

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛНОТЫ ЭКСТРАКЦИИ ФИЛЬТР-ПАКЕТОВ

Кушнарєв Е.А., Гладух Е.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

glad_e@i.ua

В последние годы на отечественном фармацевтическом рынке появилась продукция в новом виде упаковки - дозированная одноразовая упаковка лекарственного растительного сырья (ЛРС) в фильтр-пакеты. Одноразовая упаковка - фильтр-пакеты (ФП), давно применяется за рубежом как в пищевой промышленности, так и для фасовки ЛРС. Удобство (не требуется нагревания на водяной бане, а достаточно 15-30 минутного настаивания 1-2 ФП в стакане кипятка) и эффективность ФП продукции сделало новую дозированную упаковку ЛРС популярной среди потребителей.

Была изучена полнота экстракции биологически активных веществ из ЛРС в фильтр-пакетах. В качестве объектов исследования были взяты образцы экспериментальных серий 18 наименований новых видов продукции в фильтр-пакетах, а для сравнения - эти же наименования готовой продукции, фасованные в пачку (измельченное или цельное сырье) или в виде круглых брикетов. Критерием оценки явилась полнота экстракции, т.е. процент перехода в водное извлечение суммы биологически активных веществ (БАВ). Определение содержания в ЛРС и в водных извлечениях экстрактивных веществ, дубильных веществ, органических кислот, аскорбиновой кислоты, арбутина и антраценпроизводных проводили по соответствующим методикам ГФ XI издания. Из сырья в пачке или брикетах готовили водное извлечение (настой или отвар) в соответствии с утвержденной инструкцией по применению. Из фильтр-пакетов извлечение готовили по следующей методике: 1 фильтр-пакет помещали в стеклянную посуду, приливали 200 мл кипятка, накрывали и настаивали 15 минут. По истечении времени настаивания фильтр-пакет отжимали ложкой и отбрасывали, а полученный настой охлаждали до комнатной температуры и доводили кипяченой водой в мерном цилиндре до

первоначального объема. Полученные водные извлечения центрифугировали в течение 15 минут при 5000 об/мин, отбирали аликвоту 25 мл и далее проводили соответствующие определения

Полученные данные показывают, что при использовании вышеупомянутых технологий приготовления, полнота экстракции из сырья, фасованного в пачку или в виде круглых брикетов и в фильтр-пакете для большинства наименований практически одинакова. Высокую полноту экстракции из ЛРС в фильтр-пакетах можно объяснить большим соотношением сырья:экстрагент, а также влиянием степени измельченности и технологии измельчения, так как фракция порошка для фильтр-пакетов состоит в основном из частиц размером 1-0,2 мм., в то время как в пачке ЛРС измельчено обычно от 0,5-7 мм. Для некоторых наименований, таких как цветки пижмы, трава золототысячника, корневища и корни кровохлебки, плоды боярышника - фасовка в фильтр-пакеты предпочтительнее, так как обеспечивает более полный выход суммы БАВ, чем при применении официальной технологии.

Для определения оптимального времени настаивания ЛРС в ФП были проведены предварительные исследования. Извлечение готовили по методике, изложенной выше, изменяя лишь время настаивания. Анализ полученных результатов показал, что для большинства наименований динамическое равновесие наступает уже через 15 минут. Однако для таких видов сырья как корневища и корни девясила, листья березы, корневища лапчатки, трава хвоща полевого, сбор «Желудочный № 3» время настаивания должно быть увеличено до 30 минут. Установлено, что оптимальные соотношения ЛРС и экстрагента (воды) для сырья и сборов в фильтр-пакетах находятся в пределах 1:100 - 1:50. Таким образом, при составлении инструкций по приготовлению водных извлечений для сырья и сборов в фильтр-пакетах, руководствуясь индивидуальным подходом к каждому виду сырья и сборов, учитывая природу и полноту экстракции основных биологически активных веществ, можно рекомендовать использовать от 1 до 3 фильтр-пакетов на стакан (200 мл) кипятка, в зависимости от требуемой дозы.