

СОЗДАНИЕ ВЕКТОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ УНИКАЛЬНЫХ ГЕНОВ ДРЕВНИХ И МЕСТНЫХ СОРТОВ.

Илхомова М.Ш

Самаркандский Государственный Университет имени Шарофа Рашидова

Рузиев Ф.А.

Самаркандский Государственный Университет имени Шарофа Рашидова

f.ruziyev1985@gmail.com

Аннотация: *Одной из важных функций является выявление уникальных генов древних и местных растений, получение трансгенного растения и контроль его роста. Для решения этой задачи необходимо создать векторную конструкцию, содержащую уникальные гены.*

Ключевые слова: *уникальные гены, трансгенные растения, древние растения, векторная конструкция*

Плазмиды представляют собой способные к автономной репликации внехромосомную кольцевую ДНК, содержащую гены устойчивости к противомикробным препаратам, разрушающие сложные органические соединения и продукции токсинов и ферментов. Как мы знаем, плазмиды используются для создания векторных конструкций. При молекулярном клонировании и получении трансгенного организма вектор представляет собой молекулу ДНК, которая используется как средство искусственного переноса чужеродного генетического материала в другую клетку, где он может быть воспроизведен и экспрессирован (например, плазмид-ег, космид, *Lamb* фаг). Четыре основных типа векторов - плазмиды, вирусные векторы, космиды и искусственные хромосомы. Среди них наиболее часто используемыми векторами являются плазмиды. В настоящее время доступны различные плазмидные векторы. Однако в некоторых случаях коммерческие векторы не подходят для конкретных нужд исследователя. Более того, учитывая, что у организмов обитающих в разных средах обитания гены уникальны, отбор и извлечение этих генов представляет собой сложный процесс.

В результате проведенных исследований у древних и местных сортов пшеницы был обнаружен ген солеустойчивости и создана векторная конструкция. Эта практическая работа была выполнена с использованием программного обеспечения SnapGene.

Для того, чтобы создать вышеупомянутую векторную конструкцию, необходимо сначала скачать и зарегистрироваться в программе SnapGene. После этого данные о последовательности Т-ДНК *Agrobacterium tumefaciens* Ti-плазмиды из базы данных NCBI загружаются в формате Fasta (txt) (рис. 1). На следующем этапе мы открываем выбранный для вектора плазмидный ген в виде кружка в приложении SnapGene (рис. 2).



векторную конструкцию, вставить ее в растение и использовать программное обеспечение SnapGene для прогнозирования его активности.

References:

1. Sambrook J, Russell DW. Molecular cloning: a laboratory manual. Cold Spring Harbor; New York: 2001.
2. Bahl MI, Hansen LH, Sørensen SJ. Persistence mechanisms of conjugative plasmids. *Methods Mol. Bio.* 2009.
3. Farid Ruziyev, Ibrohim Djabbarov, Sadokat Olimjonova, Ulugbek Niyozov, Sirojiddin Urokov, Dilafruz Ishankulova, Umidjan Bakhadirov // Grain quality indicators and their phenotypic variability of ancient varieties of *Triticum aestivum* in the mountains of Uzbekistan. *BIODIVERSITAS* ISSN: 1412-033X, Volume 24, Number 11, November 2023 E-I SSN: 2085-4722 Pages: 5995-6001 DOI: 10.13057/biodiv/d241119.
4. Jin Woo Bok, Nancy P. Keller. Fast and easy method for construction of plasmid vectors using modified Quick-change mutagenesis 2013.
5. van den Ent F, Löwe J. RF cloning: a restriction-free method for inserting target genes into plasmids. *J. Biochem. Biophys. Methods.* 2006.
6. <https://support.snapgene.com/hc/en-us/articles/10384335473684-Design-a-Synthetic-Construct>.

