

PROTEOMICS

Supporting Information for Proteomics

DOI 10.1002/pmic.200600686

Javad Nazarian, Yetrib Hathout, Akos Vertes and Eric P. Hoffman

**The proteome survey of an electricity-generating organ
(*Torpedo californica* electric organ)**

Supplementary Table 1. PubMed Sequence IDs for *Torpedo californica* cDNA clones deposited into the GenBank database.

dbEST Id	User Id	GenBank Accession	dbEST Id	User Id	GenBank Accession
43485474	EST0001	EH115471	43485707	EST0236	EH115704
43485475	EST0006	EH115472	43485708	EST0240	EH115705
43485476	EST0007	EH115473	43485709	EST0239	EH115706
43485477	EST0004	EH115474	43485710	EST0242	EH115707
43485478	EST0002	EH115475	43485711	EST0241	EH115708
43485479	EST0008	EH115476	43485712	EST0249	EH115709
43485480	EST0012	EH115477	43485713	EST0244	EH115710
43485481	EST0010	EH115478	43485714	EST0245	EH115711
43485482	EST0011	EH115479	43485715	EST0470	EH115712
43485483	EST0005	EH115480	43485716	EST0246	EH115713
43485484	EST0166	EH115481	43485717	EST0256	EH115714
43485485	EST0003	EH115482	43485718	EST0248	EH115715
43485486	EST0009	EH115483	43485719	EST0250	EH115716
43485487	EST0018	EH115484	43485720	EST0253	EH115717
43485488	EST0013	EH115485	43485721	EST0251	EH115718
43485489	EST0015	EH115486	43485722	EST0252	EH115719
43485490	EST0016	EH115487	43485723	EST0255	EH115720
43485491	EST0014	EH115488	43485724	EST0254	EH115721
43485492	EST0020	EH115489	43485725	EST0257	EH115722
43485493	EST0025	EH115490	43485726	EST0266	EH115723
43485494	EST0019	EH115491	43485727	EST0261	EH115724
43485495	EST0027	EH115492	43485728	EST0260	EH115725
43485496	EST0022	EH115493	43485729	EST0258	EH115726
43485497	EST0024	EH115494	43485730	EST0259	EH115727
43485498	EST0023	EH115495	43485731	EST0281	EH115728
43485499	EST0030	EH115496	43485732	EST0262	EH115729
43485500	EST0029	EH115497	43485733	EST0265	EH115730
43485501	EST0026	EH115498	43485734	EST0263	EH115731
43485502	EST0028	EH115499	43485735	EST0272	EH115732
43485503	EST0033	EH115500	43485736	EST0264	EH115733
43485504	EST0031	EH115501	43485737	EST0267	EH115734
43485505	EST0032	EH115502	43485738	EST0268	EH115735
43485506	EST0468	EH115503	43485739	EST0269	EH115736
43485507	EST0034	EH115504	43485740	EST0273	EH115737
43485508	EST0036	EH115505	43485741	EST0270	EH115738
43485509	EST0053	EH115506	43485742	EST0291	EH115739
43485510	EST0040	EH115507	43485743	EST0271	EH115740
43485511	EST0037	EH115508	43485744	EST0274	EH115741
43485512	EST0035	EH115509	43485745	EST0287	EH115742
43485513	EST0038	EH115510	43485746	EST0290	EH115743
43485514	EST0039	EH115511	43485747	EST0275	EH115744
43485515	EST0043	EH115512	43485748	EST0276	EH115745

43485516	EST0041	EH115513	43485749	EST0277	EH115746
43485517	EST0042	EH115514	43485750	EST0278	EH115747
43485518	EST0044	EH115515	43485751	EST0279	EH115748
43485519	EST0045	EH115516	43485752	EST0286	EH115749
43485520	EST0046	EH115517	43485753	EST0280	EH115750
43485521	EST0049	EH115518	43485754	EST0282	EH115751
43485522	EST0048	EH115519	43485755	EST0288	EH115752
43485523	EST0047	EH115520	43485756	EST0283	EH115753
43485524	EST0059	EH115521	43485757	EST0289	EH115754
43485525	EST0050	EH115522	43485758	EST0284	EH115755
43485526	EST0052	EH115523	43485759	EST0285	EH115756
43485527	EST0051	EH115524	43485760	EST0295	EH115757
43485528	EST0054	EH115525	43485761	EST0296	EH115758
43485529	EST0056	EH115526	43485762	EST0292	EH115759
43485530	EST0061	EH115527	43485763	EST0293	EH115760
43485531	EST0057	EH115528	43485764	EST0294	EH115761
43485532	EST0055	EH115529	43485765	EST0301	EH115762
43485533	EST0093	EH115530	43485766	EST0302	EH115763
43485534	EST0060	EH115531	43485767	EST0299	EH115764
43485535	EST0058	EH115532	43485768	EST0298	EH115765
43485536	EST0063	EH115533	43485769	EST0306	EH115766
43485537	EST0071	EH115534	43485770	EST0300	EH115767
43485538	EST0062	EH115535	43485771	EST0303	EH115768
43485539	EST0077	EH115536	43485772	EST0304	EH115769
43485540	EST0064	EH115537	43485773	EST0307	EH115770
43485541	EST0065	EH115538	43485774	EST0305	EH115771
43485542	EST0091	EH115539	43485775	EST0309	EH115772
43485543	EST0069	EH115540	43485776	EST0311	EH115773
43485544	EST0075	EH115541	43485777	EST0310	EH115774
43485545	EST0066	EH115542	43485778	EST0313	EH115775
43485546	EST0068	EH115543	43485779	EST0312	EH115776
43485547	EST0070	EH115544	43485780	EST0308	EH115777
43485548	EST0072	EH115545	43485781	EST0315	EH115778
43485549	EST0067	EH115546	43485782	EST0314	EH115779
43485550	EST0073	EH115547	43485783	EST0320	EH115780
43485551	EST0082	EH115548	43485784	EST0318	EH115781
43485552	EST0074	EH115549	43485785	EST0321	EH115782
43485553	EST0076	EH115550	43485786	EST0316	EH115783
43485554	EST0079	EH115551	43485787	EST0323	EH115784
43485555	EST0469	EH115552	43485788	EST0317	EH115785
43485556	EST0080	EH115553	43485789	EST0346	EH115786
43485557	EST0081	EH115554	43485790	EST0319	EH115787
43485558	EST0084	EH115555	43485791	EST0328	EH115788
43485559	EST0083	EH115556	43485792	EST0327	EH115789
43485560	EST0085	EH115557	43485793	EST0324	EH115790
43485561	EST0089	EH115558	43485794	EST0325	EH115791

43485562	EST0092	EH115559	43485795	EST0326	EH115792
43485563	EST0086	EH115560	43485796	EST0322	EH115793
43485564	EST0090	EH115561	43485797	EST0335	EH115794
43485565	EST0087	EH115562	43485798	EST0331	EH115795
43485566	EST0088	EH115563	43485799	EST0329	EH115796
43485567	EST0108	EH115564	43485800	EST0330	EH115797
43485568	EST0105	EH115565	43485801	EST0333	EH115798
43485569	EST0094	EH115566	43485802	EST0332	EH115799
43485570	EST0097	EH115567	43485803	EST0334	EH115800
43485571	EST0095	EH115568	43485804	EST0339	EH115801
43485572	EST0096	EH115569	43485805	EST0361	EH115802
43485573	EST0099	EH115570	43485806	EST0336	EH115803
43485574	EST0098	EH115571	43485807	EST0337	EH115804
43485575	EST0100	EH115572	43485808	EST0370	EH115805
43485576	EST0103	EH115573	43485809	EST0350	EH115806
43485577	EST0101	EH115574	43485810	EST0341	EH115807
43485578	EST0110	EH115575	43485811	EST0338	EH115808
43485579	EST0102	EH115576	43485812	EST0343	EH115809
43485580	EST0106	EH115577	43485813	EST0340	EH115810
43485581	EST0107	EH115578	43485814	EST0347	EH115811
43485582	EST0104	EH115579	43485815	EST0345	EH115812
43485583	EST0114	EH115580	43485816	EST0348	EH115813
43485584	EST0121	EH115581	43485817	EST0342	EH115814
43485585	EST0109	EH115582	43485818	EST0344	EH115815
43485586	EST0111	EH115583	43485819	EST0352	EH115816
43485587	EST0112	EH115584	43485820	EST0353	EH115817
43485588	EST0113	EH115585	43485821	EST0349	EH115818
43485589	EST0115	EH115586	43485822	EST0356	EH115819
43485590	EST0117	EH115587	43485823	EST0355	EH115820
43485591	EST0116	EH115588	43485824	EST0354	EH115821
43485592	EST0118	EH115589	43485825	EST0357	EH115822
43485593	EST0120	EH115590	43485826	EST0360	EH115823
43485594	EST0122	EH115591	43485827	EST0358	EH115824
43485595	EST0123	EH115592	43485828	EST0359	EH115825
43485596	EST0119	EH115593	43485829	EST0365	EH115826
43485597	EST0125	EH115594	43485830	EST0364	EH115827
43485598	EST0124	EH115595	43485831	EST0363	EH115828
43485599	EST0126	EH115596	43485832	EST0389	EH115829
43485600	EST0127	EH115597	43485833	EST0374	EH115830
43485601	EST0128	EH115598	43485834	EST0362	EH115831
43485602	EST0129	EH115599	43485835	EST0400	EH115832
43485603	EST0130	EH115600	43485836	EST0366	EH115833
43485604	EST0131	EH115601	43485837	EST0372	EH115834
43485605	EST0137	EH115602	43485838	EST0367	EH115835
43485606	EST0132	EH115603	43485839	EST0368	EH115836
43485607	EST0134	EH115604	43485840	EST0369	EH115837

43485608	EST0133	EH115605	43485841	EST0386	EH115838
43485609	EST0136	EH115606	43485842	EST0373	EH115839
43485610	EST0138	EH115607	43485843	EST0371	EH115840
43485611	EST0139	EH115608	43485844	EST0375	EH115841
43485612	EST0141	EH115609	43485845	EST0376	EH115842
43485613	EST0135	EH115610	43485846	EST0379	EH115843
43485614	EST0146	EH115611	43485847	EST0377	EH115844
43485615	EST0143	EH115612	43485848	EST0380	EH115845
43485616	EST0140	EH115613	43485849	EST0381	EH115846
43485617	EST0142	EH115614	43485850	EST0378	EH115847
43485618	EST0144	EH115615	43485851	EST0383	EH115848
43485619	EST0145	EH115616	43485852	EST0382	EH115849
43485620	EST0151	EH115617	43485853	EST0393	EH115850
43485621	EST0147	EH115618	43485854	EST0388	EH115851
43485622	EST0152	EH115619	43485855	EST0384	EH115852
43485623	EST0149	EH115620	43485856	EST0385	EH115853
43485624	EST0157	EH115621	43485857	EST0387	EH115854
43485625	EST0148	EH115622	43485858	EST0390	EH115855
43485626	EST0159	EH115623	43485859	EST0391	EH115856
43485627	EST0150	EH115624	43485860	EST0409	EH115857
43485628	EST0153	EH115625	43485861	EST0392	EH115858
43485629	EST0162	EH115626	43485862	EST0394	EH115859
43485630	EST0154	EH115627	43485863	EST0396	EH115860
43485631	EST0169	EH115628	43485864	EST0395	EH115861
43485632	EST0156	EH115629	43485865	EST0397	EH115862
43485633	EST0160	EH115630	43485866	EST0398	EH115863
43485634	EST0155	EH115631	43485867	EST0401	EH115864
43485635	EST0161	EH115632	43485868	EST0399	EH115865
43485636	EST0158	EH115633	43485869	EST0403	EH115866
43485637	EST0168	EH115634	43485870	EST0404	EH115867
43485638	EST0207	EH115635	43485871	EST0402	EH115868
43485639	EST0164	EH115636	43485872	EST0405	EH115869
43485640	EST0163	EH115637	43485873	EST0406	EH115870
43485641	EST0165	EH115638	43485874	EST0407	EH115871
43485642	EST0181	EH115639	43485875	EST0411	EH115872
43485643	EST0170	EH115640	43485876	EST0408	EH115873
43485644	EST0167	EH115641	43485877	EST0410	EH115874
43485645	EST0179	EH115642	43485878	EST0412	EH115875
43485646	EST0171	EH115643	43485879	EST0420	EH115876
43485647	EST0178	EH115644	43485880	EST0413	EH115877
43485648	EST0180	EH115645	43485881	EST0415	EH115878
43485649	EST0172	EH115646	43485882	EST0414	EH115879
43485650	EST0177	EH115647	43485883	EST0416	EH115880
43485651	EST0186	EH115648	43485884	EST0418	EH115881
43485652	EST0182	EH115649	43485885	EST0417	EH115882
43485653	EST0184	EH115650	43485886	EST0419	EH115883

43485654	EST0196	EH115651	43485887	EST0422	EH115884
43485655	EST0214	EH115652	43485888	EST0423	EH115885
43485656	EST0183	EH115653	43485889	EST0421	EH115886
43485657	EST0187	EH115654	43485890	EST0426	EH115887
43485658	EST0189	EH115655	43485891	EST0431	EH115888
43485659	EST0185	EH115656	43485892	EST0424	EH115889
43485660	EST0188	EH115657	43485893	EST0427	EH115890
43485661	EST0190	EH115658	43485894	EST0429	EH115891
43485662	EST0197	EH115659	43485895	EST0425	EH115892
43485663	EST0194	EH115660	43485896	EST0428	EH115893
43485664	EST0191	EH115661	43485897	EST0436	EH115894
43485665	EST0192	EH115662	43485898	EST0430	EH115895
43485666	EST0193	EH115663	43485899	EST0433	EH115896
43485667	EST0202	EH115664	43485900	EST0432	EH115897
43485668	EST0198	EH115665	43485901	EST0434	EH115898
43485669	EST0195	EH115666	43485902	EST0435	EH115899
43485670	EST0200	EH115667	43485903	EST0442	EH115900
43485671	EST0199	EH115668	43485904	EST0440	EH115901
43485672	EST0203	EH115669	43485905	EST0437	EH115902
43485673	EST0209	EH115670	43485906	EST0438	EH115903
43485674	EST0212	EH115671	43485907	EST0439	EH115904
43485675	EST0205	EH115672	43485908	EST0441	EH115905
43485676	EST0216	EH115673	43485909	EST0448	EH115906
43485677	EST0201	EH115674	43485910	EST0462	EH115907
43485678	EST0204	EH115675	43485911	EST0445	EH115908
43485679	EST0208	EH115676	43485912	EST0443	EH115909
43485680	EST0213	EH115677	43485913	EST0444	EH115910
43485681	EST0211	EH115678	43485914	EST0450	EH115911
43485682	EST0215	EH115679	43485915	EST0453	EH115912
43485683	EST0210	EH115680	43485916	EST0447	EH115913
43485684	EST0223	EH115681	43485917	EST0446	EH115914
43485685	EST0218	EH115682	43485918	EST0449	EH115915
43485686	EST0217	EH115683	43485919	EST0452	EH115916
43485687	EST0219	EH115684	43485920	EST0454	EH115917
43485688	EST0221	EH115685	43485921	EST0456	EH115918
43485689	EST0220	EH115686	43485922	EST0455	EH115919
43485690	EST0222	EH115687	43485923	EST0458	EH115920
43485691	EST0228	EH115688	43485924	EST0457	EH115921
43485692	EST0229	EH115689	43485925	EST0459	EH115922
43485693	EST0224	EH115690	43485926	EST0460	EH115923
43485694	EST0231	EH115691	43485927	EST0461	EH115924
43485695	EST0225	EH115692	43485928	EST0463	EH115925
43485696	EST0226	EH115693	43485929	EST0464	EH115926
43485697	EST0227	EH115694	43485930	EST0466	EH115927
43485698	EST0230	EH115695	43485931	EST0465	EH115928
43485699	EST0232	EH115696	43485932	EST0467	EH115929

43485700	EST0247	EH115697	43485933	EST0017	EH115930
43485701	EST0238	EH115698	43485934	EST0021	EH115931
43485702	EST0234	EH115699	43485935	EST0078	EH115932
43485703	EST0233	EH115700	43485936	EST0206	EH115933
43485704	EST0243	EH115701	43485937	EST0451	EH115934
43485705	EST0237	EH115702	43485938	EST0297	EH115935
43485706	EST0235	EH115703	43485939	EST0351	EH115936

Supplementary Table 2. Identified S100 (soluble) proteins by 2DG and MALDI-TOF-MS/MS

2D-Gel Spot ID	Protein Name	SProt ID	Protein Score	Peptide Count
1	6-phosphofructokinase	P08237	55	9
2	Heat shock protein HSP 90 α	P07901	127	16
3	Heat shock 70 kDa	P54119	66	11
4	Heat shock 71 kDa	P19120	269	22
5	Heat shock 71 kDa	P19120	106	19
6	Heat shock 71 kDa	P11142	89	18
7	Heat shock 70 kDa	P47773	210	16
8	Creatine kinase, M	P00566	186	19
9	Plectin 1	Q6S383	75	39
10	Gamma enolase	O57391	161	7
11	Gamma enolase	P17183	63	8
12	Phosphoglycerate kinase 1	P51903	90	10
13	Tubulin β -1	Q9YHC3	503	23
14	Actin, muscle-type	P53480	511	19
15	Type III intermediate filament	Q9QW07	386	21
16	Creatine kinase, M	P04414	407	21
17	Actin	Q93131	472	16
18	Creatine kinase, M	P04414	221	16
19	Vimentin 4	P24789	62	13
20	Vimentin 4	P23729	55	15
21	Vimentin 4	P24789	78	15
22	DNA-directed RNA polymerase β	Q92155	58	15
23	Mitochondrial import stimulation factor	Q9ZD28	126	6
24	Prefoldin subunit 1	O59579	44	5
25	Synaptic vesicle membrane VAT-1	P19333	157	12
26	Creatine kinase, M	P04414	764	24
27	Creatine kinase, M	P04414	788	23
28	Creatine kinase, M	P04414	417	26
29	DNA-directed RNA polymerase β	P48966	58	17
30	Creatine kinase, M	P04414	230	19
31	Creatine kinase, M	P04414	517	21
32	Creatine kinase, M	P04414	425	23
33	L-lactate dehydrogenase β	P07195	92	10
34	Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase	P26520	73	5
35	Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase	P04406	80	6
36	Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase	P04406	111	5
37	Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase	P08439	82	5
38	Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase	P04406	59	7
39	Thioredoxin peroxidase	Q63716	114	6
40	Triosephosphate isomerase	P15426	91	6
41	Triosephosphate isomerase	P00940	249	8
42	Triosephosphate isomerase	P60174	241	10

43	Caltractin	Q27238	75	9
44	GTP-binding nuclear protein ran-1	P17080	179	9
45	Adenylate kinase isoenzyme 1	P00568	130	8
46	Hypothetical protein F44E2.3	Q23978	62	9
47	30S ribosomal protein S13	Q89AC5	56	6
48	Triosephosphate isomerase	P21820	85	7
49	Trigger factor (TF)	P03549	44	10
50	Calmodulin	P62151	122	4
51	Calmodulin	P02593	132	3
52	Manganese transport system ATP-binding	P37807	53	7
53	Cofilin2, muscle isoform	P18760	88	5
54	Translation initiation factor 3	P23116	62	23
55	SsrA-binding protein	Q27464	54	7
56	30S ribosomal protein S13	Q9ZD94	50	5
57	Ubiquitin	Q05550	224	6
58	Desmin	P17661	53	6

Supplementary Table 3. *Torpedo* membrane proteins identified using shotgun proteomics (LC-MC)

SProt ID	% Protein Coverage	Peptide Count	SProt ID	% Protein Coverage	Peptide Count
<u>P05025</u>	36.5	28	<u>Q4P9X4</u>	7.2	2
<u>P35522</u>	18.2	10	<u>P13701</u>	13.3	1
<u>P04414</u>	28.9	10	<u>P11023</u>	11	1
<u>P05029</u>	26.9	7	<u>P10948</u>	5	1
<u>P19965</u>	16.5	7	<u>P16976</u>	5.3	1
<u>P02710</u>	23.6	7	<u>O61492</u>	2.5	1
<u>P19333</u>	21.4	7	<u>P22122</u>	6.3	1
<u>P04058</u>	25.4	7	<u>Q9XAC0</u>	3	1
<u>Q9YHC3</u>	22.7	7	<u>Q48980</u>	9.2	1
<u>Q9NZJ4</u>	2.7	7	<u>P09972</u>	3.9	1
<u>P09108</u>	17	6	<u>P09435</u>	3.5	1
<u>P02769</u>	10.9	6	<u>Q42434</u>	5.8	1
<u>CAA35912</u>	9.8	5	<u>Q96ME7</u>	5.3	1
<u>Q9TV52</u>	6.2	5	<u>P29041</u>	5.4	1
<u>Q94571</u>	14.6	5	<u>P06234</u>	4.5	1
<u>P23729</u>	9.4	4	<u>P15966</u>	3.1	1
<u>P11145</u>	10.3	4	<u>Q9NFZ5</u>	5	1
<u>P29991</u>	2.6	4	<u>P28614</u>	2.8	1
<u>Q91PP5</u>	2.1	4	<u>P66740</u>	4.9	1
<u>P62151</u>	37.2	3	<u>P00568</u>	7.4	1
<u>O62654</u>	6.6	3	<u>Q60928</u>	1.9	1
<u>P24506</u>	7.7	3	<u>Q24168</u>	2.8	1
<u>P09207</u>	11.2	3	<u>Q9Z7S6</u>	5.7	1
<u>P29952</u>	5.1	3	<u>Q925T6</u>	1.8	1
<u>P20029</u>	6.1	3	<u>P33441</u>	5.1	1
<u>P22202</u>	6.6	3	<u>Q4WN54</u>	1.8	1
<u>P09653</u>	10.1	3	<u>Q4IBS9</u>	0.8	1
<u>Q15596</u>	3.9	3	<u>P50021</u>	1.7	1
<u>P11980</u>	7.7	3	<u>Q8BX17</u>	2.1	1
<u>Q8KTQ9</u>	7.1	3	<u>P54857</u>	3.1	1
<u>P27105</u>	16.7	3	<u>Q92FR5</u>	5.6	1
<u>P06151</u>	12.1	3	<u>Q59I47</u>	4.8	1
<u>P37379</u>	21	2	<u>Q91ZJ5</u>	1.6	1
<u>P04406</u>	7.1	2	<u>P51187</u>	8.3	1
<u>P22488</u>	2.4	2	<u>Q9ZLB5</u>	3.8	1
<u>P51903</u>	7.5	2	<u>Q9A196</u>	2.9	1
<u>O95716</u>	10	2	<u>P18600</u>	30.6	1
<u>Q59986</u>	1.7	2	<u>P15259</u>	3	1
<u>Q86WX6</u>	3	1			