

```

                *           20           *           40
Human   : MAFVP-VIPESYSHVLAEFESLDPLLSALRLDSSRLKCTSIA : 41
Mouse   : MTFVP-UIPEAYSHVLAEFESLDPLLTALRLDSSRLRCTSIA : 41
Rat     : MTSVP-UIPEAYSHVLAEFESLDPLLTALRLDSSRLKCSSIA : 41
Chicken : VPAVPAAVPDSYSHVLAELECLDPLLSALRLDSARLKCTCIT : 42
Fugufish : MPPIP-VAPESC SHILAEFDCLDPLLSALRLDSGRLKCTCIA : 41
Fruitfly : -----MADAYCLTNFIDFSLSLSLPLKHHNRIKYTCFD : 33
                p   p   sh Laef ldplL3alrlds R64c3

```

```

                *           60           *           80
Human   : VSRKWLALGSSGGGLHLLIQKEGWKHRLFLSHREGAISQVACC : 83
Mouse   : VSRKWLALGSTGGGLNLLIQKDGWKQRLFLSHREGAISQIACC : 83
Rat     : VSRKWLALGSTGGGLNLLIQKDGWKQRLFLSHREGAISQIACC : 83
Chicken : VSRRWLALGTSGGGLNLLIQKDGWKQRLFLTHKEGAISRVAAC : 84
Fugufish : VSRKWLALGTSAGGLHLLIQREGWKQKLILTHKEGSITQVACC : 83
Fruitfly : ISDSYIIFGASSGSLYLFNRNG-KFLLLIPNKHGAITSLSIS : 74
                6Sr 56alG 3 GgL Liq4 GwK L 6 h4eGaI3 6acc

```

```

                *           100           *           120
Human   : LHDDDYVAVATSQGLVVVWELNQERRGKPEQMYVSSEHKGRR : 125
Mouse   : SHDDDYVAVATSQGLVVVWELNQERRGKPERIHVSSEHKGRK : 125
Rat     : SHDDDYVAVATSQGLVVVWELNQERRGKPERIHVSSEHKGRK : 125
Chicken : LHDEDDYVAVATSQGLVVVWELNQERRGKPERIYVSSEHKGRK : 126
Fugufish : PHDEDFIAVATSQGLVVVWELQLERRGRPERVSVSWEHRGQA : 125
Fruitfly : AN-SKYVAFATQORSLICVYAVNLSAQATPQVIFTHLDQS-VQ : 114
                hd d56AvATsqqL6vV5e6n errg P2 6 vs eh g

```

```

                *           140           *           160
Human   : VTALCWDTAI LRVFVGDHAGKVS AIKLN TSKQAKAAAAFVVMF : 167
Mouse   : VTALCWDTAVLRVFGD HVGKVS AIKLN TLKQAKAAAAFVVMF : 167
Rat     : VTALCWDTAVLRVFGD HVGKVS AIKLN TLKQAKAAAAFVVMF : 167
Chicken : VTALCWDTAALRVFVGD HVGKVS AIKLN TSKQAKAAATFVVMF : 168
Fugufish : VTSLCWDTSS LKVYVGD SGGKVS LLRAASSKLGKGP--FVIF : 165
Fruitfly : VTCLHWTQDEKQFY YGDSRGQVSLVLLSS---FIGHSLLFNM : 153
                VT 6cWdt 1 v5vGD GkVS 6 3 k k fv f

```

```

                *           180           *           200           *
Human   : PVQTIITVDS CVVQLDYLDGRLLIS SLTRSFLCDTERE---K : 206
Mouse   : PVQTVLTVDS CVVQLDYLDGRLLVS SLTRSFLCDTERE---K : 206
Rat     : PVQTIITVDS CVVQLDYLDGRLLVS SLTRTFLCDTERE----- : 204
Chicken : PVQIITTVDSRVVQLDYLDGRLLIS SLTRTYLCDTEREQVVEK : 210
Fugufish : PVQIVTTVDSRVVQLGYQDGRLLVS SLTRCYLCDTERE---K : 204
Fruitfly : TVHPLLYLDSP IVDIDFEYLLVSNCAKCI LCNTEYED--- : 192
                pVq 6 t6DS 6VQ6dy dgrLL6Sslt4 LC1TEr

```

220 \* 240 \*  
 Human : FWKIGNKERDGEYGACFFPG--RCSGGQQPLIYCARPGSRMW : 246  
 Mouse : FWKIGNKERHGEYGACFFPG--RCAGGQQPVIYCARPGSRMW : 246  
 Rat : -----IW : 206  
 Chicken : FWKIGNKERDGEFGACFFPAG-KNSGNQQPLIYCARPGSRMW : 251  
 Fugufish : FWRVGNKERDGEYGACFFPQNKGLLVGQPALLYCARPGSRIW : 246  
 Fruitfly : YKQIGNRPRDGAFGACFFVSP--QESLQPSRIYCARPGSRVW : 232  
 gn r g gacff q ycarpgsr6W

260 \* 280 \*  
 Human : EVNFDGEVISTHQFKKLLSLPPLPVITLRS-----EPQYDHT : 283  
 Mouse : EVNFDGEVLSSTHQFKKLLSMPPLPVITARS-----EPQYDHT : 283  
 Rat : EVSFDGEVLSSTHQFKKLLSMPPLPVITASS-----EPQYDHA : 243  
 Chicken : EVNFDGEVQSTHQFKQLLSSPPLPVVTLRT-----DPHYASS : 288  
 Fugufish : EVNFSGEVLSSTHQFKQLLSCPPLPLITHRN-----EPHYDPD : 283  
 Fruitfly : EVDFEGEVIQTHQFKTALATAPARIQRPGSGTDELDAANAELL : 274  
 EV F GEV sTHQFK lLs pPlp6 t p y

300 \* 320 \*  
 Human : AGSSQSLSFSPKLLHLSEHCVLTWTERGIYIFIPQNVQVLLWS : 325  
 Mouse : VGSSQSLSAFPKLLHLSEHCVLTWTEKGIYIFIPQNVQVLLWS : 325  
 Rat : VGSSQSLSFSPKLLHFSEHCVLTWTEKGIYIFIPQNVQVLLWS : 285  
 Chicken : ICSAQSLSFSPKLLYLTEHYVLTWTERGIYIFIPQSVQVLLWS : 330  
 Fugufish : RRASQSVAFSRLLYLIGDLHLLSWSDSAVYIFTPOSQOVLLWT : 325  
 Fruitfly : DYQPQNLOFAKVQRINDDFLLAFTELGLYIFDIRRSVAVLWS : 316  
 Qs6 F 46l l 6L 53e g6YIF pq qV6LW3

340 \* 360 \* 3  
 Human : -EVKDIQDVAVCRNELFCLHLNGKVSHLSLISVERCVERILR : 366  
 Mouse : -EVKDIQDVAVYKNELEFCLHFNGKISHLSLISVERCVERILR : 366  
 Rat : -EVKDIQDVAVYKNELEFCLHFNGKISHLSLISVERCVERILR : 326  
 Chicken : -EVKDIQDIAVHKNELEFCLHTNGKVARFSLLLVDRCIERIMR : 371  
 Fugufish : -EVKDILDVAVHRNELEFCLHGDGRLSHLSLISAERCVERPLR : 366  
 Fruitfly : NQFERIADCRSSGSEIFVFTQSGALYSVQQQTLOSHAVSLIQ : 358  
 2vkdI D av nE6Fclh G 6 sl rc erl6r

80 \* 400 \* 420  
 Human : RGLWNLAARTCCFLQNSVIASRARKTLTADKLEHLKSQOLDHG : 408  
 Mouse : RGLWDLAARTCCFLQNSIITSRARKTLTADKLEHLKSQOLDLT : 408  
 Rat : RGLWDLAARTCCFLQNSIITSRGRKTLSTDKLEHLKSQOLDLT : 368  
 Chicken : RGFWTLAARVCCFLQNSVISCRAKRNPLEKLEHLKSQOLDAS : 413  
 Fugufish : RESWALAT-VCCMFQHAVTTSRARKYVPIERLEHLRAQLGSS : 407  
 Fruitfly : QS-KLLPCANLLRQHVRVFADKAREDYELKQINPLKQLLIER : 399  
 r w La cc fq 4aRk LehL4 qL

```

          *           440           *           460
Human   : TYNDLISQLEELILKFEPLDSACSSRRSSISSHESFSILDSG : 450
Mouse   : ACSELISQLDDLILRFEPLSACSSRRSSISSHVSFSILDSG : 450
Rat     : ACSELISQLEEVIFKFEPLDSACSSRRSSISSHESFSILDSG : 410
Chicken : AQQDLISHLEELILKLEPLDSACSSRRSSISSHESFSVLDG : 455
Fugufish : PDLELSAQLEQVIGKLEPSDSASSRRSSISSHESFNVLDCG : 449
Fruitfly : QEYELNDISVIFDAITQCTGSALDTHSSGGSSATT----- : 435
          L   6   6i   ep   sa   ssrrSSisSh 3f   ld g

```

```

          *           480           *           500
Human   : IYRIISSRRGSQSDEDSCSLHSQTLSEDERFKKEFTSQQEEEDL : 492
Mouse   : IYRIISSRRGSQSDEDSCSLHSQTFSEDERLKEFASHQEEEQ : 492
Rat     : IYRIISSRRGSQSDEDSCSLHSQTFSEDERLKEFASHQEEEQ : 452
Chicken : IYRVIS--RRGSQSDDDSCSLHSQTFSEDERLKEFHAAHQEDEQ : 496
Fugufish : IYRVIS--RRGSQSEEEETGSLINHSMSSEERLKEFSFTQEEEQ : 490
Fruitfly : -ERSLSGGSSSRAPPKGVYVLENAFCDNLKQPLKTGHFKD-- : 474
          iyR 6S rrgSqs      s6      se e4 kef   qe

```

```

          *           520           *           540
Human   : PDQCCGSHGNEDNVSHAPVMFEETDKNETFLPFGIPILPFRSPS : 534
Mouse   : PEQGCGANRNEESASHSPVMS EVDKSEAFLPFSIALPFRSPS : 534
Rat     : PEQGCCANRNGDSVSHSPMMS EIDKGEAFLPENIPLPFRSPS : 494
Chicken : VEL-----DSASHASVTIEADRSETFLPFSIPLSFRSPS : 530
Fugufish : MDHGRSSS---CAYPQSSERVEAERSEQGIQHHLPLSFRHKP : 529
Fruitfly : -----ALLTVTGKFKGKNI : 487
          e     e   l f 6 l Fr

```

```

          *           560           *           580
Human   : PLVSLQAVKESVSSSFVRKTTEKIGTLHTSPDLKVRPELKGDE : 576
Mouse   : PLVSLQAVKDSVSSSFVRKTTEKIGTLHGSPPELKEPFESKDDAD : 576
Rat     : PLLSLQAVKDSVSSSFVRKTTEKIGTLHASPELKETSEPRDAD : 536
Chicken : PLVSLQAVKESVSSSFVRKTTEKIGTLHVSPDSRGKPEAKDDE : 572
Fugufish : PRIALQAVKDSVSSSFVKTTEKINTLQMNSELRQKPESSREGG : 571
Fruitfly : IKYKFNIFAEEQQLVRELIPASERSLPFKDIKARYESGSED : 529
          p   lqavk svssfV4ktteki tl      4   E

```

```

          *           600           *           620           *
Human   : QSCEEDVSSDTCPKFEEDTEEEKEVTSPPPEEDRFQELKVATA : 618
Mouse   : RAHEEEVSAVTCPLEEDTEE-KEIHQPP-KEEDRLQELTAATA : 616
Rat     : QVHEEEVSAVTCPLEEDTEE-KEIHQPP-EEEDRLQGLRAATA : 576
Chicken : QQQEASVNLVASPQEEERESE-LQNHQLP-EEEDHLRDLKAATA : 612
Fugufish : Q-----ADGAAPPLEDVDSE--VNDELLHAEADMQELRSATE : 606
Fruitfly : Q-----EEIIVRRCKKPAP : 543
          q           p e     e           E     l   at

```

```

                640          *          660          *
Human   : EAMTKLQDPLVLFESSELRMVLQEWLSHLEKTFAMKDFSGVS : 660
Mouse   : EAMTKLLDPLVLFEPKVLRMVLEWLSQLEKTFAMKDFPGIS : 658
Rat     : EAVTKLLDPLVLFEPKLLRAVLHEWLSQLEKTFAMKGFAAIS : 618
Chicken : KAVGKLQDPLVLEPQCMKRVLQEWLVFLEAKFGSKEHSASS : 654
Fugufish : RAAQIQDPLVLLDPASLTEALLDWLPALERILGPVEATAAV : 648
Fruitfly : QVPHISPEEKTLYN-----LYLIAKSARFSRTQCVDYRAVF : 580
          a      dplvL          L  wl  le

```

```

                680          *          700          *
Human   : DTDNSSMMLN-----QDVLVNVNESKKGILD-----EDNEK : 690
Mouse   : NTSSPTVKSN-----LGAHLIGETEKRVLID-----EESGE : 688
Rat     : NTSSLPEKSN-----LDTHLLIGESEKRVLC-----EESGE : 648
Chicken : VEKSKTICAE-----EQREVLEESLQGRLLNGGDLVGKEPDCVE : 692
Fugufish : DSHVDVPGDEKWDGGDLASCSPEESFLTFN---KITENVTE : 687
Fruitfly : DEYAAGELVN-----LLEKLAQVMVEHG---DTPDQAQ : 610
                               e      6

```

```

                720          *          740          *
Human   : EKRDSLGNNEESVDKTACECVRSRESLDDLFOICSPCAIASG : 732
Mouse   : GRRVSLVTEEAGGOITCDPVSNLSEPSADRFVCSPPYAITNS : 730
Rat     : ERRVTLGTEEPGGOTTCDVSVSSLSEPSADSFQVCPPYAIANS : 690
Chicken : EDCTENKDETCESSQTIHENNTDLKELLDGCFQVSPPCDLEPD : 734
Fugufish : EEKSENSDDFRGKEDQKSSISNWTNP--EPVRLPEPPRPIQTD : 727
Fruitfly : RNCYEMYFDYLDPEMIWEVDDATRDRDIAAGFVLLN-----TS : 647
                               f 6  p

```

```

                760          *          780          *          8
Human   : LRNDLAEELTTLCLELNVLSNLIKSTSGHVDHTLQOQYSPEILA : 774
Mouse   : LQRDLAEELTTLCLELNVLTSAVESVGGHVDRAQQQLSPEILA : 772
Rat     : LQKDLVELTTLCLELNVLTSAVESDSRHMDCALQQLSPETLA : 732
Chicken : VHKDLVELTTLCFELRVFSCGNAAEESDQSLPPAASWTFA : 776
Fugufish : LLSDLTQLATLYAELSCFR-----KLLTEQGLG : 755
Fruitfly : QNAELIVKCEHCSFPLRFDT-----SCQYHE : 672
          d6  l  tl  eL

```

```

                800          *          820          *          840
Human   : CQ-FLKKYFFLLNLKRAKESIKLSYSNSPSVWDTFIEGLKEM : 815
Mouse   : CR-FLKKYFFLLDLKRAKESIKLTY-DSPCVWDTFVEGLKEM : 812
Rat     : CR-FLKKYFFLLDLKRAKESVKLSH-YSPCVWDTFVEGLKEM : 772
Chicken : CR-FIQNYFFLLDLKRLKQCITITMYSSSPNVWETYITGLKEL : 817
Fugufish : CTSFLRRYFFLLDQERVRRMCLLCYQEQPEAQRSFMEAMLVDV : 797
Fruitfly : LGAVLLRYFWSRGEQLKCFDVVQSVPALLDVLAKEYLAEQNL : 714
          c  f6  YF511  r          p  v  5  6

```

```

                *           860           *           880
Human   : ASSNPVYMEMEKGDLPTRLKLLDDEVPPD-SPLLVVYATRILY : 856
Mouse   : ARSNPAYTELEEGDLP TGLQLLDGSVPSD-SPLLI AFATRILY : 853
Rat     : ASSTPAYMEMGERDLP TGLQLLDGSVPSH-SPLLI AFAARILY : 813
Chicken : TCHSPVTFAMENEDMLKILKQLHDLGPWDDSP LLLVHAQRILY : 859
Fugufish : TRSSKMVEVIQRGDLLKSLRSLRELQPWR-APPLIAHLHRILY : 838
Fruitfly : TKVVAIVLNYGLPELLADVGKQLSVSAWG-----RCF : 746
                d6   6   l   p   p   l   R15

```

```

                *           900           *           920
Human   : EKFGES--ALRSLIKFFPSILPSDIIQLCHHHPAEFLAYLDS : 896
Mouse   : DRFGES--ALRACIKFYPSISPSDIAQLCRHHPAQFLAYLDS : 893
Rat     : DRFGEP--ALRALIKFYPSISPSDIAQLCRRHPAQFLAYLDS : 853
Chicken : EKFGET--ALRPLVKFYPSIVPSDIKQLCRNNPAHFLAYLDS : 899
Fugufish : EKHGEA--AVRSLSQFYPTVTPADVAAMSQR--SHFLAYLDN : 876
Fruitfly : EQFVELQRGGRLVCANCECISGVEQEQLGRHFFYNWNCFLNI : 788
                fgE   a R   f p 6 p d q6   51a5L1

```

```

                *           940           *           960
Human   : LVKSRPEDQRS SFLESLLQPESLRLDWLLLAVSLDAPPSTST : 938
Mouse   : LVKSRPEDQWPS FLEFLLQPESLRLEWLLLAVSHDAPPSTST : 935
Rat     : LVKSRPEDQWPS FLEFLLQPESLRLEWLLLAVSHDAPPSTST : 895
Chicken : LLKSVPEDTRS SLLRSLLOQPESVRLDWLCLAVSHDAPQRANT : 941
Fugufish : LVQSQTEHRLS FFLQSLLPESESQKQDWLALALSHDAPQRCDT : 918
Fruitfly : ALDHMSAG-----DTLALIFKWSSYIPNDA : 813
                16 s e   s l   ll pes   wL La s dap   t

```

```

                *           980           *           1000
Human   : MDDEGYPRPHSHLLSWGYSQLILHLIKLPADFITKEKMTDIC : 980
Mouse   : VDDEGHPRPHSHLLSWGYSQLILLIKLPADFTTKEKMTDIC : 977
Rat     : VDDEGHPR----- : 903
Chicken : VDAEGNPRPRSHLFTWGYSQLILLIKLPADFVTKEKMADV C : 983
Fugufish : MTPEGKPRWRSHCFWGYGRLLSLLIRLPADLPSKQKTAET C : 960
Fruitfly : IDREFYSR-----C : 822
                6d Eg pR                               c

```

```

                *           1020           *           1040           *
Human   : RSCGFWPGYLILCLELERRREAFTNIVYLNDMSLMEGDNGWI : 1022
Mouse   : RSYGFWPGYLTLCLELERRREAFTNIVYLNDISLMEGDNGWI : 1019
Rat     : ----- : -
Chicken : KSHGFWPGYLFLLCLELDRRIEAFSTIAHLDDLSLLNEEAGSI : 1025
Fugufish : RAHGYWMGYLYLCRELQHRAEAFSTICHLDLDDISLLEDPEGVE : 1002
Fruitfly : LLKG----- : 826
                g

```

```

                1060          *          1080          *
Human      : PETVEEWKLLHLLHLLIQSKSTRPAPQESLNG-SLSDGSPSP---- : 1059
Mouse     : PETLEEWKLLHLLHLLQTKSTRPAPQESLNG-SLSDGPAP---- : 1056
Rat      : ----- : -
Chicken  : PETTEEWKFLHLLHLLAQNHSFAFHSDGPQNGNAVSSSGSPSWPN : 1067
Fugufish : PQTLDDEWKLLIQLSQPRSSSEAEPEQ-VNGSSWSDDGGGK--- : 1040
Fruitfly : ----- : -

```

```

                1100          *          1120          *
Human      : -INVENVALLLAKAMGPDRAWSLLOECGLALELSEKFTTRTCD : 1100
Mouse     : -INVENVALLLAKAMGPDRAWSLLOECGLALELSEKFTTRTCD : 1097
Rat      : ----- : -
Chicken  : CITVENVALLLAKAIGTNRALPLLQECGLKLELSERFTGVCE : 1109
Fugufish : -IDPESLTLMLARTAGPDTAMAVLEECGLQPVLSPRSKLVFE : 1081
Fruitfly : ----- : -

```

```

                1140          *          1160          *
Human      : ILRIA EKQRALIQSML EKCDRFLWSQQA----- : 1129
Mouse     : ILRIA ERQRALIQGMLEKCDRFLWSQQA----- : 1126
Rat      : ----- : -
Chicken  : ILKIA EKQRALIQSMLDKCDRFLWSQQA----- : 1138
Fugufish : LQRVTEKQRAMIQMMLERCDRFLWSQHA----- : 1110
Fruitfly : ----- : -

```

```

                1180          *          1200          *          12
Human      : ----- : -
Mouse     : ----- : -
Rat      : ----- : -
Chicken  : ----- : -
Fugufish : ----- : -
Fruitfly : ----- : -

```

```

                20          *          1240          *          1260
Human      : ----- : -
Mouse     : ----- : -
Rat      : ----- : -
Chicken  : ----- : -
Fugufish : ----- : -
Fruitfly : ----- : -

```

		*	1280	*	1300		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Chicken	:	-----		-----		:	-
Fugufish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		*	1320		
Human	:	-----		:	-
Mouse	:	-----		:	-
Rat	:	-----		:	-
Chicken	:	-----		:	-
Fugufish	:	-----		:	-
Fruitfly	:	-----		:	-