

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьевой Ивы Глебовны: **«Разработка маркера селекции и сортинга для быстрого получения клональных линий с планируемой продуктивностью рекомбинантного белка»**, на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Получение эукариотических клеточных линий связано с большими издержками, чем на базе бактерий и дрожжей из-за дорогих расходных материалов и оборудования, а также высоких временных затрат и трудоемкости процесса. Для сокращения длительности и снижения затрат ведется поиск эффективных и простых способов отбора. Для повышения эффективности отбора высокопродуктивных клеток применяют маркеры селекции и сортинга, которые обеспечивают повышенную скорость роста трансфектантов или экспрессию какого-то иного фенотипического признака, поддающегося дифференцированной оценке и отбору. Дизайн экспрессионной конструкции с элементами, упрощающими скрининг, разработка новых маркеров дифференцированной селекции для получения более стабильных и производительных клеточных линий является актуальной задачей.

В работе модифицирована и использована для селекции технология, основанная на экспрессии белковых доменов на поверхности клеток, и эффективного высокочувствительного сортинга стабильно трансфицированных CHO-S. На ее основе получена серия стабильных клональных линий с продуктивностью до 76 пг/клетку/сутки. Серия клональных линий охарактеризована по продуктивности, стабильности и скорости роста. Показано, что применение созданного химерного CBD-PDGFR-маркера в 2 раза сокращает время селекции высокопродуктивных стабильных клональных линий, и более чем в 2 раза сокращает затраты на расходные материалы при сравнении нового способа отбора с традиционно используемыми, при создании клеточных линий.

В автореферате Воробьевой И.Г. описана актуальность исследования, сформулирована цель, в соответствии с которой поставлены и решены задачи. Содержание работы соответствует теме диссертации, выводы согласуются с поставленными задачами. По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 научных статей – в изданиях, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, 1 - в журнале, рекомендованном ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, и 4 - на научных мероприятиях, 2 из которых международные и 2 - российские.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

- 1) В опыте с использованием металлсвязывающего домена использовался только один вариант носителя, хотя данный домен может связываться с различными металлами и оксидами металлов.
- 2) Показано обогащение пула трансфектантами, однако данных повторных раундов обогащения не приведено.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку автореферата. По актуальности темы, и объему проведенных исследований, научной новизне и практической значимости результатов данная работа соответствует требованиям пунктов 9 и 10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор Воробьева Ива Глебовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Литвинова Наталья Алексеевна

Кандидат биологических наук

Начальник отдела молекулярной диагностики ООО «МБЦ Генериум»

601125, Владимирская обл., Петушинский район, пос. Вольгинский, ул. Владимирская, 14

email: litvinova@ibcgenerium.ru

Тел./факс: +7 (49243) 7-31-04

Людмила Литвинова
*Руководитель центра
трудовых отношений*
С. П.

С. П.

