

Моисеев Д. В.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОДА ЗАГОТОВКИ И УСЛОВИЙ СУШКИ ЛИСТЬЕВ МАКЛЕИ СЕРДЦЕВИДНОЙ

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Маклейя сердцевидная — вечнозеленое травянистое растение семейства маковых. Экспериментальными исследованиями установлено, что биологическая активность маклейи обусловлена суммой алкалоидов и зависит, в частности, от содержания в растении двух основных алкалоидов — сангвинарина и хелеритрина. Сумма этих близких по строению изохинолиновых алкалоидов была выделена в виде лекарственного средства «Сангвиритрин», обладающего антимикробным и антихолинэстеразным действием [1]. Фармакопейным сырьем являются листья *Macleaya cordata* (Willd.), которые должны содержать не менее 0,5 % суммы бисульфатов сангвинарина и хелеритрина в пересчете на сангвиритрин в сухом сырье [2].

Целью настоящего исследования являлось определение оптимального времени заготовки листьев маклейи сердцевидной с позиции наибольшего содержания алкалоидов на единицу сырья.

Исследования выполняли на жидкостном хроматографе фирмы Agilent 1100 с диодно-матричным детектором в условиях ион-парной хроматографии: 0,005 М додецилсульфат натрия, подкисленный ортофосфорной кислотой и ацетонитрил в соотношении 60 : 40 по объему, хроматографическая колонка Zorbax SBC-18 250×4,6, зернение 5 мкм, детектирование при длине 280 нм. Сбор данных, обработку хроматограмм и спектров поглощения проводили с помощью программы Agilent ChemStation for LC 3D. Экстракцию суммы изохинолиновых алкалоидов из растительного сырья проводили по методике Европейской фармакопеи для травы чистотела. Полученный уксуснокислый экстракт фильтровали через фильтр с диаметром пор 0,45 мкм и инжескировали в хроматограф [3].

В течение периода вегетации масса листьев маклейи колеблется от 0,4 г (начало июня) до 6,4 г (середина августа). Наибольшее содержание суммы алкалоидов в листьях маклейи приходится на начало июня (2,2 %), постепенно снижается к концу июля до 1,5 % и далее остается постоянным (1,4–1,5 %). Содержание сангвинарина и хелеритрина в листьях в течение вегетации примерно одинаково и составляет по 45–50 % от суммы алкалоидов. При экстрагировании алкалоидов из сырья предпочтительнее использовать не сырье с максимальным содержанием алкалоидов, а сырье дающее максимальное количество веществ с одной единицы (растение, лист и др.). В данном случае заготавливаются листья маклейи: в начале августа содержание алкалоидов составляет 60 мг/лист, увеличиваясь к концу августа до 91 мг/лист, а затем снова снижается до 52 мг/лист (начало сентября).

При изучении режимов сушки (микроволновое излучение 2450 МГц, 800 Вт; воздушно-тенивая и при температурах 60°, 80° и 120 °С) оказалось, что наибольшая сохранность алкалоидов достигается при воздушно-тенивой сушке. При воздействии СВЧ-излучения и сушке при 60 °С содержание алкалоидов составляет 83–85 % от максимального, при 80 °С — 80 %, а при 120 °С — 67 %.

На основании изучения особенностей накопления алкалоидов в листьях маклеи сердцевидной можно рекомендовать проведение заготовки листьев в середине-конце августа и воздушно-теневую сушку заготовленного сырья.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Сангвиритрин* — новый лекарственный растительный препарат антимикробного действия / С. А. Вичканова [и др.] // Хим.-фарм. журнал. 1982. Т. 16, № 12. С. 15–20.
2. *Государственная фармакопея Республики Беларусь*. Т. 2 / под общ. ред. А. А. Шерякова. Молодечно : Победа, 2008. 472 с.
3. *Моисеев, Д. В.* Определение алкалоидов в траве чистотела большого и листьях маклеи сердцевидной методом ВЭЖХ / Д. В. Моисеев // Бутлеровские сообщения. 2013. Т. 36, № 11. С. 134–138.