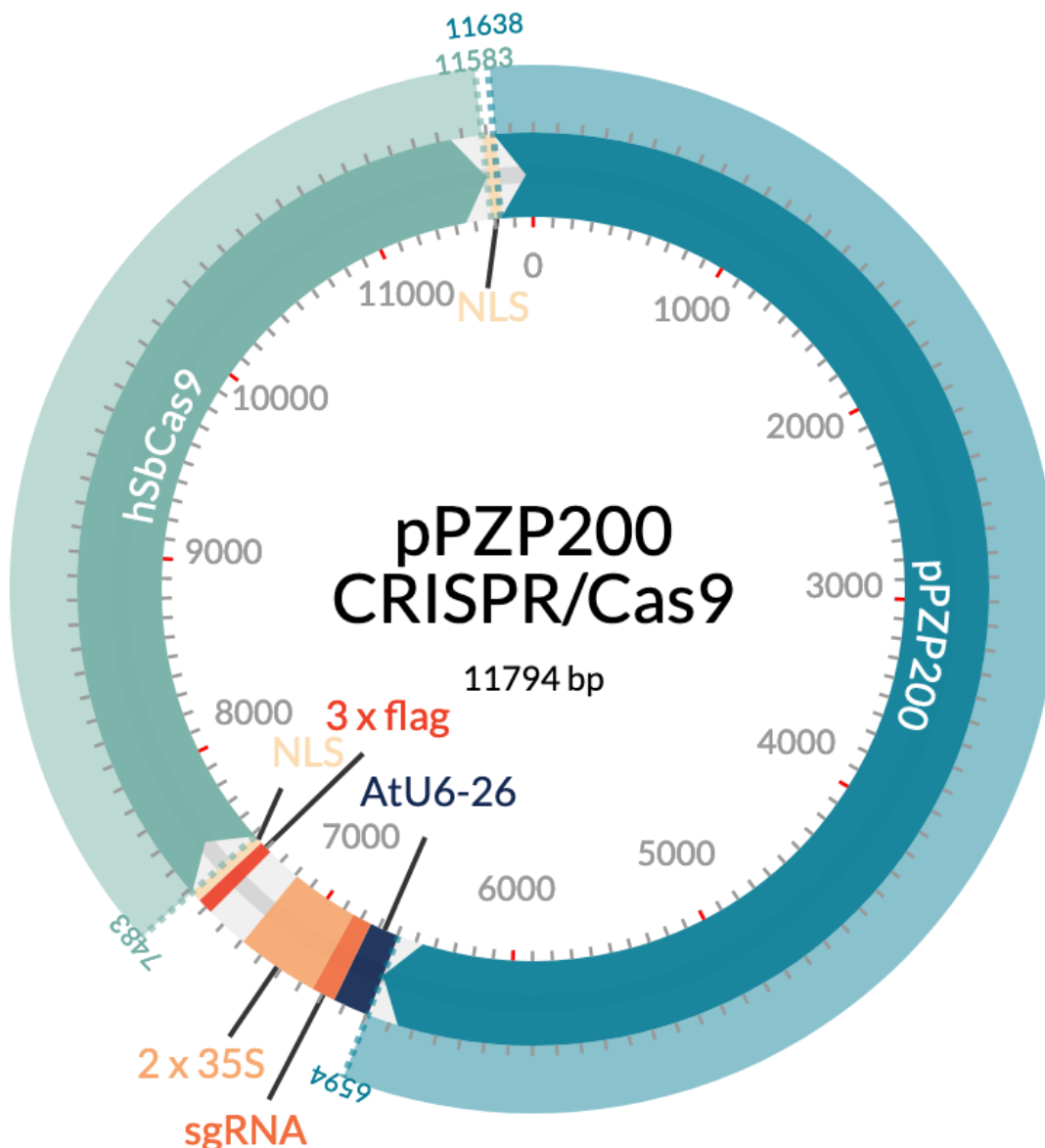


OTRZYMANIE POMIDORA ODPORNEGO NA INFЕКCJĘ *Phytophthora capsici* METODĄ CRISPR/CAS9 – SUPLEMENT

Jakub J. Guzek

Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego. Biotechnologia, Semestr V, nr. albumu: 195528

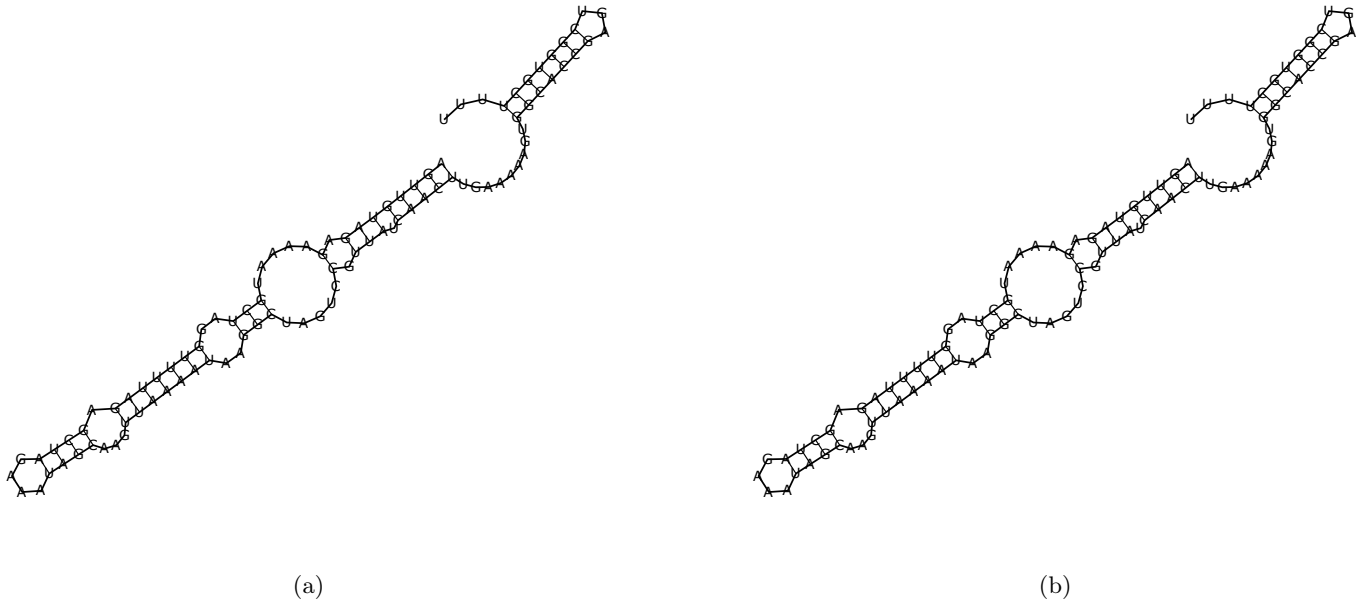
Choroby roślin powodują co roku ogromne straty gospodarcze. Nierzadko cała uprawa zostaje zmarnowana na skutek zakażenia patogenem. Rozwiązaniem tego problemu jest otrzymywanie odmian roślin odpornych na działanie tych patogenów. Jednak tradycyjne metody selekcjonowania nowych odmian zawodzą i nie dają długotrwałych rezultatów w wypadku niektórych chorób. Współcześnie dzięki metodom transformacji roślin i ukierunkowanej mutageniezy (genome-editing) możliwe jest otrzymanie odpornych odmian łatwiej i skuteczniej niż wcześniej. W tym projekcie opisuję proces otrzymywania odmiany pomidora odpornej na infekcję *Phytophthora capsici*, przy użyciu transformacji roślin za pomocą *A. tumefaciens* i metody edycji genomu CRISPR-Cas9



Rysunek 1: Schemat konstrukt AtU6-sgRNA-2x35S-Cas9¹

Tablica 1: Wybrane sekwencje sgRNA (Na podstawie: CRISPR-P)

Guide	Seq	On-score	Micro-Score	Secondary structure	Structure features
guide7	AGTTGTAGAGAAATGCTAG GGG	0.7082	50.88	<pre> AGUUUAGAGCUAGAAAUUGCUG UUUUUAGAGCUAGAAAUUGCUGUUUUUAGAGCUAGUCGUGUUAUACACUUGAAAAAGUGGCACGAGUCGUGUCUUUU (((-23..80) </pre>	2 TSL;0 GSL;8 CBP;12 TBP;0 IBP
guide9	AATCGTAGAGAGATATGCA GGG	0.5985	75.89	<pre> AAUUGAGCUAGAGAAUAGCAGU UUUUUAGAGCUAGAGAAUUGCUGUUUUUAGAGCUAGUCGUGUUAUACACUUGAAAAAGUGGCACGAGUCGUGUCUUUU -----(((-----(((-----(((-----(((-----(((-----(((-----(((-----(((----- (-22..30) </pre>	3 TSL;0 GSL;3 CBP;9 TBP;0 IBP



Rysunek 2: Struktury drugodzędowe (a) sgRNA targetującego ekson 2 DMR6 i (b) sgRNA targetującego ekson 3 genu DMR6. Otrzymane za pomocą narzędzia CRISPR-P

BIBLIOGRAFIA

1. Lei, Y. *i in*. CRISPR-P: a web tool for synthetic single-guide RNA design of CRISPR-system in plants. *Molecular plant* **7**, 1494–1496 (2014).

¹Schemat utworzony przy użyciu narzędzia Angluar Plasmid