DOI :10.26104/IVK.2019.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 6, 2020

Табылдиева Ч.Т.,Чолпонбаев К.С., Артыкбаев С.М.

МАМЫР ЧӨПТҮН ЭКСТРАКЦИЯНЫН ТОЛУКТУГУНА ТААСИР ЭТҮҮЧҮ НЕГИЗГИ ФАКТОРЛОР

Табылдиева Ч.Т., Чолпонбаев К.С., Артыкбаев С.М.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЛНОТУ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ ТРАВЫ ПОЛЫНИ ЗЕЛЕНОЙ (Artemisia viridis Willd.)

Ch.T. Tabyldieva, K.S. Cholponbaev, S.M. Artykbaev

RESEARCH FACTORS, WHICH INFLUENCE ON THE YIELDS OF EXTRACTIVE WORMWOOD GREEN HERB (Artemisia viridisWilld.)

УДК:615.451.16:635.718

Дары өсүмдүктөрү биздин өлкөнүн жалпы биологиялык ресурстарынын салыштырмалуу кичинекей, бирок социалдык жактан маанилүү бөлүгүн түзөт. Чөп чийки заттарынан алынган дары-дармектер элдик жана медициналык практикада чоң мааниге ээ. Азыркы учурда өсүмдүк тектүү биологиялык активдүү заттар синтетикалык дары-дармектерге караганда терс таасирлери азыраак жана структурасы жана аракети боюнча адам денесинин табигый компоненттерине окшош ооруларды дарылоодо чоң мааниге ээ. Төмөнкү илимий макалада экстрактивдүү нерселерден алынган тундурмаларга фактарлардын таасир этиши изилденет. Алынган жыйынтыктардын негизибоюнча, дарылык чийки заттын майдалануу даражасы жана тууратандалган экстрагент экстрактивдүү нерселердин чыгышына таасирин тийгизет. Мамыр чөбү үчүн оптималдуу өлчөмү 3 мм, экстрагент 70% этанол болуп табылды.

Негизги сөздөр: *мамыр чөп, флаваноидтер, факторлор, экстракт, майдаланышы, мацерация, чийки зат*

Лекарственные растения составляют относительно небольшую по объему, но важную по своему социальному значению часть общих биологических ресурсов нашей страны. Лекарственные препараты, получаемые из растительного сырья, имеют большое значение, как в народной, так и в медицинской практике. В настоящее время для лечения болезней большое значение приобретают биологически активные вещества растительного происхождения, обладающие меньшим побочным действием, чем синтетические препараты и сходные по структуре и действию с естественными компонентами организма человека. В данной научной статье докладывается изучение факторов влияющих на выход экстрактивных веществ при получении настоек. Полученные анализы свидетельствуют, что степень измельченности лекарственного сырья и правильный выбор экстрагента влияют на выход экстрактивных веществ. Установлено, что оптимальным размером для травы полыни зеленой является 3мм, а экстрагентом 70% этанол.

Ключевые слова: *полынь зеленая, флавоноиды, факторы, экстракт, мацерация, измельчение, сырье.*

Medicinal plants make up a relatively small, but socially important part of the total biological resources of our country. Medicines obtained from plant materials are of great importance, both in folk and in medical practice. At present, biologically active substances of plant origin are of great importance for the treatment of diseases, which have less side effects than synthetic drugs and are similar in structure and action to the natural components of the human body. In this scientific article is reported about research factors, which influence on the yields of extractive substances at receiving tinctures. The obtained analyzes testify, that the degree of grinding of medicinal plant raw materials and correct choice of extragent influence on the yields of extractive substances. Determined, that the optimal size for wormwood herb is 3 mm, and the extragent 70% ethanol.

Key words: *artemisia viridis, factors, extract, flavonoids, grinding, maceration, raw material.*

Актуальность. В Кыргызстане насчитывается около 600 видов полезных растений дикорастущей флоры, из них около 200 применяется в народной медицине и 62 вида включены в Государственную фармакопею. На территории Кыргызской Республики широко распространены различные виды полыни, которые богаты различными биологически активными веществами, такими как флавоноиды, эфирные масла, фенолокислоты и др. [1]. Флора нашей республики богата различными видами растений, которые используются научной и народной медициной в качестве лекарственных средств, в виде отваров, настоек, экстрактов, сборов [2, 3 ,4]. В настоящее время для лечения болезней большое значение приобретают биологически активные вещества растительного происхождения, обладающие меньшим побочным действием, чем синтетические препараты и сходные по структуре и

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

действию с естественными компонентами организма человека.

В нашей стране произрастает множество различных видов лекарственных растений, многие из которых на сегодняшний день не изучены, не применяются в медицинской практике. [1]. Полынь зеленая произрастает на территории Кыргызской Республики, широко применяется в народной медицине как желчегонное средство и при заболеваниях печени. Полынь зеленая (Artemisia viridis Willd) это многолетнее травянистое растение высотой 10-60 см, стебли многочисленные, при основании древеснеющие, восходящие, в нижней части буроватые, усаженные пленками. Листья толстоватые, морщинистые, с точечными железками. Корзинки 6-7 мм шириной, многоцветковые в кистевидном или колосовидном соцветии. Запах своеобразный, вкус пряно - горький. Сбор сырья проводят во время цветения.

Однако до настоящего времени химический состав, фармакологическая активность лекарственного сырья полыни зеленой не изучалась. Единственное данное об его лекарственном значении – повышении содержания кислоты в желудочном соке, имеется во «Флоре Киргизской ССР», XI т, (1965г). Поэтому изучение лекарственного сырья и разработка фитопрепаратов на основе полыни зеленой, является актуальным.

Целью настоящей работы является определение оптимального размера частиц сырья и выбор экстрагента для получения экстракционных препаратов на основе полыни зеленой.

Материалы. Для получения экстракционных препаратов использовали траву полыни зеленой *(Artemisia viridis Willd.)* собранная летом 2020 года в Чуйской области.

Методы: сырье измельчали, просеивали через сито диаметром 3 мм, 5 мм, 7 мм, использовали экстрагент - этиловый спирт в концентрациях 40%, 70% и 95%. Соотношения сырья и экстрагента - 1:5.

Настойками называют жидкие, окрашенные спиртовые, спирто – водные или спирто – эфирные продукты извлечения растительного материала (гораздо реже – продукты извлечения органов животных)

Настойки получают следующими способами: мацерация, новые формы мацерации с максимальной динамизацией всех видов диффузии (дробная мацерация, мацерация с перемешиванием, мацерация с использованием центрифугирования, мацерация с циркуляцией, ультразвуковая экстракция, вихревая экстракция), перколяция, растворение. Экстрагирование проводили методом мацерации. При приготовлении настойки по этому способу растительное сырье заливали всем рассчитанным количеством экстрагента и настаивали при комнатной температуре 7 суток, периодически помешивая. После настаивания вытяжку сливали, остаток отжимали, промывали недостающим количеством экстрагента, так как часть его удерживается сырьем, и снова отжимали. Объединенные вытяжки в случае необходимости доводили экстрагентом до нужного объема.

Сумму экстрактивных веществ определяли по методике ГФ XI, вып. 2. 5 мл настойки помещали в предварительно высушенную при температуре 100°С до постоянной массы и точно взвешенную фарфоровую чашку диметром 5 см и выпаривали на водяной бане досуха, затем сушили в сушильном шкафу в течение 2 часов при температуре 102,5±2,5°С, охлаждали в эксикаторе 30 мин и взвешивали. Результаты выражали в процентах [5, 6].

Результаты и обсуждения. На первом этапе исследования с использованием 40% этанола установлено, что при размере частиц сырья 3 мм масса сухого остатка максимальна (3 мм - 3,50%, 5 мм – 2,83%, 7 мм – 2,44%). (таб.1).

Таблица 1

Этап 1. Выбор оптимального размера частиц сырья

Степень измельченности сырья	Сухой остаток в %	Среднее значение сухого остатка в %
3мм (1 образец) 3 мм (2 образец) 3 мм (3образец)	3,46% 3,25% 3,80%	3,50%
5 мм (1 образец) 5 мм (2 образец) 5 мм (3 образец)	3,01% 2,50% 3,00%	2,83%
7 мм (1 образец) 7 мм (2 образец) 7 мм (3 образец)	2,22 % 2,50% 2,60%	2,44%

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

На втором этапе исследования экстрагирование проводили 40%, 70% и 95% этанолом, методом мацерации, размер частиц сырья – 3 мм. Установлено, что сухой остаток при экстрагировании 40% этанолом составил 3,50%, 70% этанолом составил 20,99%, при использовании 95% этанола – 4,70%. (таб.2).

Таблица 2

Этап 2. Результаты выбора экстрагента

Концентрация этилового спирта	Сухой остаток в %	Среднее значение сухого остатка в %
(1 образец) 40% (2 образец) 40% (3 образец) 40%	3,46% 3,25% 3,80%	3,50%
(1 образец) 70% (2 образец) 70% (3 образец) 70%	14,01% 19,20% 29,76%	20,99%
(1 образец) 95% (2 образец) 95% (3 образец) 95%	3,02% 8,66% 2,44%	4,70%

Вывод: Установлено, что оптимальным размером для травы полыни зеленой является 3 мм. Наибольший выход экстрактивных веществ наблюдается при использовании экстрагента – этилового спирта с концентрацией 70%. В дальнейшем будет разрабатываться оптимальный метод экстрагирования и изучаться качественный и количественный состав экстрактивных веществ, и их фармакологическая активность. Разрабатываемые лекарственные препараты могут быть использованы в медицинской практике как лечебно-профилактические средства при заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта. Внедрение в серийное промышленное производство будут иметь социально-экономическое значение для населения республики.

Литература:

1. Ботиров Э.Х., Дренин А.А., Макарова А.В. Химические исследования флавоноидов лекарственных и пищевых растений//Сургутский государственный университет. Химия растительного сырья. 2006. №1. С. 45-48
2. Белоногова В.Д., Яковлев А.Б. и др. Изучение запасов дикорастущих лекарственных растений. Материалы заочной международной конференции «Приоритеты фарм. науки и практики», Москва, изд. Российского университета дружбы народов, 2006. – С. 298-300.
3. Флора Кирг. ССР, 1965г, XI т. стр. 171-172;
4. Каухова И.Е. Новая методика получения растительных препаратов//Фармация. 2006.№1. С. 37 -39.
5. Государственная Фармакопея СССР: вып. 1. Общие методы анализа // МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1987. – С. 277-278.
6. Государственная Фармакопея Российской Федерации. – 12-е изд., Москва. – 2010.