

Peculiarities of recombinant GFP accumulation in leaves of transplastomic tobacco plants *Nicotiana tabacum* L. cv. Petit Havana

**Sidorchuk Y.V., Zagorskaya A.A., Belavin P.A.,
Khajrulina E.S., Samodurov D.E.,
Deineko E.V.**

Federal Research Center Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy
of Sciences, Novosibirsk, Russia
E-mail: sidorch@bionet.nsc.ru



Транспластомные растения обладают способностью достигать высоких значений выхода рекомбинантных белков по сравнению с ядерными трансформантами, что обеспечивается чрезвычайно высокой копийностью пластома в клетках. Однако на пути их создания существует ряд трудностей, основными из которых являются крайне низкая эффективность трансформации и сложность отбора высокопродуктивных гомопластидных форм. В лаборатории биоинженерии растений методом биобаллистики была создана серия транспластомных растений, экспрессирующих репортерный ген *gfp* и селективный маркер *aadA*, обеспечивающий устойчивость к антибиотикам спектиномицину и стрептомицину. Одновременно для контроля были получены ядерные трансформанты, экспрессирующие тот же самый ген *gfp*. Согласно полученным данным количество рекомбинантного GFP белка в листьях транспластомных растений было в 4 раза ниже, чем в листьях обычных ядерных трансформантов, и составило в среднем $0,12 \pm 0,01\%$ от ОРБ. Особо следует отметить полное отсутствие вариабельности по данному признаку. Вероятно, это связано с тем, что при использованных методах отбора не был достигнут уровень полной гомопластомности хлоропластов.

Работа поддержана грантом РФФ № 23-24-00545.

The main publications of authors on the subject of the abstract:

Rozov S.M., Sidorchuk Yu.V., Deineko E.V. Transplastomic Plants: Problems of Production and Their Solution //Russian Journal of Plant Physiology (2022) 69 (2): 132-141. DOI: 10.1134/S1021443722020157

