

**VI открытый региональный конкурс
исследовательских и проектных работ школьников
«Высший пилотаж – Пенза» 2024**

Секция: Биология

Артишок. Свойства. Применение.

Автор работы:

Ученица 8 класса

МБОУ «СОШ №225»

г. Заречного Пензенской обл.

Нестерова Татьяна Васильевна

Научный руководитель:

Пшенникова Татьяна Михайловна,

учитель биологии

2023 год

Содержание.

§1 Введение . . . . .	.3
§2 Обзор литературы	
1. Биологическое описание . . . . .	.3
2. История происхождения . . . . .	.3
3. Польза и вред артишока . . . . .	.4
4. Артишок в литературных произведениях . . . . .	.4
5. Выращивание артишока . . . . .	.5
6. Использование артишока в кулинарии.. . . .	.5
§3 Исследования . . . . .	.6
§4 Заключение . . . . .	.8
§5 Информационные источники . . . . .	.9
§6 Приложение . . . . .	.10

Введение

Впервые название Артишок я услышала при прочтении произведения Жюль Верна. Мне показалось, что так красиво называется блюдо из морепродуктов. Каково же было мое удивление, когда я узнала, что артишок – это растение, которое широко используется в кулинарии. Захотелось побольше узнать о происхождении этого растения, способах его использования и приготовления. Думаю, что информация будет интересна и другим учащимся.

Цель: узнать историю происхождения артишока, выявить полезные и вредные свойства.

Задачи:

- Найти и изучить историю происхождения артишока;
- Изучить его полезные и вредные свойства;
- Вырастить, артишок, предварительно изучив агротехнические условия выращивания;
- Изучить вкусовые качества артишока и способы его приготовления;
- Провести опыты с листьями артишока и его плодоножкой;
- Создать Памятку об условиях выращивания и использования артишока.

Гипотеза: Артишок, как и многие другие растения, обладают полезными и вредными для человека свойствами.

Предмет исследования: полезные и вредные свойства артишока

Объект исследования: вегетативные органы артишока

§2 Обзор литературы

1. Биологическое описание

Артишок - это садово-огородная овощная культура из семейства Астровых. Известно более 140 разновидностей этого растения. Растение артишока достигает 1,5 м высоты. Серо-зеленые листья красивой перисто-рассеченной формы. Соцветия округлые или конические, покрыты чешуйками, утолщенными у основания, фиолетового, сизого или зеленого цвета. Его цветки с виду напоминают чертополох. Нераскрывшиеся бутоны артишока, похожи на зелёные чешуйчатые шишки, их употребляют в пищу. По размеру шишки сопоставимы с крупными апельсинами, но бывают и мельче.

Родиной этого рода является Средиземноморский регион и Канарские острова. Натурализован повсеместно, в Австралии и Южной Америке считается злостным сорняком. Предпочитает засушливый, тёплый климат. [1]

2. История происхождения

История происхождения артишока началась еще в далекой древности на территории Средиземноморья. Овощ и сегодня можно заметить на просторах дикой природы в этих краях.

Затем растение появилось в Северной Европе, в России благодаря Петру 1, а позже артишок приобрел популярность в Южной Америке, Австралии, Африке. Слово «ар-дшаук» в переводе с арабского языка звучит как «земляная колючка». Вторая версия названия необычного цветка – цинара имеет греческое происхождение. По легенде к возникновению артишока причастен главный из олимпийских Богов — Зевс. Однажды повелитель грома и молний гостил у брата Посейдона и встретил девушку Цинару. Царь всего мира так полюбил красавицу, что предложил ей бессмертие и жизнь на небесах. Цинара приняла предложение и стала навещать Зевса на Олимпе в отсутствие его жены Геры. В один из дней девушка решила самовольно навеститься на Землю, тем самым накликав на себя гнев Бога. Рассерженный повелитель превратил свою возлюбленную в растение, напоминающее колючий сорняк. [2]

3. Польза и вред артишока

Артишок принадлежит к довольно древним растениям, и о его полезных свойствах узнали тысячи лет назад. Свежие плоды культуры практиковали врачеватели Египта и Греции, излечивая с его помощью болезни печени, сердца и многие другие. Лекарственные средства из артишока в медицинских целях сегодня применяются как желчегонное и мочегонное средство. Его экстракт помогает организму очиститься от различных токсинов. Листья артишока используют для приготовления лечебных настоек, сока. Также артишок есть в виде таблеток, они улучшают функциональное состояние печени и желчевыводящих путей, уменьшает токсическое действие алкоголя и лекарственных средств на клетки печени, улучшает качество жизни. При приеме наблюдается тенденция к снижению жировой массы у пациентов, страдающих избыточным весом, что свидетельствует в пользу нормализации обмена веществ. Народная медицина нашла применение артишока для избавления от запоров, псориаза, крапивницы, экземы. Утверждается, что артишок снижает давление, улучшает цвет кожи, ногтей, уничтожает запах пота и освежает дыхание. К общему набору разнообразия витаминов, можно прибавить содержание в цветоложе аскорбиновой кислоты, тиамина, рибофлавина. [3, 8]

Артишок может нанести вред людям с пониженным давлением, малой кислотностью, страдающим гастритом и при непереносимости растения. В состав артишока входит полифенол, оказывающий воздействие на усиленную выработку желчи. По этой причине, от его использования стоит отказаться страдающим холециститом. [4]

4. Артишок в литературных произведениях и искусстве.

Первое научное описание артишока принадлежит ученику Аристотеля – греческому философу и натуралисту Теофрасту (371–287 до н. э.). Позднее во многих литературных произведениях встречается описание артишока. При этом, как правило, подчеркивается его «королевская статья» и оригинальность. [5]

Артишок встречается на полотнах известных мастеров как деталь натюрморта и даже портрета. Его «аристократический профиль» используют и в современном дизайне. (Приложение 1)

5. Выращивание артишока

Чтобы получить «плоды», артишок нужно выращивать рассадой.

Почву выбрать лучше нейтральную, легкую. Артишок очень отзывчив на органику и минеральные удобрения. Хорошие предшественники: бобовые, картофель, капуста, корнеплоды. Не выращивают после салатов и топинамбура.

Выращивание рассады. Семена сеют за 35 дней до высадки. Замачивают на 10 часов. После чего нужно их прорастить при температуре до +25°C. Как проклюнутся ростки, помещают семена в холодильник на нижнюю полку на 25 суток. Это делают, чтобы гарантированно получить цветение и впоследствии семена. Выращивают рассаду при температуре +25°C. После появления первого настоящего листочка понижают температуру до +12°C, чтобы рассада не вытянулась и не испортилась. После того как рассада окрепнет, ее можно пикировать. Если рассаде уже 60 суток, у нее уже 4 настоящих листка и на дворе начало июня, пора высаживать ее в грунт. В лунки перед посадкой внести перегной, смешанный с плодородным слоем земли. Расстояние между растениями около 45 см в ряду. Между рядами — около 80 см. После посадки хорошо полить растения.

Уход. После посадки поливать молодые саженцы, особенно в период укоренения. После, с промежутком в 15 дней поливать артишоки навозной жижей и минеральными удобрениями для рассады. Иногда посадку артишоков уплотняют салатом или горчицей, эти растения быстро отцветают и не мешают впоследствии артишоку. Для получения головки большего размера, оставить на растении не более 3 цветоносов с 4 корзинками.

Уборка урожая. Убирают артишок в период технической зрелости — это тот момент, когда на головке начинают раскрываться верхние чешуйки. Если на головке появились цветки, есть их уже нельзя. При срезке головки захватить небольшую часть стебля (около 4 см). Срезанное сырье хранить при температуре 0...+1°C около месяца, но не замораживать. При заморозке артишок теряет цвет и полезные вещества. [6]

6. Использование артишока в кулинарии.

Повара и хозяйки научились применять артишок в кулинарии и готовить из него множество блюд. Его варят, жарят, тушат, фаршируют. Из овоща делают десерты, готовят начинку для пирогов, пекут хлебобулочные изделия. Из растения производят консервы, соусы, пюре. Мясистую корзинку режут на салаты или готовят из нее гарниры. Натуральный продукт прибавляет любому блюду необычный вкус. А распустившимися цветками артишока украшают кулинарные шедевры. Более нежными считаются молодые соцветия. Чтобы приготовить

особенно крупные плоды, предварительно нужно удалить середину. Чем старше артишок, тем грубее его соединительные волокна. Поэтому маленькие плоды часто едят сырыми, а крупные перед употреблением предварительно подвергают термообработке. Приготовленные блюда из артишока следует кушать сразу. Хранение в холодильнике исключено. [7]

§3 Исследования

Исследование 1. Изучение агротехнических условий выращивания артишока.

Из информационных источников мы выяснили, что период вегетации артишока 130-140 дней. Он требователен к почве, освещенности и поливу.

Посев рассады мы осуществляли в марте. В июне высадили в грунт. Побеги быстро укоренились, хорошо вегетировали, но не зацвели. (Приложение 2) На наш взгляд, объяснением этого могут быть следующие факты:

- недостаточный уход (мало подкормок или полива);
- не все многолетние растения цветут в первый год жизни;
- поздний посев семян, в связи с чем недостаточный период вегетации;
- для получения цветения, «наклюнувшиеся» семена необходимо было поместить в холодильник на нижнюю полку на 25 суток. Этот агротехнический прием нами не выдержан.

Потому высказывание некоторых авторов о том, что вырастить артишок легко, не оправдано.

В дальнейших исследованиях мы использовали вегетативные органы выращенного растения и соцветия, приобретенные в магазине.

Исследование 1. Изучение кислотности

Из литературных источников мы узнали, что артишок может нанести вред людям с малой кислотностью желудочного сока. Возникли вопросы: почему артишок может оказать такое негативное влияние? Все ли части растения оказывают такое влияние? В каком виде (сыром или вареном) влияние наименьшее.

За консультацией мы обратились к учителю химии Гусятниковой Наталье Евгеньевне.

Предметом нашего исследования стала кислотность листьев и цветоложе в сыром виде и в отваре. [10]

Методика:

1. Приготовление вытяжки из листьев: навеску измельченных листьев в 7,5 граммов растирали в ступке в течение 10 минут, залили 50 мл дистиллированной воды; профильтровали (проба 1).

2. Приготовление вытяжки из цветоложе: очистили цветоложе; навеску в 7,5граммов растирали в ступке в течение 10 минут, залили 50 мл дистиллированной воды; профильтровали (проба 2).

3. Приготовление отвара листьев: навеску листьев в 7,5граммов залили 50 мл кипятка (проба 3).

4. Приготовление отвара цветоложе: навеску кусочков цветоложе в 7,5граммов залили 50 мл кипятка (проба 4).

Определили кислотность при помощи рН-метра. Результаты:

Проба 1 (вытяжка из листьев) - 7,2;

Проба 2 (вытяжка из цветоложе) – 7,4;

Проба 3 (отвар листьев) – 7,5;

Проба 4 (отвар цветоложе) – 7,8.

Результаты эксперимента показывают, что во всех пробах слабо щелочная среда. Попадая в желудок эти вещества снижают кислотность желудочного сока, тем самым ухудшая пищеварение. Именно поэтому артишок не рекомендован людям с пониженной кислотностью. Наибольшее влияние оказывает цветоложе артишока после термической обработки. (Приложение 3).

Исследование 3. Изучение вкусовых качеств

Растение обладает привкусом топинамбура и грецкого ореха. Анализ энергетической ценности и химического состава показал, что наиболее близок по составу топинамбур. Но артишок содержит меньше калорий, поэтому сырые плоды часто используют в диетическом питании для похудения.

	калорийность (ккал/100г)	белки	жиры	углеводы
артишок	сырого – 28 вареного - 53	0,70	0,10	4,07
топинамбур	73	2	0,01	17,4

Чтобы изучить вкусовые качества артишока, я решила попробовать его в двух видах: сыром и после термической обработки. Участниками дегустации были члены моей семьи и педагоги (10 человек).

Приготовление салата с сырым артишоком:

1. Очистила артишок

2. Сбрызнула лимонным соком, т.к. при нарезке он начал темнеть.

3. Нарезала слайсами артишок и сыр.

4. Заправила салат оливковым маслом, добавила соль и черный перец.

В сыром виде по вкусу артишок напомнил мне зеленый лесной орех. Салат пришёлся мне и участникам дегустации по вкусу.

Далее я решила попробовать артишок на вкус после термической обработки:

1. Раскрыла листья артишока.

2. Подготовила начинку из оливкового масла, петрушки и чеснока, добавила соль.

3. Нафаршировала артишоки.

4. Положила в кастрюлю с небольшим количеством воды.

(его приготовление заняло 30 минут)

После артишок я почистила и попробовала. В таком виде он не пришёлся по вкусу участникам дегустации. (Приложение 4)

Таким образом, все участники дегустации отметили, что артишок в сыром виде более приятен на вкус. Возможно, блюда, приготовленные другим способом, могли бы вызвать более приятные ощущения.

Выводы:

1. Артишок – известная овощная культура, описание которой встречается в различных произведениях, а изображение используется при написании картин и в арт-дизайне.

2. Он обладает как полезными, так и вредными свойствами

3. Для получения соцветий артишока необходимы определенные агротехнические условия выращивания

4. Наиболее близким растением по калорийности и химическому составу является топинамбур, культивируемый на территории Пензенской области

5. Вкусовые качества артишока специфичны. Наиболее популярны блюда из свежего артишока.

6. Вытяжки и отвары листьев и цветоножки имеют слабо щелочную среду, что может снизить кислотность желудочного сока.

§4. Заключение

Выдвинутая нами гипотеза о том, что артишок обладает как полезными, так и вредными свойствами, подтвердилась.

Информация о свойствах артишока может показаться интересной и поучительной для любителей флоры и ценителей экзотической кухни. Материал можно использовать на уроках биологии при изучении семейства Сложноцветные царства Растения и на внеурочных занятиях. При этом можно воспользоваться созданной нами памяткой «Артишок. Свойства. Применение»

Информационные источники

1. <https://7dach.ru/SilVA/vsya-pravda-ob-artishokah-posadka-i-uhod-3780.html>
2. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/>
3. <https://polzavred-edi.ru/artishok-polza-i-vred-dlja-zdorovja/>
4. <https://aptstore.ru/articles/artishok-poleznost-dlya-chelovecheskogo-organizma/>
5. <https://pripravit.ru/opisanie/artishok-cto-eto-takoe>
6. <https://www.ogorod.ru/ru/ogorod/other/15901/kak-vyrastit-artishoki-vse-o-sortah-i-agrotekhnike>
7. <https://edaplus.info/produce/artichoke.html>
8. Нуралиев Ю. Лекарственные растения - Душанбе, Маориф 1988.
9. Халматов Х.Х., Ахмедов У.А., Халматов А.Х. Лечение натуральными соками растений Ташкент, EXTREMUMPRESS, 2010.
10. Лунева И.Л. Изучение элементного состава листьев артишока колючего (*Silybum scolymus* L.) - Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация, 2006, 2, 304-305.

Приложение 1

Артишок в литературе

- Артишок культивируют около пяти тысяч лет. Впервые его начали активно использовать в пищу в Древнем Египте. Там он служил подношением богам.
- Первое научное описание артишока принадлежит ученику Аристотеля – греческому философу и натуралисту Теофрасту (371–287 до н. э.).
- В античности артишок завоевал себе славу «пищи богачей», как его называл писатель-эрудит Плиний Старший. Ему принадлежит знаменитая фраза: «Ни дня без артишока!», ставшая своеобразным девизом жизни многих знатных римлян.
- Пифагору приписывают признание, что колючее растение «возбуждает непреодолимую любовь к противоположному полу».
- Франсуа Рабле в романе «Гаргантюа и Пантагрюэль» (1533–1564) писал про произведение с очень выразительным и говорящим названием: «О вкушении козлятины с артишоками в папские месяцы вопреки запрещению церкви» (в сочинении Пасквина, мраморного доктора)
- В произведении «Рим» (1842) Гоголь упоминает артишок как любимый предмет разговора учителя, гувернёра, строгого классика и почитателя Данте в одном лице.
- Ганс Христиан Андерсен в сказке «Садовник и господа» (1872) смеется над нравами придворных господ. Садовник принес в комнату прекрасный голубой цветок артишока, который те приняли за редкий тропический цветок, а когда узнали, что это «простой цветок из огорода», изгнали его из дворца. Узнав об этом, принцесса сказала, что «это и грешно, и несправедливо!»: «Он только открыл нам глаза на прелестный цветок, которого мы прежде не замечали, указал красоту там, где нам и в голову не приходило искать её! Я велю придворному садовнику ежедневно, пока артишоки будут в цвету, приносить мне в комнату по такому цветку!». Другим садовникам тогда пришлось признать, что эти цветы и красивы, и «в высшей степени оригинальны».
- Упоминания артишока также встречаются в произведениях Жюль Верна, Гончарова, Мережковского, Северянина, Александра Грина, Аркадия Аверченко и других авторов.

Артишок в искусстве

Редкий натюрморт позднего Ренессанса и раннего барокко обходился без артишока. Так, экстравагантный Джузеппе Арчимбольдо (1527–1593), придворный художник при императорах Габсбургской династии, сделал артишоки частью своих уникальных портретных натюрмортов. Изображаемые им фигуры людей состоят из овощей, цветов и ягод. Любопытно, что на одной из картин артишок торчит из груди человека, как бы из сердца. Позже Пабло Неруда напишет: «...как и у всех людей, сердце поэта напоминает «бесконечный артишок».



Джузеппе Арчимбольдо
«Портрет императора Рудольфа II
в образе Вертумна»



Джузеппе Арчимбольдо «Лето»

С XVI по XXI века известные мастера десятки и сотни раз изображали артишок.



Альберт Сафиуллин «Аппетитные Апеннины: артишоки»
Нидерландская художница XVII века Клара Петерс изобразила артишок в разрезе.

Клара Петерс «Натюрморт с крабами, артишоками и вишней»



В середине XX века датский дизайнер Пол Хеннингсен разработал, а Луи Пульсен выпустил шедевр промышленного дизайна – лампу Artichoke. Лампа стала бестселлером и едва ли не самым часто подделываемым предметом дизайна.

Лампа Artichoke датской марки Louis Poulsen



Артишок в массовой культуре

В 1949 году на ежегодном конкурсе в калифорнийском городе Кастровилл Мэрилин Монро завоевала титул «Королева артишоков».

В Италии традиционно отмечают День артишока. Самые помпезные фестивали в честь этого дня проходят в городках Ладисполи и Сецце. В Палермо существует ежегодный фестиваль, посвященный артишоку, с конкурсами, танцами, выступлениями и дегустацией разнообразных блюд из артишоков.

Похожий фестиваль есть и в итальянском городе Черда. Артишок считается символом города. Там даже есть памятник артишоку – девятиметровый гигант из пенорезины, полистирола и проволоки.

Фонтаны с названием «Артишок» есть в Мадриде и Неаполе.





Современный итальянский фотограф, иллюстратор и ретушер Фулвио Бонавиа создал книгу с иллюстрациями модной одежды из еды. На одном из фото – стильная шапка из лепестков артишока.

А испанские ученые вообще предлагают использовать это растение в качестве источника электроэнергии. Для этого планируется построить специальные электростанции, которые смогут перерабатывать около 100 тысяч тонн артишока за год, что позволит обеспечить 60 тысяч испанцев электроэнергией.

ART!ШОК

Сегодня артишоком называют всё, что хоть немного связано с творчеством: театры, наборы для рисования, фото- и дизайнерские студии, а еще магазины и кафе.

И всё же для нас это не случайно выхваченное откуда-то красивое слово. Название многозначно. Прежде всего, оно означает «шоковое искусство», то есть глубокое содержание, облаченное в провокативную форму. в нашем творчестве есть место и зарубежному (ART), и отечественному (ШОК), По Набокову, «искусство должно шокировать». Искусство всегда спаяно с шоком. Этот сплав мы называем артишоком.

Артишок – это и вкусный овощ, и привлекательный предмет декора, и многогранный философский концепт. Это медиатор между деликатесом и сорняком, между массовым и элитарным, между изысканностью и грубостью, между серьезностью и иронией.

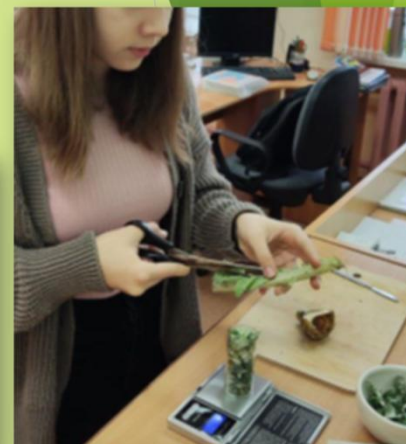


Приложение 2. Выращивание артишока на дачном участке



Приложение 3.

Приготовление вытяжки из листьев и цветоложе:

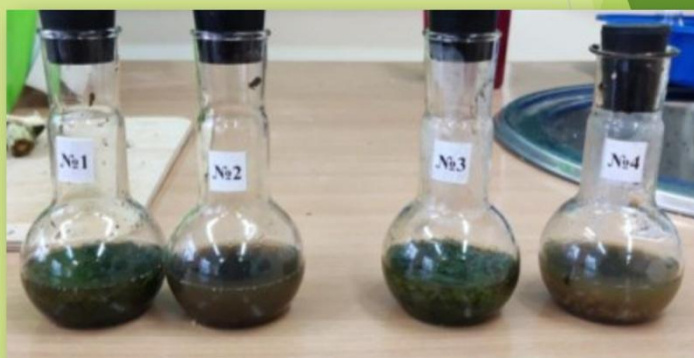


Приготовление отвара листьев и цветоложе:

(навеску листьев и цветоложе в 7,5 граммах залили 50 мл кипятка, а также дистиллированной водой)



№1: вытяжка из листьев;
№2: вытяжка из цветоложе;
№3: отвар листьев;
№4: отвар цветоложе.



Приложение 4.

Салат с сырым артишоком:



Вареный артишок:



Рецензия

на исследовательскую работу
ученицы 8 класса МБОУ «СОШ №225» г. Заречный пензенской области
Нестеровой Татьяны Васильевны
по теме «**Артишок. Свойства. Применение.**»

В данной работе представлена теоретическая и практическая информация о свойствах, применении и выращивании артишока. Актуальность обсуждаемой проблемы обусловлена необходимостью владения информацией о продуктах питания. Целью исследовательской работы было узнать историю происхождения артишока, выявить полезные и вредные свойства. Выдвинутая гипотеза предполагает, что артишок, как и многие другие растения, обладает полезными и вредными для человека свойствами. Гипотеза подтверждена в ходе эксперимента.

В данной работе присутствуют все обязательные элементы исследования: цель, задачи, методы исследования, определена суть изучаемой проблемы и ее актуальность, дан анализ использованных источников. Результаты исследования позволили сделать ряд выводов о свойствах вегетативных органов растения. Сравнительный анализ показан в табличном формате, что удобно для сопоставления фактов. Проведенный эксперимент по выращиванию артишока позволяет сделать выводы об агротехнических особенностях ухода за культурой. Дегустация дополняет сведения, полученные из литературных источников. Тема работы раскрыта.

Структура изложения материала, грамотность оформления позволяют отметить, что работа соответствует основным требованиям, предъявляемым к исследовательской работе.

Учитель биологии Пшенникова Татьяна Михайловна

