РАЗДЕЛ V. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Постнов Е.Л.

Анализ способов производства напитка из иван-чая

ФГБОУ ВО «Костромская ГСХА»

(Россия, Кострома)

doi: 10.18411/lj-03-2020-14

idsp: ljjournal-03-2020-14

Аннотация

В статье рассмотрены различные способы производства напитка из иван-чая. Произведен анализ их достоинств и недостатков. На основе проведенного обзора представлен наиболее оптимальный способ производства напитка из иван-чая.

Ключевые слова: иван-чай, сбор, завяливание, измельчение, ферментация, сушка, фиксация чайного листа.

Abstract

The article discusses various ways of producing a drink from Ivan-tea. The analysis of their advantages and disadvantages. Based on the analysis, the most optimal way to produce a drink from Ivan-tea is presented.

Keywords: ivan-tea, collection, drying, grinding, fermentation, drying, tea leaf fixation.

На данный момент самый большой сегмент рынка напитков занимает черный чай, но его доля неуклонно снижается, при этом наблюдается рост спроса на напитки из ржи и ячменя, цикорий, мятный чай, иван-чай, зеленый и фруктовые чаи, чай из чабреца и др., которые ассоциируются у населения со здоровым образом жизни.

В последнее время все большую популярность набирает напиток из кипрея узколистного или иван-чая. Это многолетнее травянистое растение высотой 60–150 см, с моноциклическими побегами, произрастающее на всей территории умеренного климатического пояса и широко распространенное на территории России. [1,2].

На данный момент напиток из иван-чая производится большим количеством предприятий по всей стране, а также огромным количеством людей делающих напиток из иван-чая в домашних условиях для себя. При этом многие производители иван-чая утверждают, что рынку иван-чайной продукции не хватает такого понятия, как «качественный иван-чай», так как никаких национальных стандартов применительно к чаю из кипрея не существует, поэтому на рынке присутствует много «некачественного иван-чая» [3].

Для того чтобы выпускать качественную продукцию, должны соблюдаться правила безопасности на протяжении всей технологической цепочки производства: начиная от сбора урожая и заканчивая упаковкой готового продукта. В связи с этим нами поставлена задача поиска наиболее технологичного способа производства качественного напитка из иван-чая.

Существует множество способов производства напитка из иван-чая. Например, есть способ производства напитка из иван-чая [4], который включает в себя завяливание, измельчение, ферментацию и сушку. Завяливание листьев кипрея производят при формировании слоя 80-100 мм с принудительным обдувом воздухом с температурой 21-23 °С до относительной влажности 52-54%. Благодаря данным условиям сырье не преет и не слеживается. Затем завяленный лист иван-чая

измельчают до 2-3 мм и ферментируют. Ферментацию производят в деревянных ящиках при толщине слоя 15-22 мм и при температуре 25-27 °С, что обеспечивает оптимизацию длительности процесса с сохранением полезных соединений и витаминов групп В и С, а также кислот, присутствующих в свежих листьях кипрея. Время такой ферментации составляет 5 - 6 ч до появления характерного фруктового запаха. Далее сферментированное сырье сушат при температуре 30-55С, относительной влажности 5-6%, что обеспечивает относительно небольшую длительность процесса сушки 3-5 ч и сохранение полезных веществ. Готовый продукт может использоваться с добавками пижмы, донника, черемухи, ромашки лекарственной, зверобоя, душицы, мяты, черемухи, брусничного листа, смородины черной, малины.

Недостатком данного способа является малая толщина слоя, что требует огромного количества тары для ферментации сырья и затрудняет непрерывный технологический цикл и увеличивает время производства иван-чая.

Также известен способ [5], который предусматривает сбор листьев иван-чая, завяливание сырья, измельчение, ферментацию и сушку. В качестве сырья для чая используют стебли, листья и цветы кипрея, собранные не влажными от росы и дождя по достижении высоты растения 20-30 см, начиная с третьей декады мая месяца в средней полосе России и до момента затвердевания растительных волокон стебля кипрея. Завяливание кипрея осуществляют при толщине слоя до 10 см в сухом, защищенном от попадания прямых солнечных лучей, проветриваемом месте до влагосодержания 70-75%. Затем завяленные листья измельчают до размера частиц 2-6 мм, что позволяет в дальнейшем наиболее полно извлечь из растения все его полезные элементы. Ферментацию осуществляют в течение 12-48 часов в помещении, имеющем температуру воздуха 20-28°С и относительную влажность 70-75%. Сушку осуществляют в естественных условиях на ветру и открытом воздухе при обработке кипрея прямым или рассеянным солнечным светом как минимум в течение 6 часов до влагосодержания 8-10%.

Недостатком данного способа является сушка естественным способом на ветру и открытом воздухе. Сушка иван-чая таким образом не возможна в дождливую погоду, так как иван-чай может покрыться плесенью и испортиться.

Известен способ [6], при котором собирать листья иван-чая необходимо утром, когда высохнет утренняя роса. В сильную жару сбор сырья проводят ближе к вечеру. Затем собранные листья слегка подвяливают в тени и далее тщательно разминают руками, прокатывая их в ладонях, набивают ими 3-х литровую банку, как можно плотнее и закрывают ее влажной тканью и ставят в темное место при комнатной температуре на 36 часов. Затем сферментированную массу вынимают, разрыхляют и высушивают при температуре около 95 - 110 градусов по Цельсию, в электрической или газовой духовке. При сушке необходимо регулярное перемешивание подсыхающего чая. При этом он будет приобретать нужный нам цвет. Варьировать он может от светло-коричневого до почти черного.

Недостатком данного способа является скручивание иван-чайного листа руками, что при больших объемах производства требует огромного количества ручного труда, что крайне не технологично.

Также известен способ производства напитка из иван-чая [7], который состоит из следующих этапов:

1. Заготовка листьев иван-чая обычно проходит в самую жаркую часть лета, занятие очень трудоёмкое и утомительное. За один час работы опытные сборщики собирают 10-17 кг сырых листьев иван-чая.
2. На стеллажах, расположенных в два яруса под большим навесом, происходит переборка листьев иван – чая а также его подвяливание.

3. Сминание и измельчение листьев иван – чая происходит механическим способом, при котором лист иван-чая пропускается через мясорубку. Для этой операции используются специальные промышленные мясорубки. В зависимости от установленных решёт получается разный сорт иван – чая: листовой и гранулированный.
4. Ферментация иван - чая проходит в специальных пищевых пакетах. Заполненные пакеты отправляются в камеру, где поддерживается необходимая температура. Контролируется ферментация иван-чая по запаху и цвету листа (органолептическим способом), и длится от 12 до 36 часов. От длительности зависит вкус готового иван-чая.
5. После ферментации иван – чай поступает на сушку. Иван-чай сушится в лоточной сушилке с использованием энергии от сжигания дров. Чай раскладывается тонким слоем на деревянные лотки обтянутые тканью и помещается в сушилку. Температура в сушилке не превышает 50-60 градусов.
6. Заключительным этапом производства иван – чая является его сортировка и фасовка.

Анализируя представленные способы производства напитка из иван-чая немаловажным недостатком всех способов производства, является отсутствие фиксации иван-чайного листа. Согласно ГОСТ 32593-2013 [8], фиксация чайного листа: это обработка чайного листа горячим воздухом или паром для инактивации процесса ферментативного окисления, т.е. нам нужно прекратить бактериальные процессы происходящие при ферментации, что немаловажно для получения качественной продукции.

Таким образом, наиболее оптимальным на наш взгляд является способ производства напитка из иван-чая [6], но с добавлением фиксации чайного листа, что в свою очередь ведет к прекращению ферментации и обеззараживанию листа от случайного попадания патогенной микрофлоры, либо замены фиксации иван-чайного листа высокотемпературной сушкой 95-100 С°.

1. Разработка и исследование потребительских свойств чайных напитков на основе кипрея узколистного [Электронный ресурс]: «<http://zodorov.ru/razrabotka-i-issledovanie-potrebitelskih-svoystv-chajnih-napi.html>».
2. Фозилова, В.В. Изучение потребительских предпочтений на рынке чая города Екатеринбурга /В.В. Фозилова, Е.В. Пастушкова, Н.В. Заворохина и др. //Конкурентноспособность территорий: матер. XV Всерос. форума молодых ученых с межд. участием в рамках III Евраз. экон. форума молодежи. – Екатеринбург, 2012. – Ч.9. – С. 152-153.
3. Актуальные вопросы экономики и менеджмента в агропромышленном комплексе : материалы всероссийской научно-практической конференции. — Караваево : Костромская ГСХА, 2019. "О перспективах производства напитка из иван-чая в Костромской области" [Текст] /Постнов Е.Л., Бушуев И.В., Олин Д.М. — стр. 253-256.
4. Пат. 2226059 Российская Федерация, МПК7 A23F3/34. Способ производства чая из кипрея узколистного [Текст] / Данышин Е.А., Емельянов В.И.; заявитель(и) и патентообладатель(и) Данышин Е.А., Емельянов В.И.; заявл. 25.04.2002; опубл. 27.03.2004 .
5. Пат. 2534361 Российская Федерация, МПК7 A23F3, A23F3/34. Способ производства чая из кипрея [Текст] / Метелев М.А., Метелева Н.А.; заявитель(и) и патентообладатель(и) Метелев М.А.; заявл. 20.09.2013; опубл. 27.11.2014.
6. Три способа ферментации иван-чая [Электронный ресурс]: «<http://www.medved-centr.ru/kopilka/poleznoe-pitanie/tri-sposoba-fermentaci-ivan-chaja.html>».
7. Приготовление иван-чая [Электронный ресурс]: «<https://иванъ-чай.рф/nashe-proizvodstvo-ivan-chai>».
8. Чай и чайная продукция. Термины и определения: ГОСТ 32593-2013. – Издание официальное. – Стандартинформ, 2015. – 1с.