

**КРЕПКО АЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ**

Величко Н.А., Смольникова Я.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Исследование химического состава каллусной ткани левзеи сафлоровидной показало, что она содержит ряд ценных биологически активных компонентов и возможно ее использование в качестве ингредиента в рецептурах напитков. Цель работы состояла в разработке рецептур напитков с использованием каллусной ткани левзеи сафлоровидной. Задачи исследования: разработать рецептуру крепко-алкогольного напитка и провести оценку его качества.

Ключевые слова: химический состав, каллусная ткань, левзея сафлоровидная, напитки, качество.

**STRONG ALCOHOLIC DRINKS WITH THE USE OF CALLUS TISSUE
OF RHAPONTICUM CARTHAMOIDES**

Velichko N.A., Smolnikova Ya. V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

*The study of the chemical composition of callus tissue of *Rhaponticum carthamoides* showed that it contains a number of valuable biologically active components, and it is possible to use it as an ingredient in drinks recipes. The aim of this work was to develop formulations of drinks using callus tissue of *Rhaponticum carthamoides*. Objectives of the study were to develop a recipe of the strong alcoholic drink and to evaluate its quality.*

Key words: chemical composition, callus tissue, *Rhaponticum carthamoides*, drinks, quality.

В целях совершенствования рационального использования ресурсов лекарственных растений и сохранения генофонда, необходимо применять современные технологии переработки сырья, биотехнологические методы получения альтернативного сырья для производства экологически чистой продукции с высокими потребительскими качествами.

Левзея сафлоровидная – *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Pjin, стемаканта – растение эндемическое, имеет ограниченный ареал, обладающее уникальными свойствами. Лечебное действие «живой легенды восточной медицины», а также безопасность и отсутствие побочных эффектов при применении послужили стимулом для углубленных научных исследований. Основным действующим веществом левзеи сафлоровидной являются фитоэкдизоны, которые обуславливают психостимулирующее, адаптогенное и

анаболическое действие препаратов из нее. Левзея сафлоровидная остается единственным экистероидсодержащим видом промышленного значения, у которого высокая фармакологическая активность лекарственного сырья соотносится с отсутствием токсичности [1-3].

Исследование химического состава каллусной ткани левзеи сафлоровидной показало, что она содержит ряд ценных биологически активных компонентов и возможно ее использование в качестве ингредиента в рецептурах напитков [4].

Цель работы состояла в разработке рецептур напитков с использованием каллусной ткани левзеи сафлоровидной.

Задачи исследования: разработать рецептуру крепко-алкогольного напитка и провести оценку его качества.

В качестве основы напитков готовили ароматные спирты, которые представляют собой дистилляты, полученные перегонкой растительного сырья с водно-спиртовым раствором. По внешнему виду – это бесцветная жидкость, по своему составу – раствор ароматических веществ в водно-спиртовой смеси высокой крепости (70 – 80 %).

В работе в основе получения ароматных спиртов были условия экстрагирования, обеспечивающие наибольший выход экстрактивных веществ [5].

С использованием ароматного спирта, полученного на водно-спиртовой основе каллусной ткани *Rhaponticum carthamoides*, были разработаны рецептуры крепко-алкогольных напитков (водки).

Таблица 1 – Рецептуры водки «Стемаканта»

Наименование ингредиента	Количество на 1000 дал готовой продукции	
	№1	№2
Ароматный спирт каллусной ткани левзеи, л	7,00	10
Сахарный сироп 65,8 %-й, л	18	20
Кислота янтарная, кг	-	0,40
Спирт этиловый ректификованный "Люкс" и вода питьевая исправленная - Остальное до крепости 40 %		

Органолептическая оценка полученных напитков проводилась в соответствии с ГОСТ Р 51355-99 и ГОСТ Р 51135-98.

Органолептические показатели крепко-алкогольных напитков приведены в таблице 2, физико-химические показатели в таблице 3.

Таблица 2 – Органолептические показатели водки «Стемаканта»

Наименование	Рецептуры водок
--------------	-----------------

показателя	№1	№2
Внешний вид	Прозрачная жидкость без посторонних включений и осадка	Прозрачная жидкость без посторонних включений и осадка
Цвет	Бесцветная жидкость	Бесцветная жидкость
Вкус и аромат	Слегка уловимыми нотками ароматного спирта. Вкус оригинальный, приятный, мягкий	Слегка уловимыми нотками ароматного спирта. Вкус оригинальный, приятная кислинка, ароматный, мягкий

Таблица 3 – Физико-химические показатели водки «Стемаканта»

Наименование показателя	Рецептура №1	Рецептура №2
1	2	3
Крепость, %	40,0	40,0
Щелочность, см ³	0,01	0,01
Массовая конц. альд. в 1 дм ³ безв. спирта, мг	1,135	1,135
Массовая концентрация сивушного масла в 1 дм ³ безводного спирта, мг	1,26	1,26
Массовая концентрация сложных эфиров в 1 дм ³ безводного спирта, мг	2,108	2,108
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %	0,00010	0,00010

Полученная водка «Стемаканта» по физико-химическим показателям соответствует ГОСТу Р 51355-99.

Таким образом, каллусная ткань левзеи сафлоровидной может служить альтернативным сырьем для получения ароматного спирта и использования в рецептурах алкогольных и безалкогольных напитков. Водка на основе каллусной ткани левзеи сафлоровидной по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует ГОСТ.

Литература

1. Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений. – СПб.: Издательский Дом “Нева”.- 2006. – с. 10-15.
2. Фармакогнозия. Учебное пособие./ Под общей редакцией профессора В.Л. Шелютто. – Витебск, ВГМУ.- 2003. – с. 399-401.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь. Том 2. – Молодечно. Типография “Победа”.- 2008. – с. 367-369.
4. Величко Н.А., Юшкова Е.В. Культивирование левзеи сафлоровидной в условиях *in vitro* //Матер. конф. “Сырьевые ресурсы Нижнего Приангарья. Инвестиционные проекты Нижнего Приангарья и Красноярского края”, 1997.
5. Величко Н.А., Смольникова Я.В. Влияние технологических параметров экстракции на выход экстрактивных веществ из *Rhaponticum carthamoides*. // Вестник КрасГАУ- 2017. - №10.