

## Biochemical features of the novel Tail Tubular Protein A of *Yersinia* phage phiYeO3-12.

### Autorzy

Anna Pyra

Natalia Urbańska

Karolina Filik

Katherine Tyrlik

Ewa Brzozowska

### Rok wydania

2020

### Czasopismo

Scientific Reports

### Numer woluminu

10

### Strony

4196/1-4196/11

### DOI

10.1038/s41598-020-61145-5

### Kolekcja

Naukowa

### Język

Angielski

### Typ publikacji

Artykuł

### Streszczenie

Tail Tubular Protein A (TTPA) was long thought to be strictly a structural protein of environmental bacteriophages. However, our recent work has suggested that some TTPAs have additional functional features and thus are dual-function proteins. This study introduces a new TTPA family member, TTPAgp11, which belongs to *Yersinia* phage phiYeO3-12. We cloned the gene, expressed it and then purified the phage protein. The protein, including its hydrolytic activity, was characterized. Our enzymatic activity tests showed that TTPAgp11 displayed hydrolytic activity towards Red-starch, suggesting that this enzyme could be classified as part as the  $\alpha - 1, 4$ -glucosidase family. Protein folding and aggregation tests indicated that TTPAgp11 is a single-domain protein whose aggregation can be induced by maltose or N-acetylglucosamine. The spatial structure of TTPAgp11 seemed to resemble that of the first reported dual-function TTPA, TTPAgp31, which was isolated from *Klebsiella pneumoniae* phage 32.

### Słowa kluczowe

Bacteriophages, Biochemistry, Computational biology and bioinformatics

### Licencja otwartego dostępu

### CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

---

<http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-61145-5>

Plik został wygenerowany dnia 2026-05-03 16:43:53

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/13Kx1tV>.