

ФИТОЧАЙ НА ОСНОВЕ КИПРЕЯ (ИВАН-ЧАЙ)

*Стародубцева Г.П., д-р с.-х. наук, Сычева О.В., д-р с.-х. наук,
Любая С.И., канд. с.-х. наук*

*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет» (Ставрополь)*

Реферат. Представлена технология выращивания рассады кипрея узколистного в условиях тепличного комплекса Ставропольского ГАУ. Разработана технология изготовления фиточая на основе кипрея и новые композиции – миксы, с применением лекарственных трав. Технология позволяет получить высокое качество готового продукта, максимально приближенного по органолептическим показателям к чаю классического происхождения, относящимся к высшим категориям.

Ключевые слова: кипрей, иван-чай, фиточай, технологический процесс, завяливание, ферментативные процессы, органолептические характеристики

Summary. The technology of growing seedlings of epilobium angustifolium in conditions of the greenhouse complex in the Stavropol GAU. The technology of manufacturing of herbal tea on the basis of fireweed and new songs mixes, with the use of medicinal herbs. The technology allows to obtain high quality of the finished product as close as possible to the organoleptic characteristics of classical teas belonging to the highest categories.

Key words: fireweed, willow-herb, herbal, technological process, drying, enzymatic processes, organoleptic characteristics

Введение. Одним из уникальных растений, известных человеку на протяжении веков, является кипрей узколистный, из которого на Руси издавна делали целебный напиток [1-3].

Напиток из этой травы имеет органолептические характеристики, сходные с характеристиками традиционного чая: интенсивный коричнево-зеленоватый цвет настоя, насыщенный цветочный вкус и аромат.

Следует отметить, что напиток на основе кипрея был не просто травяным настоем, а именно чаем, так как листья растения перетирали, ошпаривали, просушивали с помощью раскалённых камней, то есть практически проводили ферментацию и сушку.

Объекты и методы исследований. Кипрей, или иван-чай – универсальное растение, любимое пчелами и пчеловодами как медонос [4], используемое в кормопроизводстве, как в виде зеленой массы, так и для приготовления силоса [5,6].

Иван-чай широко применяется в народной медицине, и это признание имеет вполне научную основу. Л. Д. Шипулина, О. П. Шейченко и др., исследуя галлоэллаготаннины иван-чая, обнаружили их высокую противовирусную и умеренную противомикробную активность, а также выраженное противоопухолевое действие на организм [2].

Чайные напитки на основе иван-чая обладают антиоксидантным, противовоспалительным, антибактериальным, вяжущим, потогонным и обволакивающим действием. Поэтому не только приготовлением напитков ограничивается применение этого целебного растения. В Испании антиоксидантные свойства кипрея были использованы для стабилизации окраски говяжьих котлет [3].

Многочисленные пути использования кипрея обусловлены его уникальным составом. В высушенных листьях содержится: золы – 1,2 %; водорастворимых веществ – 12,3 %, в том числе клетчатки – 4,8 %, сахаров – 7,3 %, крахмала – 0,45 % [2].

Содержание аскорбиновой кислоты (витамина С) в листьях иван-чая составляет 385 мг%, это в десять раз больше, чем в лимоне, в два раза больше, чем в ягодах черной смородины.

Иван-чай – лекарственное растение, поэтому его сбор осуществляется в период его массового роста и цветения. Однако именно массовый сбор привел к тому, что это чудесное растение встречается все реже и реже. Тем более, если речь идет о массовом промышленном производстве фиточаев, необходимы немалые сырьевые ресурсы. Поэтому в условиях тепличного комплекса Ставропольского ГАУ разработана технология выращивания рассады кипрея узколистного – ценного растения для переработки (рис. 1) [7,8].



Рис. 1. Выращивание иван-чая в тепличных условиях СтГАУ

Сегодня чай (черный, зеленый, травяной) является одним из самых распространенных и любимых напитков. Однако употребление крепкого чайного настоя не всем доступно по медицинским показаниям. Поэтому очень важен поиск достойной альтернативы. А, как известно, новое – это хорошо забытое старое.

Сухая трава иван-чая может быть использована не только для лекарственных сборов, а также для не только модного, но и в полном смысле целебного напитка – фиточая. Разработанные в СтГАУ фиточаи серии «Стевиана» заслужили хорошую славу, благодаря своим полезным свойствам и вкусовым характеристикам [9,10].

Обсуждение результатов. Современные возможности позволяют модернизировать технологию изготовления фиточая на основе кипрея.

При достижении технологической спелости наземную часть кипрея узколистного собирают и доставляют к месту переработки не более, чем через 3 часа. Растительное сырье сортируют (листья, цветки, бутоны). После сортировки проводят технологический процесс завяливания на завялочном агрегате в течение в 3-6 ч, при котором содержание воды в листьях уменьшается на 25 %. После завершения процесса завяливания сырье подвергают измельчению на силосорезке типа Волгарь-5.

Полученную массу обрабатывают в течение 4,0 мин импульсным электрическим полем импульсами наносекундной длительности при амплитуде выходного импульсного

напряжения 15 кВ, длительности импульса 5,0 нс, частоте следования импульсов 700 МГц.

После такой обработки сырье поступает на ферментацию, во время которой происходит частичное разрушение клеточной структуры листьев, и сок вытекает наружу. При контакте сока с кислородом воздуха протекают ферментативные процессы, которые активизируются импульсным электрическим полем, вследствие чего происходит формирование и придание своеобразного аромата – в диапазоне от цветочного до пряного.

Затем, чтобы остановить ферментацию, производится кратковременная высокотемпературная сушка. Это необходимо для того, чтобы полученный чай не подвергался плесневению. Идеальный результат сушки – сухое чайное сырье, в котором содержится от 2 до 5 % воды. После сушки готовая масса поступает на расфасовку и упаковку.

Опираясь на опыт в разработке рецептурных композиций фиточаев серии «Стевиана» (рис. 2), на основе черного краснодарского чая, в которые обязательно входила медовая трава стевия [8,10,11], были разработаны новые композиции - миксы с использованием в качестве основы кипрея узколистного (иван-чая) и лекарственных душистых трав, произрастающих в урочище Стрижамент.



Рис. 2. Фиточай серии «Стевиана»

В состав фиточаев серии «Кипрей-микс» обязательно входит сухой ферментированный лист иван-чая, обуславливающей основные органолептические характеристики и свойства, приготовленный по оригинальной технологии с применением обработки импульсным электрическим полем наносекундной длительности, а также подсластитель «Стевия-ВИТ». Химический состав сухой травяной основы представлен в табл.

Таблица – Химический состав основы фиточая «Кипрей-микс»

Наименование	Массовая доля, %			
	Влага	Белки	Углеводы	Жир (эфирные масла)
Кипрей - сырье	5,4	4,6	31,7	1,8
Стевия-Вит	6,6	11,0	7,8	2,7

Соотношение сухого листа кипрея и стевии соответствует 20:1. Это соотношение обеспечивает насыщенный цвет напитка, нежный цветочный аромат и приятную сладость. Фиточай-основа (кипрей плюс стевия) является вполне самостоятельным напитком. Од-

нако в зависимости от желаемых свойств напитка, дополнительно в состав микса включают: Melissa, мяту, душицу и др. компоненты. Разработано и проверено органолептически более 20 комбинаций фиточаев серии «Кипрей-микс».

Известно, что Melissa используется при функциональных расстройствах сердечно-сосудистой и нервной системы, сниженном иммунитете, избыточной массе тела.

Мята и душица обладают мягким успокаивающим эффектом. Напиток с этими фитоконпонентами полезен при чрезмерной возбудимости, повышенной гиперактивности, снижении концентрации внимания, для улучшения сна.

Выводы. Напиток, полученный путем заваривания фиточаев серии «Кипрей-микс», обладает приятным коричневатозеленым цветом и цветочным ароматом. Вкус – близкий по органолептическим характеристикам к Краснодарскому чаю с выраженным цветочным оттенком.

Разработанная технология переработки кипрея позволяет получить высокое качество готового продукта, обеспечивает высокую сохранность в чае биологически активных веществ и длительный срок хранения – 2-х лет.

Литература

1. Белоконь, А. Ю. Возможности использования кипрея узколистного как источника биологически активных веществ / А.Ю. Белоконь // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы IV Международного симпозиума. – М., 2001. – Т.3. – С. 38-39.
2. Перспективы использования таннинсодержащих растений в медицине / Л.Д. Шипулина [и др.] // Селекция, экология, технологии возделывания и переработки нетрадиционных растений: материалы V междунар. науч.-произв. конф. – Симферополь, 1996. – С. 261-262.
3. Cando D., Morcuende D., Utrera M., Estevez M. Phenolic-rich extracts from Willowherb (*Epilobium hirsutum* L.) inhibit lipid oxidation but accelerate protein carbonylation and discoloration of beef patties // European Food Research and Technology. – 2014. – Vol. 238. No 5. – PP. 741-751.
4. Прогунов, В. В. Иван-чай узколистный - универсальное растение / В.В. Прогунов // Пчеловодство. – 2006. – № 2. – С. 24-25.
5. Старковский, Б.Н. Использование кипрея узколистного при силосовании / Б.Н. Старковский, Н.А. Медведева // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – № 6. – С. 25-27.
6. Старковский, Б.Н. К вопросу создания устойчивой кормовой базы в Вологодской области / Б.Н. Старковский, Н.А. Медведева // Главный зоотехник. – 2006. – № 9. – С. 29-33.
7. Сычева, О.В. Возрождаем копорский чай? / О.В. Сычева, Г.П. Стародубцева, С.И. Любая // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2016. – № 4 (12). – С. 82-85.
8. Целебная сила растений в фиточаях серии «Стевиана» / В. И. Трухачев [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2016. – № 1 (9). – С.28-34.
9. СТО 00668620-002-2010 Подсластитель натуральный «Стевия-ВИТ».
10. Перспективы выращивания стевии и производство продукции на ее основе / В.И. Трухачев [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – № 1. – С. 22-25.
11. Justification for the Selection of Components In Phyto-Teas: Steviana / V. I. Trukhachev [et al] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2015. – No 6(4). – PP. 990-995.