## **Legend to Supplementary Figures**

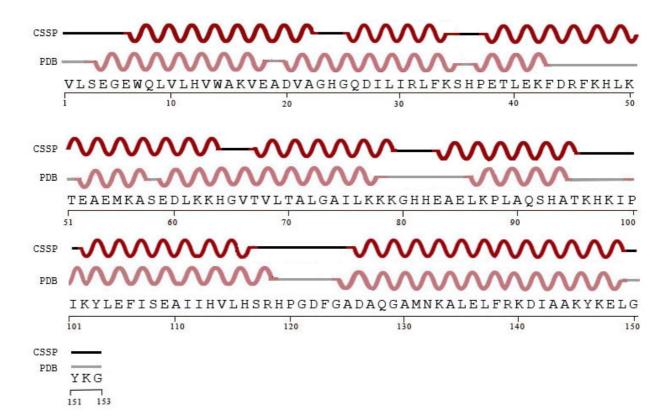
- Figure S1 Predicted secondary structural elements for the sequence of sperm Whale myoglobin N-Butyl isocyanide [PDB-id: 105M].
- Figure S2 The schematic diagram represents the comparison of secondary structures predicted (CSSP) by the proposed server and the correct secondary structural elements (PDB) obtained from the three-dimensional structure of sperm Whale myoglobin N-Butyl isocyanide [PDB-id: 105M].
- **Figure S3** The consensus secondary structure predicted by CSSP for the sequence of Mannose-specific agglutinin (Lectin) from *Glanthus Nivalis* [PDB-id: 1JPC].
- Figure S4 The diagram represents the comparison of secondary structures predicted (CSSP) and the secondary structures observed (PDB) in the three-dimensional structure of Mannose-specific agglutinin from *Glanthus Nivalis* [PDB-id: 1JPC].

## Figure S1

																					_	
			1 (	)			2	2 0				3	0				4	4 0			5	0
AA Sequence	:	VLSEGEWQL								_												
DSC	:	ССССССНН																				
GOR IV	:	ССССССНН	H	ННН	ΗН	ΗН	ННІ	HH	CC	CE	HH	HH	НН	HH	CC	CCF	HH	ННН	HH	ННН	ННН	
Predator	:	СССССНННН	H	ННН	ΗН	ΗН	ННІ	HHC	CC	CE	HH	НН	НН	НН	HC	HE	HH	ННН	ICC:	ННН	ННН	
SIMPA96	:	ССССНННН	H	ННН	ΗН	ΗН	ННІ	ННС	CC	HH	НН	НН	НН	НН	CC	HE	HH	ННН	НН	ННН	ННН	
PSIPRED	:	СССННННН	ΗI	ННН	ΗН	ΗН	H C (	CHH	HH	НН	НН	НН	НН	НН	HC	НЕ	HH	ННН	НН	H C C	CCC	
PROFphd	:	СССССНННН	Н	ННН	ΗН	ΗН	ННІ	HH	CC	НН	НН	НН	НН	НН	CC	НЕ	HH	ННН	HC	ННН	ННС	
Consensus	:	СССССНННН	Н	ННН	ΗН	ΗН	НН	HH	CC	НН	НН	НН	НН	НН	CC	CHE	HH	ННН	НН	ннн	ННН	
			6 (	)			-	7 0				8	0					90			10	0
			1									I						1			1	
AA Sequence	:	TEAEMKASE	D I	LKK	НG	VT	VL:	CAI	G.A	II	KK	KG	нн	EA	ΕI	KI	2 L Z	AOS	HA	гкн	KIP	•
DSC	:	нннннннн	Н	ННС	СС	СЕ	EEE	НН	НН	НН	НН	НС	CC	CCC	CC	CCE	HH	ннн	НС	CCC	CCC	
GOR IV	:	нннннннн																				
Predator	:	нннннннн	Н	НС	CC	СН	нн	нн	НЕ	НЕ	НН	I C C	CC	CCC	CF	НН	Н	ннн	нн	ннс	CCC	
SIMPA96	:	нннннннн																				
PSIPRED	:	СНННССССН																				
PROFphd	:	НННННННН																				
Consensus	:	нининини																				
Consensus	•		111	1 11 11		C 11	11 11 1	1111.	. 11 1.		. 11 1.	1110		, 11 11	. 11 1	1 11 1	1 11 1		1 11 11 .			
		1	1 (	)			1 2	2.0				13	$\cap$				1 .	4 0			15	$\cap$
		1	Ι (	)			1 4					1 0	U				Τ.	1			1 0	O
AA Sequence		IKYLEFISE	, 7		<b>17 Τ</b> .	пС	риі	CCL	FC	י א ב	A (	\ C	MN	ת <i>א</i> ו	т. т	т. т	וסי	' Kut	- A A	v v v	FIG	1
									E G	LVI	'A Ç	, Gr			ш		: 1/1		. AA	CIL		
SOURCE CONTRACTOR OF THE CONTR	:									00	чии	ппп	υц		ппг	пцп			ппп	ם ם ם		
DSC	:	СННННННН	ΗΙ	ННН	EΕ	СС	CCC	CCC	CC								НН	ННН				
DSC GOR IV	:	C H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	H I H I	H H H H H H	E E H H	C C H C	C C (	CCC	CC	НН	НН	НН	НН	НН	НН	НН	HHH HHH	ННЕ	НН	ннн	ННС	
DSC GOR IV Predator	:	С Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н С Н Н Н Н	Н I Н I Н I	H H H H H H H H H	EE HH HH	C C H C H H	C C ( C C (		CC	HH	HH	НН	НН	НН	НН	НН	H H H H H I H H I	Н Н Е Н Н Е Н Н Е	н н н і і н н і	ННН	ННС	
DSC GOR IV Predator SIMPA96	: : :	СННННННН НННННННН СННННННН ННННННН	H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H	E E H H H H H H	CC HC HH HC	C C ( C C ( C C (		C C	H E C C C H E	HH CCC HH	I Н Н С С Н I Н Н	H H H H H H	I H H I H H I H H	H H H H H H	НН НН НН	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	H H E H H E H H E H H E	H H H :	н н н н н н н н н	ННС ННН ННС	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED	: : : : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СИНИННИНИ         НИНИННИ         ННИННИ         ННИННИ	H II H II H II H II	H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH	CC HC HH HC	C C ( C C ( C C ( C H H (			H E C C C H E	HHE CCC HHE	I Н Н С С Н I Н Н	H H H H H H	I H H I H H I H H	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	Н Н Н Н Н Н Н Н Н	H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H	H H H I H H H I H H H I	H H H H H H H H H H H H	H H C H H H H H C	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd	: : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СНИННИННИ         НИННИННИ         ННИННИ         НИННИ         ННИННИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED	: : : : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СИНИННИНИ         НИНИННИ         ННИННИ         ННИННИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd	: : : : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СНИННИННИ         НИННИННИ         ННИННИ         НИННИ         ННИННИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd	: : : : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СНИННИННИ         НИННИННИ         ННИННИ         НИННИ         ННИННИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus	: : : : :	СНИННИННИ         ННИННИННИ         СНИННИННИ         ННИННИННИ         ННИННИ         ННИННИ         ННИННИ         ННИННИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus	: : : : : :	СНИНИНИНИ НИНИНИНИНИ СИНИНИНИНИ НИНИНИНИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus	: : : : :	СНИНИННИН НИНИННИНН СНИНИННИНН НИНИННИНН НИНИННИНН НИНИННИНН НИНИННИНН ИНИНИНННИН <b>YQG</b> CCC	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	СНИНИНИНИ НИНИНИНИНИ СИНИНИНИНИ НИНИНИНИНИ НИНИНИНИНИ НИНИНИНИ	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	CHHHHHHHHH         HHHHHHHHH         CHHHHHHHH         HHHHHHHH         HHHHHHHH         HHHHHHHHH         HHHHHHHHHH         HHHHHHHHHH         YQG         CCC         EEC         CCC         CCC	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator SIMPA96	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	СННННННН ННННННННН СНННННННН НННННННН	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	СНННННННН НННННННННН СНННННННН НННННННН	H I H I H I H I H I	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	С Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н	H II H II H II H II H II	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPhd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	СНННННННН НННННННННН СНННННННН НННННННН	H II H II H II H II H II	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	
DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd Consensus  AA Sequence DSC GOR IV Predator SIMPA96 PSIPRED PROFPHd		С Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н	H II H II H II H II H II	H H H H H H H H H H H H H H H H H H	EE HH HH HH HH	CC HC HH HC HH	C C ( C C ( C C ( C C ( H H ( C C (			CHE CHE CHE	I Н Н С С С I Н Н I Н Н	I Н Н С С Н I Н Н I Н Н	H H H H H H I H H	I H H I H H I H H I H H	HHH HHH HHH HHH	I H I I H I I H I I H I I H I	H H I H H I H H I H H I H H I	H H H H H H H H H H H H H H H	H H H : H H H : H H H : H H H : H H H :	H H H H H H H H H H H H H H H	HHC HHH HHC HCC	

Percentage of alpha helix predicted = 79.084969 Percentage of beta sheet predicted = 0.000000

Figure S2



## Figure S3

		1	0	2	0	3 0	4 0	5 0
				1		Ī	Ī	
AA Sequence	:						YDVDKPIWATNTO	
DSC	:	CCEEEECCCC	CEEEI	EECCCC	EEEEE	ECCCCEEE	ECCCCCEEEECCC	CCCE
GOR IV	:	CCCCCCCCC	CCCC	CCCCCC	EEEEE	ECCCCEEE	EECCCCEEEECCC	CCCC
Predator	:	CCEEECCEEE	CCCEI	EEEECC	EEEEE	CCCCEEEI	EECCEEEEECCC	CCCC
SIMPA96	:	CEEEECCCCC	CCCC	CCCCCC	EEEEE	CCCCEEEI	ECCCCCEEECCCC	CCCC
PSIPRED	:	CCEECCCEE	CCCCI	EEEECC	EEEEE	CCCCEEEI	EECCCEEEECCCC	CCCC
PROFphd	:	CCEEEECEEC	CCCEI	EEECCE	EEEEE	ECCCCEEE	EECCCCEEEECCC	CCCE
Consensus	:	CCCCCCCCC	CCCEI	EEECCC	EEEEE	CCCCEEEI	EECCCCCCCCCCC	CCCC
		6	0	7	0	8 0	9 0	100
				- 1		I		
AA Sequence	:						YVCILQKDRNVVI	
DSC	:						EEEEECCCCEEEE	
GOR IV	:						EEEECCCCCEEE	
Predator	:						CEEEECCCCCEEE	
SIMPA96	:						EEEECCCCEEEE	
PSIPRED	:						EEEEECCCCCEEE	
PROFphd	:						EEEEEECCCEEE	
Consensus	:	EEEEECCCC	CEEEI	ECCCCC	EEEEE	CCCCCCCI	EEEECCCCCEEE	ECCC
	-	D						
AA Sequence	:	RWATGTHTG						
DSC	:	EEEEECCCC						
GOR IV	:	0						
Predator	:							
SIMPA96 PSIPRED	:	CCCCCCCC						
		CCCCCCCC						
PROFphd Consensus	:	CCCCCCCC						
Consensus	•							

Percentage of alpha helix predicted = 0.000000 Percentage of beta sheet predicted = 34.862385

Figure S4

