

# **Identification of fish species and its targeted genetic modifications based on DNA analysis: state of the art**

Čermáková Eliška<sup>a,b</sup>, Lencová Simona<sup>a</sup>, Mukherjee Subham<sup>b,c</sup>, Horká Petra<sup>c</sup>, Vobruba Šimon<sup>b</sup>, Demnerová Kateřina<sup>a</sup>, Zdeňková Kamila<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Biochemistry and Microbiology, University of Chemistry and Technology, Prague, Technická 5, 166 28 Prague 6, Czech Republic.

<sup>b</sup>Department of Chemistry, Biochemistry and Food Microbiology, Food Research Institute Prague, Radiová 1285/7, 10231 Prague 10, Czech Republic.

<sup>c</sup>Institute for Environmental Studies, Charles University, Faculty of Science, Benatska 2, 128 01 Prague 2, Czech Republic.

Supplementary Table S1

**Supplementary Table S1:** Genome attributes data for the sequenced members of 15 fish orders containing commercially significant species. The number of species for which whole genome and mtDNA sequences are available is listed under the name of order.

Order	Family	Species	Year	Chr <sup>a</sup>	Size (Mb)	Source <sup>b</sup>
<b>Salmoniformes</b>  WGS - 15 species mtDNA - 78 species	<b>Salmonidae</b>	<i>Coregonus</i> sp. 'balchen'	2020	40	2068	GB
		<i>Coregonus clupeaformis</i>	2021	40	2753	GB
		<i>Hucho hucho</i>	2018	NA	2487	GB
		<i>Salvelinus alpinus</i>	2018	39	2170	GB
		<i>Salvelinus namaycush</i>	2020	42	2346	GB
		<i>Salvelinus</i>	2020	39	2169	ENA
		<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	2017	34	2425	GB
		<i>Oncorhynchus kisutch</i>	2017	30	2369	GB
		<i>Oncorhynchus nerka</i>	2019	29	1927	GB
		<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2014	29	2179	GB
		<i>Oncorhynchus keta</i>	2020	37	1853	GB
		<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	2021	27	2690	GB
		<i>Salmo salar</i>	2011	29	2966	GB
		<i>Salmo trutta</i>	2019	40	2371	GB
		<i>Thymallus thymallus</i>	2019	51	1564	GB
<b>Scombriformes</b>  WGS - 7 species mtDNA - 80 species	<b>Scombridae</b>	<i>Thunnus thynnus</i>	2018	NA	648	GB
		<i>Thunnus orientalis</i>	2013	NA	787	GB
		<i>Thunnus albacares</i>	2018	NA	728	GB
		<i>Thunnus maccoyii</i>	2021	24	782	GB
		<i>Scomber colias</i>	2021	NA	814	GB
		<i>Euthynnus affinis</i>	2021	NA	758	GB
	<b>Stromateidae</b>	<i>Pampus argenteus</i>	2014	NA	350	GB

<b>Esociformes</b>	<b>Esocidae</b>	<i>Esox lucius</i>	2014	25	941	GB
		<i>Esox niger</i>	2021	NA	860	GB
		<i>Esox masquinongy</i>	2021	NA	1138	GB
WGS - 6 species mtDNA - 9 species	<b>Umbridae</b>	<i>Novumbra hubbsi</i>	2021	NA	756	GB
		<i>Dallia pectoralis</i>	2021	NA	856	GB
		<i>Umbra pygmaea</i>	2021	NA	1950	GB
<b>Gadiformes</b>  WGS - 28 species mtDNA - 21 species	<b>Gadidae</b>	<i>Gadus morhua</i>	2011	23	670	GB
		<i>Gadiculus argenteus</i>	2018	NA	397	GB
		<i>Trisopterus minutus</i>	2018	NA	335	GB
		<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	2018	NA	653	GB
		<i>Merlangius merlangus</i>	2018	NA	424	GB
		<i>Gadus chalcogrammus</i>	2018	NA	449	GB
		<i>Pollachius virens</i>	2018	NA	395	GB
		<i>Arctogadus glacialis</i>	2018	NA	429	GB
		<i>Boreogadus saida</i>	2018	NA	412	GB
	<b>Phycidae</b>	<i>Phycis phycis</i>	2018	NA	346	GB
		<i>Phycis blennoides</i>	2018	NA	417	GB
	<b>Lotidae</b>	<i>Lota lota</i>	2018	NA	397	GB
		<i>Brosme brosme</i>	2018	NA	413	GB
		<i>Molva molva</i>	2018	NA	437	GB
	<b>Macrouridae</b>	<i>Malacocephalus occidentalis</i>	2018	NA	350	GB
		<i>Macrourus berglax</i>	2018	NA	400	GB
		<i>Bathygadus melanobranchus</i>	2018	NA	431	GB
		<i>Trachyrincus scabrurus</i>	2018	NA	370	GB
		<i>Coryphaenoides rupestris</i>	2018	NA	829	GB
		<i>Trachyrincus murrayi</i>	2018	NA	452	GB
	<b>Moridae</b>	<i>Laemonema laureysi</i>	2018	NA	306	GB
		<i>Mora moro</i>	2018	NA	345	GB

<p><b>Cypriniformes</b></p> <p>WGS - 53 species mtDNA - 874 species</p>	<b>Muraenolepididae</b>	<i>Muraenolepis marmorata</i>	2018	NA	416	GB
	<b>Melanonidae</b>	<i>Melanonus zugmayeri</i>	2018	NA	433	GB
	<b>Merlucidae</b>	<i>Merluccius capensis</i>	2018	NA	414	GB
		<i>Merluccius polli</i>	2018	NA	401	GB
		<i>Merluccius merluccius</i>	2018	NA	401	GB
	<b>Bregmacerotidae</b>	<i>Bregmaceros cantori</i>	2018	NA	1144	GB
	<b>Cyprinidae</b>	<i>Cirrhinus molitorella</i>	2019	NA	920	GB
		<i>Cyprinus carpio</i>	2014	50	1713	GB
		<i>Sinocyclocheilus rhinoceros</i>	2015	NA	1655	GB
		<i>Sinocyclocheilus anshuiensis</i>	2015	NA	1632	GB
		<i>Sinocyclocheilus grahami</i>	2015	NA	1750	GB
		<i>Carassius auratus</i>	2015	59	1820	GB
		<i>Labeo rohita</i>	2019	NA	1484	GB
		<i>Poropuntius huangchuchieni</i>	2019	NA	760	GB
		<i>Labeo catla</i>	2020	NA	1232	GB
		<i>Labeo gonius</i>	2020	NA	738	GB
		<i>Onychostoma macrolepis</i>	2020	25	886	GB
		<i>Oxygymnocypris stewartii</i>	2018	NA	1849	GB
		<i>Carassius gibelio</i>	2021	NA	1931	GB
		<i>Cirrhinus cirrhosus</i>	2021	NA	1153	GB
		<i>Labeo calbasu</i>	2021	NA	1042	GB
		<i>Puntigrus tetrazona</i>	2021	25	731	GB
		<i>Sinocyclocheilus anophthalmus</i>	2021	NA	1914	GB
		<i>Sinocyclocheilus maitianheensis</i>	2021	NA	1680	GB
		<i>Tor tambroides</i>	2022	NA	1235	GB
		<i>Rhodeus ocellatus</i>	2020	NA	851	GigaDB
	<b>Xenocyprididae</b>	<i>Anabarilius grahami</i>	2018	NA	992	GB
		<i>Culter alburnus</i>	2020	NA	1017	GB
		<i>Ctenopharyngodon idella</i>	2021	24	893	GB

	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	2021	24	857	GB
	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	2022	NA	825	GB
	<i>Megalobrama amblycephala</i>	2021	24	1110	GB
	<i>Pseudobrama simoni</i>	2020	NA	941	GigaDB
<b>Danionidae</b>	<i>Danio rerio</i> , a zebrafish	2005	25	1679	GB
	<i>Danio albolineatus</i>	2020	NA	1463	GB
	<i>Danio choprai</i>	2020	NA	1102	GB
	<i>Danio jaintianensis</i>	2020	NA	1122	GB
	<i>Danio tinwini</i>	2020	NA	1497	GB
	<i>Danio kyathit</i>	2020	25	1708	GB
	<i>Danio aesculapii</i>	2020	25	1381	GB
	<i>Danionella dracula</i>	2018	NA	665	GB
	<i>Danionella translucida</i>	2019	NA	735	GB
<b>Leuciscidae</b>	<i>Leuciscus waleckii</i>	2016	NA	752	GB
	<i>Leuciscus idus</i>	2022	25	1104	GB
	<i>Pimephales promelas</i>	2014	NA	1219	GB
	<i>Abramis brama</i>	2022	25	1067	GB
	<i>Squalius cephalus</i>	2022	25	1040	GB
	<i>Rutilus rutilus</i>	2022	NA	1096	GB
	<i>Vimba vimba</i>	2022	25	1054	GB
<b>Nemacheilidae</b>	<i>Triplophysa siluroides</i>	2019	NA	583	GB
	<i>Triplophysa tibetana</i>	2019	25	652	GB
	<i>Triplophysa dalaica</i>	2020	25	607	GB
	<i>Triplophysa bleekeri</i>	2020	NA	628	GigaDB
<b>Gastromyzontidae</b>	<i>Beaufortia kweichowensis</i>	2021	25	449	GB
<b>Gobionidae</b>	<i>Gobio gobio</i>	2022	25	1550	GB
	<i>Paracanthobrama guichenoti</i>	2021	25	1088	GB
	<i>Gobiocypris rarus</i>	2021	25	959	GB
<b>Catostomidae</b>	<i>Myxocyprinus asiaticus</i>	2021	50	2581	GB

	<b>Paedocyprididae</b>	<i>Paedocypris sp. Pulau Singkep</i>	2021	NA	404	GB
<b>Clupeiformes</b>  WGS - 8 species mtDNA - 97 species	<b>Denticipitidae</b>	<i>Denticeps clupeoides</i>	2019	20	567	GB
	<b>Engraulidae</b>	<i>Coilia nasus</i>	2019	24	812	GB
	<b>Clupeidae</b>	<i>Tenuualosa ilisha</i>	2018	NA	815	GB
		<i>Clupea harengus</i>	2015	26	807	GB
		<i>Sardina pilchardus</i>	2018	NA	949	GB
		<i>Alosa alosa</i>	2021	24	855	GB
		<i>Alosa sapidissima</i>	2021	24	904	GB
		<i>Limnothrissa miodon</i>	2021	NA	581	GB
<b>Cichliformes</b>  WGS - 570 species mtDNA - 93 species	<b>Cichlidae</b>	<i>Oreochromis niloticus</i>	2011	22	1006	GB
		<i>Another 569 members of the order with published whole genome sequence</i>				
<b>Perciformes</b>  WGS - 128 species mtDNA - 260 species	<b>Percidae</b>	<i>Perca fluviatilis</i>	2018	NA	958	GB
		<i>Etheostoma spectabile</i>	2019	24	855	GB
		<i>Perca flavescens</i>	2019	24	877	GB
		<i>Sander lucioperca</i>	2019	NA	900	GB
		<i>Sander vitreus</i>	2019	NA	783	GB
		<i>Etheostoma cragini</i>	2020	24	643	GB
		<i>Percina caprodes</i>	2020	NA	1012	GB
	<b>Channichthyidae</b>	<i>Chaenocephalus aceratus</i>	2018	NA	623	GB
		<i>Chionodraco hamatus</i>	2019	NA	829	GB
		<i>Chionodraco myersi</i>	2019	NA	1120	GB
		<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	2020	24	1026	GB
	<b>Nototheniidae</b>	<i>Notothenia coriiceps</i>	2014	NA	637	GB
		<i>Dissostichus mawsoni</i>	2020	NA	926	GB
		<i>Trematomus bernacchii</i>	2020	NA	867	GB
		<i>Trematomus loennbergii</i>	2020	NA	1211	GB

<b>Anarhichadidae</b>	<i>Anarrhichthys ocellatus</i>	2019	NA	613	GB
<b>Stichaeidae</b>	<i>Cebidichthys violaceus</i>	2019	NA	593	GB
<b>Bovichtidae</b>	<i>Cottoperca gobio</i>	2018	24	609	GB
<b>Serranidae</b>	<i>Epinephelus lanceolatus</i>	2019	24	1087	GB
	<i>Epinephelus moara</i>	2019	24	1030	GB
	<i>Hypoplectrus puella</i>	2018	NA	612	GB
	<i>Plectropomus leopardus</i>	2019	24	903	GB
	<i>Epinephelus coioides</i>	2019	NA	1024	GB
	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	2020	24	1047	GB
	<i>Cromileptes altivelis</i>	2020	24	1013	GB
	<i>Serranus cabrilla</i>	2020	NA	631	GB
	<i>Cephalopholis sonnerati</i>	2021	NA	1044	GB
<b>Bathdraconidae</b>	<i>Gymnodraco acuticeps</i>	2020	NA	997	GB
	<i>Parachaenichthys charcoti</i>	2017	NA	709	GigaDB
<b>Harpagiferidae</b>	<i>Harpagifer antarcticus</i>	2020	NA	942	GB
<b>Cottidae</b>	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	2018	NA	520	GB
	<i>Cottus rhenanus</i>	2015	NA	564	GB
	<i>Taurulus bubalis</i>	2021	21	615	GB
<b>Sebastidae</b>	<i>Adelosebastes latens</i>	2021	NA	832	GB
	<i>Helicolenus avius</i>	2021	NA	344	GB
	<i>Helicolenus hilgendorfi</i>	2021	NA	481	GB
	<i>Hozukius emblemarius</i>	2021	NA	834	GB
	<i>Hozukius guyotensis</i>	2021	NA	836	GB
	<i>Sebastiscus albofasciatus</i>	2021	NA	787	GB
	<i>Sebastiscus tertius</i>	2021	NA	772	GB
	<i>Sebastolobus alascanus</i>	2021	NA	859	GB
	<i>Sebastolobus altivelis</i>	2021	NA	852	GB
	<i>Sebastes aleutianus</i>	2021	NA	890	GB

	<i>Sebastes alutus</i>	2021	NA	794	GB
	<i>Sebastes atrovirens</i>	2021	NA	802	GB
	<i>Sebastes auriculatus</i>	2021	NA	795	GB
	<i>Sebastes aurora</i>	2021	NA	796	GB
	<i>Sebastes babcocki</i>	2021	NA	785	GB
	<i>Sebastes baramenuke</i>	2021	NA	809	GB
	<i>Sebastes borealis</i>	2021	NA	466	GB
	<i>Sebastes carnatus</i>	2021	NA	785	GB
	<i>Sebastes caurinus</i>	2021	NA	780	GB
	<i>Sebastes ciliatus</i>	2021	NA	813	GB
	<i>Sebastes constellatus</i>	2021	NA	801	GB
	<i>Sebastes crameri</i>	2021	NA	802	GB
	<i>Sebastes dallii</i>	2021	NA	849	GB
	<i>Sebastes diaconus</i>	2021	NA	826	GB
	<i>Sebastes diploproa</i>	2021	NA	791	GB
	<i>Sebastes elongatus</i>	2021	NA	783	GB
	<i>Sebastes ensifer</i>	2021	NA	791	GB
	<i>Sebastes entomelas</i>	2021	NA	802	GB
	<i>Sebastes exsul</i>	2021	NA	790	GB
	<i>Sebastes fasciatus</i>	2021	NA	796	GB
	<i>Sebastes flavidus</i>	2021	NA	804	GB
	<i>Sebastes glaucus</i>	2021	NA	781	GB
	<i>Sebastes goodei</i>	2021	NA	766	GB
	<i>Sebastes helvomaculatus</i>	2021	NA	801	GB
	<i>Sebastes hopkinsi</i>	2021	NA	845	GB
	<i>Sebastes hubbsi</i>	2021	NA	794	GB
	<i>Sebastes cheni</i>	2021	NA	781	GB
	<i>Sebastes chlorostictus</i>	2021	NA	805	GB
	<i>Sebastes inermis</i>	2021	NA	779	GB



	<i>Sebastes iracundus</i>	2021	NA	813	GB
	<i>Sebastes itinus</i>	2021	NA	787	GB
	<i>Sebastes jordani</i>	2021	NA	782	GB
	<i>Sebastes joyneri</i>	2021	NA	780	GB
	<i>Sebastes kiyomatsui</i>	2021	NA	783	GB
	<i>Sebastes koreanus</i>	2021	NA	782	GB
	<i>Sebastes levis</i>	2021	NA	780	GB
	<i>Sebastes maliger</i>	2021	NA	795	GB
	<i>Sebastes matsubarae</i>	2021	NA	809	GB
	<i>Sebastes melanops</i>	2021	NA	783	GB
	<i>Sebastes melanostomus</i>	2021	NA	791	GB
	<i>Sebastes mentella</i>	2021	NA	794	GB
	<i>Sebastes miniatus</i>	2021	NA	851	GB
	<i>Sebastes minor</i>	2021	NA	776	GB
	<i>Sebastes moseri</i>	2021	NA	793	GB
	<i>Sebastes mystinus</i>	2021	NA	798	GB
	<i>Sebastes nebulosus</i>	2021	NA	788	GB
	<i>Sebastes nigrocinctus</i>	2013	NA	746	GB
	<i>Sebastes nivosus</i>	2021	NA	775	GB
	<i>Sebastes norvegicus</i>	2018	NA	718	GB
	<i>Sebastes nudus</i>	2021	NA	795	GB
	<i>Sebastes oblongus</i>	2021	NA	776	GB
	<i>Sebastes oculatus</i>	2021	NA	798	GB
	<i>Sebastes pachycephalus</i>	2021	NA	791	GB
	<i>Sebastes paucispinis</i>	2021	NA	773	GB
	<i>Sebastes pinniger</i>	2021	NA	790	GB
	<i>Sebastes polyspinis</i>	2021	NA	800	GB
	<i>Sebastes proriger</i>	2021	NA	777	GB
	<i>Sebastes rastrelliger</i>	2021	NA	789	GB

		<i>Sebastes reedi</i>	2021	NA	805	GB
		<i>Sebastes rosaceus</i>	2021	NA	960	GB
		<i>Sebastes rosenblatti</i>	2021	NA	780	GB
		<i>Sebastes ruberrimus</i>	2021	NA	778	GB
		<i>Sebastes rubrivinctus</i>	2021	NA	787	GB
		<i>Sebastes saxicola</i>	2021	NA	791	GB
		<i>Sebastes scythropus</i>	2021	NA	775	GB
		<i>Sebastes semicinctus</i>	2021	NA	794	GB
		<i>Sebastes serriceps</i>	2021	NA	784	GB
		<i>Sebastes schlegelii</i>	2020	24	848	GB
		<i>Sebastes steindachneri</i>	2021	NA	781	GB
		<i>Sebastes taczanowskii</i>	2021	NA	785	GB
		<i>Sebastes thompsoni</i>	2021	NA	773	GB
		<i>Sebastes trivittatus</i>	2021	NA	786	GB
		<i>Sebastes umbrosus</i>	2020	24	801	GB
		<i>Sebastes variabilis</i>	2021	NA	818	GB
		<i>Sebastes variegatus</i>	2021	NA	789	GB
		<i>Sebastes vulpes</i>	2021	NA	524	GB
		<i>Sebastes wilsoni</i>	2021	NA	807	GB
		<i>Sebastes zacentrus</i>	2021	NA	802	GB
		<i>Sebastes zonatus</i>	2021	NA	764	GB
	<b>Gasterosteidae</b>	<i>Apeltes quadracus</i>	2022	23	429	GB
		<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i>	2021	21	472	GB
		<i>Pungitius pungitius</i>	2019	NA	467	GB
		<i>Gasterosteus nipponicus</i>	2020	21	600	GB
	<b>Pholidae</b>	<i>Pholis gunnellus</i>	2021	24	589	GB
	<b>Hexagrammidae</b>	<i>Ophiodon elongatus</i>	2021	NA	646	GB
<b>Anabantiformes</b>	<b>Osphronemidae</b>	<i>Betta splendens</i>	2018	21	441	GB
	<b>Channidae</b>	<i>Channa argus</i>	2019	24	644	GB

WGS - 5 species		<i>Channa maculata</i>	2021	21	619	GB
mtDNA - 27 species	<b>Anabantidae</b>	<i>Anabas testudineus</i>	2018	NA	570	GB
	<b>Helostomatidae</b>	<i>Helostoma temminckii</i>	2018	NA	600	GB
<b>Siluriformes</b>  WGS - 17 species mtDNA - 174 species	<b>Ictaluridae</b>	<i>Ictalurus punctatus</i>	2016	29	783	GB
		<i>Ameriurus melas</i>	2020	29	868	GB
		<i>Noturus placidus</i>	2022	NA	896	GB
	<b>Siluridae</b>	<i>Ompok bimaculatus</i>	2019	NA	718	GB
		<i>Silurus glanis</i>	2020	NA	793	GB
		<i>Silurus meridionalis</i>	2020	29	742	GB
	<b>Auchenipteridae</b>	<i>Ageneiosus marmoratus</i>	2018	NA	1030	GB
	<b>Sisoridae</b>	<i>Bagarius yarrelli</i>	2019	NA	570	GB
	<b>Clariidae</b>	<i>Clarias batrachus</i>	2018	NA	821	GB
		<i>Clarias macrocephalus</i>	2020	NA	883	GB
		<i>Clarias magur</i>	2020	NA	941	GB
	<b>Pangasiidae</b>	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>	2018	NA	715	GB
		<i>Pangasianodon gigas</i>	2022	30	827	GB
	<b>Bagridae</b>	<i>Tachysurus fulvidraco</i>	2018	NA	713	GB
		<i>Hemibagrus wyckioides</i>	2021	29	790	GB
<b>Pleuronectiformes</b>  WGS - 17 species mtDNA - 73 species	<b>Callichthyidae</b>	<i>Corydoras maculifer</i>	2021	NA	636	GB
		<i>Corydoras sp. C115</i>	2021	NA	700	GB
	<b>Pleuronectidae</b>	<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	2014	NA	548	GB
		<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	2019	NA	678	GB
		<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	2019	24	597	GB
		<i>Hippoglossus stenolepis</i>	2020	24	594	GB
		<i>Verasper variegatus</i>	2020	23	545	GB
		<i>Platichthys stellatus</i>	2021	24	610	GB
	<b>Cynoglossidae</b>	<i>Cynoglossus semilaevis</i>	2014	22	470	GB
		<i>Paraplagusia blochii</i>	2021	NA	555	GB

	<b>Paralichthyidae</b>	<i>Paralichthys olivaceus</i>	2016	NA	644	GB
		<i>Pseudorhombus dupliciocellatus</i>	2021	NA	395	GB
	<b>Scophthalmidae</b>	<i>Scophthalmus maximus</i>	2018	22	525	GB
	<b>Soleidae</b>	<i>Solea senegalensis</i>	2021	21	604	GB
		<i>Brachirus orientalis</i>	2021	NA	630	GB
	<b>Pserrodoidei</b>	<i>Psettodes erumei</i>	2021	NA	467	GB
	<b>Rhombosoleidae</b>	<i>Colistium nudipinnis</i>	2021	NA	428	GB
	<b>Achiridae</b>	<i>Trinectes maculatus</i>	2021	NA	450	GB
	<b>Bothidae</b>	<i>Chascanopsetta lugubris</i>	2021	NA	578	GB
<b>Gobiiformes</b>  WGS - 13 species mtDNA - 136 species	<b>Gobiidae</b>	<i>Lesueurigobius sanzi</i>	2018	NA	810	GB
		<i>Neogobius melanostomus</i>	2019	NA	1003	GB
		<i>Periophthalmodon schlosseri</i>	2014	NA	679	GB
		<i>Periophthalmus magnuspinnatus</i>	2014	NA	701	GB
		<i>Scartelaos histophorus</i>	2014	NA	695	GB
		<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>	2014	NA	695	GB
		<i>Lythrypnus dalli</i>	2020	NA	830	GB
		<i>Chaenogobius annularis</i>	2020	NA	747	GB
		<i>Mugilogobius chulae</i>	2021	22	1003	GB
		<i>Rhinogobius similis</i>	2021	22	890	GB
		<i>Proterorhinus semilunaris</i>	2022	23	865	GB
		<i>Periophthalmus modestus</i>	2021	NA	854	GB
		<i>Bostrychus sinensis</i>	2021	23	886	GB
<b>Spariiformes</b>  WGS - 5 species mtDNA - 27 species	<b>Sparidae</b>	<i>Sparus aurata</i>	2018	24	833	GB
		<i>Spondylisoma cantharus</i>	2018	NA	680	GB
		<i>Pagrus major</i>	2017	NA	875	GB
		<i>Acanthopagrus latus</i>	2020	24	685	GB
		<i>Diplodus sargus</i>	2020	NA	784	GB
<b>Anguilliformes</b>	<b>Anguillidae</b>	<i>Anguilla rostrata</i>	2016	NA	1413	GB

WGS - 6 species mtDNA - 67 species		<i>Anguilla japonica</i>	2013	NA	967	GB
		<i>Anguilla anguilla</i>	2014	NA	1019	GB
		<i>Anguilla megastoma</i>	2020	NA	878	GB
		<i>Anguilla marmorata</i>	2020	NA	882	GB
		<i>Anguilla obscura</i>	2020	NA	882	GB
<b>Istiophoriformes</b>	<b>Xiphiidae</b>	<i>Xiphias gladius</i>	2021	24	692	GB
WGS - 2 species mtDNA - 12 species	<b>Istiophoridae</b>	<i>Istiophorus platypterus</i>	2021	24	614	GB

<sup>a</sup>Chr = Number of chromosomes, NA = not available; <sup>b</sup>GB = GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>), ENA = the European Nucleotide Archive ([www.ebi.ac.uk/ena](http://www.ebi.ac.uk/ena)), GigaDB = GigaDB Datasets (<http://gigadb.org/>)