

Enenko A.

Key words: *bacteriophages, biological safety, microbiological safety cabinets, fume hoods, laminar flow hoods, LAMSYSTEMS, application of microbiological safety cabinets.*

The present article is concerned with the terminology and identification of microbiological safety cabinets, regulatory documents which describe the requirements for microbiological safety cabinets, operation and maintenance regulations of microbiological safety cabinets.

УДК 577.27

ТЕХНОЛОГИЯ ФАГОВОГО ДИСПЛЕЯ И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Ильичев А.А., доктор биологических наук, профессор, ilyichev@vector.nsc.ru

Карпенко Л.И., доктор биологических наук, доцент, karpenko@vector.nsc.ru

Щербакова Н.С., научный сотрудник, тел. 8(383) 363-48-13, nadia_nsk@ngs.ru

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

Техника фагового дисплея дает возможность проводить скрининг гигантских репертуаров биологических молекул при помощи конструирования библиотек, которые благодаря формату дисплея, позволяют применять чрезвычайно быструю и эффективную процедуру селекции специфических лигандов. В 1985, Дж. Смит (Smith, 1985) впервые сообщил, что пептиды и полипептиды могут быть экспонированы на поверхности фаговых частиц, при встройке кодирующих последовательностей ДНК в ген поверхностного белка р3 нитчатого бактериофага fd. Аналогичная работа на белке рР8 была выполнена в ГНЦ ВБ «Вектор» (Ильичев и др., 1989). При этом, если место встройки пептида выбрано правильно, то химерная фаговая частица остается инфекционной и может быть размножена в подходящем бактериальном штамме. Кроме того было показано, что фаг, несущий определенный пептид, может быть выделен из большого количества фагов дикого типа при помощи афинной селекции (Parmley & Smith, 1988). Чередование циклов селекции и размножения приводит к образованию фаговой смеси, содержащей большое количество фаговых частиц, экспонирующих тот же самый пептид.

Применение этого принципа привело к конструированию больших коллекций химерных фагов, в которых каждый фаг экспонировал отличный от других пептид, т.е. пептидных фаговых библиотек (Scott & Smith, 1990; Felici et al., 1991). В принципе такие пептидные репертуары могут служить источником лигандов практически для любых рецепторов. После изоляции фагов, несущих нужный лиганд, аминокислотная последовательность отобранных пептидов определяется секвенированием химерных капсидных генов и сравнение аминокислотного состава отобранных пептидов позволяет идентификацию консенсусной последовательности, т.е. консервативных аминокислотных остатков, необходимых для связывания данного рецептора.

В докладе будут рассмотрены предложения технологии фагового дисплея для диагностики и лечения инфекционных и соматических заболеваний человека. Будут доложены результаты работы ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» в данном направлении.