

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ И СТЕПЕНИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ СЫРЬЯ НА ПРОЦЕСС ЭКСТРАКЦИИ ЦИТИЗИНА

Г.Б. Сотимов, А.У. Маматханов, М.А.Маматханова

Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: изучить оптимальные значения факторов процесса экстракции цитизина из растительного сырья, являющегося стимулятором дыхания и крово-обращения.

Методы: цитизин (1,2,3,4,5,6-гексагидро-1,5-метано-8Н-пиридо[1,2- α][1,5] диазоцин-8-ОН), выделен из травы термопсиса очередноцветкового *Thermopsis alterniflora* Rgl. et Schmalh., сем. бобовых – Fabaceae. Для экстракции алкалоидов из надземной части термопсиса очередноцветкового технологический цикл исследовали по стадиям. При экстрагировании растительного сырья большую роль играет правильный выбор экстрагента. С целью подбора эффективного экстрагента изучили экстракцию сырья рядом растворителей. Извлечение проводили в одинаковых условиях пятикратной экстракцией образцов травы *Thermopsis alterniflora*. Воздушно-сухое сырье (по 0.1 кг) загружали в экстракторы и экстрагировали различными растворителями (этиловый спирт, метиловый спирт, изопропиловый спирт, раствор соляной кислоты, раствор серной кислоты), производя слив через 6–8 ч. Объединенный экстракт каждого экстрактора упаривали, подкисляли серной кислотой. После подщелачивания фильтрата раствором едкого натра из водной части алкалоиды извлекали хлороформом, отгоняли и сушили до постоянной массы. Содержание суммы алкалоидов определяли по выходу сухого остатка.

Для определения оптимального размера частиц сырья (размеры частиц 8–10, 5–7, 3–5, 1–3, 0.5–1 мм (по 0.1кг)) экстрагировали 80% спиртом до полного истощения сырья. Объединенный экстракт каждой партии сгущали и подкисляли серной кислотой. Из водного остатка после подщелачивания раствором едкого натра алкалоиды извлекали хлороформом. Определяли содержание суммы алкалоидов.

Результаты: результаты определения свидетельствуют о том, что при экстракции 80% этиловым спиртом выход суммы наибольший, поэтому для дальнейших исследований выбрали этот экстрагент. А также при экстракции неизмельченного и крупно измельченного

сырья процесс проходит медленно. При измельчении сырья до 0.5–1 мм алкалоиды извлекаются быстрее, однако экстракт получается мутным и трудно осветляется.

Выводы: по результатам исследований выявлен оптимальный экстрагент, которым является 80%-ный этиловый спирт. Высокая растворимость алкалоидов в водно-спиртовом растворе обуславливает использование его в качестве эффективного экстрагента. Наилучшие показатели отмечены при размере частиц 3–5 мм, что достаточно для нормального проведения экстракции.