ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКА ЭКСТРАКЦИИ ИРИДОИДОВ ИЗ *CISTANCHE SALSA*

Базарбаева А.Б., Сотимов Г.Б., Бахтиёров Ж.Г.
Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз, 100170
Узбекистан, г. Ташкент, e-mail: dr.sotimov@mail.ru
https://doi.org/10.5281/zenodo.10681950

Растения рода *Cistanche salsa* широко использовались для лечения различных заболеваний, особенно в Китайский и Японский медицине. Китайский медицине *C. salsa* рекомендуют при нарушениях в мужской и женской половой сфере и для улучшения памяти. За свой лечебные свойства растения привлекает внимания ученых всего мира [1].

Ключевые слова: *Cistanche salsa*, суммы иридоидов, экстракция, кинетика, растения, сырья.

Актуальность: *Cistanche salsa* - в настоящее время, с развитием медицины, обеспечение лекарственными средствами становится все более важным. В то же время, вещества полученные из растений при лечении различных заболеваний по своему действию опережают биологически активные синтетические вещества. Растения в зависимости от его рода, климата, семейства и других особенностей содержат различные биологически активные вещества. К малоизученным и неиспользуемым в официальной медицине в Узбекистане видам, относится и дикорастающие лекарственное растение-паразит *Cistanche salsa* [2].

Это растения многолетнее травянистые растения, не зелёное, безхлорофильное, железисто-волосистое. Это паразит живущий на корнях цветковых растений. Входящие вещества в состав растение формируются как в коренях и надземных частях.

Cistanche salsa (C.A.Mey) G. Beck из семейства Заразиковых, которое отличается сложным химическим составом и используется в Китае, Корее, Японии и США как биологически активное средство. Растение позиционируется как источник получения фитопрепаратов с антиоксидантной активностью. На сегодняшний день наблюдается увеличение экспорта данного сырья в Китайскую Республику где запасы истощены и с 2000 года *Cistanche salsa* включена в Красную книгу Китая [3].

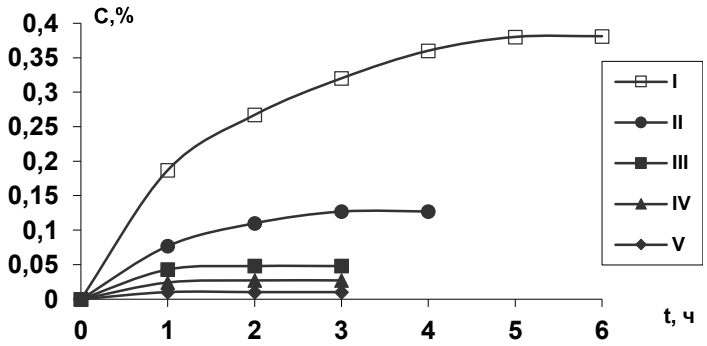
Несмотря на быстрые темпы развития Узбекистанской фармацевтической промышленности, сырье *Cistanche salsa* не находит должного внимания со стороны производителей. Заготовки производятся в основном для экспортных целей, отсутствуют лекарственные препараты отечественного производства на фармацевтическом рынке.

Целью настоящего исследование является получения экстракта с высоким содержанием иридоидов и наименьшим содержанием сопутствующих веществ нами изучен кинетика экстракции суммы иридоидов из *Cistanche salsa*.

Материалы и методы. Для отработки рационального режима извлечения из *Cistanche salsa* были проведены следующие кинетику экстракции: 50г измельченных подземных частей *Cistanche salsa* загружали в пять экстракторов и заливали раствором 90% этилового спирта. Сливы производили последовательно с интервалом в один час- из первого экстрактора через 1 ч. из второго -через 2 ч. из третьего через 3 ч. и. т.д. В пяти экстрактах, полученных с различным временем настаивания, определяли содержание суммы иридоидов. При этом определяли фазовые равновесия при первом контакте фаз.

Результаты. Экстракты сливали и заливали новые порции растворителя. Через каждый один час сливали извлечения из соответствующего экстрактора чтобы определить изменение концентрации суммы иридоидов. Чтобы определить продолжительность процесса при третьем контакте фаз, такое же количество растительного сырья

экстрагировали дважды (5 и 3 ч.) до достижения равновесия в системе. Затем уточнили время необходимое для достижения равновесия в системе. Аналогично определяли фазовые равновесия при третьем и четвертым контактах фаз.



C – концентрация суммы иридоидов;
t – время, ч;
I, II, III, IV, V – соответственно 1, 2, 3, 4 и 5- й контакты фаз.

Выводы: Установлено, что для достижения равновесной концентрации при первом контакте фаз необходимо 5 ч., при втором - 3 ч., при третьем- 2 ч., при четвертом - 1 ч., при пятом контакте фаз- 1 ч. При этом выход суммы иридоидов составил 83% от содержание в сырье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Cistanches Herba*: An overview of its chemistry, pharmacology, and pharmacokinetics property Journal of ethnopharmacology Volume 219. Zhifei Fu, Xiang Fan, Xiaoying Wang, Xiumei Gao. 12 June 2018 Pages 233-247.
2. Xojimatov O.K., Haydarov X.Q., Xamraeva D.T., Imomova D.A., Xujanov.
3. A.N. O‘zbekiston dorivor o‘simliklar atlasi. O‘quv qo‘llanma. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 56-59 bet. 2.https://planta-medica.uz/cistanche-salsa-c-a-mey-beck-czistanhe-solonchakovaya/