Конференция НОУ «Планета открытий»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Каликинская средняя школа

**«Можно ли вырастить грибы в домашних условиях?»  
УИР**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_191639.jpg** | Выполнила: Смольянинова Олеся  ученица 2 класса  Руководитель:  Галанина Наталья Анатольевна,  учитель начальных классов |

2020 г

**Содержание**

1. Введение с.3-4

1.1. Вступление. с.3

1.2.Актуальность исследования. с.3

1.3.Практическое значение. с.3

1.4.Объект исследования. с.3

1.5.Предмет исследования. с.3

1.6. Гипотезы исследования. с.3

1.7. Цель исследования. с.3

1.8. Задачи исследования. с.3-4

1.9. Методы исследования. с.4

2. Основная часть. с.5-8

2.1.Что такое гриб? с.5

2.2.Удивительные факты про грибы с.5

2.3.Грибы – это растения или животные? с.6

2.4.Грибница с. 6

2.5. Грибы - польза и вред с.6

2.6. Гриб вёшенка с.6 -7

2.7.Способы выращивания вёшенок с.7 -8

2.8. Плюсы и минусы выращивания вёшенок с.8

3.Практическая часть. с.9 -12

3.1. Анкетирование с.9 -10

3.2. Выращивание вёшенок в домашних условиях с.10-11

3.3. Дневник наблюдений с.11-12

4. Заключение. с.13   
5. Источники. с.14  
6. Приложение. с.15 - 23

1. **ВВЕДЕНИЕ**

**1.1.Вступление**

На уроках окружающего мира нам рассказывали про царство грибов. Мне эта тема очень понравилась. Когда я пришла домой, то включила свой любимый канал «Живая природа», там шла передача про то, что сейчас люди выращивают грибы в домашних условиях, и эти грибы

ничем не отличаются от купленных грибов в магазине или лесных грибов. Я удивилась, как это можно вырастить грибы дома, да еще и зимой? Я очень люблю грибы и всякие эксперименты! Мне тоже захотелось научиться выращивать грибы у себя дома.

**1.2.Актуальность исследования:**

Анкетирование среди ребят нашего класса показало, что из 14 человек только 3 не любит грибы. Также я выяснила, что 13 детей ходят в лес за грибами с родителями. На вопрос можно ли вырастить грибы дома, 9 детей ответили, что, скорее всего, да, а 5 не верят в это. Все ребята хотели бы посмотреть, как можно вырастить грибы дома, ведь дома никто грибы не выращивает. {*Приложение 1*}.  
Я выяснила, что многие любят грибы. Особенно часто их употребляют в конце лета, начале осени, когда идет сезон грибов. Но загрязнение окружающей среды приводит к тому, что многие грибы нельзя употреблять в пищу, так как они накапливают яды. А на прилавках магазинов трудно найти хорошие свежие грибы, и они дорогие, поэтому я решила попробовать вырастить грибы дома и рассказать о моем эксперименте ребятам.

**1.3. Практическое значение**  
 Я считаю, что мое исследование поможет мне больше узнать о грибах, я попробую вырастить грибы прямо у себя дома. Я расскажу о своем исследовании ребятам моей школы, а возможно и на конференции «Планета открытий» В наше время погони за прибылью продуктам в магазинах очень трудно доверять, многие люди задумываются о своем здоровье и даже отказываются от мяса. Грибы могут стать отличной заменой мясу! Поэтому я думаю, что мое исследование будет интересно и полезно не только мне, но другим детям и взрослым, которые любят грибы.

**1.4. Объект исследования:** грибы вёшенки

**1.5. Предмет исследования:** выращивание вёшенки в домашних условиях

**1.6. Гипотеза:** если создать необходимые условия, то можно вырастить грибы в домашних условиях

**1.7. Цель:** вырастить грибы вёшенки в домашних условиях

**1.8. Задачи:**   
 1. Расширить знания о грибах  
 2. Провести анкетирование одноклассников   
 3. Провести эксперимент по выращиванию грибов в домашних условиях

4. Разработать памятку «Как вырастить грибы вёшенки в домашних условиях»  
 5. Сделать выводы и оформить результаты исследования.

**1.9. Методы исследования:** изучение информации, анкетирование, наблюдение, фотографирование, опыт и эксперимент, изучение и обобщение

**2.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

**2.1.Что такое гриб?**В «Словаре русского языка» С.И.Ожегова я узнала, что грибы – это особый организм, который не образует цветков и семян, а размножается спорами. Грибы не похожи на зеленые растения, у них нет корня, стебля, листьев и цветков, но есть грибница. Ее называют мицелий. Грибница – это и есть гриб! Она состоит из ветвящихся нитей (гиф).

**2.2.Удивительные факты про грибы**Грибы - удивительные растения!   
*Грибы умеют ходить!*   
Этот гриб называют «плазмодий», он похож не то на медузу, не то на кусок студня. Он перемещается по лесу медленней улитки, перекатываясь, как Колобок из русской сказки.  
*Грибы относятся к самым большим живым существам на планете.*   
Грибница опенка темного в американском штате Орегон занимает площадь более 880 гектаров, а ее возраст оценивается в 2,4 тысячи лет.   
*Грибы могут охотиться на живых существ.*В природе существуют грибы хищники, которые питаются мелкими живыми организмами. Насчитывают около 200 видов.  
*Мы едим грибы каждый день.*И даже не подозреваем об этом. Например, вещества, полученные из грибов, входят в разные лекарства, а дрожжи используются при приготовлении хлеба, булочек, пирожков, вина и пива.   
  
**2.3.Гриб — это растение или животное?** На уроке Окружающего мира нам говорили, что ученые до сих пор не могут решить, грибы - это растения или животные?   
 Грибы не могут питаться, как зеленые растения. Ведь растения с помощью света, углекислого газа и воды, сами создают себе вещества для питания, а грибы, как и животные, питаются только готовыми органическими веществами, которые производят другие живые организмы, в основном, это другие растения. Грибы – санитары леса. Они превращают отходы в минеральные вещества, запуская их гниение, и являются лекарями не только для нашей планеты, но и для нас. А еще в состав клеток грибов входит особое вещество – хитин, он есть в клетках животных, например, у насекомых.  
 Но грибы, как и растения, растут всю жизнь! Грибница будет увеличиваться в размере все время, пока существует. Даже тысячелетний дуб каждый год немного подрастает. И его корни тоже будет расти всю его жизнь.

**2.4. Грибница (мицелий)** Грибов на нашей планете очень много. К настоящему времени описано около 70 000 видов! Но каждый год описывается около 1000 новых видов.Гуляя по лесу, мы собираем грибы. Так мы привыкли говорить. Но на самом деле мы собираем плодовое тело, которое грибница выпускает из-под земли для размножения. А сама грибница находится внутри почвы или древесины. Она состоит из тонких ветвящихся нитей, похожих на паутинку, увидеть ее мы можем только при ее большом скоплении. Она может быть белой, голубоватой, иногда желтоватой. Если нет препятствий, то грибница будет расти в разные стороны, как лучики солнца. Грибница густо разрастается в почве и всей своей поверхностью поглощает питательные вещества в большом количестве.

**2.5**. **Грибы - польза и вред**   
 Грибы содержат большое количество воды, витаминов, минералов и аминокислот, они - источник клетчатки и белка. В них мало калорий, холестерина и жиров, при этом грибы очень питательны. Грибы способны накапливать витамин D даже при искусственном ультрафиолетовом излучении, а вот с другой пищей этот витамин почти не поступает. Грибы используют в медицине и в кулинарии. Грибы повышают иммунитет.

Дикорастущие грибы могут накапливать опасные тяжелые металлы – ртуть, мышьяк, кадмий и свинец. Существует очень много ложных грибов, которые легко спутать со съедобными и получить сильнейшее отравление. Грибы могут вызвать аллергию, а консервированные грибы могут вызвать страшное заболевание – ботулизм.  
 Дрожжи в выпечке и белое пятно на хлебе или мандарине – это тоже грибы. Такие одноклеточные и плесневые грибы тоже используют в кулинарии (выпечка, вина) и в медицине (пенициллин), но кроме пользы, они приносят человеку и огромный вред. Они питаются сахаром и белками. Многие исследователи считают, что опухоли в организме образуют именно такие грибы. Посмотрите на фрукт, пораженный плесенью - он погибает.

**2.6.Гриб Вёшенка**  Из интернета я узнала, что в домашних условиях можно вырастить 22 вида грибов. Из них знакомы мне только вёшенки и шампиньоны. Меня заинтересовал гриб вёшенка. Я узнала, что правильно говорить – вёшенка, а не вешенка. Раньше этот гриб называли ишивенем. Шляпка у гриба темно-серая, иногда с фиолетовым, голубоватым или коричневатым оттенком. Пластинки серовато-белые, в сухую погоду - желтоватые, набегающие на короткую толстую ножку.   
Это очень вкусный и питательный гриб. Она содержит все необходимые организму человека вещества и даже в небольшом количестве вызывают чувство сытости. Его белок лучше усваивается, чем белок других съедобных грибов, по количеству белка не уступает молоку и говядине, а сушёные грибы находятся на втором месте после кураги по содержанию калия, по фосфору они как рыба, по содержанию витаминов В, и В2 мякоть вёшенки не уступает ржаному хлебу, по витамину Н - яйцам и молоку. Вёшенка обладает и лечебными свойствами, повышает иммунитет у человека.  
У вёшенки большая, мясистая шляпка диаметром 5 – 30 см и неразвитая ножка. У молодых грибов мякоть белая, мягкая и сочная, потом становится жёсткой и волокнистой (особенно в ножке), без запаха.  
 Грибы вёшенки растут с сентября по ноябрь-декабрь густыми пучками очень высоко на деревьях, а еще на пнях и валежнике. Чаще всего их можно увидеть на высохших деревьях лиственных деревьев (берёзе, дубе, осине, ольхе, иве и рябине), реже на засохших деревьях хвойных пород (ель, сосна, кедр, пихта и лиственница). Гриб хорошо переносит минусовые температуры. При благоприятных прохладных условиях может появляться и в мае-июне.   
Вёшенку можно собирать даже зимой под снегом!  
 Существует около 30 видов этих грибов, но  в пищу идут только некоторые из них, хотя  ядовитых вёшенок среди них не встречается. На территории России встречаются 7 видов вёшенки - из них только 5 съедобных.

**2.7. Способы выращивания вёшенок**

Вёшенки можно выращивать на древесине и с помощью субстрата.

Если выращивать на древесине, то нужно брать древесину тех пород, на которых этот гриб растёт в природе (тополе, ольхе, дубе, липе, клёне, черёмухе, рябине, яблоне, ели).

Длинные брёвна распиливают на бруски длиной 30-40 см. и в течение недели вымачивают. Влажность древесины должна быть 80-90%. Вносят грибницу в бруски разными способами:

*1.На бруски насыпают 100-150 г. грибницы, завертывают в полиэтилен и посыпают влажными опилками или соломой.*

*2.В бруске просверливают отверстие, в которое вносят грибницу, сверху отверстие затыкают мхом или заклеивают клейкой лентой.*

*3.Отпиливают диск толщиной 1,5-2см, вносят грибницу, а диск пробивают гвоздями.*

Температура в помещении должна быть 15-20 С, важно регулярно сбрызгивать водой.

Второй способ – использовать субстрат. Гриб может расти на растительных отходах сельского хозяйства, пищевой и лесоперерабатывающей промышленности (опилки). Подойдет солома пшеницы, стержни кукурузных початков, хлопковые отходы, лузга подсолнечника. Измельчённый субстрат, например, солому, нужно замочить в воде и отжать. Влажный субстрат прогреть, а когда он остынет, в него вносят грибницу.

Субстрат можно разложить в коробках из-под  молока, в банках и даже в полиэтиленовых пакетах.

Выращивать вёшенки достаточно просто – субстрат не требует длительной подготовки. А по окончании сбора грибов субстрат можно использовать в качестве корма для животных или как отличное органическое удобрение.

**2.8.Плюсы и минусы выращивания вёшенок** Я узнала, что вёшенка очень быстро растет. Для ее выращивания используется более широкий круг растительного субстрата.  Вёшенка полезна, она обладает противоопухолевыми свойствами, помогает нашему кровообращению и защищает от тромбов. А еще ее очень просто приготовить!  
 Недостатками вёшенки являются хрупкость плодовых тел, кроме того, она имеет слабый грибной аромат. Споры вёшенки, попадая в легкие, могут вызвать аллергию. К тому же вёшенка подвержена вирусным заболеваниям, это может быть связано с нарушением климата при выращивании грибов или с вредными бактериями.

**3.ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**3.1 Анкетирование.**  
 Среди одноклассников я провела анкетирование и узнала, что 13 человек из 14 ходят в лес за грибами, но лишь 5 одноклассников знают грибы, которые растут в наших лесах. Из 14 человек только 3 не любит грибы. На вопрос можно ли вырастить грибы дома, 9 детей ответили, что, скорее всего, да, а 5 не верят в это. Все ребята хотели бы посмотреть, как можно вырастить грибы дома, ведь дома никто грибы не выращивает.

Опрос показал, какие грибы чаще всего ребята встречали в лесу:

А вот собирать в основном стараются Белый гриб.

Из результата опроса видно, что большинство ребят 10 из 14 опрашиваемых не знают такие грибы, как вёшенки, но очень бы хотели узнать про них, а главное, посмотреть можно ли вырастить грибы дома, зимой. [Приложение 1]

**3.2. Выращивание вёшенки в домашних условиях**

1.С чего начать выращивание гриба вёшенки в домашних условиях? Конечно, с грибницы! В городе Н. Новгород мы с родителями нашли человека, который занимается выращиванием грибов на продажу. Он сам разводит грибницы (мицелии) и выращивает вёшенки. К сожалению, мы не смогли попасть в помещение, где происходит процесс созревания и выращивания грибов, так как все стерильно и заходить туда в верхней одежде и без халата строго запрещено. Мы приобрели у него мицелий и посоветовались о посадочном материале, с помощью которого можно вырастить грибы дома. Он нам подробно объяснил, как правильно выращивать вёшенки.

2.Дальше нужно выбрать субстрат. Он должен быть чистым, без резкого запаха и добавок.  
Для субстрата можно выбрать солому, древесину мягких лиственных пород, почву для выращивания орхидей, опилки лиственных деревьев, лузгу подсолнечника. У нас свой дом, и есть опилки, их я и выбрала субстратом. [Приложение 2]

3.Субстрат нужно подготовить. Опилки я принесла домой, загрузила в большой таз и оставила их согреваться до комнатной температуры, потом запарила их кипятком из чайника. Опилки должны находиться полностью в воде. Так они простояли, пока вода не остыла до комнатной температуры, после этого опилки поставила под гнет и воду слила. Готовый субстрат должен быть немного влажным, но не прилипать к рукам. Для посева мицелии должны быть комнатной температуры, До посева грибница должна храниться в холодильнике, ее нужно достать за 24 часа до посева.

4. Засевать мицелий нужно только **чистыми руками или в чистых перчатках**!  
Сначала нужно аккуратно размять мицелии. Я приготовила полиэтиленовый мешок, который стала заполнять слоями: сначала субстрат, потом мицелии. После я завязала его, и мама равномерно по всей поверхности сделала небольшие прорези ножом. Еще я заполнила таз, который мы закрыли пленкой.

5. Мешок и таз установили в чистом темном помещении для прорастания мицелия: в кладовке. Там мы становили приборы: термометр – для измерения температуры и гигрометр для измерения влажности. Сначала субстрат был влажным, поливать его было не нужно. Я следила за температурой в кладовке, проветривала ее и включала лампу. Когда субстрат стал подсыхать, я опрыскивала его водой.

*Через 10 дней в мешках с опилками я заметила белые пятна! Значит, моя грибница начала осваивать субстрат. В тазу изменений не наблюдалось.  
Еще через 10 дней в мешках больших изменений не было, а вот таз с субстратом был полностью покрыт белым пушком и в некоторых местах имел светло-коричневый цвет.*

*Через 17 дней, в тазу появились маленькие грибочки. Еще через четыре дня – настоящие грибы!*

*К сожалению, субстрат в мешке урожая не принес, так как было включено отопление, мы не смогли поддержать влажность воздуха необходимую для выращивания грибов. Необходимая влажность 55-60%, мы же смогли поддерживать влажность 45%. И он засох.*

**Но мне все же удалось собрать урожай грибов, пусть не большой, но очень долгожданный!**

***Выводы:*** *вырастить грибы вёшенки в домашних условиях можно, если соблюдать необходимые условия! Продолжительность выращивания вёшенок от посадки до сбора грибов составил 37 дней.*

**3.3**. **Дневник наблюдений**

**5 января 2020** года засев мицелия: в таз, в полиэтиленовый пакет.

**15 января 2020.** В мешках с опилками появился белый пушок, а значит грибница стала расти.   
 В тазу с опилками изменений нет.  
**25 января 2020 года.** В мешках с опилками изменения не наблюдаются.   
 А вот в тазу, весь верхний слой покрыт белым слоем.   
**04 февраля 2020 год**. В тазу с опилками появились маленькие грибочки. В мешках изменений не было.  
**08 февраля 2020 год.** В тазу появились полноценные грибы. Но, к сожалению, некоторые грибы засыхают у корешков. В мешке верхний слой субстрата засох. Мы решили переместить данный субстрат в другой таз, с надеждой, что все же можно его еще спасти и получить с него урожай.  
**15 февраля 2020 года**. Мы собрали урожай. Этого урожая нам хватило, чтоб пожарить грибы.

***Выводы:*** *Грибы появились только в тазу с запаренными опилками, в полиэтиленовом пакете появилась только плесень.  
Продолжительность выращивания от посадки до всходов грибов составляет 37дня.  
Причины неудач:  
Чтобы достичь высокого урожая грибов, нужно было первые 2 недели не проветривать помещение, увеличить влажность до 65% и повысить температуру до 24 градусов.*

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Моя гипотеза подтвердилась, грибы действительно можно вырастить в домашних условиях, если создать для этого все необходимые условия. Дело это непростое, но интересное. Грибы, которые я вырастила дома, ничем не отличаются от грибов в магазине.

Я поставила цель вырастить в домашних условиях грибы и считаю мой первый эксперимент удачным, потому что я на практике узнала, как правильно создать необходимые условия для выращивания вёшенок и получила свой первый урожай. Я убедилась, что если условия выращивания грибов нарушаются, то и урожая не будет. Для тех, кто заинтересовался моим исследованием, я подготовила ПАМЯТКУ по выращиванию грибов вёшенок в домашних условиях.

*Мне очень понравилось выращивать грибы, и летом я планирую провести новый эксперимент: я постараюсь сохранить мицелии до весны, а потом посажу их в огороде и стану наблюдать, как грибы растут в открытом грунте. У нас остался еще один комплект мицелий, который мы поместили в холодильник. При температуре 5 градусов мицелии могут храниться до 6 месяцев.*

**ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ**

1. Басария Т.М. «Вешенка: рекомендации по выращиванию» - ООО «Качество», 1996 г, формат:Djvu
2. Морозов А.И. «выращивание вешенок» - М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк

: «Сталкер», 2003

1. Стенин И.Ю., Стенина Н.П. «Разведение грибов на дачном участке, в квартире, в гараже» - Издательство: Центрополиграф,2002, формат PDF
2. <https://mirfermera.ru/>
3. <https://www.domrastenia.com/>
4. <http://ya-gribnik.ru/>

**ПРИЛОЖЕНИЕ.**

***Приложение 1***

**Анкета «Что вы знаете про грибы»**

1. Любите ли вы есть грибы?

1. Ходите ли вы в лес за грибами?
2. **Какие грибы в лесу вы встречаете чаще?**
3. **Какие грибы Вы стараетесь собирать в лесу?**
4. **Считаете ли Вы себя знатоком грибов?**
5. **Можно ли вырастить грибы зимой в домашних условиях?**
6. **Знаете ли Вы такие грибы, как вёшенки?**
7. **Хотели бы Вы узнать, как выращивают грибы дома?**

***Приложение 2***

**Выращивание вёшенок в домашних условиях**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Выбор субстрата – опилки *Опилки прогреть до комнатной температуры, заварить кипятком, опилки должны быть полностью покрыты водой* | C:\Users\mi271\OneDrive\Desktop\20200224_172952.jpg |
| 2. Оставить мицелии на сутки при комнатной температуре.*Мицелии аккуратно расщепить.* | C:\Users\mi271\OneDrive\Desktop\20200130_195930.jpg |
| *3.После того как субстрат остыл до температуры 26-28 градусов, поставить под гнет, чтобы вода стекла, потом отжать лишнюю воду.* | C:\Users\mi271\OneDrive\Desktop\20200130_195514.jpg |
| 4.Посев мицелия в субстрат. *Субстрат и мицелии засеяли слоями в таз и целлофановый мешок* | C:\Users\mi271\OneDrive\Desktop\20200130_195954.jpg |
| 5. *Появилось первое опушение, начался рост грибов* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200210_200223.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200210_200232.jpg |
| 6.*Ежедневно необходимо проверять влажность субстрата, при необходимости опрыскивать его* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185549.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185519.jpg |
| 7. Образование толстого слоя плесени в тазу | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185857.jpg |
| 8. *Появились первые грибы, некоторое из них засыхали прямо после всходов, но несколько всё же проросли.* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185533.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185811.jpg |
| 9. *Из-за несоблюдения всех условий грибы в пакете не проросли, так как субстрат засох* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_190339.jpg |
| 10. *Первые грибы* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185823.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_185817.jpg |
| 11. *Урожай* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_190313.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_190233.jpg |
| 12.*Жарю грибы* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_190715.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_190926.jpg |
| 13. *Снимаю пробу* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_191004.jpgC:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_191740.jpg |
| 14. *Мицелии кладу на хранение в холодильник до лета, чтобы попробовать вырастить грибы в открытом грунте* | C:\Users\mi271\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\20200224_191823.jpg |

***Приложение № 3***

**Памятка: как вырастить грибы дома**

Чтобы вырастить грибы в домашних условиях начинайте с простых сортов: шампиньонов, опят или вешенок, им требуются самые простые условия, а закупка мицелия не обойдется дорого

 Нужно заранее выбрать участок или помещение для выращивания. Эта территория должна быть закрытой, так как споры легко разносятся по воздуху и легко могут заразить весь участок. В закрытом помещении не должно быть деревянных конструкций, под действием споров они разрушатся. Но выращивать грибы можно в тазу, полиэтиленовом пакете и даже в банке (опята)

 Купить готовый мицелий лучше у проверенных производителей, так как самодельные споры часто не обладают достаточным качеством. Самыми популярными считаются шампиньоны, вешенки, шиитаке и опята.

 Нужно подготовить хороший субстрат (компост), в который заселяют грибницу. Его можно приготовить самостоятельно (опилки, солому без плесени) или купить готовую стерильную смесь из древесных опилок и обрезков древесины

 Чтобы мицелий хорошо пророс, нужно правильно подготовить субстрат, обработав его кипятком. Это нужно для удаления личинок паразитов или возможных болезнетворных микроорганизмов. Мешки или тазы надо обработать от микробов.

Субстрат должен быть влажным, но не сырым, остывший до комнатной температуры субстрат надо поставить под гнет и отжать лишнюю влагу.

 Засевать мицелий нужно только **чистыми руками или в чистых перчатках**!  
Сначала нужно аккуратно размять мицелии и заполнять неплотно полиэтиленовый мешок или таз слоями: сначала субстрат, потом мицелии. Верхний слой-субстрат. В мешке сделать прорези в шахматном порядке.

Нужно постоянно следить за температурным режимом в помещении. Первые 2 недели не проветривать помещение с грибницей. Когда грибница прорастает, температуру поддерживать до 22-25 градусов, а после появления первых всходов снизить до 12-18 и проветривать помещение до 4 раз в день.

 Очень важно поддерживать необходимую влажность воздуха необходимую для выращивания грибов. Необходимая влажность для вёшенок - 55-65%. Чтобы поддерживать высокую влажность, можно опрыскивать водой стены и пол помещения, избегая при этом попадания воды в субстрат

 В период плодоношения нужно обеспечить 8-10 - часовое освещение лампами дневного света.

Грибы лучше выкручивать из субстрата, а не срезать.

Оставшийся мицелий можно хранить 6 месяцев в холодильнике при температуре 5 С