

Лукашя В.В.

ПОЛУЧЕНИЕ СУХИХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО КОРНЕЙ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ СЫРЬЯ

Научный руководитель канд. фарм. наук, доц. Лукашов Р.И.

Кафедра организации фармации

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Сухие экстракты – особые концентрированные порошки, создаваемые из лекарственных растений, высушенных при оптимально низкой температуре с сохранением полезных веществ. Они представляют собой сыпучие вещества, в которых содержится не более 5 % влаги. Сухие экстракты (СЭ) являются самыми продуманными типами экстрактов. Отличительными чертами сухих экстрактов являются удобство в применении, небольшая масса, значительно меньшее содержание балластных веществ по сравнению с жидкими экстрактами, более удобная форма для транспортировки.

При получении СЭ используется не только нативное сырьё, но и сырьё, прошедшее предварительную обработку, которая улучшает последующую экстракцию целевой группы биологически активных соединений или удаления токсических или/и балластных веществ. Одним из видов предварительной обработки сырья является обезжиривание – добавление к лекарственному сырью неполярного растворителя для удаления липофильных веществ и разрушения дифильных клеточных и субклеточных структур (например, мембран) с последующим его удалением. Полярные биологически активные соединения таким растворителем практически не будут извлекаться.

Цель: получить сухие экстракты на основе одуванчика лекарственного корней после предварительной обработки лекарственного сырья обезжириванием.

Материалы и методы. Объектом исследования стали одуванчика лекарственного корни производства ООО «НПК Биотест» (серия 941218, срок годности до 09.2022). В качестве обезжиривающих агентов использованы дихлорметан, тетрагидрофуран, гексан. Обезжиривание проводили однократно в течение одного часа при соотношении сырья и агента 1 к 50. В качестве экстрагента использовали смесь, состоящую из 50% пропанола-1, 40% воды и 10% ацетона. Сухой экстракт получали выпариванием извлечения при температуре 100 °С. Так как одуванчик лекарственный стандартизуют по гидроксикоричным кислотам (ГКК), определяли содержание ГКК спектрофотометрически, используя методику Государственной фармакопеи Республики Беларусь. Методика основана на образовании соединения розового цвета при добавлении к испытуемому извлечению раствора *хлористоводородной кислоты Р*, реактива Арнова, раствора *натрия гидроксида Р* и последующем измерении оптической плотности системы при длине волны 525 нм.

Результаты и их обсуждение. Содержание ГКК в извлечениях, полученных после предварительного обезжиривания дихлорметаном, тетрагидрофураном, гексаном, составило $0,800 \pm 0,079$, $0,765 \pm 0,0227$, $0,736 \pm 0,052$ % соответственно. После упаривания содержание ГКК несколько уменьшилось (до $0,702 \pm 0,032$, $0,568 \pm 0,026$, $0,638 \pm 0,038$ % соответственно). Однако пересчёт содержания ГКК на массу сухого экстракта показал эффективность получения СЭ: содержание ГКК в сухом экстракте после предварительного обезжиривания дихлорметаном, тетрагидрофураном и гексаном составило $2,60 \pm 0,12$ %, $1,54 \pm 0,08$ и $1,99 \pm 0,11$ % соответственно. При этом содержание ГКК после температурной экстракции без предварительной обработки сырья до упаривания составило $0,917 \pm 0,061$ %, $0,681 \pm 0,034$ % после упаривания и $2,06 \pm 0,10$ % в пересчёте на массу сухого экстракта. При этом СЭ без предварительной обработки сырья получались с большим содержанием жирного масла, а после предварительного обезжиривания без жирного масла.

Выводы. Таким образом, для получения сухого экстракта рационально предварительно обезжиривать сырьё дихлорметаном, что позволяет получить сухой экстракт с наибольшим содержанием ГКК (2,60%, что в 1,26 раза выше, чем без предварительной обработки сырья) и отсутствием жирного масла.