Муниципальное образовательное бюджетное учреждение

Национальная гимназия - « Айыы Кыhата»

**Проект в номинации «Мой выбор профессии»:**

**«Технолог по производству чая из листьев кипрея узколистного»**

**(Иван-чай) на примере компании САХАЧАЙ»**

Выполнила: Заморщикова Айталина Николаевна, 10 кл.

Научный руководитель/наставник: Заморщиков Николай Николаевич, основатель компании «САХАЧАЙ».

Научный консультант: Семёнова Варвара Васильевна - к. б. н., старший научный сотрудник института биологических проблем Севера СО РАН,

2019

**Оглавление**

Введение 3

Основная часть

Глава 1. Проблемы становления производства чая из листьев кипрея, как отдельной отрасли экономики России. 4

Глава 2. Технология изготовления черного ферментированного чая 6

Глава 3. Анализ деятельности компании «САХАЧАЙ» и рекомендации к производству чая из листьев кипрея 10

Глава 4. Бизнес план 12

Заключение

Список литературы и используемых интернет – источников…

Приложения

**Введение**

**Актуальность:** Собственное производство чая в России в настоящее время крайне незначительно. Более чем 99% потребляемого в РФ чая импортируется.

На сегодняшний день, по данным открытых источников - объем рынка потребляемого чая в целом по РФ за последние пять лет составляет в натуральном выражении – 180-200тыс тонн в год.

По статистическим данным импорт в Россию товаров из группы «чай» за период Январь, 2017 - Март, 2018г. **составил  211 тыс. тонн.** В основном импортировались «прочий чай черный, с вкусо-ароматическими добавками или без них» (81%), «чай черный, в первичных упаковках нетто-массой не более 3 кг».

Однако по данным Росстата за 2018 год, потребление чая в РФ на душу населения в среднем составило **1,35 кг** на человека в год.

Согласно переписи населения по состоянию на 01 января 2018 года в России постоянно проживает более **146 780тыс** человек.

Исходя из этих цифр, получается, что импорт чая в натуральном выражении равен примерно **198тыс. тонн чая.**

В стоимостном выражении это составит – **порядка 200 млрд. рублей** в розничных ценах, и около **90 млдр., руб**. в оптовых ценах.

При этом более 99,9% промышленного сырья (чай) полностью импортируется из других стран, в том числе: из Шри-Ланки, Индии, Кении, Китая, Вьетнама и т.д. (Россия в данной отрасли полностью зависима от зарубежных поставщиков, здесь налицо проблема импортозамещения и оттока денежных средств за рубеж). В структуре импорта по странам (товаров из группы «чай») на первом месте Шри-Ланка (32%), на втором месте Индия (24%).[[1]](#footnote-1)

 Валовой сбор чайного листа в России невелик и в 2017г. достиг- 0,30тыс. тонн. (0,06% от общего объема потребляемого чая) благодаря общей государственной поддержке сельского хозяйства. На территории России чай (камелия китайская) выращивается только в Краснодарском крае и в Республике Адыгея.[[2]](#footnote-2)

Большинство россиян - 52% под видом чая потребляют чайную пыль (отходы производства) в пакетированном виде с примесью красителей и вкусовых добавок, что негативно отражается на здоровье населения. Эксперты давно бьют тревогу о вреде пакетированного чая (вплоть до онкологических заболеваний)[[3]](#footnote-3), но это старательно замалчивается чайными компаниями.

 9% россиян потребляют зеленые листовые чаи.

 38 % пьют крупнолистовой байховый чай.

 1% населения России предпочитает травяные сборы.

 Армия России – вооруженные силы РФ (1 900тыс военнослужащих), потребляют в день около 16 тонн «чайной пыли» в сухом виде, на сумму минимум 15млн. рублей ежедневно, а это около 5,5 млрд. руб. в год.

 Фактически из России ежегодно, только на закупку промышленного чайного сырья (в том числе чайной пыли) по самым скромным оценкам, за рубеж вытекает более 90 млрд. рублей в оптовом выражении. А ведь часть этих средств, при правильном подходе к новой отрасли экономики со стороны государства, могло бы осваивать местное население (сборщики, технологи) и местные товаропроизводители, создавались бы новые рабочие места на селе.

К сожалению, на данном этапе, понимания производства чая из листьев кипрея промышленных масштабах и как новой отрасли экономики со стороны государства в должной мере не имеется.

Безусловно, в скором будущем «Иван-чай» займет достойное место в экономике России и с этой «новой» отраслью будут считаться далеко за пределами нашей страны.

России пора стать независимой от импорта чая из других стран, для этого ей требуется развивать свою, совершенно новую отрасль экономики, в виде промышленного производства чая из листьев кипрея узколистного - Иван-чая.

Наша страна обладает огромной территорией, богата разнообразными видами трав для производства чая, а Якутия благодаря обширной территории, разнообразию геологических и климатических условий, повсеместному распространению многолетней мерзлоты имеет уникальный растительный покров. На территории Якутии произрастает очень много видов лекарственных растений.

Химический скрининг растений флоры Якутии позволил прийти к выводу, что природные условия Якутии, в целом благоприятствуют биосинтезу в аборигенных растениях важных биологически активных веществ.

Всем известен факт улучшения вкусовых, химических и энергетических качеств растений в условиях высокогорности, при этом по неоднократным замечаниям экспертов, резкие перепады между показателями зимней и летней температуры в регионе, краткосрочность и концентрированность цветения, приравнивает якутские травы к высокогорным по многим показателям.

В этих условиях флора Якутии может стать беспрецедентным источником сырья для производства и купажирования эксклюзивной линейки чаев на основе Иван-чая (Кипрей узколистный).

**Цель:** Поэтапное описание технологических процессов производства чая из листьев Иван-чая (кипрея узколистного) компании «САХАЧАЙ».

**Задачи:**

1. Анализ проблем промышленного производства чая из листьев кипрея, как отдельной отрасли сельского хозяйства.

2. Подробное описание этапов производства черного ферментированного и зеленого чая из листьев кипрея узколистного (Иван-чая) исходя из приобретенных практических навыков.

3. Выработать практические рекомендации, связанные с производством чая.

**Новизна:** впервые применена на практике уникальная технология производства черного ферментированного и зеленого чая из листьев кипрея узколистного (Иван-чая) в промышленных объёмах на профессиональном оборудовании. Выработана технология производства чая с использованием естественного холода вечной мерзлоты.

**Практическая ценность работы:** практические рекомендации по производству черного ферментированного и зеленого чая из дикорастущего сырья - листьев Иван-чая (кипрея узколистного), позволят широкому кругу лиц пользоваться методами и технологиями по производству качественного чая из листьев Иван-чая в промышленных объёмах.

**Основная часть**

**Глава 1.** Проблемы становления производства чая из листьев кипрея, как отдельной отрасли экономики России

**Историческая справка.**

Об иван-чае упоминалось в древнерусских летописях еще в 10 веке. В частности, летописи повествуют о том, что в 1241 году князь Александр Невский со своей дружиной освободил г. Копорье от немецких рыцарей.

Жители этого города лечили раненых воинов порошком из листьев кипрея, ослабленных поили отваром из этого растения. Позже в Копорье стали производить традиционный русский напиток. Ему дали название — Копорский чай. Массово этот чай начали производить в те времена, когда правила Екатерина Великая. Чай производили на основе кипрея, обогащали его состав прочими местными травами.

Напиток из Иван – чая народы Якутии, как и везде в России, заготавливая и пили издревле. В свете круглогодичного дефицита витаминов в нашем регионе, это качество, кроме вкусовых особенностей, всегда являлось весомым аргументом в пользу его употребления. По-научному он называется кипрей узколистный, по-якутски «Кучу от»

Тем не менее, в наши дни благодаря расцвету средств массовой информации былая слава медленно, но верно возвращается к незаслуженно забытому традиционному российскому чаю, и данный момент все больше людей по-новому открывают для себя ароматный и целебный напиток, который на протяжении многих веков не выходил из рациона питания наших предков. Сегодня на рынке возрос интерес к натуральной продукции и производство Иван – чая получает новую волну возрождения.

Однако до признания производства Иван-чая как отрасли сельского хозяйства еще далеко, хотя первые шаги к этому уже делаются.

**Проблемы производства чая из листьев кипрея,**

**как отдельной отрасли экономики России**

На сегодняшний день в России касательно производства чая из листьев кипрея узколистного, нет четко выработанной политики по поддержке чайного производства – как новой и самостоятельной отрасли сельского хозяйства.

Никаких общепринятых норм и единых технологий к производству чая из кипрея узколистного не существует. Не выработаны единые стандарты производства, нет какой либо нормативно правовой базы.

В настоящее время в России существует около ста более-менее крупных производителей чая из кипрея.

Все производители работают, как говорится «кто во что горазд», в большинстве случаев это «крафтовые производители», которые делают небольшие объемы чая для себя и своих близких.

В целях объединения производителей Иван-чая, создана ассоциация «Союз производителей Иван-чая», в котором одним из десяти учредителей является моя мать Заморщикова Нюргуяна Юрьевна, руководитель компании «САХАЧАЙ» (мой отец Заморщиков Николай Николаевич, является основателем и главным технологом нашей компании).

Отсутствие надлежащей нормативно – правовой базы к Иван-чайной продукции не дает возможность полноценно развиваться национальному напитку.

Производство чая из листьев кипрея не признан как вид экономической деятельности. Не присвоен отдельный код в ОКВЭД (общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

Сегодня производство чая из кипрея никак не учитывается государством. При этом, стоит отметить, что чай из кипрея узколистного не производит ни одна из стран.

В Якутии же с ее территориями Иван-чай растет повсеместно и в огромных количествах, которому могли бы позавидовать другие страны производители чая. При этом мы совершенно не используем свои ресурсы. Трудно представить и вообразить, какой чайный потенциал заложен на просторах нашей республики.

Богатые традиции регионов России, самобытная культура народностей, невероятные контрасты климатических поясов и природных ландшафтов, уникальные свойства кипрея и способы его ферментации делает российские чаи, растущие в разных регионах России, бесценно уникальны. Безусловно Иван-чай является дикоросом, более того он относится к сорнякам – пионерам. Сбор и переработка листьев кипрея не наносит вреда окружающей среде.

Вместе с тем, сбор и заготовка листьев кипрея, да и всех дикоросов в целом зависят от нескольких факторов: природных, экономических, правовых и социальных.

Природные факторы: климатические, сезонность заготовки, естественная воспроизводимость, труднодоступность плантаций и др.

Экономические: невысокий уровень развития легальных рынков дикоросов, удаленность мест сбора от центров потребления и переработки дикоросов, низкий уровень промышленной переработки, отсутствие необходимого оборудования. Отсутствие финансовой поддержки, кредитования, субсидирования проектов направленных на производство чая из листьев кипрея.

Социальные: уровень безработицы в лесных поселках, пассивный менталитет населения, отсутствие сборщиков сырья, отсутствие профессиональных технологов по производству чая из листьев кипрея.

Ко всем вышеперечисленным факторам следует добавить отсутствие четкой координации между ведомствами федерального уровня: Рослесхоз, Минпромторг, Минсельхоз, Росприроднадзор, Россельхознадзор, Федеральная таможенная служба (ФТС) России и др. - все эти ведомства занимаются вопросами дикоросов. Отсутствие четкой координации создает порой непреодолимые ведомственные барьеры, не позволяющие выстраивать рыночные отношения между предпринимателями.

В апреле месяце, Якутию с рабочим визитом посетил министр промышленности и торговли России - Мантуров Денис Валентинович.

Компания «САХАЧАЙ» от имени «Союза производителей Иван Чая» обратилась к нему с просьбой о создании рабочей группы по развитию отрасли Иван-чая в Минпромторге, с участием представителей Ассоциации «Союз производителей Иван-чая».

В обращении отражены ключевые проблемы отрасли по производству чая из листьев кипрея узколистного - Иван-чая.

**Текст обращения**

**«Иван-чай**, а именно чайный напиток из ферментированных или ферментированных листьев кипрея узколистного, является новым продовольственным сырьем для многих экспортных рынков. В связи с чем возникают тарифные и нетарифные барьеры для вывоза продукции, изготовленного из него.

**Тарифный барьер:** высокие ввозные таможенные пошлины из-за различной классификации иван-чая таможенными органами по системе кодирования HS code. Просим помочь в организации мониторинга декларирования чая и чайных продуктов в основных экспортных регионах – Китай, Евросоюз, страны MENA и пр. На основании мониторинга определить конкурентный для российского продукта HS code, позволяющей добиться наиболее низкой ставки импортной пошлины на внешних рынках. Далее внести изменения в классификатор **ТН ВЭД** и четко поименовать иван-чай (чайный напиток из ферментированных или не ферментированных листьев кипрея узколистного) согласно международному HS code.

**Нетарифный барьер** на внешнем рынке: контроль безопасности сырья. Для прохождения инстанций здравоохранения в странах ввоза необходимо разработать российский национальный стандарт безопасности пищевой продукции на иван-чай.

В целях поддержки российских производителей чая из листьев кипрея нужно разработать следующие ГОСТы, например:

* ГОСТ «Чай черный из кипрея узколистного / широколистного;
* ГОСТ «Чай зеленый из кипрея узколистного / широколистного»,
* Технические условия к ним

Необходимо внести в Министерство экономического развития Российской Федерации и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии предложение/обращение о разработке дополнительного вида экономической деятельности, дополнить пункт 10.83. ОКВЭД отдельной графой «производство черного и зеленого чая из листьев кипрея узколистного/широколистного» и внести в общероссийский классификатор - ОКВЭД.

Для преодоления обозначенных барьеров предлагаем создать рабочую группу по развитию отрасли иван-чая в Минпромторге с участием представителей Ассоциации «Союз производителей иван-чая».

Для справки основные используемые группы ТН ВЭД при экспорте иван-чая:

• 0902 Чай со вкусо-ароматическими добавками или без них

• 2106 Пищевые продукты, в другом месте не поименованные или не включенные

• 1211 Растения и их части (включая семена и плоды), используемые в основном в парфюмерии, фармации или инсектицидных, фунгицидных или аналогичных целях, свежие, охлажденные, мороженные или сушеные, целые или измельченные, дробленые или молотые»

**Глава 2. Технология изготовления самого северного чая планеты земля.**

**Описание объекта исследования**

Кипрей узколистный, Иван-чай, Chamerion angustifolium (L.) Holub., из сем. Кипрейные.

Морфологическое описание. Многолетнее травянистое растение с длинным корневищем. Стебли голые до 150 см, густолиственные. Листья очередные, почти сидячие, узкие ланцетные с заметными жилками, цельнокрайние. Цветки в кистях, крупные, лилово-красные; околоцветник двойной, чашечка и венчик четырехчленные, тычинок 8, пестик 1, отогнутый вниз, с нижней завязью. Плоды — длинные стручковидные коробочки. Семена многочисленные, с летучками в виде хохолка. Цветет в июне-июле.

Встречается почти на всей территории России. Растет среди кустарников, в лесах, особенно обильно светлых, в частности сосновых и березовых, на опушках, просеках, пустырях и высохших торфяных болотах, насыпях вдоль канав и на обочинах дорог. Иван-чай относится к так называемым эксплерентам, видам, быстро занимающим свободные от растительности участки. Он первым среди других растений покрывает своими цветами лесные гари, вырубки, образуя сплошные заросли на больших площадях. Однако, занятые им территории долго не удерживаются – уступают другим видам. Предпочитает песчаные почвы, требователен к свету. Иногда разводят как декоративнее растение.

Химический состав. В молодых корневищах и листьях содержится от 1 0—2 0 % дубильных веществ. В листьях — до 15% слизи, а также сахара, пектиновые вещества, до 320 мг% витамина С, неизученные алкалоиды. В условиях Якутии алкалоиды и флавоноиды не найдены. Количество витаминов и полезных веществ в процессе ферментации увеличивается в несколько раз.

В кипрее узколистном также имеется большое количество растительных волокон, полимеров целлюлозы, лектины, витамин С, сахара, органические кислоты, пектин.

Среди микроэлементов, обнаруженных в растении, довольно большой концентрации железа, меди и марганца.

Благодаря содержанию дубильных веществ и слизей листья и корни кипрея обладают вяжущими, ранозаживляющими, противовоспалительными и обволакивающими свойствами. Цельные листья кипрея обладают значительно меньшей противовоспалительной активностью, чем измельченные листья. Такое явление наблюдается в связи с комбинированным действием танинов и слизи. Обладают также успокаивающим (седативным), противосудорожным, болеутоляющим действиями. Препараты кипрея малотоксичны.

В соке кипрея содержится много ферментов, которые запускают определенные биохимические процессы листьях, в результате чего Иван – чай меняет свой цвет на более темный, приобретает приятный вкус и аромат. Иван-чай обладает приятным терпким вкусом с душистым цветочно-травяным ароматом. Поэтому изготовление ферментированного чая из листьев Иван-чая составляет хорошую альтернативу импортным ароматизированным аналогам. Особенно если учесть, что растение хорошо переносит любые эксперименты с ним, сохраняя свои целебные свойства. Некоторые производители смогли вывести до 15 различных сортов готовой продукции на основе Иван – чая.

Иван-чай имеет отличный вкус, аромат и цвет при заваривании. Кроме того, сочетается с другими лекарственными растениями как душица, мята, ромашка. В народной медицине растение прежде употребляли от головных болей, порошком из листьев присыпали раны, в ветеринарии — от лошадиного запала. Много лет назад чай изготавливался примерно таким же способом как и сейчас - посредством технологии ферментирования. В якутской народной медицине отвар надземной части пьют при сильных головных болях и как успокаивающее нервную систему. Сегодня доказано, что растение содержит очень много ценных витаминов и микроэлементов и при этом не содержит кофеина в отличие от других чаев.

**Технология производства**

**«Самого Северного чая планеты Земля».**

Производство черного ферментированного чая из дикорастущего сырья - листьев Иван-чая, это очень сложный и тонкий процесс состоящий из 8 этапов, которые требуют постоянного контроля и внимания за каждым из них:

**1. Сбор листьев**

Самый значимый этап, от качества сырья напрямую зависит качество чая.

Заготовка сырья - листьев кипрея узколистного, проводилась на территории Хангаласского улуса, вдали от дорог. Листья собирались с середины июня до начала августа до плодоношения, так как в это время содержание действующих веществ в них доходит до максимума. Листья собирали в сухую погоду. Приступая к сбору растительного сырья проводился исчерпывающий инструктаж и разъясняются правила сбора листьев. С самого начала стремились к тому, чтобы заготовляемое сырье было доброкачественным, отвечающим требованиям производителя. Доброкачественность сырья, в свою очередь, зависит от соблюдения ряда обязательных условий и правил. Сбор производили с большой тщательностью, избегая попадания в собираемый материал посторонних примесей и других частей того же растения и других растений. Листья, как правило, снимали вручную, не выдергивая само растение, чтобы не повредить растение. Листья собирали в мешки, привозили на цех и сразу пускали на дальнейшую переработку, поскольку в сложенном состоянии могли потемнеть, потерять нужные свойства и испортиться. В Якутии, в крае вечной мерзлоты, имеются ледники, где можно по мере необходимости хранить сырье.

**2. Подвяливание**

От того, как пройдет этап подвяливания зависит качество скручивания чайного листа. При неправильном подвяливании чайные листья разрушаются, вместо скручивания они рассыпаются.

При подвяливании листья кипрея рассыпают тонким равномерным слоем (не более 3 см.) на чистую дышащую материю (бязь, брезент, спандбонд, изоспан и т.п.).

Если подвяливание происходит под открытым солнцем, то необходимо через каждые 15-20 минут ворошить листья. Строгих временных рамок нет, так как все зависит от климатических условий и температурного режима.

Если же в помещении, то подвяливание длится чуть более суток. В компании САХАЧАЙ листья рассыпаются тонким слоем на бамбуковые стеллажи. Время от времени нужно ворошить слои листьев, чтобы они подвялились равномерно. Подвяливание листьев – это процесс, при котором листья теряют до 30-40% влаги, этап крайне необходим для качественного скручивания. От степени подвяливания зависит качество скручивания, а значит и вид готовой продукции.

**3. Скручивание листьев**

Цель – выжать из чайных листьев как можно больше чайного сока. На этом этапе разрушается структура листа и происходит его скручивание "веревочкой". Выделяется сок необходимый для ферментации листа. При скручивании происходит перемешивание чайных полифенолов с энзимами. Для этого используют специальное оборудование - роллеры.

Роллер, при правильном подвяливании, очень аккуратно скручивает нежные листочки, что позволяет сохранять все полезные свойства этого удивительного чая. Время скручивания напрямую зависит от качества подвяливания и колеблется от 40 до 60 минут.

**4. Резка чайного листа**.

Этап необходим для придания одинакового размера чайному листу. Позволяет своевременно разбить образовавшиеся комки, что очень важно при просушивании чая. Придает продукции хороший товарный вид.

**5. Ферментация листьев** – процесс разрушения кислот и активации полезных веществ. От него зависит сорт и вкус будущего чая, чай приобретает фруктовые нотки и аромат. При производстве черного чая используется специальный ферментатор из нержавеющей стали. Особенность аппарата в том, что он может создавать определенную температуру и влажность необходимую для ферментации.

**6. Сушка** происходит в специальных чаесушильных машинах при температуре 92-95 °С, причем температура самого чая-полуфабриката достигает 70-75 °С. Этот этап занимает от 30 минут до двух часов в зависимости от используемого метода. Основная цель сушки — довести влажность чая до 5-10%. От качества сушки зависит цвет и вкус чая, а также срок его хранения. Правильная сушка является важнейшим условием сохранения терапевтической ценности лекарственного сырья, поэтому требует она очень серьезного внимания. Задача правильной сушки заключается в том, чтобы, с одной стороны, как можно быстрее прекратить в собранных растениях (органах) разрушающую деятельность ферментов или, по крайней мере, уменьшить ее до минимума, с другой стороны, сохранить при этом наибольшее количество действующих веществ.

**7. Отлеживание.**

Этап необходим для того, чтобы готовый чай набрал свой характерный аромат и приобрел типичный чайный оттенок.

**8. Этап фракционирования.**

Чай перемешивается, просеивается, калибруется, взвешивается и пакуется в необходимую тару. Необходимость перемешивания заключается в том, что все партии чая обладают разным вкусом, фруктовыми нотками, оттенками цвета (при заваривании), ароматом. Чтобы добиться одинакового вкуса, аромата и цвета всего объема произведенного чая необходимо его бережно и аккуратно перемешать, как правило, это делается только вручную.

**Глава3. Анализ объемов производства компании «САХАЧАЙ»**

**и практические рекомендации к производству чая из листьев кипрея.**

По результатам наблюдения, объемы производства ферментированного чая компанией «САХАЧАЙ» из листьев Иван-чая (кипрея узколистного) увеличиваются.

Как показывает статистика компании, для получения 1кг. чая, необходимо переработать в среднем 4,5-5 кг сырья (листьев кипрея узколистного), таких образом произведено:

* В 2016 году 200 кг чая.
* В 2017 году произведено 1780 кг (собрано более 8 тонн листьев).

Осенью 2017 года, состоялся открытый конкурс производителей Иван-чая, в котором участвовало около 30 производителей со всей России.

По результатам независимой экспертизы качества продукции, по вкусовым и высоким требованиям к качественному чаю, был выбран чай произведенный компанией «САХАЧАЙ». Заключен долгосрочный контракт с федеральной международной чайной сетью «Унция» (которая имеет 78 филиалов в крупных городах России и в 4 странах: Азербайджан, Казахстан, Украина и Финляндия) на поставку чая под общим наименованием «Якутский Иван-чай».

* В 2018 году – произведено 3500 кг. Ферментированного чая (собрано и переработано более 17 тонн сырья). В декабре 2018 года состоялась бизнес миссия в Японию, где встречались с крупнейшими производителями чая и торговыми компаниями импортирующими чай в Японию. Были переданы образцы нашей продукции, в том числе для проведения необходимых для экспорта нашей продукции экспертиз.

В 2019г. произведено 8,5 тонн чая в сухом виде, (собрано вручную около 40 тонн листьев Иван-чая). По итогам бизнес миссии в декабре месяце 2018 года, заключен меморандум с японской компанией «Japan Green Tea» по продаже нашего чая в Японии, то есть наша продукция в скором времени будет экспортироваться в Японию.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что чай изготовленный по технологии компании САХАЧАЙ является безопасным и экологически чистым с соблюдением всех норм и правил процесса изготовления чая.

**Рекомендации к сбору сырья и производству чая**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование этапов производства | Рекомендуем | Не рекомендуем |
| 1. Сбор листьев
 | Собирать листья в сухую погоду, вдали от дорог и промышленных объектов, не срывая само растение. Оставлять на стебле Иван-чая листочки в верхней и нижней части. | собирать в дождливую погодусобирать в загрязненных местах, вблизи трасс. |
| 1. Подвяливание
 | Подвяливать на сухой чистой дышащей материи, желательно в темном помещении и часто ворошить. Следить за состоянием листьев и равномерностью подвяливания.  | Подвяливать на улице в дождливую погоду.Укладывать листья толстым слоем.  |
| 1. Скручивание
 | Скручивать только достаточно подвяленные листья.  | Скручивать недовяленные или сухие листья.  |
| 1. Резка
 | Обязательно подвергать скрученное сырье резке в целях обеспечения одинакового размера чайного листа.  | Измельчать сырье при резке.  |
| 1. Ферментация
 | Проводить процесс ферментации в специальных шкафах (ферментаторах), либо в чистых деревянных ящиках. | Использовать при ферментации пластиковую и металлическую тару, кроме нержавеющей.  |
| 1. Сушка
 | производить процесс сушки (прожарки) в специальном сушильном оборудовании при t 92-95C не более полутора часов. Расстилать чайное сырье тонким слоем, не более 1 см.  | Расстилать чайное сырье толстым слоем, более 2 см. Нагревать сушильный шкаф более 130С градусов.Сушить более полутора часов.  |
| 1. Отлеживание
 | Процесс отлеживания производить в герметичной таре.  | Оставлять готовый чай в открытом виде.  |
| 1. Фракционирование
 | Перемешать весь объем готового чая и просеять через специальное сито.  | Продавать не просеянный чай.  |

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ**

**«ПРОИЗВОДСТВО ЧЕРНОГО И ЗЕЛЕНОГО ЧАЯ В ЯКУТИИ ИЗ КИПРЕЯ УЗКОЛИСТНОГО»**

* Инвестиционные расходы: 120 000 000 руб.
* Жизненный цикл проекта: 66 мес.
* Начало реализации проекта: февраль месяц 2019 года
* Начало производства: в июне месяце 2019 года
* Период окупаемости инвестиций: 70 месяцев.
* Показатели инвестиционной привлекательности проекта:

NPV = 76 416 тыс. руб., т.е. привлекательность проекта выше, чем по сравнению с размещением средств на депозите в банке.

IRR = 88 % - инвестиционная привлекательность проекта высокая.

РI =2,88

**Цели проекта:**

До 2024г. планируется открыть 60 цехов по производству чая и переработке дикоросов, на территории улусов Республики, в том числе:

* в 2019 году 2 цеха, на территории: Хангаласского улуса (дополнительно 1 ед.), Намского улуса (1 ед.)
* в 2020 году 10 цехов на территории: Хангаласского улуса (дополнительно 2ед.), Мегино-Хангаласского улуса (2ед.), Намского улуса дополнительно (3 ед.), Амгинского улуса дополнительно (2ед.), Усть-Алданского (1ед.)
* в 2021 году 15 цехов, на территории: Усть-Алданского, Чурапчинского, Амгинского улуса, Горного, Кобяйского, Алданского улусов и Нерюнгринского района.
* в 2022 году 10 цехов на территории: Горного улуса, Кобяйского и Вилюйской группы улусов
* в 2023 году 10 цехов на территории: Горного улуса и Вилюйской группы улусов (10 ед.)
* в 2024 году 10 цехов на территории: Томпонского улуса, Усть-Майского и Северных групп улусов, а также по заявкам муниципальных образований и хозяйствующих субъектов, замена и поставка оборудования в зависимости от износа по всем улусам.

С **2024** года планируется выход на проектные мощности - 100 тонн готовой чайной продукции, на сумму 200 млн. рублей.

#

# Описание продукта

Иван-чай издревле использовали как альтернативу индийскому чаю. И сегодня, когда на рынке возрос интерес к натуральной продукции, производство Иван-чая получает новую волну возрождения.

Научное название Иван-чая — кипрей узколистный. Это многолетняя трава, которая имеет узкий лист, толстое корневище и длинную, до 40 см, кисть соцветия. Вырастает он до полутора метров в высоту, и на одном месте может расти до восьми лет.

Размножается корневищами и семенами, которых может давать до нескольких тысяч за одно цветение. Цветки являются отличными медоносами, поэтому производство Иван-чая может дополнить бизнес по производству меда.

Содержащийся в иван-чае танин пирогалловой группы (до 25 %), пектин и флавоноиды (в частности, гиперозид) оказывают противовоспалительный эффект.

Настой применяют при гастритах, колитах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при воспалительных заболеваниях уха, горла и носа.

Настой так же оказывает седативное и противосудорожное действие, обладает кровоостанавливающим и ранозаживляющим действием, обладает слабым снотворным и легким слабительным эффектом.

Листья Иван-чая употребляют от запора, головной боли, порошком сухих листьев присыпают раны от озноба, от эмфиземы (лошадиного запала). Также кипрей советуют для лечения аденомы.

В соке кипрея содержится много ферментов, которые запускают определённые биохимические процессы в листьях, в результате чего иван-чай меняет свой цвет на более тёмный, приобретает приятный вкус и аромат.

Количество витаминов и полезных веществ в процессе ферментации увеличивается в несколько раз.

Иван-чай обладает приятным, чуть терпким вкусом с душистым цветочно-травяным ароматом. В молодых листьях Иван-чая содержится от 10 до 20 % дубильных веществ. В листьях — до 15 % слизи.

В кипрее узколистном также имеется большое количество растительных волокон, полимеров целлюлозы, лектины, витамин С, сахара, органические кислоты, пектин, флавоноиды и следы алкалоидов.

Среди микроэлементов, обнаруженных в растении, следует упомянуть о довольно большой концентрации железа, меди и марганца.

До бутонизации в надземной части растения имеет до 20 % белка, соли фосфора, кальция, кобальта. Кроме того, обнаружены калий, кальций, литий и другие элементы.

Пищевая ценность продукта приведена в таблице ниже:

Таблица 2.1.

Пищевая ценность продукта на 100 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Значение |
| 1 | [Энергетическая ценность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) | ккал | 150 |
| 2 | [Вода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0) | г | 60 |
| 3 | [Белки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B8) | г | 4,6 |
| 4 | [Жиры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%80%D1%8B) | г | 1,8 |

Продолжение таблицы 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | [Углеводы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8B) | г | 31,68 |
| 6 | Тиамин (B1) | мг | 0,11 |
| 7 | Рибофлавин (B2) | мг | 0,12 |
| 8 | Ниацин (B3) | мг | 0,3 |
| 9 | Пантотеновая кислота (B5) | мг | 1,172 |
| 10 | Пиридоксин (B6) | мг | 0,176 |
| 11 | Фолацин (B9) | мкг | 24 |
| 12 | Аскорбиновая кислота (вит. С) | мг | 13 |
| 13 | Кальций | мг | 110 |
| 14 | Железо | мг | 1,15 |
| 15 | Магний | мг | 32 |
| 16 | Фосфор | мг | 165 |
| 17 | Калий | мг | 340 |
| 18 | Натрий | мг | 12 |
| 19 | Цинк | мг | 1,15 |
| 20 | Кофеин | мг | 0 |
| 21 | Никель | мг | 1,3 |
| 22 | Марганец | мг | 1,094 |
| 23 | Титан | мг | 1,3 |
| 24 | Молибден | мг | 0,44 |

*Источник: сайт:* [*http://russianchai.com/*](http://russianchai.com/)

Иван-чай имеет отличный вкус, аромат и цвет при заваривании. Кроме того, хорошо сочетается с другими лекарственными растениями, такими как душица, ромашка, мята. Поэтому производство Иван-чая составляет хорошую альтернативу импортным ароматизированным аналогам. Особенно если учесть, что растение хорошо переносит любые эксперименты с ним, сохраняя свои целебные свойства. Некоторые производители смогли вывести до 15 различных сортов готовой продукции на основе Иван-чая.

Лечебные свойства растения были известны с давних времен. Много лет назад оно заготавливалось примерно таким же способом, как и сейчас – посредством технологии ферментирования.

Считалось, что чай способен вылечить едва ли не все болезни.

Сегодня доказано, что растение содержит очень ценные витамины и микроэлементы и при этом не содержит кофеина, в отличие от обычных чаев.

Напиток из этого растения не только успокаивает, тонизирует, но и снимает головные боли, рубцует язвы. Преимущество чая в том, что это не лекарственное средство и пить его можно постоянно.

# Анализ рынка

Чай – один из популярных и любимых напитков в России. В нашей стране развита культура потребления этого напитка: чай пьют дома и на работе, в кафе и ресторанах. Рынок отзывается на высокий уровень спроса и предлагает огромный ассортимент этого напитка.

В настоящее время российский рынок чая характеризуется как насыщенный. Причина состоит в высоком уровне популярности напитка среди потребителей: в количественном отношении рынку расти практически некуда - его потребляет почти 100% россиян, и рынок чая практически прекратил свой рост.

Об этом же свидетельствует статистика: объем рынка на протяжении нескольких лет остается стабильным: на уровне 180-200 тыс. тонн.[[4]](#footnote-4)

По оценке экспертов компании «ROIF Expert», развитие самих участников рынка в сложившейся ситуации происходит за счет расширения ассортимента и совершенствования внешних атрибутов продукта (в частности, упаковки).

Таким образом, несмотря на замедление количественного роста, внутри рынка отмечаются такие процессы, как появление новых марок, новых сортов чая, изменения в дизайне упаковки, формирование оригинальных чайных коллекций.

С этой точки зрения, российский чайный рынок динамично развивается, однако, речь идет, в первую очередь, о качественном развитии[[5]](#footnote-5).

Основными тенденциями развития рынка чая в настоящее время являются: смещение спроса в сторону средних и более дешевых сортов чая, вызванное экономическим кризисом в России, рост розничных цен на чай из-за повышения курса доллара.

Эксперты компании «ROIF Expert» отмечают, что, несмотря на довольно тяжелое положение участников рынка, отрасль производства чая чувствует себя лучше, чем многие другие сферы экономики благодаря высоким показателям конечного спроса на продукцию. Потребительские предпочтения на рынке чая претерпевают заметные изменения: как результат снижения покупательской способности, вновь начинается рост доли черного чая, особенно среднего и нижнего ценовых сегментов, а также чаев российского производства[[6]](#footnote-6).

 Рынок чая в значительной степени зависим от импорта. Собственное производство чая в России в настоящее время крайне невелико: он производится в Краснодарском крае, но его доля весьма мала. По состоянию на 2014 год более чем 95% потребляемого в РФ чая импортируется и фасуется на российских производственных предприятиях. Большая часть сырья, ввозимого в Россию, покупается на чайных аукционах по месту выращивания: в Шри-Ланке, Индии, Китае, Вьетнаме, Индонезии, Кении. Что касается уже расфасованного чая, то его доля импорта на рынке - около 60%[[7]](#footnote-7).

Объем импортных поставок этого продукта в Россию, на протяжении нескольких лет остается довольно стабильным: на уровне 170-180 тыс. тонн в год. Однако многое на российском рынке зависит от ситуации, сложившейся в странах-производителях. Так, за первые восемь месяцев 2009 года производство черного чая в Кении – крупнейшем экспортере этого товара в мире – упало до самых низких показателей за последние пять лет. Виной этому послужила засуха. Со снижением производства чая может столкнуться еще один важный игрок на мировом рынке – Шри-Ланка. Причины аналогичные – неблагоприятные погодные условия. Засухи в Африке и Азии, отмечают эксперты, вполне могут привести к сокращениям глобальных поставок на 10%. В России все это привело к стремительному росту цен. Снижение импорта чая за январь-март 2009 года по сравнению с аналогичным периодом 2008 года составило 25,8%[[8]](#footnote-8).. Помимо климатического фактора для российского рынка основным фактором удорожания конечной продукции является продолжающийся экономический кризис в стране и девальвация рубля, что в 2015 году привело к росту цен на сырье в странах импортерах.



Рис. 1.1 Структура потребляемого в России

чая по месту производства на 2019г.

Объем рынка в натуральном выражении по результатам 2008 года составил около 160-165 тыс. тонн, что на 1-3% ниже, чем в 2007 году. Объем рынка чая в стоимостном выражении в 2008 году составили около 206 млрд. руб. в розничных ценах и 84 млрд. руб. в оптовых[[9]](#footnote-9)

Что касается каналов продаж чая, то, по данным компании «Nielsen», в первой половине 2009 года на долю супер-, гипер- и минимаркетов пришлось 58% в стоимостном выражении, таким образом, они стали основными каналами продаж чая.

Прогноз аналитиков рынка относительно дальнейшего его развития достаточно оптимистичен. Связано это с тем, что чай продолжает оставаться популярным и любимым напитком среди российских потребителей.



Рисунок 2.2 Структура продаж чая по каналам дистрибуции

в первой половине 2009 года в стоимостном выражении, %

Основные выводы по анализу рынка:

• Рынок чая продолжает развиваться и является одним из самых стабильных. Причиной этому служит высокая популярность чая в нашей стране.

• В настоящее время на рынке чая в России происходят качественные изменения и постепенное замещение импортного чая местным. Компании производители расширяют ассортимент, предлагают новые вкусы, новый формат упаковки, проводят акции по стимулированию продаж.

• Большинство наших соотечественников остаются потребителями традиционного черного чая. Кроме того, россияне расширяют свои предпочтения, переходя на зеленые, фруктовые и травяные чаи. Увеличивается и доля пакетированного чая.

• Несмотря на экономический кризис, и связанные с ним негативные процессы на рынке, прогноз ситуации на рынке чая положительный, поскольку чай является традиционным для России напитком.

Объем рынка чая за 2015- 2017 г. в целом по РФ составил:

В натуральном выражении – 180-200тыс тонн в год,

* В стоимостном выражении – порядка 200 млрд. руб., в розничных ценах, и 90 млдр., руб. в оптовых ценах.

 При этом более 99,9% промышленного сырья (чай) полностью импортируется из других стран, в том числе из: Шри-Ланки, Индии, Кении, Китая, Вьетнама и т.д. (Россия в данной отрасли полностью зависима от зарубежных поставщиков, налицо проблема импортозамещения и оттока денежных средств за рубеж).

 Валовой сбор чайного листа в России невелик и в 2017г. достиг- 0,30тыс. тонн. (0,06% от общего объема потребляемого чая) благодаря общей государственной поддержке сельского хозяйства. На территории России чай (камелия китайская) выращивается только в Краснодарском крае и в Республике Адыгея.[[10]](#footnote-10)

 Большинство россиян - 52% под видом чая потребляют чайную пыль (отходы производства) в пакетированном виде с примесью красителей и вкусовых добавок, что негативно отражается на здоровье населения. Эксперты давно бьют тревогу о вреде пакетированного чая (вплоть до онкологических заболеваний)[[11]](#footnote-11), но это старательно замалчивается чайными компаниями.

 9% россиян потребляют зеленые листовые чаи.

 38 % пьют крупнолистовой байховый чай .

 1% населения России предпочитает травяные сборы.

 Армия России – вооруженные силы РФ (1900тыс военнослужащих), потребляют в день около 11,5 тонн «чайной пыли» в сухом виде, на сумму минимум 11млн. рублей ежедневно, а это более 4 млрд. руб. в год.

 По сути, ежегодно по самым скромным оценкам, за рубеж из России вытекает более 90 млрд. руб. только на закуп промышленного чайного сырья (в том числе чайной пыли).

 Компания «САХАЧАЙ» предлагает потребителям экологически чистый чай из листьев кипрея узколистного - «Иван-чай», произведенный на промышленном оборудовании по уникальной технологии из местного сырья. За 2017 год компанией «САХАЧАЙ» в общей сложности (с учетом черного и зеленого чая) произведено 1 490кг чая на общую сумму 4 172 т.р.

За 2018 год компанией «САХАЧАЙ» в общей сложности (с учетом черного и зеленого чая) произведено 3 520кг чая на общую сумму 9 856 т.р.

*Основные конкуренты:*

На Российском рынке представлены производители Иван-чая по географическим признакам. Производителями представленных чаев являются небольшие предприятия с небольшими объемами производства.

Таблица 2.2

 Основные конкуренты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Иван-чай Уральский | Иван-чай высокогорный | Иван-чай деревенский | Иван-чай Сибирский | САХАЧАЙ |
| Вес, г | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Цена, руб. | 3000 | 10900 | 5900 | 3100 | 2800 |

*Источник: Анализ Разработчика*

Цену продукции планируется установить ниже уровня средней цены на рынке с подобными качеством на 5-7% в 2 2500 руб. за 1 кг.

План продаж

Создание цехов по производству черного и зеленого чая и переработке дикоросов позволит увеличить производство чая до 100 000 кг в год.

Произведенный товар будет реализован через международную чайную сеть «Унция» и через местные магазины. Заключен долгосрочный контракт с международной чайной сетью «Унция» (77 магазинов, в пяти зарубежных странах) на поставку черного и зеленого чая (общее наименование «Якутский Иван-чай»).

На стадии заключения экспортный контракт

Политика ценообразования будет конкурентная. То есть цена на продукцию будет ниже цен конкурентов.

**Заключение:**

Таким образом, по результатам исследования этапов работы по производству черного ферментированного чая из листьев кипрея узколистного (Иван-чай) компанией «САХАЧАЙ», нами сделаны следующие выводы:

1. Изучена литература по теме исследования. Чай из листьев Иван-чая заготовляли на Руси еще с Х века. Чай из Иван-чая является традиционным чаем в России, в Якутии также пили чай из листьев кипрея узколистного, пока не заменили импортными чаями.

Учеными доказано, что в условиях высокогорий, ценные качества чая увеличиваются, так и в экстремальных условиях Севера эти ценные качества повышаются. Кипрей узколистный, Иван-чай, Chamerion angustifolium (L.) Holub., из сем. Кипрейные – естественный дикорос, повсеместно встречающийся в Якутии. Сбор сырья работниками компании «САХАЧАЙ» производится с начала июня по начало августа до плодоношения в экологически чистых районах республики.

2. Изучена технология производства чая из ферментированных листьев Иван-чая (кипрея узколистного) на базе компании «САХАЧАЙ». Производство чая состоит из восьми этапов: сбор листьев Иван-чая, подвяливание, скручивание, резка, ферментация, сушка, отлеживание, фракционирование. Процесс изготовления чая происходит на специализированном оборудовании, что дает скорость и большой объем производства ферментированного чая.

3. Выработаны рекомендации по производству чая из кипрея узколистного (Иван-чай) на примере компании «САХАЧАЙ»

По результатам наблюдения по производству ферментированного чая из листьев кипрея узколистного (Иван-чай) компанией «САХАЧАЙ» можно сделать вывод, что чаи являются безопасными и экологичными с соблюдением норм и правил в процессе изготовления чая.

Мы рекомендуем использовать чаи на основе местных растений, так как они не содержат красителей, вкусовых и ароматизированных добавок и собраны в экологически чистых районах.

**Литература**

1. Макаров А.А. Растительные лечебные средства якутской народной медицины. - Якутск: Кн.изд-во, 1974. - 62
2. Макаров А.А.Растительные лечебные средства якутской народной медицины. - Якутск:Кн.изд-во, 1974.-64
3. <https://znaytovar.ru/new3.html>
4. <https://chayexpert.ru/travyanoj-chaj/ivan-chaj-istoriya-poyavleniya.html>
5. <https://infoportalru.ru/vred-chaya-v-paketikax-polzy-net-a-vred-realen.html>
6. http://ru-stat.com/date-Y2013-2017/RU/import/world/020902
7. <http://ponomareva.expert/2017/09/08/obzor-rossijskogo-rynka-chaja/>
8. http://zdravotvet.ru/vred-chaya-v-paketikax-polzy-net-a-vred-realen/
9. <http://dvinainform.ru/research/getresearch.php?id=3741&h=dvinainform.ru>
10. <http://proektoprovod.ru/ryinok-chaya.html>
11. <http://www.4p.ru/main/research/140675/>
12. Александр Вовний. О необходимости внедрения стандартов производства Иван-чая <https://youtu.be/bKkl8FwjL-w>
13. сайт: <http://russianchai.com/>.
1. http://ru-stat.com/date-Y2013-2017/RU/import/world/020902 [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://ponomareva.expert/2017/09/08/obzor-rossijskogo-rynka-chaja/> [↑](#footnote-ref-2)
3. http://zdravotvet.ru/vred-chaya-v-paketikax-polzy-net-a-vred-realen/ [↑](#footnote-ref-3)
4. <http://proektoprovod.ru/ryinok-chaya.html> [↑](#footnote-ref-4)
5. <http://proektoprovod.ru/ryinok-chaya.html> [↑](#footnote-ref-5)
6. <http://dvinainform.ru/research/getresearch.php?id=3741&h=dvinainform.ru> [↑](#footnote-ref-6)
7. <http://proektoprovod.ru/ryinok-chaya.html> [↑](#footnote-ref-7)
8. <http://www.4p.ru/main/research/140675/> [↑](#footnote-ref-8)
9. <http://dvinainform.ru/research/getresearch.php?id=3741&h=dvinainform.ru> [↑](#footnote-ref-9)
10. <http://ponomareva.expert/2017/09/08/obzor-rossijskogo-rynka-chaja/> [↑](#footnote-ref-10)
11. http://zdravotvet.ru/vred-chaya-v-paketikax-polzy-net-a-vred-realen/ [↑](#footnote-ref-11)