**Выдропужская общеобразовательная школа**

**филиал муниципального общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной**

**школы №2 п. Спирово**

**Номинация «Агрономия»**

**Тема: «Выращивание арбуза в Тверской области»**

**Работу выполнил: ученик 8класса**

**Выдропужской общеобразовательной школы**

**филиала МОУ СОШ №2 п. Спирово**

**Тверская область, Спировский район, с. Выдропужск**

**Морозов Матвей Николаевич**

**Руководитель: Большакова**

**Любовь Анатольевна**

**учитель географии и биологии**

**с. Выдропужск - 2020 год**

**Содержание**

Введение……………………………………………………………… ….……......3

Обзор литературы……………………………………………………………….....4

Практическая часть …………...................................................................................5

Заключение……………………………………………………………………….... 8

Источники……………………………………………………………………….......8

Приложения ………………………………………………………………………...9

Человек давно начал окультуривать дикие растения, так появились культурные растения. Есть растения, без которых представить нашу жизнь невозможно (например, злаки или картофель). Без хлеба и каши, кажется, не живет никто.

Кабачками и огурцами, да и помидорами у нас в Тверской области давно уже никого не удивишь, их успешно выращивают в парниках и теплицах. Но далеко не каждый может похвастаться, что вырастил арбуз или дыню.

А кто нелюбит арбузы, они сладкие, сочные, освежают в жару, утоляют жажду. Мы часто их покупаем, за столом собирается вся наша большая семья, едим их с большим удовольствием. Я задумался: можно ли вырастить арбуз самому у нас в Тверской области.

**Актуальность исследования:**наш регион не богат разнообразием сортов плодово-ягодных культур для выращивания в данных климатических условиях. Своим проектом я хочу доказать, что южные культуры можно выращивать в нашей полосе, подобрав наиболее оптимальный сорт семян.

**Цель работы:** вырастить арбуз и определить возможность выращивания этой ягоды в условиях Спировского района, Тверской области.

**Задачи:**

- изучить биологические особенности арбуза, собрав информацию об этом растении;

- найти и подобрать сорта арбузов, которые подходят для выращивания в нашей местности;

- вести наблюдение в течение всего периода роста и созревания арбузов;

- вырастить арбузы, определить сроки созревания арбуза, урожайность арбузов, климатические условия, подходящие для их роста.

- подготовить защиту исследовательского проекта, сделать выводы.

**Объект –** Арбуз F1 Лежебока медовый (раннеспелый сорт)

**Методы:** Реферативно-аналитический

Практический

Исследования проводились в весенне-летний период с мая по сентябрь 2020 года, в течении всего периода велись фенологические наблюдения.

**Физико-географическая характеристика района.**

**Место проведения исследования:** участок на северо-западе Спировского района деревня Добрынь. Дерново-подзолистые почвы. Увлажнение достаточное.

**Метеорологические условия:** средняя температура за период наблюдений с мая по август 2020 года +14.90С, наиболее высокие показатели, выше средних в июне + 18, 10С , в июле ниже средних показателей +16,6 0С и август в пределах нормы + 15,80С. Количество осадков в пределах нормы от 70 до 100 мм в месяц, за исключением июля - 164 мм в месяц.

**Обзор литературы.**

**Арбуз обыкновенный**  (лат *Citrúllus lanátus*)   однолетнее травянистое растение, вид рода Арбуз (*Citrullus*) семейства  Тыквенные  (*Cucurbitaceae*).

Плод - тыквина, шаровидной, овальной, уплощённой или цилиндрической формы; окраска коры от белой и жёлтой до тёмно-зелёной с рисунком в виде полос и пятен; мякоть розовая, красная, малиновая, реже — белая и жёлтая.

Родиной арбуза является Южная Африка, где до сих пор встречается близкородственный дикий вид, колоцинт  (*Citrullus colocynthis*). Этот вид обычно считается предком культурного арбуза, однако на основе генетических исследований (ДНК из хлоропластов) было выдвинуто предположение, что культурный и дикий арбузы происходят от общего предка — возможно, *Citrullus ecirrhosus*  («дыня тсамма»). Последняя, произрастающая в пустыне Калахари, и поныне является важным источником воды для бушменов.

Уже в Древнем Египте люди знали и возделывали арбузы. Доказательства выращивания арбуза в Египте известны с эпохи Среднего царства в XX веке до н. э. (арбузные семена в постройках Двенадцатой династии). Арбуз часто помещали в усыпальницы фараонов как источник пищи в их загробном существовании (семена были обнаружены и в гробнице Тутанхамона). Кроме того, он изображался на стенах гробниц и упоминался во многих медицинских рецептах древних папирусов.

В России промышленная культура арбуза сосредоточена в Поволжье, некоторых местностях южных областей; здесь арбуз свободно дозревает на открытом воздухе, достигая при этом превосходных вкусовых качеств; а также на Украине — преимущественно в южных областях (больше всего в Херсонской). В средних чернозёмных областях, равно как и в более северных местностях, в открытом грунте арбуз иногда не дозревает. Поэтому культура на полях заменяется выводом его на так называемых паровых холмиках (ямах, заполненных навозом и конусообразно накрытых землёй) или в парниках. Для бахчевой культуры предпочитается целинный супесчаный чернозём, на котором плоды получаются крупнее, чем на суглинистом. Созревание ранних сортов — во второй половине июня, поздних — к осени.

Арбузы хорошо культивируются в степном и средиземноморском климате с долгим жарким сухим летом и мягкой, короткой зимой.

Арбуз как вид был описан в 1794 году шведским натуралистом Карлом Петером Тунбергом, который дал ему название *Momordica lanata*. В род Арбуз (*Citrullus*) переведён в 1916 году японскими ботаниками Ниндзо Мацумурой и Такэносином Накаи.

Стебли тонкие, гибкие, ползучие или вьющиеся, обычно округло-пятигранные, длиной до 4 м и более, разветвлённые. Молодые части стебля густо опушены мягкими оттопыренными волосками.

Листья на длинных черешках, очерёдные, волосистые, грубоватые, в очертании треугольно-яйцевидные, при основании сердцевидные, длиной от 8—10 до 20—22 см и шириной от 5—10 до 15—18 см, с обеих сторон жестко шероховатые, глубоко трёхраздельные, доли их перисто-раздельные или дважды перисто-раздельные, с удлинённой на верхушке, острой средней долей, боковые доли обычно закруглённые, иногда листья цельные, более-менее лопастные.

Цветки однополые, с прицветничками  лодочкообразной формы.  Тычиночные цветки одиночные, диаметром 2—2,5 см, на мохнатом цветоносе; цветоложе широко колокольчатое, пушистое;  чашелистики узко ланцетные до шиловидно-нитевидных; венчик снаружи зеленеющий и мохнатый, широко воронковидный, доли его продолговато-яйцевидные или овальные; тычинок пять, из них четыре попарно сросшиеся, а одна свободная. Пестичные цветки одиночные, несколько крупнее мужских; завязь более-менее опушённая; столбик тонкий, длиной около 5 мм; рыльце  пятилопастное, зеленоватое.

Плод всех представителей рода Арбуз — многосемянная, сочная тыквина. Плоды арбуза по форме, величине и окраске могут очень сильно отличаться друг от друга в зависимости от сорта; поверхность плодов в большинстве случаев гладкая.

Семена плоские, часто окаймлённые, разнообразно окрашенные, с рубчиком. Мякоть розовая или красная, очень сочная и сладкая, но есть сорта с беловато-жёлтой мякотью. [2]

**Практическая часть**

Селекционеры вывели большое количество сортов и гибридов этого растения. Изучив литературу и отзывы, был выбран наиболее подходящий для наших условий гибрид.

**Арбуз F1 Лежебока медовый (раннеспелый сорт)**

Ранний (от всходов до созревания плодов 75-90 дней) гибрид для открытого и защищенного грунта. Растение длинноплетистое, сильноветвистое. Плоды округлые, зеленые с темными полосами, массой 3-5 кг. Мякоть красная, зернистая, очень сладкая. Семена мелкие. Урожайность с растения 10-15 кг. Светолюбив, плохо переносит затенение, при загущенной посадке резко снижает урожай, отзывчив на удобрения и поливы. Ценность гибрида: высокий процент сахаристости, при длительной транспортировке и хранении сохраняет плотность мякоти[1] (Приложение№1).

**Агротехника выращивания арбузов**

**Подготовка семян к проращиванию.**

В конце апреля обеззаразили семена арбузов в растворе марганцовки в течение 20 минут. Затем их прополоскали и замочили на сутки в небольшом количестве тёплой воды.

**Посадка семян.**

Арбузы не любят пересадку, поэтому надо сразу посадить семена в такие [горшки](http://superogorodnik.blogspot.ru/2015/03/containersforseedlings.html), в которых растению хватит питания до высадки в грунт. Поэтому 28 апреля высадили семена на рассаду в торфяной горшочек. Поставили на окно, температура прорастания от 22- 26. Через 4 дня появились первые петельки всходов. Росткам пришлось помочь скинуть оболочку.

Как только развернулись семядольные листочки, вынесли рассаду арбузов в поликарбонатную теплицу. Ни в коем случае нельзя передерживать рассаду на окне, иначе она вытянется. В теплицу положили на землю доски, постелили утеплитель и на них поставить растения. Затем воткнули в землю дуги и укрывали рассаду укрывным материалом, так как в мае ночи были холодные. Уход за рассадой обычный, полив и одна подкормка раствором «коровяка». Через 2 недели 17 мая рассаду высадили в поликарбонатную теплицу размером 6\*4 м (Приложение №2), двум растениям арбуза выделили часть теплицы 4 м2.

**Формирование арбуза.**

Когда арбузы прижились, они стали активно расти. Арбузы выгоняют 2-3 главных побега, а от этих побегов начинают расти новые побеги – пасынки, как у помидоров. Их мы обрезали, чтобы растение не тратило лишние силы на их формирование.

В междоузлиях начали появляться жёлтые цветы, похожие на огуречные. Они двух видов: мужские и женские. Женские цветки с небольшими «горошинками», они опыляются насекомыми и начинают быстро расти арбузики.

Подкормку делали в период цветения настоем крапивы с золой. Арбузы в июне во время тёплой погоды росли очень быстро. Температура в теплице днём достигала 35-40\*С, а ночью 20-25\*С. Поливали через день. За месяц длина плети достигала около 40 см. (Приложение №3) Арбуз не подвешивали, плеть стелилась по поверхности почвы. В середине июля на растении появились округлые ягодки, покрытые жёсткими волосками (Приложение №4). Плоды росли интенсивно и были матовыми зелёного цвета (Приложение №5). В конце августа арбузы перестал расти, и начали блестеть, это означало, что они созревают. На одном растении созрел один плод и два на втором. (Приложение №6).

Опытным путём установили, что главным показателем созревания арбуза является состояние усика у цветка. Когда арбуз созрел – усик полностью высыхает. От появления всходов, до созревания плодов прошло более 100 дней, 6 сентября мы срезали первый арбуз.

Масса арбуза составила 4 килограмма 689 грамм, диаметр 66,5 см. (Приложение №8). Окрас - ярко зелёного цвета с полосками, мякоть в разрезе розовая, все семена белого цвета. (Приложение №9). Толщина корки-3 сантиметра. На вкус арбуз был сладкий, ароматный, ближе к корке-с кислинкой.

Если в среднем все арбузы, которые у нас выросли, будут в среднем по 4 килограмма, то мы получим урожай в 12 килограмм. (Приложение №7). Для средней полосы Европейской части России это не плохой результат.

**Выводы и практические рекомендации**.

Вырастить арбуз в наших условиях оказалось возможным, но только в теплице, при благоприятных климатических условиях, по вкусовым качествам он не уступает привозным арбузам, купленным на рынке или в магазине.

Но что бы вырастить арбуз в условиях Тверской области необходимо учесть несколько рекомендаций:

1. Выбирайте сорт, рекомендованный для выращивания в нашей местности;
2. Для посадки в теплицу выбирайте самые хорошие, крепкие кустики рассады;
3. В теплице не высаживайте растения густо, каждому арбузу нужно не менее половины квадратного метра площади;
4. Умеренно поливайте растения в утренние или вечерние часы тёплой водой, стараясь не попадать на листья, капли воды могут вызвать ожог растения;
5. Во время проводите подкормку, особенно растения, нуждаются в питании в период наливания плодов;
6. Чтобы арбузы не портились, лёжа на влажной поверхности земли, подкладывайте под плоды негниющий материал;
7. Поддерживайте в теплице необходимую температуру воздуха, но не допускайте высокой влажности, во время проветривайте теплицу.
8. Весной даже в закрытом грунте, во время холодных ночей укрывайте всходы.

Соблюдение этих правил, и ваше трудолюбие позволит вырастить и в наших условиях южные плоды – арбузы.

Источники:

1. <https://www.ncsemena.ru/shop/semena/semena_ovoshchey/arbuz/arbuz_f1_lezheboka_medovyy>
2. <https://agroflora.ru/arbuz-opisanie-i-xarakteristika-yagody/>

**Приложения**



Приложение №1 Арбуз сорт «Лежебока медовый»



Приложение №2Арбуз сорт «Лежебока медовый»



Приложение №3. 15 июня





Приложение №4. Середина июля, первые плоды.



Приложение №54. Середина августа, матовый ещё не созрел.



Приложение №6 5 сентября, первый арбуз созрел.



Приложение №7. В теплице.



Приложение №8 Масса 4 кг 680 г



Приложение №9. Розовый, но сладкий.