

Acph-1 je encim, ki se nahaja v živalskih strupih, predvsem pri kačah in nekaterih drugih strupenih živalih. Gre za kislno fosfatazo, ki katalizira odstranjevanje fosfatne skupine iz različnih molekul. Med drugim jo imajo tudi nekatere vrste sadne muhe. Te izvirajo iz Sredozemlja, razširile pa so se na večino Evrope in Bližnjega vzhoda.

1. Zadnji članek, ki povezuje encim z iskano vrsto sadne muhe, je bil objavljen leta 2003. Poišči ta članek in odkrij iskano latinsko ime te živalske vrste.

## Excess of nonsynonymous polymorphism at Acph-1 in different gene arrangements of *Drosophila subobscura*

Aurea Navarro-Sabaté <sup>1</sup>, Montserrat Aguadé, Carmen Segarra

Affiliations + expand

PMID: 12832637 DOI: [10.1093/molbev/msg196](https://doi.org/10.1093/molbev/msg196)

2. Glede na to, da so kislne fosfataze široka skupina encimov s podobno funkcijo, odkrij, ali najdemo podoben protein tudi pri človeku. Zapiši UniProt ID iskanega encima!

### venom acid phosphatase Acph-1 [*Drosophila subobscura*]

NCBI Reference Sequence: XP\_034657106.1

[Identical Proteins](#) [FASTA](#) [Graphics](#)

DBSOURCE      REFSEQ: accession [XM\\_034801215.1](#)

### PREDICTED: *Drosophila subobscura* venom acid phosphatase Acph-1 (LOC117894260), mRNA

NCBI Reference Sequence: XM\_034801215.1

[FASTA](#) [Graphics](#)

FASTA aminokislinskega zaporedja v BLASTp; iskanje po swissprot bazi.

RecName: Full=Lysosomal acid phosphatase; Short=LAP; Flags: Precursor [Homo sapiens]

[Homo sapiens](#)    203    203    88%    6e-60    34.45%    423    [P11117.3](#)

#### ★ P11117 • PPAL\_HUMAN

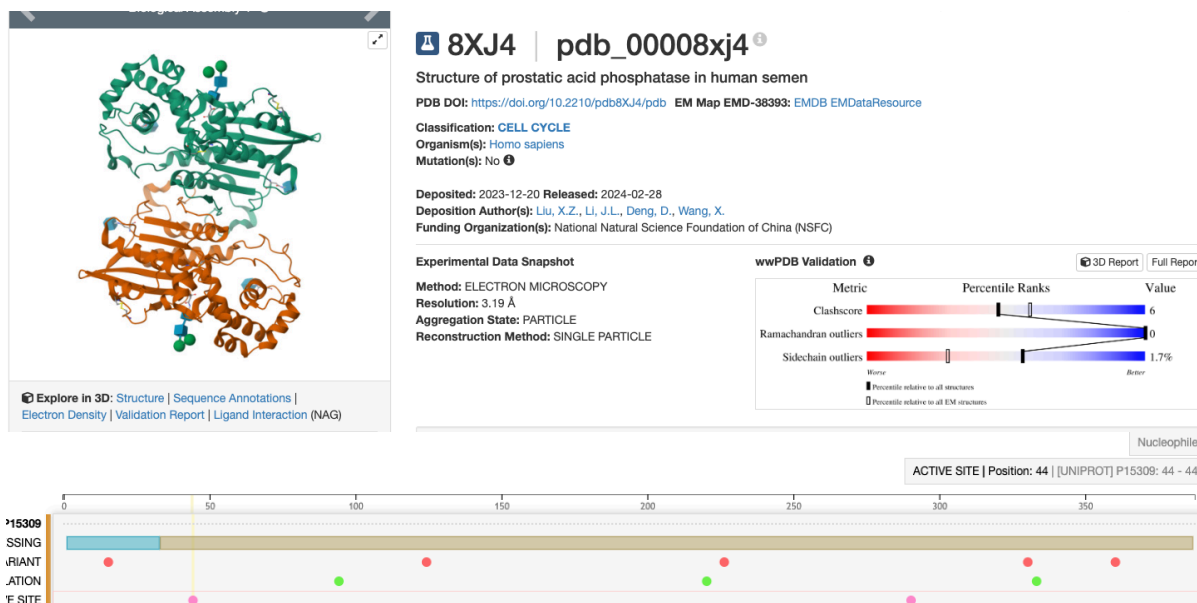
Protein <sup>1</sup>	Lysosomal acid phosphatase	Amino acids	423 ( <a href="#">go to sequence</a> )
Gene <sup>1</sup>	ACP2	Protein existence <sup>1</sup>	Evidence at protein level
Status <sup>1</sup>	UniProtKB reviewed (Swiss-Prot)	Annotation score <sup>1</sup>	<a href="#">5/5</a>
Organism <sup>1</sup>	<a href="#">Homo sapiens (Human)</a>		

3. Na katerem aminokislinskem ostanku encima Acph-1 iz iskane mušice je aktivno mesto, ki je ključno za njegovo delovanje v strupu. Ta aminokislinski ostanek deluje kot nukleofil in katalizira hidrolizo fosfatnih estrov. Zapiši ime in pozicijo aminokislinskega ostanka v polipeptidni verigi!

#### ★ P11117 • PPAL\_HUMAN

Protein <sup>1</sup>	Lysosomal acid phosphatase	Amino acids	423 ( <a href="#">go to sequence</a> )
Gene <sup>1</sup>	ACP2	Protein existence <sup>1</sup>	Evidence at protein level
Status <sup>1</sup>	UniProtKB reviewed (Swiss-Prot)	Annotation score <sup>1</sup>	<a href="#">5/5</a>
Organism <sup>1</sup>	<a href="#">Homo sapiens (Human)</a>		





6. Naredi filogenetsko drevo vseh proteinov, ki si jih našel v predhodnih nalogah. Kaj opaziš?

Narediš filogenetsko drevo v Clustal Omega in nato v Phylo.io, vsi trije izhajajo iz istega prednika.

