

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НАСТОЙКИ КОРЫ СИРЕНИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Мекор Фадфа, Хохлова Л.Н.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Вступление. На сегодняшний день социально и экономически важным направлением в фармации является расширение ассортимента лекарственных препаратов-адаптогенов, обладающих способностью регулировать состояние центральной нервной системы, повышать неспецифическую сопротивляемость организма к спектру различных вредных воздействий. В качестве сырьевых источников получения препаратов-адаптогенов используются растения, имеющие в составе биологически-активных соединений производные коричневых спиртов – фенилпропаноиды (радиола розовая, элеутерококк колючий, сирень обыкновенная и др.).

Учеными Самарского государственного мед. Университета и, отдельно, Национального фармацевтического университета были разработаны технология и стандартизация настойки коры сирени обыкновенной [1,3].

Целью исследований явилось усовершенствование технологии данной настойки путем использования кинематического способа – колебания частиц в движущем потоке жидкости.

Материалы и методы. В работе использовались кора сирени обыкновенной, измельченная до размера частиц 0,5 мм и этанол 70 %. В ходе исследований были приготовлены образцы настойки коры сирени различными методами – мацерацией, перколяцией и размолем сырья в среде экстрагента с помощью шаровой мельницы [4].

Время проведения процесса экстрагирования с помощью шаровой мельницы зависит от полноты ее загрузки (в наших исследованиях она составила 1/3 от рабочего объема вращающегося барабана), массы шаров, морфолого-анатомического строения сырья, количественного соотношения «сырье-экстрагент» (модельные образцы настойки готовились 1:5).

Скорость процесса лимитируется величиной центробежной силы и максимальной высотой падения. Оптимальное число оборотов шаровой мельницы принимается равным 75 % от критического числа оборотов – когда шары перестают падать.

Полученные различными методами настойки были проанализированы по содержанию сирингина –представителя группы фенилпропаноидов [3].

Результаты и их обсуждение. Настойки коры сирени готовились методами мацерации и перколяции согласно общепринятых технологических правил и требований.

Как показывают результаты исследований, приведенные в табл. 1, все образцы настоек соответствовали стандартному показателю качества «содержание сирингина» - не менее 0,4 % [2]. Указанное соединение позволяет прогнозировать наличие адаптогенных, иммуномодулирующих и тонизирующих свойств препаратов коры сирени обыкновенной.

Результаты анализа образцов настойки сирени

№ п/п	Метод получения	Содержание сирингина, %
1	Мацерация	0,42 ±0,03
2	Перколяция	0,46 ±0,03
3	Размол сырья в среде экстрагента с помощью шаровой мельницы	0,61 ±0,03

Наибольший выход действующих веществ наблюдается при использовании шаровой мельницы – содержание сирингина в этом случае превышало стандартное.

При применении данного способа экстракции наблюдается также сокращение времени извлечения биологически активных веществ до 1-3 часов по сравнению с 8-48 час, согласно традиционных методов получения настоек, что объясняется рядом факторов.

В процессе вращения барабана мельницы происходит интенсивное перемешивание сырья с экстрагентом. Кроме того, шары аппарата при падении на частицы сырья деформируют их и разрывают клетки. При вращении всей массы происходит дополнительное истирание частиц между стенками мельницы и шарами, т.е. осуществляется такой контакт между сырьем и экстрагентом, который позволяет достаточно полно вымывать вещества из разрушенных клеток.

Таким образом, для получения настойки коры сирени был предложен метод экстракции путем размола сырья в среде экстрагента с помощью шаровой мельницы, как эффективный кинематический способ, основанный на колебании частиц растительного сырья в движущемся потоке жидкости.

Список литературы:

1. Куркин В. А., Петрухина И.К., Куркина А.В., Правдивцева О.Е. Перспективы создания импортозамещающих нейротропных лекарственных растельных препаратов на основе фенилпропаноидов и флавоноидов // Фундам. Исследования. – 2014. - №6 – 5. – С. 946-950.
2. Куркин В.А. Фенилпропаноиды лекар. Растений. Распространение, классификация, структур. Анализ, биолог. Активность / В.А. Куркин// Химия природ. Соед-й.- 2003. №2. – С. 87-110.
3. Попик А.І., Кисличенко В.С., Король В.В., Визначення елеутеразиду в корі, листах та квітках бузку звичайного. Український журнал клінічної та лаборат.медицини. Том 4, 2, 2009 с. 49-52
4. Сидоров Ю.І. Екстракція рослинної сировини: навч. Посібник / Ю.І. Сидоров, І.І. Губицька, Р.т. Конечна, В.П. Новіков. – Львів: Вид-во Нац. Ун-ту «Львівська політехніка», 2008. – 336 с.