

S1 ME.....TPPLGRN<sup>70%</sup>ILQ<sup>70%</sup>RVG.....TPAN.....TKQERK<sup>70%</sup>SRSESPSPERN<sup>70%</sup>MMKQENPT<sup>70%</sup>FLV<sup>70%</sup>PP<sup>70%</sup>LWKDS<sup>70%</sup>LS  
 S2 MAEAVWNGHTQGM<sup>70%</sup>TIR<sup>70%</sup>DILEKVD<sup>70%</sup>LFNVSV<sup>70%</sup>VLNSN<sup>70%</sup>QKGTE<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>QHL<sup>70%</sup>SKD<sup>70%</sup>IDGK...TI<sup>70%</sup>IK<sup>70%</sup>VND<sup>70%</sup>PS<sup>70%</sup>SAYLGPKLWD<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>QIS  
 S3 MEETVWNSV...TMKELLD<sup>70%</sup>RLE<sup>70%</sup>PVKAP<sup>70%</sup>VPM<sup>70%</sup>NK<sup>70%</sup>QSMET<sup>70%</sup>AATL<sup>70%</sup>KAK<sup>70%</sup>LEAE...P...NIAP<sup>70%</sup>ESAYLGPKLW<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>PI<sup>70%</sup>S

S1 LENIAN<sup>70%</sup>DF<sup>70%</sup>LDSN.....VTGE<sup>70%</sup>VM<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>LD<sup>70%</sup>DFL<sup>70%</sup>KE  
 S2 LDLGL<sup>70%</sup>.D<sup>70%</sup>.LDSSADEGAAGPSGSGERNSGDASGYGVSSGMSPGFAGISIQGSPKERARSTSS<sup>70%</sup>DLQ<sup>70%</sup>VM<sup>70%</sup>NME<sup>70%</sup>EFLAE  
 S3 LQE.....FNE<sup>70%</sup>DD<sup>70%</sup>FF<sup>70%</sup>VM<sup>70%</sup>N<sup>70%</sup>IED<sup>70%</sup>FLTE

S1 LQSS<sup>70%</sup>DVQED<sup>70%</sup>M<sup>70%</sup>.DDL<sup>70%</sup>CG<sup>70%</sup>V<sup>70%</sup>PGG<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>GMLQQPQMHDVRNQQD<sup>70%</sup>PHNRLYNLIR<sup>70%</sup>PAN<sup>70%</sup>ID<sup>70%</sup>SL<sup>70%</sup>RESNSDHNQHQQ<sup>70%</sup>LQGP<sup>70%</sup>H<sup>70%</sup>GH<sup>70%</sup>G<sup>70%</sup>Q  
 S2 NGL<sup>70%</sup>S...LD<sup>70%</sup>IG<sup>70%</sup>.DS...LPINE.....VCS<sup>70%</sup>G<sup>70%</sup>PS<sup>70%</sup>VLDY.E.....TSP<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>GHT<sup>70%</sup>N  
 S3 NMD...RSKL<sup>70%</sup>DRA...MK<sup>70%</sup>CNEGS.....PEPEEMR<sup>70%</sup>CT<sup>70%</sup>SMAN<sup>70%</sup>LSL.R.....SPV<sup>70%</sup>CSP<sup>70%</sup>Q

S1 QQLPQHHS<sup>70%</sup>SR<sup>70%</sup>QL<sup>70%</sup>HQ<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>QDLHGGGGSGGP<sup>70%</sup>VR<sup>70%</sup>PP<sup>70%</sup>IMH<sup>70%</sup>HVG<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>PELY<sup>70%</sup>NNHNLQENNSGIPQASVRP<sup>70%</sup>L<sup>70%</sup>VR<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>NMVSP  
 S2 INK.....T...L...EF.....RD<sup>70%</sup>VK<sup>70%</sup>PAIT...RPN<sup>70%</sup>VIM<sup>70%</sup>NVP.....K<sup>70%</sup>VER<sup>70%</sup>Q<sup>70%</sup>VAAAP  
 S3 QSAM.....S...P...EM.....QAV...PSP...RPG<sup>70%</sup>VIV<sup>70%</sup>STK.....K.....

S1 ENHM...LQ<sup>70%</sup>NDRLD...RLDR<sup>70%</sup>LS<sup>70%</sup>PES<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>KSLA...SKRKE<sup>70%</sup>RM<sup>70%</sup>RTTSE<sup>70%</sup>DDSE<sup>70%</sup>DDSR<sup>70%</sup>SFSGYTST<sup>70%</sup>VC<sup>70%</sup>VNFS<sup>70%</sup>QDD<sup>70%</sup>RLATI  
 S2 KRPI<sup>70%</sup>TAVLDDTDDCDGE<sup>70%</sup>IDD<sup>70%</sup>PVP<sup>70%</sup>NK<sup>70%</sup>KPSNE<sup>70%</sup>FLYAESKRARLEREK<sup>70%</sup>AE.KKR<sup>70%</sup>KF.....ELE<sup>70%</sup>EFAPEDLALATV  
 S3 .....EVINDV.....Q.IK<sup>70%</sup>PVPE...TNS<sup>70%</sup>FLYAESKRARLEREK<sup>70%</sup>ME.KKR<sup>70%</sup>KM.....EE<sup>70%</sup>EF<sup>70%</sup>AE<sup>70%</sup>EDLALATV

S1 PGQVQ<sup>70%</sup>DFDPATR<sup>70%</sup>RFSEELKPQPIIRK<sup>70%</sup>RKK<sup>70%</sup>QFVPEEL<sup>70%</sup>K<sup>70%</sup>NNKYWA<sup>70%</sup>KRS<sup>70%</sup>KNNEA<sup>70%</sup>AKRSREARRLKENQIAM<sup>70%</sup>RAR<sup>70%</sup>FLE  
 S2 PGA...QFDPSTR<sup>70%</sup>TFDVEELRPQPIIRK<sup>70%</sup>RKRIYVPDDAKDEKYWNCRI<sup>70%</sup>KNNVAARRSREARRLKENQIALRAAYLE  
 S3 PGV...DFDPK<sup>70%</sup>QRS<sup>70%</sup>FDVEELKPQPIIRK<sup>70%</sup>RAKIYVPDERKDDRYWE<sup>70%</sup>KRC<sup>70%</sup>KNNVAARRSREARRLKENQIALRAAYLE

S1 EENLSLKNEVEN<sup>70%</sup>LKKENGDLKQMMVALE...EK<sup>70%</sup>LNQLV<sup>70%</sup>DKR  
 S2 KENRVLKQELDDVKFENTKLATERDILK<sup>70%</sup>MKLAK<sup>70%</sup>FEQMM...  
 S3 RQNNMLKRDLEET<sup>70%</sup>KFDNTKLAMERDILK<sup>70%</sup>KKLEKYES<sup>70%</sup>ML...

<sup>70%</sup> non-conserved  
<sup>70%</sup> similar  
<sup>70%</sup> ≥ 50% conserved  
<sup>70%</sup> ≥ 70% conserved

Figure 1: *Acartia tonsa* PDP1e  
 S1 - TRINITY DN7306 c0 g1 i1.p1 ORFtype complete len 412  
 S2 - TRINITY DN18110 c0 g1 i4.p1 ORFtype complete len 393  
 S3 - TRINITY DN7042 c1 g1 i1.p1 ORFtype complete len 316