



Дейнеко Елена Викторовна
доктор биологических наук,
заведующая лабораторией

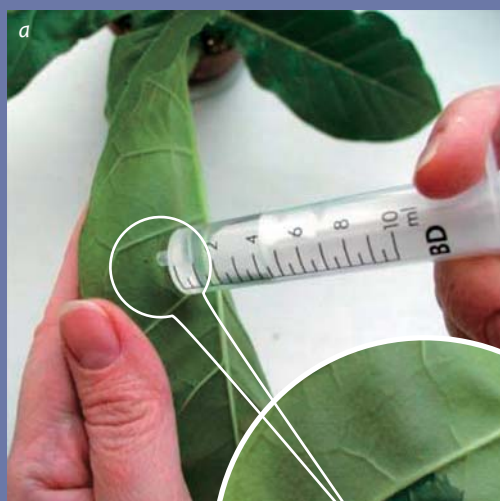
Растения *Nicotiana benthamiana* — биореакторы белков медицинского назначения

Трансгенные растения с генами белков человека и животных рассматриваются в настоящее время как перспективные биореакторы фармацевтически ценных белков медицинского назначения. По сравнению с традиционными системами на основе бактерий, дрожжей, клеточных культур насекомых и млекопитающих генетически модифицированные растения могли бы быть более дешевым и безопасным источником рекомбинантных белков. Цель данного исследования — разработка биотехнологической платформы нового поколения на основе генетически модифицированных растений для высокоэффективной экспрессии целевых генов в растительных системах.

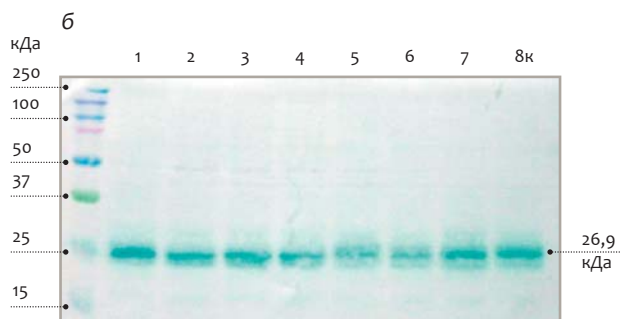
Отработана технология получения растений-реципиентов (*Nicotiana tabacum* L.) для агроинфильтрации тканей листа с использованием генетической конструкции с геном *GFP*, позволяющая в транзientной системе экспрессии нарабатывать рекомбинантные белки, в том числе и фармацевтически важные. Принцип метода заключается в инъекции агробактериальной суспензии в ткани листьев табака (рис. а). Результаты Вестерн-блот анализа свидетельствуют о том, что маркерный ген *GFP*, кодирующий зеленый флуоресцентный белок, доставленный в ткани листовых

пластинок *N. benthamiana* методом агроинфильтрации, способен экспрессироваться. Это подтверждается наличием в тканях листовых пластинок белка с молекулярной массой 26,9 кДа (рис. б).

Данный метод может быть успешно использован в дальнейших работах по накоплению фармацевтически ценных рекомбинантных белков в растительных системах с использованием кассет экспрессии, включающих соответствующие гены белков человека и животных.



Агроинфильтрация
растений табака



Вестерн-блот анализ экстрактов тканей листовых пластинок табака

1–8 –экстракты из тканей агроинфильтрированных растений; К – экстракт из тканей растений табака без агроинфильтрации (контроль). Стрелками слева указана молекулярная масса маркеров 15–250 кДа. Стрелкой справа указана молекулярная масса *GFP*-белка