть их.

Существует более 100 000 видов грибов. Некоторые из них состоят из одной клетки или из цепочки клеток. Они появляются в виде тонких нитей на тканях, которыми питаются грибы.

Многие виды грибов образуют большое плодовое тело, которое разбрасывает мельчайшие споры. Из этих спор вырастают новые грибы. Грибы, которые мы собираем в лесу, – это плодовые тела подземных грибов, которые мы называем грибами.

Плесень также относится к грибам. Часто плесень вырастает на пищевых продуктах, которые забыли забрать в холодильник.

Какую пользу приносят грибы природе?

❖ Грибы разрушают остатки живых организмов и способствуют образованию перегноя.

❖ Некоторые грибы помогают растениям впитывать из почвы воду и соли.

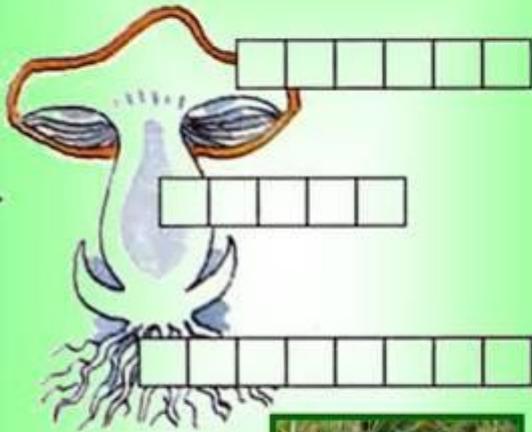
❖ Грибами питаются многие животные.

❖ Некоторые грибы люди используют в пищу.

❖ Есть грибы-лекарства.

19

Вспомни и подпиши  
названия частей  
плодового тела гриба



18

**Роль грибов в природе:**

- всасывают из почвы влагу с солями и отдают ее деревьям;
- в них насекомые откладывают личинки;
- их любит собирать и есть человек;
- грибы- санитары леса;
- ими питаются животные.



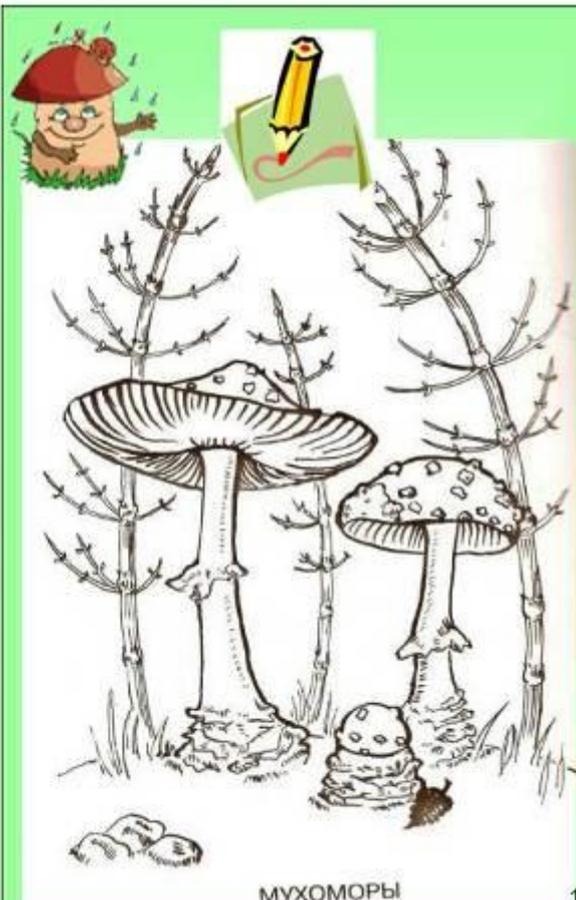
3

**Шляпочные  
грибы**

пластинчатые



трубчатые



МУХОМОРЫ

17

**Под осинками на кочке  
Гриб в малиновом  
платочке.**



16

ПОДОСИНОВИКИ

**И это тоже грибы**



**Это очень маленькие,  
но тоже грибы**



**Дрожжевые  
грибки**



**Кефирный грибок**



**Пенициллин**

6

Этот гриб растёт в берёзовом лесу.



Мухомор

Какие грибы появляются осенью?



Опёнки

Эти грибы похожи на съедобные осенние грибы, но есть их нельзя — они ядовиты.



Подберёзовки

Самая распространённая поганка.



Ложные опёнки

15

## Соедини вопрос с картинкой-ответом

Грибы с ярко-красными шляпками можно встретить в осиннике. Как они называются?



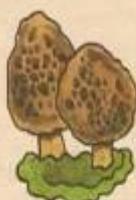
Боровик

Какие съедобные грибы появляются первыми?



Подосиновик

Какой гриб считается смертельно-ядовитым?



Сморчки

Самый хороший гриб. Его можно встретить и в сосновом лесу, и в смешанном.



Бледная поганка

14

## Сколько видов грибов названо в стихотворении З.Александровой?

Разбежались по полянке  
Мухоморы и поганки,  
Чтобы сбить тебя с пути  
И от белых отвести.  
Там где солнышко пригрело  
Задержаться можно смело,  
Значит, здесь ищи маслят.  
В тени рыжики стоят.  
А под ёлкой, а под ёлкой  
Кто-то спрятался в иголках-  
В тёмной шапке набекрень  
Боровик укрылся в тень.  
А весёлые ребята-  
Тонконогие опять  
Притаились возле пня  
И кричат: «Ищи меня!»  
Нам и лето, нам и осень  
Чудеса всегда приносят.  
Но грибы нам дарит лес-  
Это чудо из чудес!



7



## Загадки

Под сосною у дорожки  
Кто стоит среди травы?  
Ножка есть, но нет сапожек.  
Шляпка есть – нет головы.

**Гриб я не белый-  
Немного проще.  
Расту я обычно  
В берёзовой роще.**

Нет грибов дружнее, чем эти,  
знают взрослые и дети.  
На пеньках растут в лесу,  
Как веснушки на носу.

**Очень дружные сестрички  
Золотистые ...**

8

## Грибы семейства рогатиковые *Clavariaceae*



Рогатки  
желтый

Грибная  
лапша

Грибная  
капуста

Среди грибов необычной формы часто попадаются на глаза рогатики. Они имеют вид разветвленных кустиков, кораллов разнообразной окраски: желтой, белой, серой, лиловой. Это представители нескольких родов семейства рогатиковые (клавариевые). В народе они известны как «коленья рожки».

13

Сморчок обманчивый

Сморчковая шапочка

Сморчок *Morchella Fr.*

Строчок *Gyromitra Fr.*

Сморчковая шапочка *Verpa Fr.*

Сморчок конический

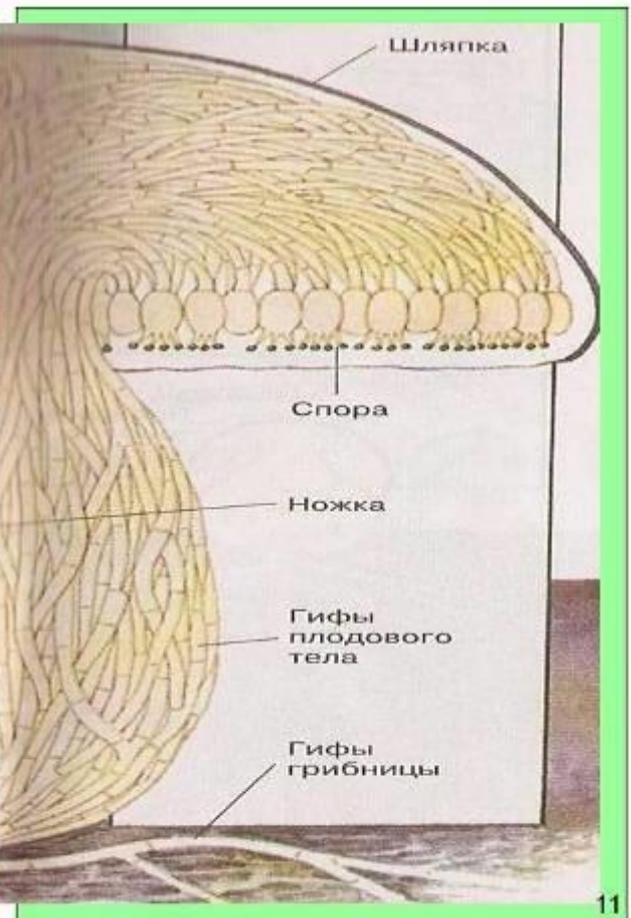
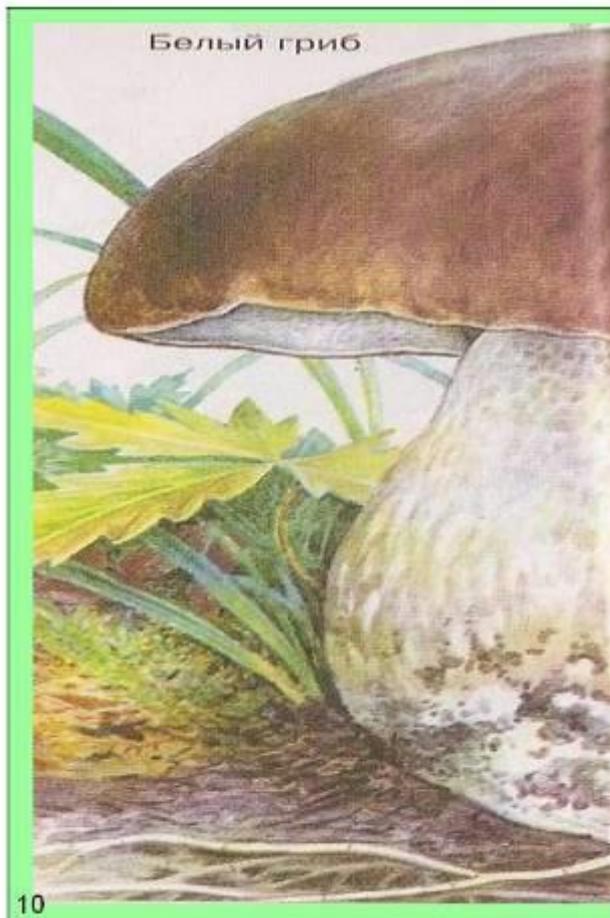
Строчок

На весенних базарах все ранние грибы продаются в общих кучах под именем «сморчки». На самом деле это представители трех биологических родов из класса сумчатых грибов. Шляпка сморчка неровно-шаровидной, яйцевидной или конической формы. На ней видны вытуклые ребра, между которыми есть перегородки. Эти ребра и перегородки образуют ячейки. На разрезе гриба видно, что ячейки есть только на внешней стороне шляпки. В середине шляпки и ножка – полые. Цвет шляпки чаще всего охристый, коричневатый, но может быть и сероватым. Ножка

12

## Почему мухомор так назвали?

Ярко-красная шляпка мухомора словно предупреждает о том, что он очень ядовит. Мухоморы издавна применяют для борьбы с мухами: смешав мякоть гриба с молоком и сахаром, делают смертельно ядовитую приманку.





**Грибы** — удивительнейшие из живых существ, населяющих нашу планету. По особенностям роста и размножения они напоминают споровые травянистые растения, однако таковыми не являются.

В грибах не происходит процесс фотосинтеза, поэтому они питаются, разлагая готовые органические вещества, чем отдаленно напоминают животных. Кроме того грибы не имеют корней, их заменяет грибница. Тела грибов сложены тончайшими волокнами — гифами.

Все эти особенности дали ученым основание выделить грибы в обособленное царство живой природы, которое называется царством грибов.



**Журнал подготовил:**

ученик 3 «Д» класса МОУ-Лицей №2

Постальников Павел Алексеевич

**Научный руководитель:**

Мордвикина Татьяна Александровна

Познавательный журнал  
для детей

# Грибочек



САРАТОВ - 2021

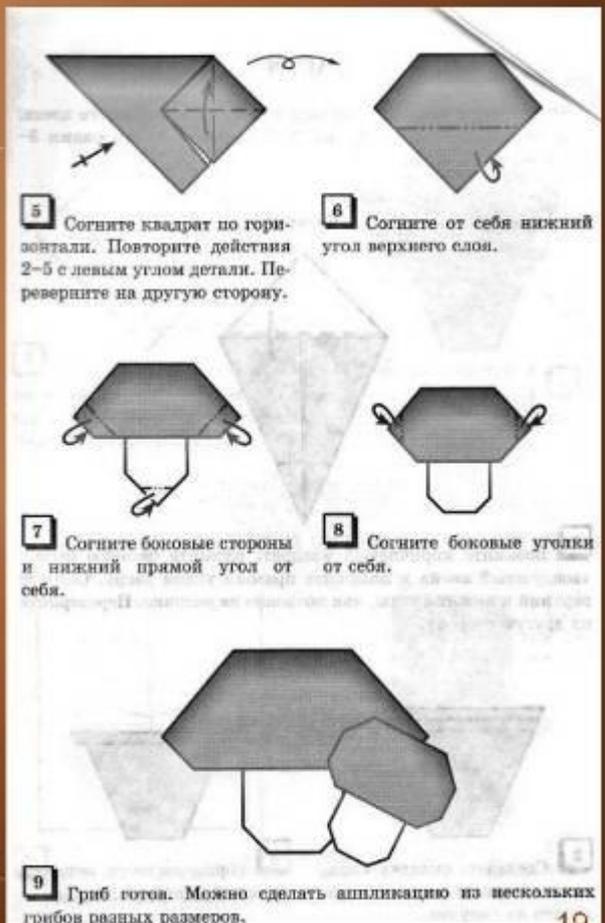


Здравствуйте, ребята!  
Давайте знакомиться! Я - Грибочек.  
Я буду сопровождать вас по страницам  
этого журнала. Вы узнаете много интересного  
о моих собратьях грибах. Вас ждут загадки,  
ребусы, кроссворды, раскраски,  
в добрый путь!

**Грибы** — это особая группа живых организмов. Они очень интересны и загадочны. Даже для ученых многое из их жизни остается неясным. Их происхождение изучено не так хорошо, как происхождение животных и растений.



**Малыши - крепыши!**

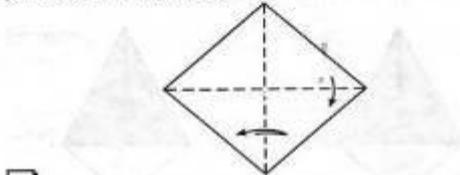




Ребята! Предлагаю вам научиться делать грибы своими руками. Для этого бумага только понадобится и ваше желание.

### ГРИБЫ

Приготовьте квадрат любого размера коричневого цвета, окрашенный с одной стороны.



1 Возьмите квадрат и положите белой стороной к себе. Перегните по вертикали, затем согните по горизонтали.



2 Поделите верхнюю сторону треугольничка на 8 частей. Перегните с одной стороны острый угол (верхняя сторона перегибается на  $\frac{1}{8}$  ее длины).



3 Перегните пополам придой угол полученного треугольничка.

4 Раскройте «шляпку».

18



## Что такое грибы?

Первые ученые, не задумываясь, относили грибы к растениям – без конечностей, стоит себе на одном месте, не пищит, не ползает, не кусается. Но постепенно выяснилось, что между грибами и растениями больше различий, чем сходства.

Во-первых, грибы имеют строение, не такое как у растений и животных. Наземная часть со шляпкой и ножкой, известная нам как гриб – это только **плодовое тело**, предназначенное для размножения спорами. Собственно гриб, или грибница, состоит из тончайших нитей, разрастающихся в почве – **гифов** или **мицелия**. Если сделать срез шляпки или ножки плодового тела гриба и рассмотреть в микроскоп, будет видно, что они состоят из тех же нитей – гифов.

Во-вторых, грибы отличаются от растений по способу питания. Грибы не могут, как растения с помощью фотосинтеза создавать органические вещества своего тела из неорганических веществ окружающей среды. По способу питания грибы отдаленно напоминают животных. Они питаются готовыми мертвыми органическими веществами или питаются за счет живых организмов, используя для жизнедеятельности их органические вещества.

В-третьих, грибы размножаются не семенами как растения, не слиянием половых клеток, как животные, а спорами и кусочками гиф.



3

## Правила грибника

1. В лес за грибами нужно идти в удобной одежде и обуви – прогулка должна доставлять вам удовольствие.

2. Собирайте только те грибы, которые хорошо вам известны. Если возникают сомнения, посоветуйтесь со специалистами. А если специалиста рядом нет, не берите сомнительный гриб.

3. Нельзя собирать грибы в городе, а за городом – вдоль шоссе и дорог.

4. Не берите старые, перезревшие грибы. Даже в съедобных боровиках, подберезовиках могут размножиться ядовитые для человека микроорганизмы.

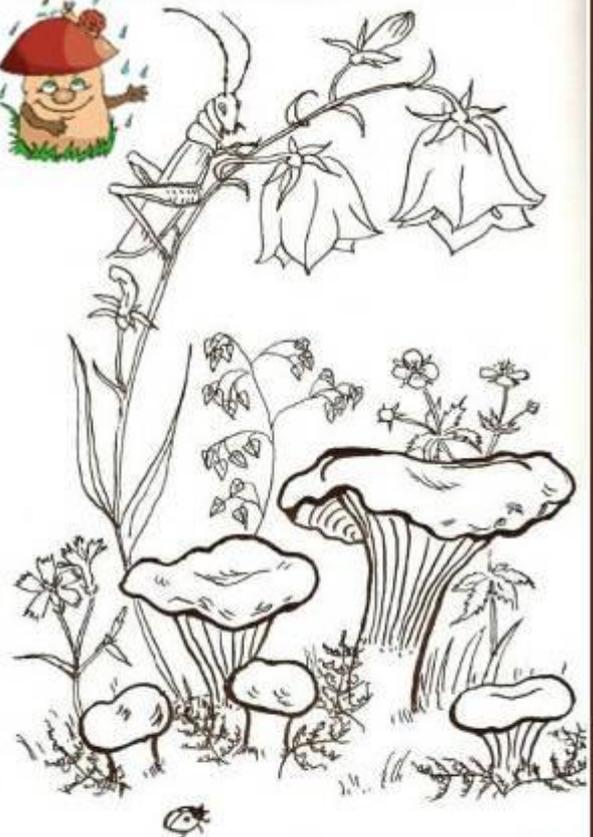
5. Не кладите свою «добычу» в полиэтиленовые пакеты! Грибы в них мнуты и ломаются кроме того, температура внутри пакета бывает настолько высокой, что грибы «задыхаются» и портятся.

6. Перерабатывать грибы нужно сразу же, как вернетесь из леса. Иначе за несколько часов грибы успеют зачервиветь.

7. Грибы лучше срезать ножом. Но можно и аккуратно выкручивать их из почвы. Главное – не разгребать, не ворошить под «корешком» гриба мох, сухие листья, хвою, не разрушать грибницу.



4



ЛИСИЧКИ

17



16

ОПЯТА



### Правила сбора грибов:

Не знаешь гриб - не бери его!

Никогда не пробуй гриб на вкус!

Не собирай грибы у дорог и предприятий!

Не собирай старые, перезрелые грибы!

Не собирай грибы с клубневидным утолщением, окруженной оболочкой.

Срезай гриб ножиком, чтобы не повредить грибницу.



5



### Первая помощь при отравлении грибами

☛ Немедленно вызвать врача.

☛ Промыть желудок.

☛ Выпить активированный уголь.

☛ Принять слабительное.

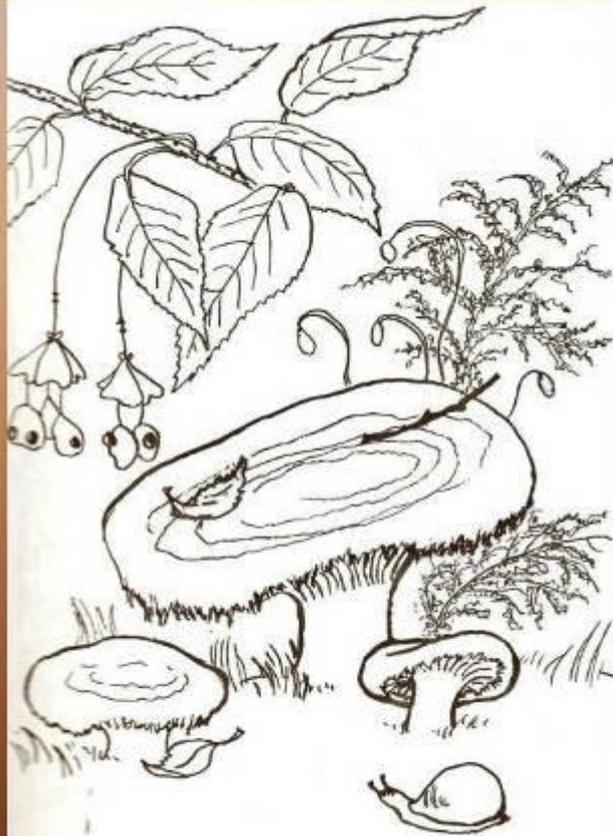


6



МАСЛЯТА

15



14

ВОЛНУШКИ

## Приметы народные в дело пригодные

- Появились опята – лето кончилось.
- Мырузди – ребята дружные.
- Колосится рожь – начинают попадаться белые грибы.
- Полетел «пух» с осины (слетают зрелые семена) – иди за подосиновиком.
- Зацвела сосна – появился масленок.
- Грибы подснежники – это сморчки, строчки.



*П. КОМАРОВ.*

*Я жду опять дождя грибного  
И по лесам бродить привык,  
Когда на свет пробьется снова  
Едва приметный боровик  
И все мне любо в эту пору  
И на волнушках жёлтый лист,  
И даже зонтик мухомора,  
Что по-восточному цветист.*

7

## Грибная задача.

*Пять маслят  
И три волнушки  
Отыскал я на опушке.  
Ну, а там, где пни торчат,  
Встретил восемь я опять.  
А потом нашел лисичек –  
Девять братцев,  
Семь сестричек.  
Все в корзину уложил  
И на поезд поспешил.*



*Между ёлок и дубочков  
Очень весело шагать.  
Сколько я собрал грибочков?  
Помогите сосчитать.*



8

## Загадки

**Стоит Антошка  
На одной ножке,  
Сам маленький,  
А шляпа большая.**



Стоит на полянке Татьяна,  
Вся в белых крапинках.

Шляпа без головы и нога без сапога

Стоит Лукашка – белая рубашка,  
а шляпа надета шоколадного цвета.

**Рыжие ушки с лисьей макушки  
в травке лежат для малых ребят**

Бугровато, а не воз,  
ноздrevато, а не нос,  
сверху слизь, а не червяк,  
жил в земле, а не хомляк.

**Шапочка красная, пуговицы белые,  
работа напрасная; осталось все целое –  
никто не берет!**

Зацвели сережки –  
первый гриб в лукошко!

**И на горке, и под горкой,  
Под берёзой и под ёлкой.  
Хороводами и в ряд  
В шляпках молодцы стоят.**

13



Многие шляпочные грибы съедобны. Наиболее ценными из них считаются шампиньоны, белые, маслята, подосиновики, подберёзовики, грузди.



При сборе грибов важно отличать съедобные грибы от ядовитых. Наиболее опасны бледная поганка, мухомор, желчный гриб, ложные лисички, ложные опята.



Всякий гриб в руки берут,

### Грибы съедобные



10

да не всякий в кузовок кладут

### Грибы несъедобные



11