РАЗРАБОТКА ПРОСТОГО ТЕСТА ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО СКРИНИНГА МОДУЛЯТОРОВ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ TOLL-LIKE РЕЦЕПТОРОВ

Желтова А.А.[1,2], Зайцев В.Г.[1,3], Абдулова Д.Т.[2]

[1]*ФНЦ агроэкологии РАН, Волгоград, Россия*
[2]*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*
[3]*Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия*

Клеточный ответ на активацию Toll-like рецепторов (TLRs) играет ключевую роль в иммунном ответе и индукции воспаления у человека и животных. Оценка эффектов химических соединений на TLR-зависимый сигнальный путь может позволить выявить новые модуляторы как воспаления, так и функциональной активности иммунной системы. Активный поиск таких модуляторов проводится среди растительных полифенолов. Наличие у них также антиоксидантного действия создает перспективы для разработки лекарств с мультифармакологической активностью. Однако, существующие методы поиска агентов, действующих на TLR-зависимый клеточный ответ, являются дорогостоящими и сложными в выполнении. Использование простого и недорогого теста для того, чтобы отсеять неактивные соединения, позволит существенно сократить стоимость и длительность первого этапа скрининга.

Разработан простой протокол первичного скрининга соединений, влияющих на TLR-зависимый клеточный ответ, использующий в качестве мишени нейтрофилы ротовой полости человека. Метод позволяет тестировать эффекты водорастворимых и умеренно гидрофобных соединений, а также растительных экстрактов на клеточный ответ, стимулируемый агонистами любых поверхностных TLRs, включая TLR2 и TLR4. Из оборудования необходимы центрифуга и микроскоп, что делает разработанный тест доступным для любой лаборатории и многократно снижает стоимость первичного скрининга.