

Министерство образования, науки и молодежи
Республики Крым
Малая академия наук Крыма «Искатель»

Отделение: Природоведение
Секция: «Растения вокруг нас»

Исследовательский проект

Цикорий - знакомый незнакомец

Работу выполнил:
Дубов Вячеслав Сергеевич,
ученик 5-Г класса
МБОУ «СОШ № 7
им. А.В. Мокроусова
с углубленным изучением
английского языка»

Научный руководитель:
Ефремова Тамара Валериевна,
учитель биологии,
руководитель кружка
«Экологический»

г. Симферополь, 2018

Тезисы

Цикорий - знакомый незнакомец

Дубов Вячеслав Сергеевич

МБОУ «СОШ №7 им. А.В. Мокроусова

С углубленным изучением английского языка» Муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым, 5-Г класс

г. Симферополь Автономная Республика Крым

Научный руководитель: **Ефремова Тамара Валериевна**, учитель биологии.

В своей работе я решил изучить растение цикорий. Моя мама любит пить напиток, приготовленный из жидкого цикория, но ей не нравится напиток из порошка. Меня заинтересовал этот загадочный цикорий. Ведь, насколько я знаю, он растет во многих уголках моего города.

Цикорий — растение, которое растет везде: на лугах, на опушках леса, вдоль дорог и полей, в городах на пустырях и в парках. Также его культивируют для использования листьев в салатах и в качестве гарниров, а корень используется вместо кофе. Цикорий, кроме этого является хорошим медоносом и пыльценосом.

Для проведения эксперимента в работе я использовал научную и популярную информацию об этом растении и природный материал: корни цикория, порошок цикория, жидкий цикорий и семена салатного цикория.

Тема исследования: Цикорий - знакомый незнакомец.

Цель: познакомиться с биологическими особенностями растений цикорий обыкновенный и цикорий листовой, условиями выращивания и их пищевой ценностью.

Задачи:

1. Изучить информацию о полезности цикория.
2. Составить фото-портфолио цикория обыкновенного (внешний вид,

условия произрастания, период вегетации, его научное название).

3. Узнать родину происхождения растения, познакомиться с научной классификацией, узнать различные народные названия цикория.

4. Провести эксперименты с цикорием обыкновенным и цикорием листовым.

5. Найти рецепты и технику приготовления блюд с цикорием листовым.

6. Провести анкетирование среди учащихся и учителей школы.

7. Подобрать интересные факты об этом замечательном растении.

Для проведения экспериментов мне понадобятся:

- вода;
- корни цикория обыкновенного;
- семена цикория листового;
- торфяные таблетки.

А также **оборудование:**

- инструменты:
 - фотоаппарат;
 - нож;
 - лопатка садовника;
 - терка;
 - резиновые перчатки;
 - ступа и пестик;
- емкости:
 - Стаканчики;
 - сковородка.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Свойства цикория обыкновенного	5
2. Фото-портфолио цикория обыкновенного	7
2.1. Внешний вид растения	7
2.2. Условия произрастания	8
2.3. Период вегетации	8
2.4. Научное название	9
2.5. Народные названия цикория	10
3. Научные факты о цикории обыкновенном	10
3.1. Родина происхождения	10
3.2. Научная классификация.....	11
4. Эксперименты с цикорием обыкновенным и цикорием листовым.....	11
4.1. Эксперимент по приготовлению и дегустации напитков из корня цикория обыкновенного и его результаты	11
4.2. Эксперимент по выращиванию цикория листового из семян, дневник наблюдений	13
5. Рецепты блюд с использованием цикория и другие способы его применения	14
5.1. Использование цикория в кулинарии	14
5.2. Необычное применение цикория обыкновенного.....	16
6. Анкетирование	17
7. Интересные факты об этом замечательном растении	17
Выводы	19
Литература и интернет-источники	20
Приложения	21

1. Свойства цикория

Полезьа цикория

Объект данного исследования: *Cichorium intybus* L. — **Цикорий обыкновенный** и *Cichorium intybus* var. *Foliosum* Hegi — Радиккьо Хеги-**Цикорий листовой**.

Это удивительное растение полезно свойством **стимулировать обменные процессы**, деятельность сердца, замедлять ритм его сокращений и увеличивать амплитуду, понижать артериальное давление из-за сосудорасширяющего действия, нормализовать уровень холестерина.

Цикорий применяют **при простуде, ангине, гриппе, заболеваниях дыхательных путей, зубной боли**.

Употребление напитков из этого полезного растения улучшает функционирование **поджелудочной железы**, помогает увеличить концентрацию в крови **гемоглобина**. А свойство понижать уровень глюкозы **способствует похудению**, профилактике и **лечению сахарного диабета**.

Напитки из листьев и корней цикория **улучшают работу печени**, усиливают в ней кровоток и обмен, оказывают желчегонное, мочегонное, противомикробное, противовоспалительное действие.

Успокаивающие свойства цикория - в случае **бессонницы**, при неврозах и **стрессах**. Цикорий **улучшает настроение**, дает силы и **бодрость**, помогает справиться с упадком сил.

Растение благотворно влияет на **щитовидную железу**, помогает справиться с тиреотоксикозом.

Препараты с цикорием **улучшают аппетит** и процессы пищеварения, **уничтожают кишечных паразитов**, устраняют запор, очищают кишечник изнутри, оказывают легкое слабительное действие.

Цикорий полезен как при самостоятельном применении, так и в сочетании с другими лекарственными растениями, усиливая их лечебное

действие.

Народная медицина использует корни растения, а из его порошка **приготавливают отвары, настои**. В лечебных целях принимают **свежий сок**, из листьев готовят **салаты**. Пользу здоровью приносят свежие или высушенные стебли, цветы, листья.

Полезные свойства цикория обусловлены входящими в его состав биологически активными веществами:

- Корень содержит массу **инулина** (до 60% сухого веса), фруктозу, дубильные и смолистые вещества.
- Листья богаты **витамином В4 (холин)**, который необходим для нормальной деятельности печени, почек и головного мозга.

В составе цикория **каротин, витамин С, витамины В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), В3 (никотиновая кислота), В5 (пантотеновая кислота), В9 (фолиевая кислота)**.

Растение содержит **натрий, калий, марганец, кальций, железо, фосфор**.

Инулин, входящий в состав цикория, полезен не только страдающим сахарным диабетом. Он укрепляет иммунитет, стимулирует рост костной ткани, что предупреждает развитие заболеваний скелета, является водорастворимой клетчаткой, выводит из организма вредные вещества, улучшает общее состояние.

Употребление цикория улучшает пищеварение, он полезен микрофлоре кишечника, стимулирует увеличение численности бифидо-бактерий, нормализует холестериновый обмен. Его применяют для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, при лечении гепатитов В и С.

Вред и противопоказания цикория

Несмотря на пользу, цикорий при чрезмерном употреблении может вызывать излишний аппетит, привести к ожирению.

Прием настоя растения противопоказан при обострении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Одновременный прием настоя и антибиотиков может нарушить усвоение лекарства.

Напитки с цикорием противопоказаны детям до трех лет, у них не полностью сформирована нервная система.

Противопоказания при длительном употреблении

Чрезмерное употребление цикория может вызвать гипервитаминоз витамина С.

Стоит отказаться от его приема при аллергии на аскорбиновую кислоту.

Цикорий расширяет сосуды, данное полезное свойство может нанести вред при расширении вен и геморрое.

При бронхиальной астме и бронхите напитки из цикория в ряде случаев могут вызвать обострение заболевания.

При некоторых разновидностях гастрита употребление цикория противопоказано и может нанести вред.

Длительное употребление цикория в больших количествах может привести к бессоннице, обострению заболеваний желчного пузыря, нарушению пищеварения, подагре, артриту, спровоцировать образование камней в почках (растение содержит оксалаты).

Цикорий оказывает мочегонное действие, при пониженном давлении это может нанести вред, так как оно снизится еще больше.

2. Фото-портфолио цикория обыкновенного с авторскими фотографиями

2.1. Его внешний вид.

Многолетнее травянистое растение с длинным стержневым корнем. Стебель прямостоячий, прутьевидный, зелёный или сизовато-зелёный, шершавый, высотой 15—150 см. Ветви часто сильно отклоняющиеся, кажутся наверху почти безлистными, так как листья здесь мелкие.

Прикорневые листья более-менее зубчатые по краю, у основания постепенно суженные в черешок; стеблевые листья — относительно немногочисленные, сильно уменьшенные, от ланцетно-яйцевидных до ланцетных, стеблеобъемлющие.

Корзинки одиночные, многочисленные или скученные по несколько на верхушке стебля, боковых ветвей и в пазухах верхних и средних стеблевых листьев. Цветки язычковые. Венчик длиной 15—25 мм, разных оттенков голубого, белого или розового цвета (Приложение 1).

Плод — трёх-пятигранная семянка, длиной 2—3 мм, светло-коричневая, продолговатая.

2.2. Условия произрастания.

Встречается в умеренном и тропическом климате Евразии, от Скандинавии до Средиземноморья и от Британских островов до Восточной Сибири и Индии на юге, произрастает на Севере Африки. Как заносное встречается в Южной Африке, Северной и Южной Америке, Австралии и Новой Зеландии.

В России распространён в европейской части, на Кавказе, в Крыму и Сибири.

Обычно произрастает на лугах, лесных полянах, травянистых склонах, часто как сорное растение на пустырях, полях, около дорог, близ населённых пунктов. В горах поднимается до среднего горного пояса.

2.3. Период вегетации.

Биологический цикл развития от семени до семени растение совершает за 2 года. Если корнеплод после этого сохраняется, то в последующие годы повторяется цикл развития второго года жизни.

Выделяют две фазы развития растения: 1-й год вегетации — вегетативная фаза (от появления всходов до формирования корнеплода); 2-й год вегетации —

генеративная фаза (от отрастания до образования семян). Каждая из указанных фаз развития разделена на последовательные этапы.

1-й год вегетации.

Май—июнь. Появление всходов.

Июль. Формируется розетка листьев. В неделю появляется до 4 новых листьев, которые быстро увеличиваются в размере.

Август. Формирование корнеплода (корня). Ускоряется темп роста корня и замедляется появление новых листьев.

Сентябрь-октябрь. Созревание корня, накопление питательных веществ.

2-й год вегетации.

Апрель. При пробуждении растения образуется дополнительно 15—20 новых листьев, окружающих центральную почку.

Май-июнь. Формирование стебля. Стебель появляется в начале мая, но уже через 15 дней на нем можно различить зачатки всех стеблевых листьев. В конце мая — в начале июня идет ускоренный рост стебля.

Июнь-июль. Формирование ветвей. Ветви появляются почти одновременно по всему стеблю в пазухах крупных листьев. В конце июня начинается рост корня.

Июль-август. Центральный побег заканчивает рост, а рост боковых побегов продолжается до середины августа. Продолжается рост корня. В середине июля цветение становится массовым.

Август-сентябрь. Созревание семян. Начинается оно в августе и становится массовым в сентябре.

2.4. Латинское научное название

Родовое название — латинизированное древнегреческое наименование цикория — “kichorion”. *Cichórium íntybus* — латинское научное название цикория.

2.5. Народные названия цикория

Цикорий обыкновенный очень широко распространён как сорное растение. Он легко узнаётся по соцветиям-корзинкам, которые состоят только из язычковых голубых цветков. Но эти корзинки бывают раскрыты только в ранние утренние часы, а также в пасмурную погоду.

Народные названия: щербак (из-за зазубренных листьев и цветков), петров кнут, синие батоги, солнцева трава и др.

Цикорий - символ скромности, умеренности, бережливости, верности. Вместе с традиционными цветами его вплетают в украинский венок. Известен он людям исстари и за свои целебные свойства, и за качества, которыми его наделила народная мифология.

Зацветает цикорий обычно к середине июля, ко дню апостолов Петра и Павла (12 июля). По одной из легенд святому Петру нечем было гнать овец, и он сорвал себе тонкий и прочный прутик, с тех пор это растение зовется Петров кнут (батог). В другой легенде рассказывается, что святой Петр, проходя полями, махал стеблями цикория, разгоняя вредных мошек и жучков, чтобы они не портили колосья, а потом бросил их на краю поля и с тех пор они всегда растут там, охраняя урожай от вредителей.

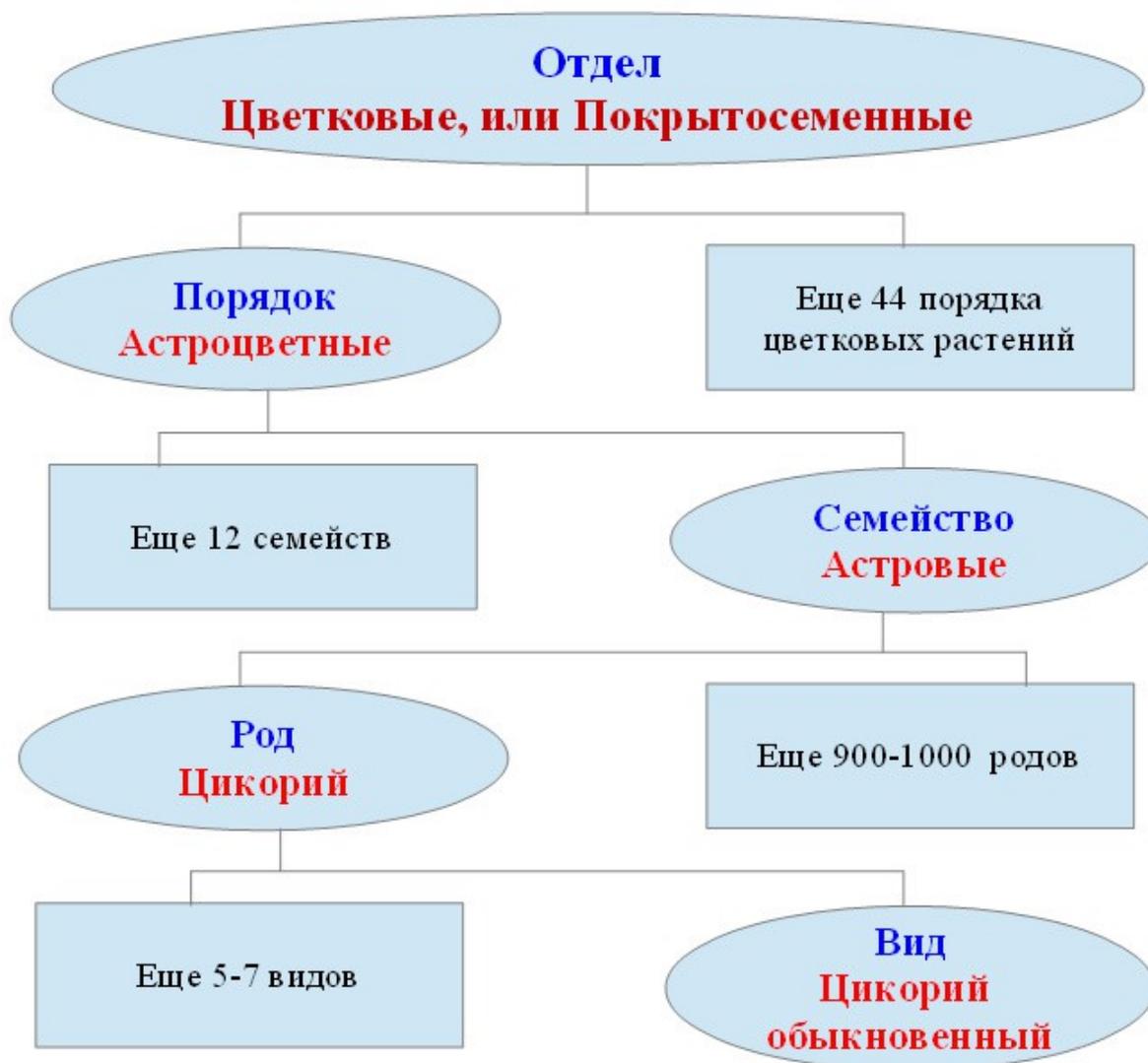
3. Научные факты о цикории обыкновенном

3.1. Родина происхождения.

Родиной цикория считается Средиземноморье, но сегодня он распространён и в других местах, например, в Новой Зеландии, Австралии, Северной Америке, Южной Америке, Северной Африке.

3.2. Научная классификация

Вид Цикорий обыкновенный входит в род Цикорий (*Cichorium*) семейства Астровые (*Asteraceae*) порядка Астроцветные (*Asterales*).



4. Эксперименты с цикорием обыкновенным и цикорием листовым.

4.1. Эксперимент по приготовлению и дегустации напитков из корня цикория обыкновенного и его результаты.

На лугу под Симферополем, осенью, выкопано десять корней цикория. Их

было нелегко откапывать: во-первых, корни растения уходят глубоко в землю, из-за чего полностью их вытащить не удалось, во-вторых, почва оказалась каменистая, поэтому не удалось воспользоваться большой лопатой, пришлось выкапывать садовой лопаткой с помощью папы.

Затем корни растения вымыли и высушили и приступили к эксперименту.

Выкопанные растения разложены для последующей обработки (Приложение 2. Фото 4).

Корни отделены от стеблей растений и промыты в проточной воде. Их длина составляла от 5 до 30 см (Приложение 2. Фото 5, 6).

После того как корни высохли, они были нарезаны на мелкие части и обжарены на сковородке с помощью мамы (Приложение 2. Фото 7).

Остывшие корни, растерли в ступе. Получился порошок коричневого цвета (Приложение 2. Фото 8).

Берем получившийся у нас порошок и купленные в магазине жидкий цикорий и порошок цикория. Насыпаем в разные стаканчики, заливаем кипятком и некоторое время настаиваем (Приложение 3).

Дегустируем получившиеся напитки (Приложение 4). По рекомендации мамы добавили в каждый стаканчик с напитком чайную ложку сахара для улучшения вкуса.

Таблица 1. Итоги дегустации напитков из цикория.

Члены семьи	Напиток из нашего порошка цикория	Напиток из купленного цикория	
		Жидкий	Порошкообразный
Мама	Очень горький	Вкусно	Вкусно
Папа	Горький	Вкусно, имеет медовый привкус	Вкусно
Я	Супер горький	Мне не очень понравилось	Не понравился

В результате дегустации выяснилось, что я не являюсь поклонником

напитков из цикория, но согласен, что это очень полезные напитки.

Польза напитка для детей

Напиток на основе измельченного корня цикория полезно употреблять практически в любом возрасте, в том числе детям старше трех лет. Он служит здоровой альтернативой чаю и кофе, которые нельзя давать подрастающему поколению вплоть до школьных лет.

Полезные свойства напитка из цикория для детей:

- дает общеукрепляющий эффект;
- мягко тонизирует, но без лишней возбудимости;
- способствует усвоению молочных кислот;
- богат витамином С, поэтому защищает от простуды;
- повышает аппетит;
- улучшает состояние кожных покровов (в том числе при ветрянке);
- спасает от запоров;
- улучшает пищеварительные процессы, выводит токсины;
- предотвращает развитие дисбактериоза;
- налаживает обменные процессы.

Цикорий детям назначают и для профилактики при повышенном риске развития патологий нервной системы, болезней кишечника или желудка (в том числе воспалительных), сниженного веса, проблем с кожей, железодефицитной анемии.

Впрочем, и для абсолютно здоровых детей корень цикория будет полезен, особенно в период простудных эпидемий.

4.2. Эксперимент по выращиванию цикория листового из семян, дневник наблюдений.

Я обратил внимание, что цикорий листовой имеет схожее название с цикорием обыкновенным, и поэтому решил их объединить в одной работе (Приложение 5).

Считается, что родина цикория листового - азиатские и африканские страны, откуда культура распространилась по Средиземноморью. В Западной Европе растение начало приобретать популярность только в 16-17 столетии.

Растение формирует развитую прикорневую розетку листьев высотой 20 см и разветвленную корневую систему. Стеблевой лист сидячий с ушками, охватывает стебель. Имеет прямостоячие стебли, достигающие метровой высоты. Цветет светло-голубыми цветочками, которые собраны в корзиночные соцветия.

Полезные свойства и противопоказания как и у цикория обыкновенного.

Семена цикория листового были посеяны в торфяные таблетки, а в последующем рассада будет высажена в грунт на даче. Результаты наблюдения будут внесены в дневник наблюдений (Таблица 2).

Таблица 2. Наблюдение за ростом цикория листового.

Посев семян	Всходы семян	Первый замер листьев	Пересадка в грунт	Формирование кочана	Сбор урожая
27 февраля	1 марта	12 марта			
	Через 2 дня после посева	9 см			
27 февраля	4 марта	-	30 марта	10 апреля	15 мая

5. Рецепты блюд с использованием цикория и другие способы его применения.

5.1. Использование цикория в кулинарии.

Исторические документы подтверждают, что уже в 1800 г. цикорий обыкновенный культивировался в Ростовском уезде Ярославской губернии

(Приложение 6). В те далекие годы в каждом доме можно было найти мешочек сушеного цикория. Люди использовали его и как чайный и кофейный напиток, и как лекарственное средство. Часто цикорий составлял часть приданого невесты.

Высушенные и обжаренные корни цикория добавляют в кофе для улучшения вкуса; такой кофе растворяет и выводит желчные камни, улучшает кровоток, улучшает сон, придает бодрости. Употребление цикория как заменителя кофе, позволяет избежать попадания в организм вредных соединений, которые содержатся в последнем. Сироп, изготовленный из корней цикория, используется в кондитерском и консервном производстве.

Корень цикория также можно использовать для приготовления винегретов, салатов (например, в комбинации с луком, сладким перцем и огурцами), гарниров (тушеный в масле). Блюда, содержащие цикорий, приобретают пикантный вкус.

Рецепт второго блюда

Цикорий с ветчиной

Цикорий листовой - 12 штук, сливочное масло - 25 г, йоркская ветчина - 12 кусков, сыр грюйер - 100 г, подсолнечное масло - 2 столовые ложки, пшеничная мука - 2 столовые ложки, соль по вкусу.

1. Удалите ножки листового цикория и отварите в соленой воде 20 минут. Затем слейте воду, заверните каждый кочан цикория в ломтик ветчины и уложите в форму для духовки.

2. Растопите в сотейнике сливочное масло вместе с подсолнечным, добавьте муку и готовьте, помешивая, пару минут. Потом медленно вливайте молоко, посолите и готовьте, помешивая, еще 10 минут. Вылейте соус поверх цикория.

3. Посыпьте тертым сыром и отправьте в разогретую до 180 градусов духовку. Выпекайте 10-15 минут, пока сыр не растает и не станет золотисто-коричневым. Подавать на стол сразу же, пока не остынет.

Рецепты напитков

Из растворимого цикория

В стакан кипятка положить 1/5 чайной ложки растворимого цикория, молоко, сахар или мед добавить по вкусу.

В кипящее молоко (1 стакан) положить 1/4 чайной ложки растворимого цикория и добавить две чайные ложки меда.

Из жареного молотого цикория

Засыпать жареный цикорий в горячую воду (на 200 мл 1 ст. ложка цикория) и кипятить в течении 3 минут. После этого дать напитку настояться. В полученный напиток можно добавить по вкусу сахар, молоко или сливки.

Несколько капель экстракта цикория придадут мясному бульону или заливному золотистый оттенок и приятный аромат. Еще одно возможное применение — в сладкой выпечке.

5.2. Необычное применение цикория обыкновенного

Из цикория получаем раствор для подкрашивания в кремовый цвет белых салфеток и занавесок.

Для придания светло-коричневого оттенка паркету тоже пригодится раствор цикория.

Гуща цикория придает яркость и свежесть ворсу ковров темных оттенков.

Ею хорошо чистить сосуды из-под растительного масла.

Если перемешать землю с небольшим количеством гущи цикория, то это ускорит прорастание семян.

Паста из хорошо измельченного цикория, разведенного в теплой воде, помогает очистить изделия из бронзы и меди.

Крепкий настой цикория придает красивый блеск волосам и маскирует седину.

Протерев настоем цикория, как лосьоном, кожу, вы получите легкий «загар».

Но, пожалуй, самое неожиданное применение находит цикорий в живописи. Некоторые художники используют слабый настой цикория, чтобы придать блеск акварели.

6. Анкетирование и его результаты

Анкета состояла из таких вопросов:

1. Какие напитки вы употребляете в течении дня?
2. Знаком ли вам напиток из цикория?
3. Знаете ли вы чем полезен цикорий?

Анкетирование проводилось среди одноклассников и учителей нашей школы - всего 40 человек. Как выяснилось в результате опроса, цикорий не известен - 10 человек и не является любимым напитком у большинства участников анкетирования (Приложение 7).

Основная причина в том, что во многих семьях напиток из цикория не употребляют вовсе или употребляют редко.

Но самое главное, что выяснилось при анкетировании - люди мало информированы. Всего 1 человек знал о полезных свойствах цикория, поэтому не все смогли сделать выбор в пользу цикория.

7. Интересные факты об этом замечательном растении.

Цикорий издавна культивируется как пищевое и лекарственное растение. Его высоко ценили врачи прошлого за разносторонние лечебные свойства. В Древнем Египте и Риме его применяли как средство, улучшающее пищеварение. Авиценна в XI в. применял препараты цикория для лечения расстройств желудочно-кишечного тракта, воспалении глаз, подагре. В России с

начала XIX в. стали в основном культивировать цикорий обыкновенный с целью получения корней, реже — цикорий салатный для использования листьев.

В корнях цикория содержится около 75% инулина.

Инулин – это углевод, который является энергетическим запасом растения.

В процессе гидролиза или ферментации он полностью распадается на фруктозу. С точки зрения усвоения организмом инулин относится к группе пребиотиков – веществ, которые в верхних отделах пищеварительной системы не усваиваются. Их успешно перерабатывает микрофлора толстого кишечника, получая при этом мощный стимул для своего развития.

Вывод

Корень цикория богат инулином, сахарами, белковыми веществами, витаминами В1 и В2, каротином, витамином С и РР, содержит дубильные вещества, минеральные вещества, гликозид интибин, придающий цикорию специфический горький вкус. Наличие всех этих веществ доказывает полезность цикория для человека.

Цикорий используется с древнейших времен, и людьми накоплены большие знания о пользе и возможностях его использования для приготовления в различных блюд, лекарств и т. д.

Проведенным опытом было доказано, что порошок из корня цикория можно приготовить самому, а не покупать в магазине.

Анкетирование показало, что, несмотря на полезность и доступность цикория, не многие предпочитают напиток из цикория. Я считаю, что необходимо информировать население о пользе цикория обыкновенного и цикория листового.

Конечно, не следует забывать и о противопоказаниях.

Опыт по выращиванию из семян цикория листового продолжается.

Литература и интернет-источники

1. <https://www.silazdorovya.ru/polza-i-vred-cikoriya/> © Silazdorovya.ru.
2. <http://pitaniedetok.ru/mozhno/cikorij-detjam.html>.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Цикорий_обыкновенный.
4. <http://www.activestudy.info/biologiya-razvitiya-cikoriya/> ©

Зооинженерный факультет МСХА

5. <http://aronap.ru/istorya-predpriyatiya/>
6. <http://www.hij.ru/read/hot-topics/kofeynaya-kantata/1273/>
7. <http://megaogorod.com/atricle/2335-salat-cikornyy-luchshie-sorta-i-agrotehnika>



Фото 1. Внешний вид растения *Cichorium intybus* L. — цикорий обыкновенный.



Фото 2. Цветок цикория обыкновенного



Фото 3. Корень цикория обыкновенного.



Фото 4. Собранный цикорий



Фото 5. Обрезка корней.



Фото 6. Корни цикория



Фото 7. Нарезанные корни цикория



Фото 8. Измельченные корни цикория

Приготовление напитков для дегустации



а



б



в



г



д

Дегустация напитков из цикория



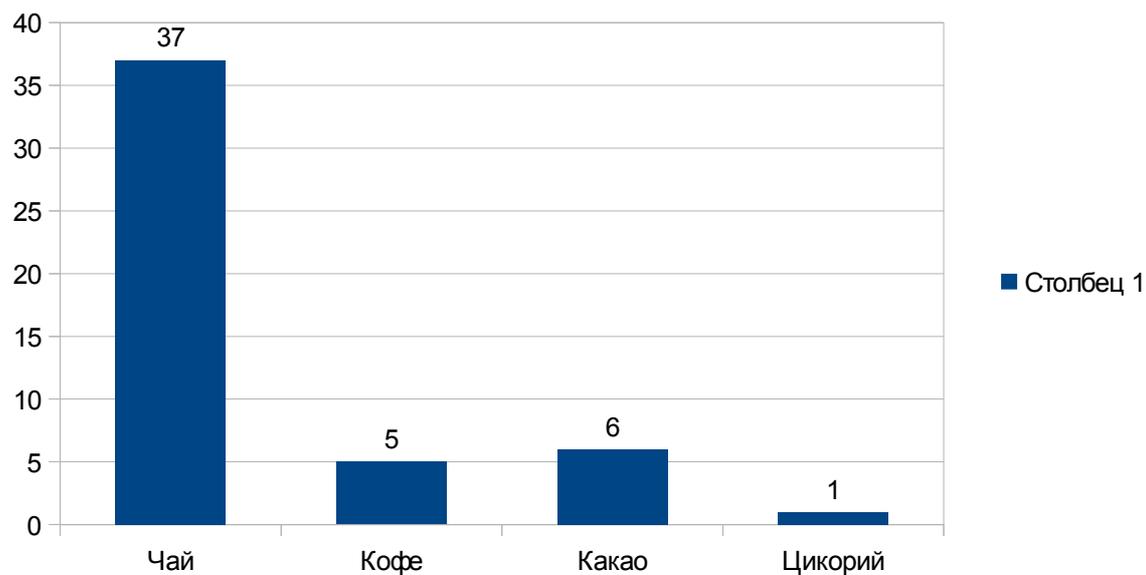
Цикорий листовой





Результаты анкетирования

1. Какие напитки вы употребляете в течении дня?



2. Знаком ли вам напиток из цикория?

«Да» - ответили 10 человек (25%).

3. Знаете ли вы, чем полезен цикорий?

О полезных свойствах цикория рассказал только один человек (2,5%).