

КИПРЕЙ УЗКОЛИСТНЫЙ, ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Савин Максим Игоревич, ассистент кафедры Агрономии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», Калужский филиал

E-mail: maxsavin-ru2013@yandex.ru

Поварницына Анастасия Витальевна, аспирант кафедры растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: В статье представлено ботаническое описание и ареал распространения кипрея, народно-хозяйственное значение. Описывается история производства чая и современное его состояние.

Ключевые слова: кипрей узколистный, иван-чай, химический состав, лекарственное сырье, выращивание.

Введение. Кипрей узколистный (*Chamaenrion angustifolium*) - многолетнее травянистое растение семейства Кипрейные (*Onagraceae* Juss), также известен как «Иван-чай». Растения высотой 50-120 см, однако могут достигать высоты до 200 см. Стебель прямостоячий, округлый в сечении, с большим количеством листьев. Листья сидячие очередные, реже с короткими черешками, заостренной формы. Корень стержневого типа с горизонтальными утолщенными корнями, корневище толстое, ползучее. Плод, коробочка, пушистая и изогнутой формой, семена голые, способны распространяться на большие расстояния. Масса 1000 семян 0,10-0,12 г. Созревание плодов отмечается в августе-сентябре. Цветки на длинных кистях лилово-пурпурные [1]. Распространен в холодной и умеренной зонах Европы, Азии и Северной Америки. Пионерный вид. Произрастает по всей России, в Сибири, на Дальнем Востоке. На Урале встречается на вырубках, гарях, лесных полянах, лугах, откосах, по берегам рек, вдоль дорог, может образовывать заросли на больших площадях [3]. Один из лучших травянистых медоносов (дает нектар, пергу, клей), один цветок за цветение выделяет 0,5-12 (до 26) мг нектара; с 1 га зарослей иван-чая пчелы могут собрать до 600 кг прозрачного меда слабо-зеленоватого цвета и особенного вкуса и аромата [5].

Цель исследования – собрать и проанализировать информацию об ареале распространения, морфологических и биологических особенностях роста и развития кипрея узколистного.

Материалы и методы. Сбор информации из литературных источников и его последующий анализ.

Результаты и их обсуждение. Растение получило широкое применение в народном хозяйстве, его использовали для производства чая, в медицине,

кормопроизводстве. В зеленой массе кипрея очень много слизи, дубильных веществ, до 10% танина, витамина С (320 мг%). Определены также пектины, флавоновые вещества (9,1%), алкалоиды, тритерпеноиды, кумарины, алифатические и тритерпеновые кислоты. В траве иван-чая определены 16 аминокислот, соли К, Zn, Р, Fe. Сумма полинасыщенных жирных кислот значительно повышена (до 40%) только в бутонах, а в остальных частях иван-чая, их содержание находится на одном уровне (выше 20%). Все части кипрея отличаются хорошим содержанием основных ЖК, таких как: пальмитиновая, олеиновая, линолевая, арахидоновая. Все части растения содержат в большом количестве полисахариды. В семенах кипрея содержится до 45% жирного масла. Кипрей может использоваться как лекарственное растение, широко используется в народной медицине. Известно использование кипрея в виде настоек и отваров как противовоспалительное, успокаивающее средство. Также учеными было установлено противосудорожное действие [4]. Также известно об употреблении кипрея в пищу - из листьев делали салаты, которые могли заменять капусту. В процессе сбраживания муки получали спиртовой напиток. Корневища ели сырыми и изготавливали из них муку и при смешивании с пшеничной пекли хлеб, запеченные корневища использовались как заменитель картофеля. Растение использовали для получения веревок, грубых тканей и пуха.

Кроме медицины и производства чая может применяться и в кормопроизводстве. Проведенные опыты по изучению силоса с добавлением к козлятнику восточному кипрея, показали, что его прибавка положительно влияет на качество получаемого корма. Кроме того, было установлено, что добавление кипрея в зеленую массу благоприятно влияет на развитие молочнокислых бактерий и обладает фитоконсервирующим эффектом, подавляя патогенную микрофлору. Известны опыты и по изучению антимикробной активности кипрея узколистного. Силос получаемый из кипрея обладает высоким качеством, животными поедается хорошо, однако при засушивании на сено листья становятся хрупкими и легко отламываются, что снижает его качество - такое сено плохо поедается животными [2]. В летописях XII века начали появляться первые упоминания о том, что население центрального и северо-западного регионов России использовало напиток на основе собранных листьев кипрея узколистного. Одно из своих названий растение получило благодаря селу Копорье под Санкт-Петербургом, именно в этом селе впервые начали производить ферментированный чай из листьев кипрея. На протяжении XVIII-XIX веков продажа иван-чая была одним из основных источников дохода, его активно экспортировали в страны Европы, однако из-за большой популярности продажи индийского чая в Англии стали падать и приносить убытки, для возвращения популярности индийского чая Англичане стали заявлять, что для производства иван-чая использовалась белая глина, которая вредит здоровью человека, после чего экспорт чая сошел на нет [1, 2]. Последнее время к чаю из кипрея снова проявляют интерес, однако объемы не велики и производством чаще занимаются индивидуальные предприниматели, которые в качестве сырья используют кипрей, произрастающий в естественных условиях.

Не смотря на вновь растущую популярность, возникает проблема промышленного выращивания кипрея узколистного. В литературе встречаются материалы исследований по культивированию кипрея, однако их количество не велико. Выращивание кипрея возможно двумя способами, семенами и корневищами. В условиях России иван-чай хорошо растет на дерново-подзолистых рыхлых легко – и среднесуглинистых почвах. Так как растение является многолетником (на одном месте произрастает 15 лет и более), и может использоваться весь этот период, его следует размещать на выводных полях севооборота или на отдельных полях. Лучшими предшественниками являются культуры, под которые были внесены органические удобрения (картофель, озимая рожь, занятый пар), оставляющие поле чистое от сорняков. Способы и сроки проведения основной и предпосевной обработки – зональные и зависят от предшествующей культуры. Многолетние опыты в северном регионе России в Вологодской области показали, что для посадки кипрея узколистного следует использовать корневые отпрыски длиной 15 см, заделывать их на глубину 10 см, при оптимальном сроке посева в осенний период – сентябрь месяц. Это позволит получать сбор зеленой массы кипрея узколистного в условиях северного региона России не менее 25 тонн с гектара на 3-й год его произрастания без применения удобрений. Коллективом исследователей из Марийского государственного университета были проведены исследования по размножению растений кипрея как с помощью семян, так и с помощью корневищ, ими было установлено, что при использовании стимуляторов роста можно добиться значительного увеличения всхожести и энергии прорастания семян, однако в ходе исследований было установлено, что размножение с помощью корневищ является более эффективным приемом [2]. Также встречаются результаты исследований, проводимых с целью улучшения технологии производства чая из кипрея. В Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики, проводились исследования по улучшению процесса сушки растений, в ходе работы было установлено, что использование поля ультразвука в процессе сушки сокращает время сушки, что способствует снижению затрат на электроэнергию [4]. Для увеличения популярности чая из кипрея в 2018 году в России был создан союз производителей чая, главной задачей которого является увеличение доли продукта на рынке, поддержка производителей, а также введение единого стандарта и маркировки. В ходе форума «Сильные идеи для нового времени» также поднималась тема популяризации иван-чая и было передано предложение министерству сельского хозяйства РФ о поддержке производителей чая [5].

Заключение. Таким образом, кипрей узколистный можно считать перспективной культурой, которая имеет широкое применение в народном хозяйстве. Однако производство раннее популярного напитка на его основе нуждается в мерах поддержки со стороны государства, а также более углубленного изучения этой культуры и разработки технологий его выращивания в промышленных масштабах.

Библиографический список

1. Кароматов И. Д., Тураева Н. И. Кипрей узколистый, Иван-чай // Биология и интегративная медицина. – 2016. – №. 6. – С. 160-169.
2. Старковский Б. Н. и др. Технология возделывания кипрея узколистного в условиях северного региона на кормовые цели // АгроСнабФорум. – 2018. – №. 5. – С. 66-68.
3. 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. – EDN XSFIWX.
4. Юдин, А. В. Пути совершенствования производства Иван-чая / А. В. Юдин, Е. И. Верболоз // Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке : Материалы VIII Международной научно-технической конференции, Санкт-Петербург, 15–17 ноября 2017 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2017. – С. 226-228. – EDN XRSOGD.
5. Bartfay W.J., Bartfay E., Johnson J.G. Gram-negative and grampositive antibacterial properties of the whole plant extract of willow herb (*Epilobium angustifolium*) - *Biol. Res. Nurs.* 2012, Jan., 14 (1), 85-89.
6. Шитикова, А. В. Полеводство : Учебник / А. В. Шитикова. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2019. – 204 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-3310-0. – EDN VRVALI.
7. Трухачев, В. И. Об итогах международной научной конференции "Агробиотехнология-2021" / В. И. Трухачев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 5. – С. 5-18. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-5-5-18. – EDN IYBVTK.
8. Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUH.
9. Савоськина, О. А. Почвозащитные приемы обработки - важнейший резерв снижения потерь биофильных элементов на эрозионноопасных землях / О. А. Савоськина // Агрехимический вестник. – 2011. – № 1. – С. 19-23. – EDN NDXUMN.
10. Information technologies for determination the optimal period of preparing fodder from perennial grasses / E. V. Khudyakova, H. K. Khudyakova, A. V. Shitikova [et al.] // *Periodico Tche Quimica*. – 2020. – Vol. 17. – No 35. – P. 1044-1056. – EDN HRJSJV.