

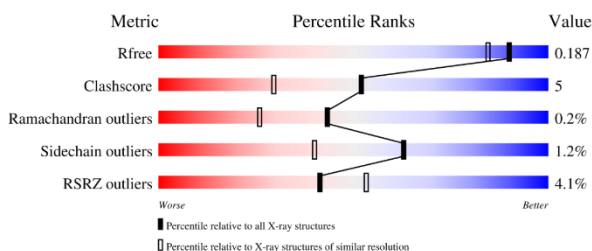
Prvi del

1. Accesion koda je P04253, Protein je dolg 628 aminokislinskih ostankov, za delovanje je potreben bakrov ion. Hemocianin deluje kot prenašalec kisika po hemolimfi
2. Podobne proteine imajo predvsem raki, škorpijoni in pa pajki. Noben sesalec nima hemocianina.
3. Proteina sta homologna, če imata skupni izvor. Analogna sta pa če imata podobno funkcijo ali pa strukturo in nimata skupnega izvora. Hemoglobin in hemocianin sta analoga.
4. Dobili smo 60% enakost in 76% podobnost. Iz tega lahko sklepamo, da sta proteina in prav tako organizma evolucijsko sorodna. Da bi bolj zanesljivo sklepali na evolucijski izvor bi naredili poravnavo več zaporedij iz sorodnih in manj sorodnih organizmov in naredili filogenetsko drevo. Uporabil sem globalno poravnavo, saj sta oba proteina približno iste velikosti.

```

# Length: 631
# Identity: 380/631 (60.2%)
# Similarity: 480/631 (76.1%)
# Gaps: 3/631 ( 0.5%)
# Score: 2093.0
#
#
#=====
HCY2_LIMPO 1 --TLHDKQIRVCHLFEQLSSATVIGDGDKHKHSRDKMVGKLPQGAIFSC 48
HCYA_APHSP 1 MTLHDKQVQALKLFEKLSVAATGEPVADQIDERLNRITLGGNEFFSC 50
HCY2_LIMPO 49 FHPDHLLEARHLYEVFNEAGDFNDFIETAKEARTFVNEGLFAFAEVAVL 98
HCYA_APHSP 51 FYPDHLLEAKRYVEVFCNAANFDVSLAKQARSFMINSTLFAFAEVAVL 100
HCY2_LIMPO 99 HRDDCKGLYPPVQEIFPDKFIPSAATNEAFKKAHVRPEFDESPILVDVQ 148
HCYA_APHSP 101 HREDCRGIVPPVQEVFADRFIPADSLIKAFTLATTQPGDESQIIVDVK 150
HCY2_LIMPO 149 DTGNILDPEYRLAYREDVGINAHHHMHVLPSTNPKYFKKKDRKGE 198
HCYA_APHSP 151 DTGNILDPEYKLYAFREDIGVNAHHHMHVVPSTYDPAFFGKVKDRKGE 200
HCY2_LIMPO 199 LFYYMHQMCARYDCERLSNGMHRMLPFNMFDEPLAGYAPHLTHVASGKY 248
HCYA_APHSP 201 LFYYMHQMCARYDCERLSNGLNRMIPFNMFNEPLGGYAAHLTHVASGRH 250
HCY2_LIMPO 249 YSPRPDGLKRLGDIEISEWRMRERILDSIHLGYVISEDGSHTLDEL 298
HCYA_APHSP 251 YAQRPDGLAMHDVREVDQDMERWTERIMEAIDLRRVISPTEGYIPLDEE 300
HCY2_LIMPO 299 HGTDLGALVESSYVWHEYYGNLHMIGHVMTARIHDPDGRFHEEPGVW 348
HCYA_APHSP 301 HGADILGALIESSYKNGRYGSLHMIGHVMAYIHDPDGRFRETPGVW 350
HCY2_LIMPO 349 SDTSTSLRDPFYNWHRFDINIFHEYKNTLKPVDHVLNFPDQVQDVTL 398
HCYA_APHSP 351 TDATSLRDPFVRYHRFDINVFQEKTLPVYSKONLDFQVITIDVKV 400
HCY2_LIMPO 399 HARVDNVVHFTNREQELELKHGIPNGNARSIKARYYHLDHEPFSYAVNVQ 448
HCYA_APHSP 401 KAKIPNVVHTFIREDELELHCLHFAKPGSVRARYYHLDHESFSYIISAQ 450
  
```

5. Protein je iz organizma Panulirus japonicus. Struktra je bila določena z x-žarkovno difrakcijo z ločljivostjo 1,58Å. Struktura vsebuje ramachandranove osamelce. Iz diagrama je razvidno, da struktura vsebuje 0,2% ramachandrovih osamelcev.



Drugi del

1. Protein ima molekulsko maso 82.280Da (748*110). protein vpliva na elastičnost svile. V proteinu prevladujejo alaninski in glicinski aminokislinski ostanki. Struktura ima ponovitve, pojavi se 25x.

2. PubMed:

-kjerkoli 5002

- samo v naslovu 148

-1947

-2702