

МБОУ «Вознесенская средняя общеобразовательная школа»

Ивнянского района

Белгородской области

Исследовательская работа на тему:

«Арахис – «земляной орех»»

Выполнила: ученица

4 класса

МБОУ «Вознесенская СОШ»

Афанасьева Ирина

Руководитель:

учитель начальных классов

Петракова Е.Н.

2018-2019 учебный год

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3ст.
1. Глава. Основная часть	4-9 ст
1.1. История происхождения арахиса	4ст.
1.2. Описание растения.....	5ст.
1.3. Польза арахиса.....	5-6 ст.
1.4. Вред арахиса	6 ст.
1.5. Использование в кулинарии	6-7 ст.
1.6. Использование арахиса в промышленности	7-8 ст.
1.7. Интересные факты об арахисе	9ст.
2. Глава. Практическая часть.....	10-12ст.
2.1. Выращивание арахиса в местных условиях	10-11 ст.
Выводы	11-12 ст.
Литература	13 ст.
ПРИЛОЖЕНИЕ	14 ст.

Введение

Наверное, каждому из нас знаком арахис – маленькие аппетитные орешки. Но возможно, мало кто из нас знает об удивительных особенностях земляного ореха – как его еще называют. *Арахис в переводе с греческого - «паук», получивший название из-за сходства сетчатого рисунка плода с пауком.* Каждый человек знает основные продукты, считающиеся «полезными для здоровья». Это фрукты и овощи, рыба и морепродукты, богатые необходимыми для организма веществами. Но, меньшую пользу, но о которой люди все время забывают. Один из таких продуктов - арахис.

Я захотела узнать, чем полезен этот продукт и, откуда появилось это название? Поэтому тема моей исследовательской работы: «Арахис – «земляной орех»»

Цель: выяснить, почему арахис называют «земляным орехом», вырастить арахис на нашем приусадебном участке и получить урожай.

задачи:

-узнать об арахисе, как можно больше из литературы и сети Интернет.

изучить полезные свойства арахиса и в чём вред;

- выяснить, область применения сырья;

- провести эксперимент по выращиванию арахиса.

Гипотеза исследования: я, предполагаю, что арахис называют «земляной орех», потому что плоды созревают в земле

Объект исследования: арахис

Методы исследования: обзор литературных источников и интернет ресурсов, анализ, сравнение, эксперимент.

Практическое значение исследования в том, что оно может быть использовано на уроках окружающего мира, во внеклассных мероприятиях, на занятиях внеурочной деятельности.

Актуальность моего исследования заключается, в том, что мне интересно узнать, может ли теплолюбивое растение арахис расти и радовать нас своими орехами на нашем приусадебном участке.

1. Глава. Основная часть

1.1. История происхождения арахиса

Арахис растение-путешественник. Родиной этого растения считают Южную Америку. Находки археологов говорят о том, что арахис выращивали индейцы в Перу, и называли его анхук. Слово «арахис» - происходит, от греческого «арахна» - паук из-за сходства сетчатого рисунка плодов с паутиной¹. **(Приложение 1)**

Это было еще до открытия Америки Колумбом. После открытия Америки арахис завезли на Филиппины, а уже оттуда он попал в Японию, Индию, Китай и распространился по всей Южной Азии. В Европу арахис попал в начале XVI века, благодаря португальским морякам из Китая и Индии. В Европе арахис называют китайскими орехами. В России арахис стал известен с конца 18 века. К 1825 году арахисом заинтересовались в Одесском ботаническом саду, после чего он стал появляться на приусадебных участках одесситов в качестве экзотического деликатеса. Крупнейший производитель арахиса сегодня — Китай, занимающий ныне и по площадям и по сборам арахиса ведущее место в мире. Сейчас в мировой продукции семян и плодов масличных культур ему принадлежит четвертое место после сои, семян хлопка и рапса. Пробные попытки увенчались успехом и арахис стали возделывать на юге Украины. Поскольку эта культура требует много света и тепла, у нас её возделывают на всей территории Узбекистана, в южных районах Украины, на Кавказе, в Средней Азии. В мире распространено около 70 видов и еще больше культурных сортов арахиса, и хотя основные его посадки сосредоточены в южных районах, отдельные увлечённые и опытные огородники выращивают его в различных регионах России; массовая культура в России ведётся только на крайнем юге в Краснодарском крае.

Знание истории происхождения и распространения арахиса по планете позволяет понять, какой длинный и сложный путь проделало это растение. Мне очень захотелось, как можно больше узнать об этом растении. Почему так удивителен арахис? Чем он полезен для здоровья? Из арахиса делают кондитерские изделия. А что ещё можно получить из арахиса? Можно ли в нашей местности вырастить арахис? Меня заинтересовали эти вопросы, и я решила сама найти ответы на них.

¹ Википедия - свободная энциклопедия.: Интернет сайт. <http://ru.wikipedia.org>

1.2. Описание растения

Арахис не является орехом, как думают многие. Арахис относится к бобовым культурам, таким как соя, чечевица, горох. *Арахис* - это масленичная культура. И это вовсе не орехи, а скорее бобы - которые растут и созревают, в отличие от других бобовых растений, не на стебле, а глубоко под землёй!!!

Арахис - однолетнее травянистое растение семейства бобовых, и имеет научное название *Arachis hypogaea*,² который подразделяется на три подвида: южноамериканский, азиатский и обыкновенный. В России культивируют только арахис обыкновенный. Сам орешек арахиса является семенем, который может вырасти в новое растение арахиса. Семена высаживают весной и вскоре начинают прорасти из земли листочки, которые формируют сильный и толстый главный стебель с множеством дополнительных веточек, расходящихся от главного стебля (**Приложение 2**). К началу лета растение начинает цвести маленькими желтыми цветочками, которые раскрываются при солнечном свете и скоро вянут. Через несколько дней после этого, крошечный росток начинает расти из основания отцветшего цветка. Арахисовое растение вкладывает всю силу в этот росток, который растет вниз к земле. Через несколько недель росток закапывается в землю и продолжает расти в горизонтальной плоскости уже под землей. На конце ростка начинает формироваться стручок, который образует твердую скорлупу к концу лета, а в самом стручке образуются и зреют так называемые орешки (**Приложение 3**). Сбор урожая арахиса происходит примерно 5-6 месяцев после посадки и осуществляется при помощи специального трактора. Трактор выкапывает растение, трясет его, чтобы очистить от земли и укладывает для просушки на солнышке на несколько дней. Затем арахис проходит через специальный комбайн, где орешки отделяются от растения. Потом арахис хорошенько просушивается. Так как свежесобранный арахис содержит большой процент влаги, тщательная просушка арахиса очень важна, чтобы не образовалась нежелательная плесень.

1.3. Польза арахиса

Бобы арахиса — ценнейшая культура, обладающая прекрасно сбалансированным для организма человека содержанием белков, жиров и углеводов. Высокопитательные плоды арахиса имеют в своем составе сахара, углеводы, белок в большом объеме, высококачественные жиры и многие необходимые для человеческого организма витамины (групп А, В, РР),

² Самигуллина Н. С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур: Учебное издание. — Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2006. — 197 с.

минералы (медь, марганец, железо, магний, фосфор, цинк, кальций, селен) и аминокислоты.

Многочисленные медицинские исследования доказали, что арахис содержит большое количество антиоксидантов, предупреждающих развитие многих тяжелых заболеваний. Регулярное употребление в пищу арахиса – это мощная профилактика развития болезней сердца, сосудов и злокачественных опухолей. В его состав входит много клетчатки, которая нормализует и регулирует работу кишечника и органов пищеварения, а также ускоряет выведение из организма токсинов. Благодаря наличию в своем составе витамина Е – витамина молодости – арахис препятствует преждевременному старению организма и, между прочим, способствует половой активности.

Кушать арахис полезно и при гастритах, язвенной болезни, постоянных стрессах, нервных расстройствах. Этот вкусный орешек укрепляет иммунную систему, нормализует состав крови, обостряет слух, улучшает память, способствует концентрации внимания и усвоению новых знаний. Арахис содержит ресвератрол, с которым связывают замедление процессов старения.

Арахисовое масло прекрасно заживляет раны.

1.4. Вред арахиса

Врачи не рекомендуют злоупотреблять арахисом. Дело в том, что, в отличие от овощей и фруктов, арахис достаточно калориен, и его активное потребление может привести к появлению избыточного веса или даже развитию ожирения. Вот почему, употребляя в пищу арахис, нужно соблюдать чувство меры.

Арахис не рекомендуется при артрозе, артрите. Кроме того, арахис содержит много белков и жирных кислот, что может явиться причиной скрытой аллергии.

Однако стоит иметь в виду, что арахис (особенно его красная шелуха) является сильным аллергеном, поэтому употреблять его нужно с осторожностью, малыми порциями.

Калорийность арахиса на 100 г составляет 551 ккал. **В рацион питания ребенка земляной орех можно вводить только с 4 лет при отсутствии у него аллергических реакций.**

1.5. Использование в кулинарии

Арахис различных сортов употребляется в пищу в сыром, вареном и жареном виде, его солят или сахарят.

Огромную популярность арахис обрел в США. Сегодня арахисовая паста, производство которой началось еще в 1904 году, – любимое лакомство миллионов американцев. По статистике, в год каждый американец съедает 3 кг арахисовой пасты, а еще всё та же статистика утверждает, что сегодня, как и 50 лет назад, 75% американских семей ежедневно начинают свой день с арахисовой пасты на завтрак. Наиболее популярен арахис в азиатской кухне, особенно в национальной кулинарии стран Юго-Восточной Азии, где его плоды добавляют в самые разнообразные соусы, овощные и мясные блюда, а также многочисленные закуски.

Статистика утверждает, что арахис сегодня - один из самых популярных орехов в мировой кулинарии (напомним, что на самом деле он относится к семейству бобовые). В европейских кухнях этот «орех» нашел особенно широкое применение при изготовлении различных кондитерских изделий: тортов, пирожных, печенья, рулетов, шоколада, халвы, конфет. А жареные арахисовые орешки (соленые и сладкие) стали любимым лакомством и детей, и взрослых во многих странах мира на всех континентах.

Из арахиса также делают масло и молоко, его добавляют в различные смеси – ореховые, из сухофруктов, мюсли.

Вкусовые качества земляного ореха сильно зависят от его сорта и места происхождения. По мнению кулинарных мэтров, лучшие орехи с тонким сладким вкусом выращиваются в Аргентине, а также в Индии, хотя индийский арахис проигрывает аргентинскому собрату в размере. А вот столь распространенный сегодня в мире китайский арахис, несмотря на свой крупный размер, похвастаться вкусовыми качествами не может, он совершенно пресный.

Настоящий качественный арахис имеет приятный сладковатый вкус, который становится более насыщенным и пряным после тепловой обработки, например, обжарки.

1.6. Использование арахиса в промышленности

Если Вы думаете, что арахис – это только сладости, то будете удивлены широтой его применения. Всем частям растения арахис и орешкам, и

арахисовому маслу, и ореховой кожце, и скорлупкам и стеблю растения и даже корням найдено применение. Ничего не пропадает.

Арахис едят сырым и обжаренным, из него можно сделать арахисовую муку, масло, молочко. Он широко используется в приготовлении разных блюд: салатов, супов, соусов, рагу, десертов.

Арахисовое масло используется в косметике, красках, шампунях, лосьонах, мыле, средствах для бритья, в смазывающих средствах для механизмов. Корни часто используются в качестве компоста для обогащения земли. Скорлупки используются в качестве древесных плит, как наполнитель для кошачьих туалетов. Из ореховой кожцы делают бумагу. Жмых и шрот представляют собой прекрасный белковый корм, используемый для откорма птицы и рогатого скота, особенно молодняка. Ботва, как и сено из нее, охотно поедается скотом и по питательности почти. Створки бобов используют в качестве материала для улучшения состава почв, подстилки в птицеводстве и в строительстве (для создания древесно-стружечных плит или изоляционного материала), для производства упаковки. Из белка арахиса изготавливают лучшую растительную шерсть - ардил,

Арахис часто используется как ингредиент в разных продуктах: мазах, моющих средствах, линолеуме, красках, лекарствах.

А вы знаете, что дизельный двигатель был изначально создан для арахисового масла? Первый двигатель созданный изобретателем Рудольфом Дизелем работал на разных растительных маслах, преимущественно арахисовом.

Муравьи и некоторые другие вредители не любят арахисовое масло. Некоторые производители средств от насекомых добавляют арахисовое масло в свои продукты. Компоненты арахисового масла считаются токсичными для некоторых домашних насекомых-вредителей. Можно даже разбрызгать хорошенько арахисовое масло на муравьиную дорогу, говорят, это помогает избавиться от паразитов.

Из арахиса можно сделать клей. Клей на основе арахиса может и не такой супер-липкий, но его можно приготовить самим. Нужно смешать арахисовое масло с мукой и кукурузным маслом. Затем получившуюся смесь нужно переместить на сковородку и добавить немного кипятка. Томить на огне, тщательно перемешивая. Как только смесь загустеет ваш арахисовый клей готов к использованию.

1.7. Интересные факты об арахисе

Арахис - это прекрасный образ для создания памятников и скульптур. Арахисовые памятники не такая уж и редкость! Множество арахисовых памятников можно найти в США (**Приложение 4**). Гигантский Арахис был возведен в 1975 году в Эшберне, штат Джорджия. Этот памятник еще называют «Самый большой арахис». Сам арахис – 3 метра в высоту, стоит на кирпичном постаменте в 4,5 метра высоты. Памятник арахису в Эшберне был официально признан символом штата Джорджия в 1998 году. Арахис – главная культура для штата Джорджия, а в городке Эшберн находится самый большой в мире перерабатывающий арахис завод. Город Доутан, штат Алабама считается мировой арахисовой столицей. В Арахисовой столице, конечно же есть памятники арахису. В 1993 году Золотой арахис был установлен рядом с туристическим центром города. Еще один золотой арахис был установлен рядом с банком. А этот почти десятиметровый арахис построен для Большого Арахисового тура. Интерактивная образовательная модель помещена на трейлер. Этот арахис был построен в 2006 году. Когда этот арахис не путешествует, он находится в музее арахиса при музее сельского хозяйства в штате Джорджия.. Выведены однолетние и многолетние сорта, растущие в засушливом и влажном климате, в низинах и на высокогорье.

2.Глава. Практическая часть

2.1. Выращивание арахиса в местных условиях

*Арахис – земляной орех,
Очень полезный для всех,
Расскажу вам по порядку,
Как высадить орех на грядку.*

Материал и оборудование для исследования

посадочный материал, инвентарь для ухода за почвой, лейки для полива.

Выбор места посадки. Арахис – растение светолюбивое, поэтому под посев арахиса место на участке отвели весь день хорошо освещенное солнцем (**Приложение 5**).

Время исследования: май – октябрь 2018 года

Место проведения: приусадебный участок

Ход исследования

Семена купили на рынке. *Высадили семена в открытый грунт 29 мая, когда воздух прогрелся до 20 °С, а земля - до 15 °С на глубине 10 см. Посадили семена через 20см, а между рядами 60 см. Почва на нашем участке черноземная. Всходы должны появиться приблизительно через 10дней. Прошла неделя я каждый день проверяла , но всходов все не было, а 16 июня взошло 6 кустиков из 60 посаженных (Приложение 6) .*

Уход за арахисом состоял в частом и регулярном рыхлении почвы, прополке. Прополку старались с бабушкой проводить после выпадения осадков или проведения полива. Арахис любит влажную, но не переувлажненную почву. Растения стали быстро набирать силу. Стебли прямостоящие. Листья состоят из двух пар листочков. В целом напоминают кустики белого клевера (**Приложение 7**). *26 июля наш арахис зацвел. Высота кустиков от 12 до 22 см. Самое необычное - это цветки.*

Расположены они в пазухах листьев, они ярко – желтые. Живут цветки всего один день, утром распускаются, затем происходит опыление и к вечеру они уже засыхают (**Приложение 8**). Развитие завязи особенно интересно. После оплодотворения цветы ложатся на почву и начинают закапываться. Поэтому надо соблюдать два важных условия. «Рыхлая почва и окучивание 2-3 раза за сезон» Цветение продолжалось до первых чисел сентября. И когда в сентябре пошли дожди растения снова зацвели и цвели весь сентябрь. В 2018 году осень оказалась очень теплой. Первые заморозки начались только в ноябре. В конце сентября на листьях появились темные пятна, листья пожелтели. Нам показалось, что растения заболели, но это не так. Наступил момент, когда куст уже заложил весь подземный урожай. *25 сентября мы попробовали выкопать один куст, результат вызвал разочарование – плодов нет (Приложение 9).*

Мы ждали до *1 октября*, когда кустики уже приобрели подсохший, как - бы чахлый вид, что само по себе говорит о конце вегетации растения и приступили к уборке. *Выкопали 1 куст*, а там 2 плода. (**Приложение 10-11**). Под другими кустами плодов не было, но они были маленького размера – стручки не вызрели.

Памятка по выращиванию арахиса

1. Для посева подойдет любой арахис из магазина или с рынка, но не жаренный, не соленый, не засахаренный и не обработанный.
2. Участок подбирать так, чтобы он весь день был освещён солнцем.
3. Арахис любит влажную почву.
4. Арахис нужно окучивать, как картофель.
5. Не забывать, что вегетационный период составляет от 4 до 5 месяцев.
6. После выкапывания, арахис обязательно должен высохнуть, а лишь потом его можно шелушить.

Подошла к концу моя работа.

Выводы:

Результаты исследований показали: цель и задачи, которые я ставила, были выполнены. Арахис в нашей местности выращивать можно, соблюдая определенные условия.

Оказалось, что арахис довольно интересное, в своем роде уникальное растение. Плоды арахиса, в отличие от плодов других известных нам бобовых (гороха, фасоли бобов), *действительно созревают в земле, поэтому их и называют «земляными орехами».* **Моя гипотеза подтвердилась!**

Получить урожай орешков арахиса мне не удалось. По нескольким причинам... Так получилось, что мы поздно посадили и рано выкопали мои кустики. В итоге мы выращивали арахис в течение 4-ёх месяцев, хотя только созревание плодов занимает 150-180 дней.

В результате исследования, я расширили свои знания об арахисе и значении его в жизни человека.

Литература

1. Биология. Издательство «Аванта +» 2008г.
2. Википедия – свободная энциклопедия: Интернет сайт. <http://ru.wikipedia.org>
3. Детская энциклопедия, том 4. «Растения и животные» - Из-во: Академия педагогических наук РСФСР, М., 2000г. – 590 с.
4. Журнал «Сад и огород» №4 2009г.
5. Новая энциклопедия дачника. С.В. Радионов. Издательство «Аванта +» 2004г.
6. Овощи и фрукты: Интернет сайт. <http://ovoschi-i-frukty.ru>
7. Энциклопедии & словари. Большая Советская энциклопедия.: Интернет сайт http://enc-dic.com/enc_sovet/Arahis-70051.html
8. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология.- 5-е изд., перераб. И доп. /ред. Коллегия М.Аксенова, Г.Вильчак и др – М.: Мир энциклопедий Аванта +, 2007г. - 704 с.

Приложение





Приложение 4



Приложение 5

Наблюдения за развитием растений

арахиса

1. Посадка семян в землю -29 мая (60 зёрен)
2. Всхожесть – 13 июня (6 кустикав)
3. Прополка и уход – 13 июня -25 сентября
4. Цветение – 26 июля
5. Окучивание – 27 июля
6. Выкопали 25 сентября 1 куст – плодов нет
7. 1 октября – выкопали 1 куст, а там 2 плода. Под другими кустами плодов не было

Приложение 6



Приложение 7

Приложение 8



Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11

«Мой урожай»

