

Рекламная статья / Sponsored article

Персонализированное, или «Кастомное», выделение индивидуальных растительных субстанций



Авторы подготовили статью при финансовой поддержке ООО «Сайнтифик Комплайнс»

«Кастомное» выделение – это разработка методики выделения и само выделение индивидуального соединения под заказ за определенный срок благодаря комбинации аналитических методов, учитывающих особенности конкретного растения и физико-химические свойства выделяемых компонентов.

Personalized, or "Custom" isolation of individual plant substances

The authors prepared the article with the financial support of LLC "Scientific Compliance"

"Custom" isolation is the development of an isolation methodology and the isolation of a customized compound in a specific time frame through a combination of analytical methods that take into account the characteristics of a particular plant and the physicochemical properties of the isolated components.

«Сайнтифик Комплайнс» – современная компания, развивающая проекты на стыке различных исследовательских направлений. Одним из таких направлений деятельности центра научных разработок является анализ метаболома лекарственного растительного сырья.

За время существования компании был получен опыт работы с различными видами перспективного лекарственного растительного сырья [например, клекачкой перистой (*Staphylea pinnata* L.)], содержащего разные группы биологически активных веществ (БАВ), среди которых можно выделить антраценпроизводные (представители рода Rumex), флавоноиды и дубильные вещества (представители рода Astragalus) и др.

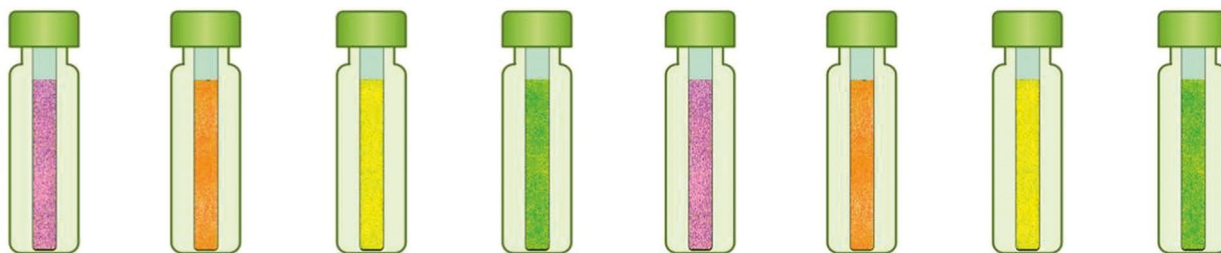
В своих исследованиях с растительными объектами мы уделяли особое внимание динамике накопления групп БАВ, и в частности отдельных соединений, в зависимости от фазы вегетации изучаемых растений. Таким образом была подобрана определенная фенологическая фаза заготовки подземных органов растений рода щавель, в которой можно отметить доминирующее содержание одного из основных действующих веществ – хризотановой кислоты.

В рамках фитохимического изучения сырья методами высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), спектрофотометрии (СФМ) и тонкослойной хроматографии (ТСХ) одной из главных трудностей является поиск стандартных образцов. Даже располагая всем необходимым оборудованием и методиками качественного и количественного хро-

мографического определения, без индивидуальных субстанций невозможно подтвердить наличие соединений, а также достоверно установить их количество. На российском рынке существуют несколько зарубежных компаний, у которых можно приобрести растительные индивидуальные субстанции, однако подобная закупка имеет ряд недостатков, в частности высокую стоимость, длительное время доставки, а также затраты на сложную логистику.

Многие индивидуальные соединения растительного происхождения сложно получать путем химического синтеза из-за нерентабельности такого производства. Химический синтез растительных соединений будет многоэтапен, субстанция будет требовать очистки от побочных родственных соединений, образовавшихся в процессе синтеза. Использовать же каллусные клетки для продукции конкретной субстанции крайне сложно из-за особенностей растительного метаболизма. В качестве примера можно привести бесчисленное количество попыток культивирования клеток растений, содержащих карденолиды (сердечные гликозиды). В основном их содержание оказывалось либо исходно достаточно низким, либо постепенно снижалось в процессе длительного культивирования до исчезающе малых количеств. Поэтому вариантом выбора является выделение биологически активных соединений из растительного сырья, заготовленного в период максимального накопления целевых веществ.

В связи с потребностью в субстанциях и с учетом нашего опыта работы в направлении выделения индивидуальных соединений возникла необхо-



димось создания услуги персонализированного, или «кастомного», выделения.

«Кастомное» выделение – это разработка методики выделения и само выделение индивидуального соединения под заказ за определенный срок благодаря комбинации аналитических методов, учитывающих особенности конкретного растения и физико-химические свойства выделяемых компонентов.

Длительность разработки метода выделения и сама наработка требуемого объема будет напрямую зависеть от конкретного растительного сырья, его доступности, сроков заготовки, а также сопутствующих веществ, которые в нем содержатся. Помимо этого, немаловажным фактором являются реактивы и сопутствующие материалы, необходимые для выполнения работы.

На данный момент мощности ЦНР ООО «СК» позволяют выделять индивидуальные вещества в объемах, равных десяткам граммов чистого вещества в

год. Стоимость будет рассчитываться индивидуально, исходя из временных затрат, особенностей сырья, самого вещества.

Данная услуга может быть интересна образовательным учреждениям и научно-исследовательским институтам для организации поисковых работ, молодым ученым и аспирантам, которые проводят фитохимическое изучение лекарственного растительного сырья, а также производителям биологически активных добавок к пище, в основе которых лежит сырье, экстракты или индивидуальные вещества.



Компания Сайнтифик Комплайнс занимается изучением лекарственных препаратов, конструкторскими работами по созданию научных установок для фармацевтической области, а также производством субстанций из растительного сырья и реактивов для проведения биорелевантных тестов твердых лекарственных форм

ОКБ

Опытно-
конструкторское
бюро

ЦНР

Центр
научных
разработок

АЛ

Аналитическая
лаборатория

В компетенции сотрудников АЛ СК входит проведение исследования «ФРТ» для твердых лекарственных форм в зависимости от класса и подкласса биофармацевтической классификации растворимости с предсказанием профилей на базе РВРК теста, а также ТСКР. Для высокомолекулярных соединений выполняется изучение фармакокинетики и иммуногенности в рамках КИ

ОКБ СК производит инновационный прибор для проведения биопредиктивных тестов твердых лекарственных форм СК ФРТ-6

Physiological
Relevance
Tester

Физиологически
Релевантный
Тестер



ФРТ 6

Две
параллельные
линии

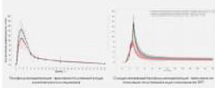


2 режима работы

Совместим с
порошками для
приготовления
биорелевантных
сред растворения



Предсказание ФК
профилей по данным
in vitro



Автоматический отбор
проб с фильтрацией



ЦНР СК производит реактивы для проведения биорелевантных тестов твердых лекарственных форм: порошок для приготовления биорелевантных сред SC Powder и буферы концентраты SC ReMedia



Общество с ограниченной ответственностью
«Сайнтифик Комплайнс»

info@scientific-compliance.ru

