МАОУ «Хмелёвская СОШ»

Тобольского района, Тюменской области

Х11 районная научно – практическая конференция молодых исследователей

**«Интеллект ХХ1 века»**

Тема исследования:

**«Царь грибов соснового бора»**

*Автор*: Коптева Виктория Алексеевна,

Учащаяся 8 класса

Хмелевской средней школы

*Руководитель:* Кряжева Г.А.

педагог дополнительного образования

МАУ ДОД «ЦДТ»,

почётный работник

общего образования.

Россия, 2012.

Содержание

1. Введение 3
2. Основная часть
	1. Где растут боровики? 4
	2. Рост и развитие грибов 5
	3. Пищевая ценность грибов 5
	4. Ученые советуют грибную диету
	5. Деятельность приемного пункта 6
	6. Экологическая обстановка соснового бора 6
3. Заключение 7
4. Литература 8
5. **Введение**

 Примерно в 10 км от нашей деревни есть удивительное место – сосновый бор! Дышится в бору особенно легко. Как известно, хвойные породы деревьев выделяют фитонциды. Показателем чистоты воздуха является лишайниковый покров, а, как известно, лишайники - это индикаторы чистоты воздуха. В этом бору растут грибы – боровики. Я решила выяснить, почему боровики пользуются большим спросом у населения.

**Цель моего исследования:**  Узнать как можно больше сведений о грибах, растущих в нашем сосновом бору.

Я поставила перед собой задачи:

1. Изучить их среду обитания;
2. Выяснить пищевую ценность данных грибов;
3. Узнать подробности о деятельности пункта приема и сдачи грибов боровиков:
* какой обработке они подвергаются;
* какое оборудование используется;
* как готовятся грибы для транспортировки;
* куда отправляются;
* какую себестоимость имеет готовый продукт.
1. Выяснить, какова экологическая обстановка соснового бора в настоящее время.

**2.1. Где растут боровики?**

 Боровик - это лучший гриб наших лесов, самый питательный и ценный. Не случайно его называют царем всех грибов. Ощутите ароматный грибной запах, который исходит от боровиков!

 Свое название белый гриб получил за то, что даже после сушки его трубчатый слой и ножка остаются белыми, тогда как другие грибы после сушки чернеют. Он растет в сосновых борах, в редком молодом ельнике, дубовом молодняке, в сухих березовых рощах, на лесных опушках, по обочинам лесных дорог и тропинок. У нас особенно много бывает боровиков именно в сосновом бору.

 Под соснами, на почве - сплошной белый ковер лишайников. Это так называемый бор-беломошник. В сухую погоду, когда долго нет дождя, по такому лесу не пройдешь тихо, неслышно: лишайники хрустят под ногами. Высыхая, они становятся ломкими и крошатся даже при легком прикосновении

 Растет этот гриб на богатых перегноем и хорошо прогреваемых солнцем почвах, не любит прямых солнечных лучей. Прячется в невысокой траве, под листьями, под елочками, в зеленом мху или в опавшей хвое, у могучего дуба, но его можно встретить и там, где совсем не ожидаешь — в зависимости от капризов погоды. Растут белые грибы с июня по октябрь (до первых заморозков).

 О начале их появления могут напомнить мухоморы. Выросли они — значит скоро очередь боровиков.

**2.2. Рост и развитие грибов**

 Шляпка гриба полушаровидная, мясистая, окраска ее зависит от места произрастания. У соснового боровика шляпка темно-коричневая, у елового – бурая, у березового – светлая. Мякоть белая, плотная, со сладковатым ореховым вкусом. Самые лучшие боровики — молоденькие еловые, которые встречаются группами; в одиночку растут редко. Недаром говорят: «Растут, как грибы после дождя». Время роста и развития плодового тела от момента появления зачатков до его созревания составляет обычно 10-14 дней. При этом, конечно, имеют значение температура и влажность почвы и воздуха. Для сравнения напомним, что с момента цветения до момента созревания садовой земляники в средней полосе России проходит около 1,5 месяцев, у ранних сортов яблок - около 2, у зимних - до 4, а у мандаринов в зависимости от сорта - до 6 месяцев.

 За 10-14 дней шляпочные грибы полностью развиваются, а некоторые дождевики успевают достичь 50 см в диаметре и более! Какова причина этого чудесного роста?

Исключительно быстрое в благоприятную погоду развитие шляпочных грибов объясняется отчасти тем, что на грибнице в почве образуются невидимые нами более или менее сформировавшиеся молодые плодовые тела - примордии (по-латыни «примордий» - «первичный, зачаточный»), в которых находятся уже хорошо сформированные элементы будущего плодового тела: ножка, шляпка, пластинки.

В это время гриб жадно сосет почвенную влагу, причем содержание воды в плодовом теле достигает 90-95 %. Давление содержимого клеток на их оболочку (тургор) возрастает, делая ткани гриба очень упругими. Под действием этого давления и происходит растягивание всех частей плодового тела.

 Влажность и температура являются для примордиев как бы стартовыми импульсами: по их сигналу грибы быстро вытягиваются в длину и разворачивают, как зонтики, свои шляпки, после чего начинается формирование и быстрое созревание спор. Однако не всегда после дождя можно ожидать появления грибов, т. к. одной только повышенной влажности для этого недостаточно. Установлено, что в теплую влажную погоду хорошо растет лишь грибница (от которой и появляется в воздухе приятный грибной аромат).

Рост же плодовых тел большинства грибов начинается при более низкой температуре. Дело в том, что для их развития необходим, кроме влажности, перепад температур.

 У грибов есть еще одна особенность - ритмичное плодоношение в течение вегетационного периода. Особенно хорошо это заметно у шляпочных грибов. Грибы плодоносят слоями, или волнами. Грибники знают об этом и часто говорят: «Пошел первый слой грибов» или «Сошел первый слой грибов».

**2.3. Пищевая ценность грибов**

 Боровики вкусны в любом виде: жареные, тушеные, вареные; их хорошо сушить, мариновать, консервировать. Свежие боровики полезнее моркови и капусты, а сушеные почти в два раза калорийнее яиц. Бульон из них намного питательнее мясного.

 Они в равной мере хороши в котлетах, салатах, супах, сэндвичах и вторых блюдах. Великолепны и как дополнения к злаковым продуктам, рыбе, птице, различным сортам мяса. Грибы придают пикантные нотки всевозможным запеканкам и рагу, пельменям, рулетам, пирожкам, вареникам и прочему.

 Однако вместе с тем стоит помнить, что чем интенсивнее и дольше термическая обработка грибов, тем больше полезных веществ они теряют, утрачивая вместе с ними и лечебные качества. Отсюда и самые популярные на Руси способы хранения данного продукта – сушение и соление, что давало возможность в каждом доме длительное время иметь под рукой это мощнейшее средство против онкозаболеваний.

 Грибы – уникальный продукт. Основной состав грибов это клетчатка, вода, минералы, витамины и белки, уровень которых довольно высок

 Боровики считаются самыми полезными грибами, ведь в них содержится большое количество белка. Для сравнения: в 1 килограмме сушеных белых грибов в два раза больше белка, чем в говяжьем мясе того же веса. И это при том, что жиров в грибах почти нет. Соответственно, в случае необходимости насытить организм протеином, лучше остановиться на порции боровиков. Главное – не употреблять грибы с мясом, иначе в животе развернется самая настоящая «революция».

 Боровики к тому же содержат немало витамина РР, необходимого для укрепления стенок сосудов и сердечной мышцы. Так как в этих грибах находится много солей железа, то при анемии отличной трапезой послужить гречка с грибами. Кроме этого боровики богаты цинком, йодом и медью, поэтому регулярно употребляя белые грибы можно поддерживать свой иммунитет.

**2.4. Ученые советуют грибную диету**

 Ученые обнаружили, что боровик содержит в себе биологически активные вещества, обладающие бактериостатическим и антибластическим действием. Первые уменьшают численность кишечной палочки и ряда других патогенных микроорганизмов. Вторые же положительно сказываются на состоянии онкологических больных.

 Ученые Дублинского университета опубликовали результаты международного исследования, проведенного совместно с коллегами из США и Австралии. Исследования еще раз подтвердили: грибы, помимо многих полезных качеств, являются важным источником витамина D для человека. Витамин D играет важную роль в процессе роста клеток и при формировании костей, он очень важен для нормальной работы иммунной системы организма. Нехватка его вызывает нарушения в кровообращении и предположительно увеличивает риск раковых заболеваний.

 Даже существует такое направление в медицине, как фунготерапия, которое и занимается лечением заболеваний при помощи грибов.

**2.5. Деятельность приемного пункта**

 После знакомства с литературой, у меня возникло еще больше вопросов. Мне захотелось выяснить, знают ли наши жители о пользе грибов боровиков? Где реализуют наши грибы? Как их готовят для транспортировки? Есть ли специальные приспособления? Какова себестоимость продукта? Ответы почти на все мои вопросы мне удалось получить у человека, который занимается их переработкой.

 Хозяин приемного пункта подробно рассказал, как они готовят грибы. Вначале грибы тщательно перебирают, сортирую, нарезают. Для варки сделана специальная печь, которая топится дровами. В котле с ситом варят грибы трижды, по 15 минут. Затем, грибы охлаждают в воде, готовят соленый раствор и упаковывают в герметично закрывающиеся бочки. Заказ на заготовку грибов они получают из Тюмени, откуда их переправляют в Москву и другие крупные города России. Мы поинтересовались, видели они или нет готовую продукцию. К сожалению – нет.

 Работа очень трудоемкая. Сезон грибной охоты длится недолго, но за этот период в урожайные годы им приходится перерабатывать до 2 тонн грибов. Все эти грибы разбиваются по сортам. Третий сорт нарезают и сушат в специальной сушилке. Хозяин рассказывает, что приходится работать даже по ночам.

**2.6. Экологическая обстановка соснового бора**

 Во время сбора грибов я заметила, что слой лишайника перевернут. Боровики часто не видны из под этого слоя. Но разрушая верхний слой, этим самым можно разрушить и нити грибницы. Кроме того ногами сбивают крупные грибы, заведомо зная, что они червивые. А ведь именно они дают споря для дальнейшего развития грибницы. К сожалению все больше и больше приезжает людей, для которых важен разовый сбор. А для постоянных жителей это: во первых - источник питания; во вторых - источник дохода, так как за сезон можно заработать приличные средства на своей территории; в третьих - чудесное место для грибной охоты.

 Поэтому, со своей работой я планирую выступить перед населением. Думаю, узнав о пользе данных грибов, люди будут более бережно относиться к сосновому бору. Так же волонтеры нашей школы решили обратиться с призывами ко всем любителям – грибникам. Мы подготовим экологический щит, и, перед сбором грибов, разместим его на видном месте. Надеемся, что наши призывы будут услышаны.

1. **Заключение**

 Занимаясь данной темой, я многое узнала о белых грибах, об особенностях их развития, о пищевой ценности, о лечебных свойствах. Оказывается, что наши грибы транспортируют в крупные города России, где пользуются большим спросом у покупателей.

 Для себя я сделала вывод, что необходимо сохранять среду обитания царя грибов. Сосновый бор – чудесный уголок нашей малой Родины. Счастье, что я живу средии удивительной природы. Так и хочется прочесть стихи Есенина: «Родился я с зарею, в травном одеяле. Зори меня вешние в радугу свивали…»

 После знакомства с литературой, у меня возникло еще больше вопросов. Мне захотелось выяснить, знают ли наши жители о пользе грибов боровиков? Где реализуют наши грибы!? Как их готовят для транспортировки? Какова себестоимость продукта и.т.д. ?

 Хозяин приемного пункта поделился с нами всеми тонкостями работы.

Занимаясь данной темой, я многое узнала о пользе грибов. Мне удалось выяснить, что после термической обработки, наши грибы транспортируют в крупные города России, где пользуются большим спросом у покупателей.

 Для себя я сделала вывод, что необходимо с населением провести беседу, об охране нашего соснового бора – среды жизни царя грибов. Хочу организовать волонтеров нашей школы перед сбором грибов на экодесант. Так же как и на Сосновом озере, мы закрепим щит с призывами беречь природу родного края. Ведь места, где мы живем удивительны! Счастье, что нам посчастливилось здесь родиться. Так и хочется прочесть стихи Есенина: «Родился я с зарею, в травном одеяле. Зори меня вешние в радугу свивали…»

**4.Литература**

1. Орлов И.И. Съедобные и ядовитые грибы (Текст) И.И. Орлов.- М.: «Медицина», 1965. -110 с.
2. Белый гриб (Текст): Большая Российская энциклопедия Т 3/ «Банкетная Кампания» 1904 –большой Иргиз,: М., 2005. с.271
3. Белый гриб (Текст): Большая Тюменская энциклопедия / Научно – редакционный совет. Тюмень., 2004. С.149
4. Грибы (Текст) // Большая энциклопедия природы /ООО «Мир книги».-М.2003.-187 с. (стр 58 – 59)
5. Польза грибов (Электронный ресурс) 2011.- Режим доступа: www. gribov.net/others/509-polza-gribov.html
6. Белый гриб (Электронный ресурс) 20011. – Режим доступа: http://www.gribki-site.com/2011/01/10