

Supplementary Table S1. Homeobox genes in bilaterians.

OTU names	Organisms	Data sources	Sequence IDs	Paralogous groups	Phyla
<i>TcLab</i>	<i>Tribolium castaneum</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAF64148.1	PG1-3	Arthropoda
<i>CsLab</i>	<i>Cupiennius salei</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CAA07497.1	PG1-3	Arthropoda
<i>EkLab</i>	<i>Euperipatoides kanangrensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CCK73369.1	PG1-3	Onychophora
<i>MaLab</i>	<i>Maculaura alaskensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AKE07580.1	PG1-3	Nemertea
<i>LaLab</i>	<i>Lingula anatina</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAD45587.1	PG1-3	Brachiopoda
<i>EsLab</i>	<i>Euprymna scolopes</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAL25805.1	PG1-3	Mollusca
<i>CteLab</i>	<i>Capitella teleta</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABY67952.1	PG1-3	Annelida
<i>FeHox1</i>	<i>Flaccisagitta enflata</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABS18809.1	PG1-3	Chaetognatha
<i>AvHox1-1</i>	<i>Adineta vaga</i>	Flot et al. 2013	GSADVT00030324001	PG1-3	Rotifera
<i>AvHox1-2</i>	<i>Adineta vaga</i>	Flot et al. 2013	GSADVT00004105001	PG1-3	Rotifera
<i>ApHox1</i>	<i>Acanthaster planci</i>	Hall et al. 2017	gbr.27.14	PG1-3	Echinodermata
<i>PfHox1</i>	<i>Ptychodera flava</i>	Simakov et al. 2015	pfl_40v0_9_20150316_1g9262.t1	PG1-3	Hemichordata
<i>BfHox1</i>	<i>Branchiostoma floridae</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	XP_002612719.1	PG1-3	Chordata
<i>TcFtz</i>	<i>Tribolium castaneum</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAK16421.1	PG4-8	Arthropoda
<i>CsFtz</i>	<i>Cupiennius salei</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CAI91292.1	PG4-8	Arthropoda
<i>EkFtz</i>	<i>Euperipatoides kanangrensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CCK73374.1	PG4-8	Onychophora
<i>DjLox5</i>	<i>Dugesia japonica</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	BAA77405.1	PG4-8	Platyhelminthes
<i>CtuLox5</i>	<i>Crisularia turruta</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAS77229.1	PG4-8	Bryozoa
<i>MaLox5</i>	<i>Maculaura alaskensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AKE07585.1	PG4-8	Nemertea
<i>LaLox5</i>	<i>Lingula anatina</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAD45591.1	PG4-8	Brachiopoda
<i>EsLox5</i>	<i>Euprymna scolopes</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAL25808.1	PG4-8	Mollusca
<i>CteLox5</i>	<i>Capitella teleta</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABY67957.1	PG4-8	Annelida
<i>FeHox6</i>	<i>Flaccisagitta enflata</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABS18812.1	PG4-8	Chaetognatha
<i>BmHox6</i>	<i>Brachionus manjavacas</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	APD78499.1	PG4-8	Rotifera
<i>AvHox6-1</i>	<i>Adineta vaga</i>	Flot et al. 2013	GSADVT00017042001	PG4-8	Rotifera
<i>AvHox6-2</i>	<i>Adineta vaga</i>	Flot et al. 2013	GSADVT00004565001	PG4-8	Rotifera
<i>PfHox6</i>	<i>Ptychodera flava</i>	Simakov et al. 2015	pfl_40v0_9_20150316_1g9253.t1	PG4-8	Hemichordata
<i>BfHox6</i>	<i>Branchiostoma floridae</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CAA84518.1	PG4-8	Chordata
<i>TcAbdB</i>	<i>Tribolium castaneum</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAF36721.1	PG9-13	Arthropoda
<i>CsAbdB</i>	<i>Cupiennius salei</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CAB40807.1	PG9-13	Arthropoda
<i>EkAbdB</i>	<i>Euperipatoides kanangrensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	CCK73379.1	PG9-13	Onychophora
<i>CtuPost2</i>	<i>Crisularia turruta</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAS77230.1	PG9-13	Bryozoa
<i>MaPost2</i>	<i>Maculaura alaskensis</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AKE07584.1	PG9-13	Nemertea
<i>LaPost2</i>	<i>Lingula anatina</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAD45595.1	PG9-13	Brachiopoda
<i>EsPost2</i>	<i>Euprymna scolopes</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAL25812.1	PG9-13	Mollusca
<i>CtePost2</i>	<i>Capitella teleta</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABY67960.1	PG9-13	Annelida
<i>FePost-A</i>	<i>Flaccisagitta enflata</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABS18815.1	PG9-13	Chaetognatha
<i>ApHox9/10</i>	<i>Acanthaster planci</i>	Hall et al. 2017	gbr.27.29.t1	PG9-13	Echinodermata
<i>PfHox9/10</i>	<i>Ptychodera flava</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	AAR07638.1	PG9-13	Hemichordata
<i>BfHox9</i>	<i>Branchiostoma floridae</i>	DDBJ/EMBL/NCBI	ABX39493.1	PG9-13	Chordata