



Экология животных / Ecology of animals

Оригинальная статья / Original article

УДК 574.58(262.81)

DOI: 10.18470/1992-1098-2016-2-70-83

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ И ПРОМЫСЛА БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕГО КАСПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА

¹Ахма С. Абдусамадов, ²Сакинат А. Гусейнова*, ³Лейла А. Дудурханова

¹Дагестанский филиал федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Каспийский научно-исследовательский
институт рыбного хозяйства», Махачкала, Россия

²кафедра безопасности жизнедеятельности
Дагестанский государственный университет,
Махачкала, Россия, guseinova.sakinat@yandex.ru

³кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии,
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Резюме. *Цель.* Дать оценку запасов и промысла водных биологических ресурсов западной части Среднего Каспия и перспективы использования их ресурсного потенциала. *Методы.* На основе анализа литературных источников и собственных данных о запасах и промысле водных биологических ресурсов западной части Среднего Каспия обсуждаются возможные причины возникающих экологических, хозяйственных и других проблем в использовании биологических ресурсов. *Результаты.* Главными негативными факторами являются масштабное браконьерство, повлекшее катастрофическое сокращение запасов осетровых и других ценных видов рыб Каспия, стихийное проникновение чужеродных организмов (гребневик мнемнописис), перелов некоторых видов рыб. Потенциальную опасность представляет развернувшееся на Каспии, масштабное освоение нефтегазовых месторождений, что может привести к еще более худшей ситуации для биологических ресурсов моря. *Выводы.* В целях сохранения биологических ресурсов моря необходимо создать условия устойчиво растущего производства рыбопромысловых и рыбоперерабатывающих предприятий отрасли, обеспечивающих удовлетворение постоянного спроса на рыбную продукцию и рост доходной базы бюджета и благосостояния населения Российской Федерации.

Ключевые слова: западная часть Среднего и Северного Каспия, биологические ресурсы, запасы рыб, промысел рыб, развитие рыболовства.

Формат цитирования: Абдусамадов А.С., Гусейнова С.А., Дудурханова Л.А. Анализ состояния запасов и промысла биологических ресурсов западной части Среднего Каспия и перспективы использования их ресурсного потенциала // Юг России: экология, развитие. 2016. Т.11, N2. С.70-83. DOI: 10.18470/1992-1098-2016-2-70-83

CURRENT STATE OF FISHERIES AND ASSESSMENT OF FISH STOCKS IN THE WESTERN MIDDLE OF THE CASPIAN SEA. PROSPECTS FOR THE USE OF THE FISH RESOURCES

¹Akhma S. Abdusamadov, ²Sakinat A. Guseinova*, ³Leila A. Dudurkhanova

¹Dagestan branch of federal state budgetary scientific institution
"Caspian Research Institute of Fisheries", Makhachkala, Russia

²Department of life safety, Dagestan State University,
Makhachkala, Russia, guseinova.sakinat@yandex.ru

³Department of cell biology, morphology and microbiology,
Chechen State University, Grozny, Russia

Abstract. *Aim.* To aim is to assess stocks and the fisheries of aquatic biological resources in the western part of the middle Caspian Sea and perspectives for the use of their resource potential. *Methods.* On the basis of



the literature sources and our own data on the fish inventory in the western part of the Middle Caspian, we discuss possible reasons for emerging environmental, economic and other problems in the use of biological resources. **Results.** The main negative factors are the large-scale poaching, resulting in a catastrophic reduction in stocks of sturgeon and other valuable fish species of the Caspian Sea, a natural penetration of alien organisms (*Mnemiopsis*) and overfishing of some species. The potential danger is large-scale development of oil and gas fields in the Caspian Sea, which can lead to even worse situation for the biological resources of the sea. **Conclusions.** In order to preserve the biological resources of the sea it is necessary to create conditions for steadily developing fishing and fish processing enterprises, thus ensuring the satisfaction of the constant demand for fish products and an increase in the revenue base of the budget and the well-being of the Russian population.

Keywords: western part of the Middle and Northern Caspian, biological resources, fish stocks, fishery, development of fishery.

For citation: Abdusamadov A.S., Guseinova S.A., Dudurkhanova L.A. Current state of fisheries and assessment of fish stocks in the western middle of the Caspian Sea. Prospects for the use of the fish resources. *South of Russia: ecology, development*. 2016, vol. 11, no. 2, pp. 70-83. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2016-2-70-83

ВВЕДЕНИЕ

В прошлом, 19-м и 20-м веках, Каспий занимал ведущее место в промысле водных биологических ресурсов. Например, в 1913 г. здесь вылавливали до 590 тыс. т рыбы, из них 328 тыс. т составляла сельдь и 136 тыс. т – вобла [1]. С середины 20 века здесь бурно развивался килечный промысел, уловы которых в 1970 г. достигали 423 тыс. т [2].

В условиях ухудшения промысловой обстановки на Каспии вследствие снижения запасов основного объекта рыболовства – анчоусовидной кильки, а также большинства ценных видов рыб, необходим новый подход к решению вопросов развития рыболовства в рассматриваемом районе.

Западная часть Северного и Среднего Каспия, примыкающая к российскому

побережью моря в пределах административной границы Республики Дагестан, играет важную роль в формировании биологических ресурсов Каспия. В конце 20 века и в начале 2000-х годов запасы и уловы большинства видов рыб начали стремительно сокращаться [3-6].

Материалы по состоянию запасов рыб в западной части Среднего Каспия и по основным направлениям их рационального использования, приведены в работах ряда авторов [7-12], но они не учитывают современные реалии и требуют дополнений, в свете произошедших в последние годы существенных качественных и количественных изменений в различных экологических группах промысловых рыб региона.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ литературных источников и собственных данных о запасах и промысле водных биологических ресурсов западной части Среднего Каспия выявляет основные причины возникающих экологических, хозяйственных и других проблем в использовании биологических ресурсов. Позволяет дать оценку запасов и промысла водных биологических ресурсов западной части Среднего Каспия и перспективы использования их ресурсного потенциала. Заметное снижение запасов водных биологических ресурсов за многолетний период происходило на первом этапе под влиянием природных факторов, главным образом снижения уровня моря. В период с 1950 г. к природным факторам добавилось еще антропогенные

воздействия, такие, как гидростроительство на реках, вызвавшие глобальные негативные изменения среды обитания ВБР в Северном Каспии, перекрытие доступа рыб на нерестилища в реках и пр.

В современном периоде главными негативными факторами являются масштабное браконьерство, повлекшее катастрофическое сокращение запасов осетровых и других ценных видов рыб Каспия, стихийное проникновение чужеродных организмов (гребневик *мнемиопсис*), массовая гибель пелагических рыб вследствие природных процессов в море, перелов некоторых видов и пр. Совокупность негативных факторов до последнего времени непрерывно возрастала. Вдобавок, потенциальную опасность пред-



ставляет развернувшееся на Каспии масштабное освоение нефтегазовых месторождений. Опасность особенно возрастает при авариях во время добычи и транспортировки

нефтепродуктов, что может привести к еще более худшей ситуации для биологических ресурсов моря.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ихтиофауна Каспийского моря, с впадающими в него реками, представлена 113 видами и подвидами рыб [13]. Из них у Дагестанского побережья моря постоянно обитают или совершают миграции около 70 видов и подвидов рыб [14].

По данным В.П. Иванова [2] к промысловым рыбам относят 40 видов рыб Каспийского моря, а основу промысла составляют около 25 видов. Водные биологические ресурсы (ВБР) западной части Среднего

Каспия, имеющие промысловое значение, представлены 41 видами и подвидами, из них рыбы представлены 40 представителями, таблица 1. По представленной в таблице градации, 18 представителей ВБР имеют наиболее высокую и высокую промысловую значимость. В районе исследований встречается 8 видов и подвидов рыб, включенных в перечень особо ценных и ценных ВБР России – это осетровые рыбы, кумжа, белорыбица, кутум и судак.

Таблица 1

Видовой состав промысловых рыб западной части Среднего Каспия

Table 1

Species composition of commercial fish of the western part of the Middle Caspian

№	Виды биоресурсов Types of biological resources	Промысловая значимость Commercial significance
	Осетровые: / Sturgeon	
1	Белуга / beluga	*
2	Осетр русский / Russian sturgeon	*
3	Осетр персидский / Persian sturgeon	*
4	Севрюга / starred sturgeon	*
6	Сельдь-черноспинка / herring-backed shad	++
	Кильки: / Sprat	
7	Анчоусовидная / anchovy	++++
8	Большеглазая / big-eyed	+
9	Обыкновенная / Clupeonella caspia	++++
	Сельди морские: / Sea herrings	
10	Долгинская сельдь / Dolginskaya herring	++++
11	Пузанок каспийский / Caspian shad	++++
12	Пузанок большеглазый / big-eyed shad	++
13	Кефаль сингиль / golden mullet (Liza aurata)	++++
14	Кефаль остронос / grey mullet (Liza saliens)	+
15	Атерина / sand smelt (Atherina)	+++
16	Бычки / gobies (Gobius)	+
17	Белорыбица / inconnu (Stenodus leucichthys)	**
	Полупроходные и речные рыбы: / Semi-migrating and river fish:	
18	Вобла / roach	++++
19	Лещ / bream	++++
20	Судак / perch	++++
21	Сазан / carp	++++
22	Сом пресноводный / freshwater catfish	++++
23	Щука / pike	++++
24	Кутум / kutum	++++
25	Линь / tench	+++
26	Красноперка / rudd	++++
27	Карась / crucian carp	+
28	Жерех / asp	+++
29	Берш / bersh	+
30	Белый толстолобик / silver carp	++



31	Пестрый толстолобик / bighead carp	++
32	Белый амур / grass carp	++
33	Синец / blue bream	+
34	Чехонь / sabre fish	++
35	Густера / white bream	++
36	Окунь / perch	++++
37	Рыбец / vimba	+++
38	Шемая / shemaya	++
39	Кумжа (форель) / bull trout	**
40	Раки / crayfish	+
41	Каспийский тюлень / Caspian seal	+

Примечания:

++++ - наиболее высокая промысловая значимость
+++ - высокая промысловая значимость
++ - средняя промысловая значимость
+ - малая промысловая значимость
* - объявлен мораторий на коммерческий промысел
** - включены в Красную книгу Российской Федерации

Notes:

++++ Highest commercial importance
+++ High commercial importance
++ Average commercial importance
+ Small commercial importance
* Moratorium on commercial fishing
** Included in the Red Book of the Russian Federation

Анализ многолетней динамики вылова рыб в рассматриваемом районе показывает, что наибольшего развития рыболовство здесь достигло в периоддо 1960-1970-х гг. (рис. 1). Уловы рыб колебались от 25 до 45 тыс. т, достигая в отдельные годы 60 тыс. т. С развалом Советского Союза уловы начали сокращаться. С 1992 по 2000 годы вылов сократился с 30 тыс.т до 20 тыс. За период с

2000 по 2015 гг. произошло дальнейшее сокращение добычи килек до 0,8-1 тыс. т, связанное с массовой гибелью в Каспийском море и по всей акватории обитания, основного промыслового объекта - анчоусовидной кильки, а также воздействием стихийного вселения в Каспий гребневика мнемнописис, являющегося пищевым конкурентом килек

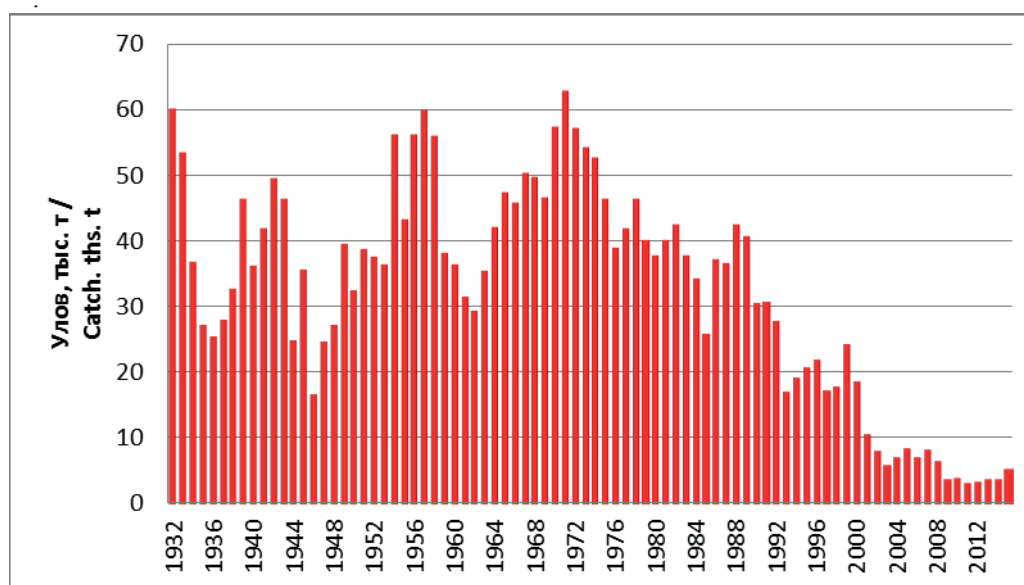


Рис.1. Динамика вылова рыб в Западно-Каспийском районе в 1932-2015 гг.
Fig.1. Dynamics of fish catches in the Western Caspian region, 1932-2015

В западной части Среднего Каспия добыча рыбы исторически базировалась на морских мигрирующих сельдях – долгин-

ской сельди, каспийском и большеглазом пузанках, а также кильках – анчоусовидной, большеглазой и обыкновенной (рис.2).

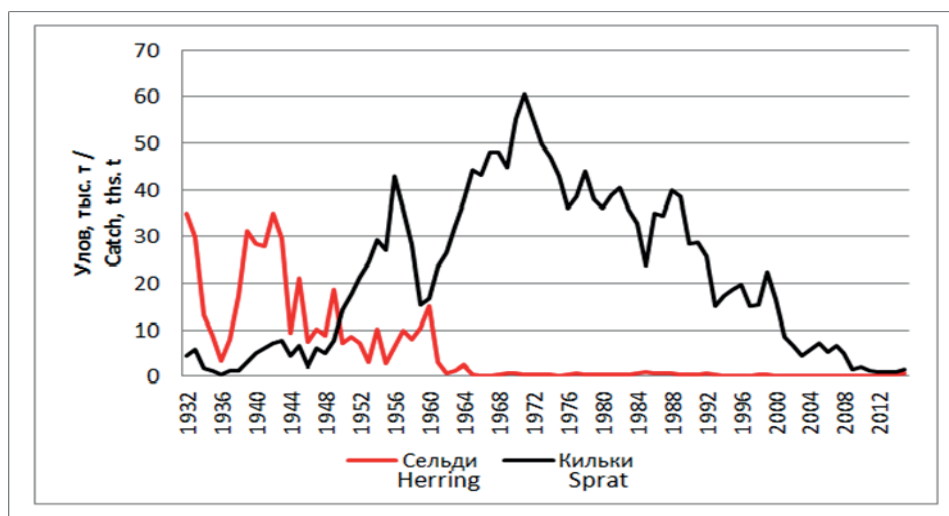


Рис. 2. Динамика вылова килек и сельдей в Западно-Каспийском районе в 1932-2015 гг.
Fig. 2. Dynamics of catches of sprat and herring in the Western Caspian region, 1932-2015

При этом, в период до 1950-х гг. основным промысловым объектом служили морские мигрирующие сельди, вылов которых достигал 35 тыс. т. Сельдяной промысел достиг наибольшего развития в Каспии в первой половине 20 века. Особенно бурно он процветал в начале века. Вдоль всего побережья Дагестана, от полуострова Лопатин до г. Дербента действовало около 55 тонневых рыболовных пунктов, на которых в период весенней нерестовой миграции в Северный Каспий осуществляли вылов сельдей морскими закидными неводами.

Сельдяной промысел был прекращен с 1961 года в связи с введением новых правил

рыболовства в Каспийском море, в соответствии с которыми было запрещено всякое рыболовство в море, за исключением килечного промысла с использованием рыбонасосов в Южном Каспии. Данная мера была направлена на сохранение запасов осетровых и оказала благоприятное влияние на восстановление их запасов.

В условиях прекращения сельдяного промысла бурное развитие получил килечный промысел. К середине 1970-х гг. уловы килек достигли свыше 60 тыс. т. Соответственно, в Дагестане в этот период активно развивалась также перерабатывающая промышленность

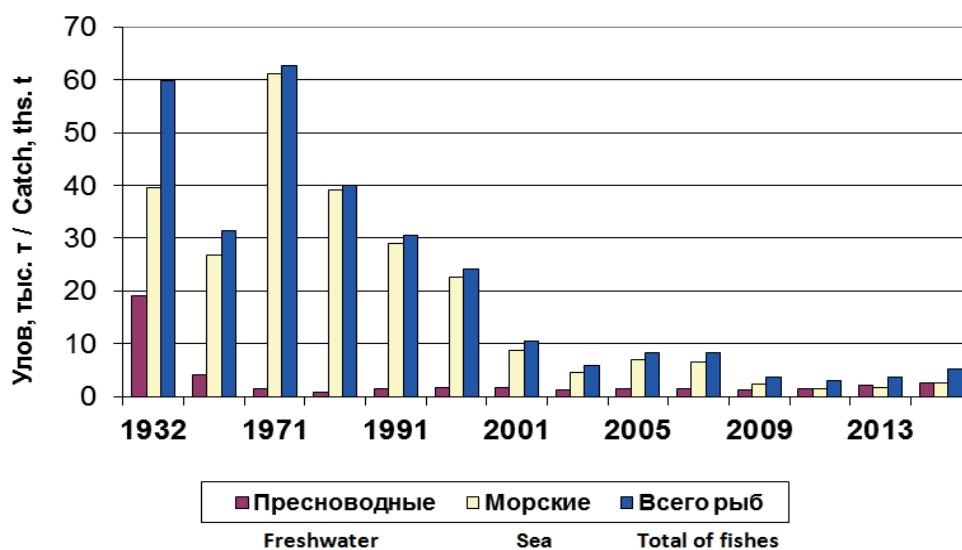


Рис.3. Соотношение вылова различных групп рыб
Fig. 3. Value of catches of different fish groups



Как видно из рис. 3, основными экологическими группами промысловых рыб в западной части Среднего Каспия являются морские и пресноводные (полупроходные и речные) виды. При этом, если в период до 2000 годов промысловое значение морских рыб было подавляющим, то в последние 15 лет, в связи с критическим состоянием запа-

сов анчоусовидной кильки, резким снижением промыслового усилия (в 2013-2015 гг. на промысле задействовано лишь 3 судна), значимость в промысле пресноводных рыб возросла. В 2015 г. вылов морских и пресноводных сравнялся и составил по 2,5 тыс. т. каждой группы.

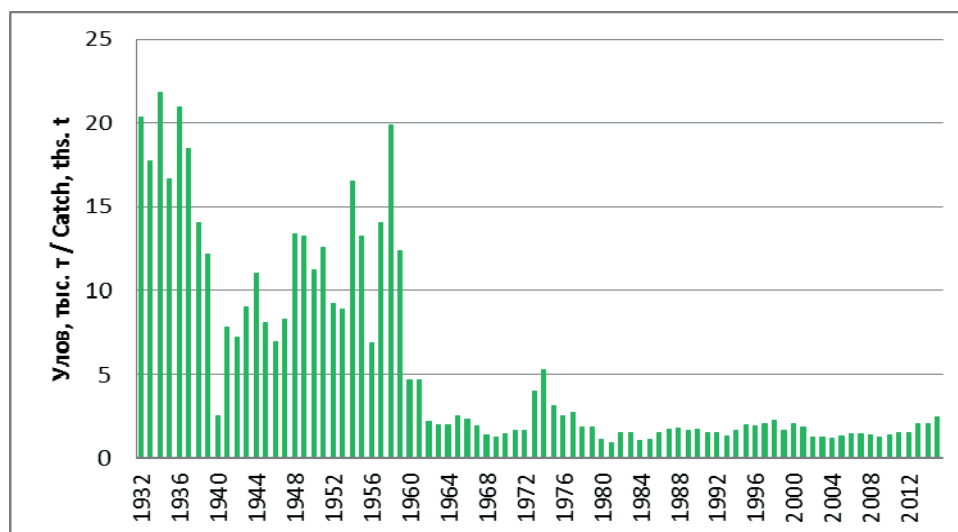


Рис. 4. Динамика вылова полупроходных и речных рыб в Западно-Каспийском районе в 1932-2015 гг.
Fig. 4. Dynamics of catches of semi-migrant and river fish in the Western Caspian region, 1932-2015

В рассматриваемом районе основными промысловыми пресноводными видами рыб являются вобла, судак, лещ, сазан, сом, щука, кутум, жерех. Из них судак и кутум включены в перечень особо ценных рыб и ценных видов водных биологических ресурсов. Все эти виды пользуются повышенным спросом на рынке и, соответственно, подвержены интенсивному освоению промыслом. Лов их осуществляется на побережье моря в Кизлярском заливе, на Крайновском побережье, побережье вдоль Аграханского полуострова. Налову используются сети и вентеря.

В период 1932-1960 гг. вылов пресноводных рыб колебался от 10 до 24 тыс. т, рис. 4. При этом лов базировался в основном на вобле (до 10-12 тыс. т), леще, сазане и судаке.

Высокие запасы и уловы полупроходных и речных рыб обеспечивались за счет благоприятных условий для жизнедеятельности рыб. В этот период, т.е. до середины 1950-х гг. естественный сток впадающих рек

(Сулак, Самур, Терек) не был нарушенным, что обеспечивало обводнение паводковыми водами в весенний период придельтовых пойменных нерестилищ. Соответственно, это обеспечивало высокий уровень естественного воспроизводства и запасов рыб.

Начиная с 1960 г., т.е. с введением новых правил рыболовства, промысел пресноводных рыб в прибрежных морских участках был запрещен и он был перебазирован во внутренние водоемы. Уловы резко снизились - до 1,0-2,0 тыс. т и находятся примерно на этом уровне до настоящего периода несмотря на то, что по современным правилам рыболовства разрешается промысел и в прибрежье моря. Главная причина ухудшения промысловой обстановки - сокращение площадей нерестилищ рыб вследствие зарегулирования стоков впадающих рек, приведшее к снижению запасов рыб.

Коммерческий промысел осетровых видов рыб в Каспийском море всеми прикаспийскими странами в настоящее время прекращен. Это связано с критическим состоя-



нием их запасов. Сокращение запасов осетровых рыб в Каспии происходило, начиная с 1900-х годов, когда в море на акватории, прилегающей ко всем прикаспийским странам, начался массовый браконьерский про-

мысел. В результате сокращения запасов вылов осетровых Россией, Казахстаном, Азербайджаном и Туркменией также значительно снизился – с 5587 в 1993 г. до 675 т в 2003 г (табл. 2).

Таблица 2

Вылов осетровых видов рыб прикаспийскими странами в 1993-2003 гг.

Table 2

Catches of sturgeon by Caspian countries, 1993-2003

Годы Years	ОДУ в Каспийском бассейне, т The total allowable catches in the Caspian basin, t	Фактический вылов, т The actual catch, t	В том числе / Including			
			Россия Russia	Казахстан Kazakhstan	Азербайджан Azerbaijan	Туркменистан Turkmenistan
1993	6050	5587,6	4008,1	1109	391,5	79
1994	4784	3965,2	2955,4	635	202,8	172
1995	3155	2962,5	2001,8	575,3	162,4	223
1996	1791	1745,5	1106,3	416,5	131,7	91
1997	1791	1820,57	1137,47	477,8	103,7	101,6
1998	1791	1692,1	961,3	528,8	138,5	63,5
1999	1206,2	1002,85	548,23	291	111,47	52,15
2000	996,35	869,95	428,132	281,78	82,738	77,3
2001	891,4	810,359	422,49	247,08	75,379	65,41
2002	797,2	684,846	365,266	197,17	87,19	35,22
2003	806,59	675,108	304,362	214,916	101,5	54,33
Доля государства от ОДУ в 2002 г., % State share of the TAC in 2002, %			61,46	21,48	12,78	4,28

Примерно в этот же период (с 1993 по 2006 гг.) российские уловы осетровых снизились с 4,0 тыс. т до 0,2 тыс. т, рис. 5.

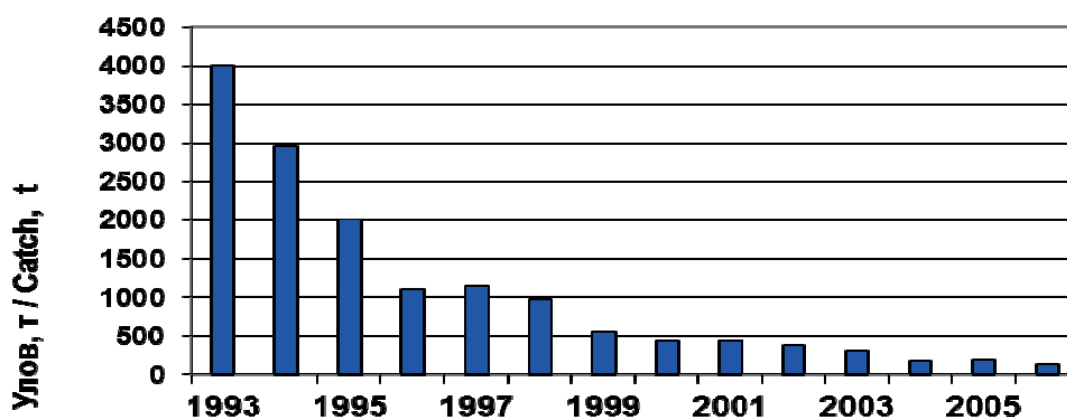


Рис. 5. Российские уловы осетровых рыб в Каспийском море в 1993-2006 гг., т
Fig. 5. The Russian sturgeon catches in the Caspian Sea, 1993-2006, t



Сокращение запасов осетровых рыб в море подтверждается численностью производителей осетровых, мигрирующих на нерест в реку Терек. По данным Дагестанского филиала ФГБНУ «КаспНИРХ», с 1985 по 2010 гг. численность их здесь снизилась с

78 тыс. шт. до 0,4 тыс. шт., (рис. 6). В настоящее время можно констатировать, что естественное воспроизводство осетровых, сведено к минимуму. Поддержание их запасов на минимальном уровне обеспечивается за счет искусственного воспроизводства.

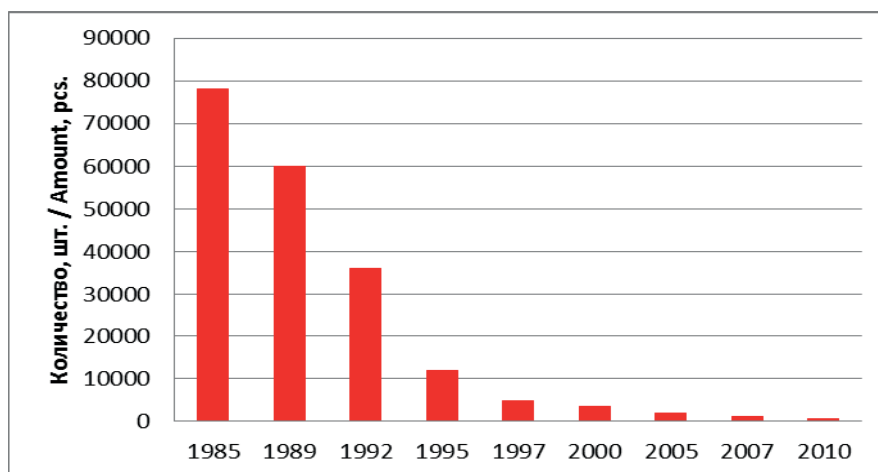


Рис.6. Динамика численности производителей осетровых рыб в реке Терек в 1985-2010 гг.

Fig. 6. Changes in the number of producers of sturgeon in the Terek River, 1985-2010

По данным КаспНИРХ запасы кильки в Каспийском море с 2000 по 2003 гг. сократились с 1177,2 тыс. т до 388 тыс. т, т.е. в 3 раза, табл.3, рис.7. Снижение запасов произошло по двум основным промысловым видам – анчоусовидной кильки (в 5 раз) и

большеглазой кильки (в 300 раз). В последние 3 года (2013-2015 гг.) наблюдается некоторое увеличение запасов анчоусовидной кильки, что, вероятно, связано со снижением численности гребневика мнемнопсис в Каспийском море.

Таблица 3
Динамика промысловых запасов кильки в Каспийском море в 2000-2011 гг., тыс. т
(по данным КаспНИРХ)

Table 3
Dynamics of commercial stocks of sprat in the Caspian Sea, 2000-2011, th. t.
(according to the Caspian Fisheries Research Institute)

Годы Years	Анчоусовидная килька Anchovy kilka	Большеглазая килька Big-eyed sprat	Обыкновенная килька Clupeonella caspia	Всего Total
2000	570,92	304	302,3	1177,22
2001	568,83	94,1	266,2	929,13
2002	340,41	17,42	300,6	658,43
2003	90,4	0,9	296,8	388,1
2004	168,9	9,5	268,3	446,7
2005	178,8	10	323,9	512,7
2006	201,41	11,7	323,9	537,01
2007	192,3	7,4	323,9	523,6
2008	149,5	5,5	340	495
2009	140	4,4	400	544,4
2010	130,7	4,8	360,2	495,7
2011	133,4	5,5	363,1	502

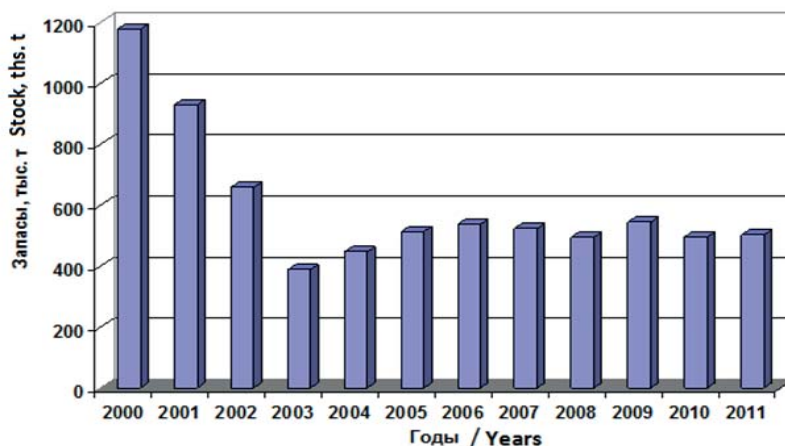


Рис. 7. Динамика промысловых запасов килек в Каспийском море в 2000-2011 гг.
Fig. 7. Dynamics of commercial stocks of sprat in the Caspian Sea, 2000-2011

Основные направления развития рыболовства в западной части Среднего Каспия

Основной целью предлагаемых мероприятий является развитие прибрежного морского промысла по освоению запасов резервных объектов водных биологических ресурсов в Каспийском море.

Для достижения указанной цели необходимо решение задач:

- расширение сырьевой базы российского рыболовства в Каспийском море за счет вовлечения в промысел резервных объектов морского лова: обыкновенной кильки, атерины, морских мигрирующих сельдей, кефалей;
- определение перспективных районов промысла по видам водных биологических ресурсов, сезонам года, периодам формирования и распада промысловых

скоплений, доступность сырьевой базы для промысла;

- разработка режима рационального прибрежного и морского промысла водных биоресурсов. Испытание новых орудий и способов лова, рекомендации по их применению в пелагиали Каспийского моря;
- определение перспективных типов рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих судов;
- обеспечение поддержания ресурсной базы путем проведения комплексных рыбохозяйственных мероприятий, включая развитие прибрежного и морского промысла.

Резервы морского промысла в Каспийском море

В настоящее время в Каспийском море обитают виды рыб, обладающие высоким потенциалом промыслового запаса, которые можно отнести к резервным объектам промысла: *обыкновенная килька, долгинская сельдь, большеглазый и каспийский пузанки, кефаль, атерина.*

По данным КаспНИРХ промысловые запасы морских рыб в Каспийском море в 2012 г. составляли 715,5 тыс. т. Структура

запасов по видовому составу представлена на рис.8. Из них запасы рыб, предусмотренные для российского промысла, оцениваются в 344,9 тыс.т, возможный вылов определен в объеме 77,4 тыс. т, в том числе: обыкновенной кильки - 56,6 тыс. т; морских сельдей – 11,8 тыс. т; атерины – 7,0 тыс. т; кефали – 2 тыс. т. Из этого объема вылов составляет лишь 2,5 тыс. т, т.е. 3,5%.

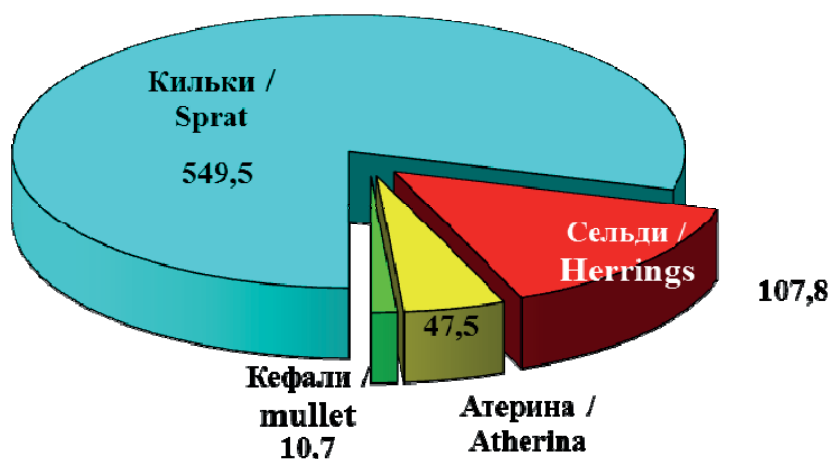


Рис. 8. Структура промыслового запаса морских рыб в 2012 г., тыс. т
Fig. 8. The structure of the commercial fish stocks, 2012, ths. t

Для освоения имеющихся значительных резервов предлагается развивать рыболовства в следующих направлениях.

Осуществлять лов обыкновенной кильки ставными неводами. Для этого применять:

- до 35 ставных неводов вдоль побережья Дагестана, от г. Махачкалы до Кизлярского залива, - с 10 марта по 10 мая. Средняя производительность невода - 6 т/сутки, возможен объем вылова за сезон - 3,5 тыс. т;

В настоящее время существует два вида промысла морских сельдей:

- лов морскими закидными неводами в южной части дагестанского побережья Среднего Каспия;

- лов сетями у Крайновского побережья Северного Каспия, необходимо увеличить количество участков до 10.

Для сетного лова целесообразно использовать суда (5), которые в этот период не будут задействованы при промысле обыкновенной кильки.

Перспективными участками для лова кефали являются район от Сулакской бухты до конца побережья Аграханского полуострова; о. Чечень и прилегающее побережье до Крайновки; акватория Кизлярского залива с зарослевой зоной.

Промысел кефали ведется в июне-октябре на судах, не задействованных для лова обыкновенной кильки.

Состояние запасов рыб пресноводного комплекса

По данным рис. 9, запасы пресноводных рыб в регионе подвержены существенным колебаниям. Как отмечено выше, основным фактором, влияющим на численность и запасы этой группы рыб, является условия среды для эффективного размножения рыб. Кроме того, урожайность молоди рыб зависит также от уровня моря. Так,

например, при повышении уровня Каспийского моря площадь прибрежных мелководных акваторий Кизлярского залива, где происходит размножение большинства видов полупроходных и речных рыб, увеличивается, что дает возможность повысить численность потомства рыб, улучшаются кормовые условия за счет снижения конкуренции.

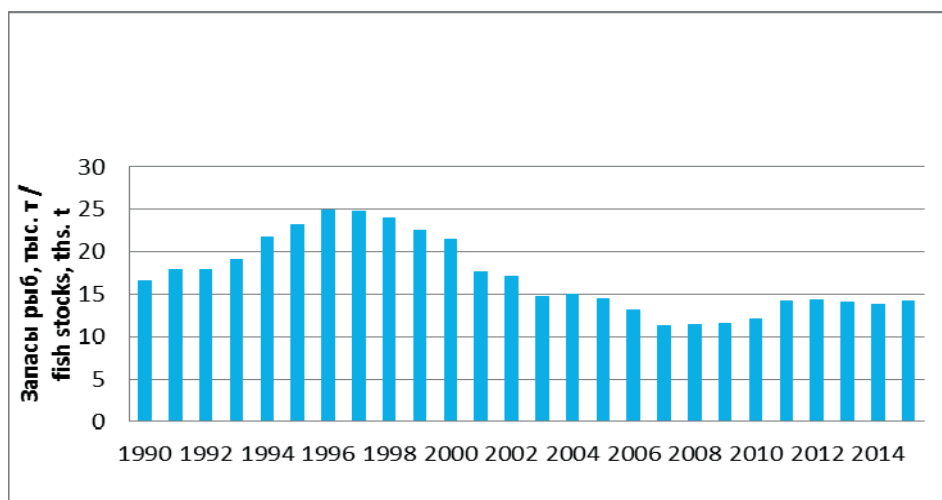


Рис. 9. Динамика запасов полупроходных и речных видов рыб в Западно-Каспийском районе в 1990-2015 гг.

Fig. 9. Dynamics of stocks of semi-migrant and river fish species in the Western Caspian region, 1990-2015

Уровень Каспийского моря за период с 1977 по 1995 гг. повысился на 2,5 м, при этом на графике видно, что запасы рыб увеличивались с 16 тыс. т в 1990 г. до 25 тыс. т в 1995г. В последующие 1996-2015 годы, уровень Каспия снизился на 1,0 м и, соответственно, запасы рыб снизились до 14 тыс. т.

В перспективе следует ожидать запасы рыб пресноводного комплекса на современном уровне, что будет обеспечивать их уловы на уровне 3,0-3,5 тыс. т.

ВЫВОДЫ

Подводя итог рассмотрения состояния запасов и хозяйственного использования биологических ресурсов западной части Среднего Каспия можно отметить следующее. Заметное снижение запасов водных биологических ресурсов за многолетний период происходило на первом этапе под влиянием природных факторов, главным образом снижения уровня моря.

В период с 1950 гг. к природным факторам добавилось еще антропогенные воздействия, такие, как гидростроительство на реках, вызвавшие глобальные негативные изменения среды обитания ВБРв Северном Каспии, перекрытие доступа рыб на нерестилища в реках и пр.

В современном периоде главными негативными факторами являются масштабное браконьерство, повлекшее катастрофическое сокращение запасов осетровых и других ценных видов рыб Каспия, стихийное проникновение чужеродных организмов (гребневик мнемнописис), массовая гибель пелагических рыб вследствие природных

процессов в море, перелов некоторых видов и пр. Совокупность негативных факторов до последнего времени непрерывно возрастала. Вдобавок, потенциальную опасность представляет развернувшееся на Каспии масштабное освоение нефтегазовых месторождений. Опасность особенно возрастает при авариях во время добычи и транспортировки нефтепродуктов, что может привести к еще более худшей ситуации для биологических ресурсов моря.

Биологические ресурсы могут приспосабливаться к меняющимся условиям, но существуют границы их адаптационных возможностей, за которыми происходят глубокие качественные и количественные изменения в организме или его гибель. Создание на основе ресурсной базы устойчиво растущего производства рыбопромысловых и рыбоперерабатывающих предприятий отрасли, обеспечивающих удовлетворение постоянного спроса на рыбную продукцию и рост доходной базы бюджета и благосостояния населения Российской Федерации.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Иванов В.П., Мажник А.Ю. Рыбное хозяйство Каспийского бассейна (Белая книга). М.: ТОО «Рыбное хозяйство», 1997. 40 с.
2. Иванов В.П. Биологические ресурсы Каспийского моря. Астрахань. Изд-во КаспНИРХ. 2000. 100 с.
3. Абдусаматов А.С. Перспективы развития прибрежного рыболовства в западно-каспийском регионе России // Рыбное хозяйство. 2004. №6. С. 8-10.
4. Абдусаматов А.С. Состояние запасов рыб и перспективы развития прибрежного рыболовства в Терско-Каспийском районе // Рыбное хозяйство. 2007. №3. С. 61-63.
5. Абдусаматов А.С. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства западно-каспийского региона России // Юг России: экология, развитие. 2007. Т. 2, №3. С. 40-52.
6. Лепилина И.Н., Васильева Т.В., Абдусаматов А.С. Видовой состав и распределение осетровых рыб в Каспийском море в современный период // Естественные и технические науки. 2010. Т. 50, №6. С. 183-188.
7. Магомедов Г.М. Промысловые рыбы Дагестана, их запасы и промысел. Махачкала. 1981. 233 с.
8. Абдусаматов А.С., Омаров М.О., Столяров И.А., Ахмедов М.Р., Мирзоев М.З., Алигаджиев А.Д., Пушбарнэк Э.Б., Абушева К.С. Состояние запасов и перспективы промысла пресноводных рыб в западно-каспийском районе // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2002 г. Астрахань: Изд-во КаспНИРХ. 2003. С. 307-325.
9. Абдусаматов А.С., Пушбарнэк Э.Б. Состояние запасов каспийских сельдей и возможности промысла у дагестанского побережья // Сб. материалов IV ассамблеи ассоциации университетов прикаспийских государств. Махачкала. Изд-во ДГУ. 1999. С. 252-253.
10. Абдусаматов А.С., Мирзоев М.З. Анализ состояния рыбного хозяйства Аграханского залива и перспективы его возрождения // Сб. статей Международной конференции «Рыбохозяйственная наука на Каспии: задачи и перспективы». Астрахань. Изд-во КаспНИРХ. 2003. С. 15-19.
11. Омаров М.О., Абдусаматов А.С., Столяров И.А., Ахмедов М.Р., Мирзоев М.З., Алигаджиев А.Д., Пушбарнэк Э.Б., Абушева К.С. Оценка состояния запасов промысловых рыб дагестанского побережья Каспия // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2000 г. Астрахань, Изд-во КаспНИРХ. 2001. С. 228-235.
12. Омаров М.О., Абдусаматов А.С., Столяров И.А., Ахмедов М.Р., Мирзоев М.З., Алигаджиев А.Д., Магомедов К.А., Пушбарнэк Э.Б., Абушева К.С., Халилбеков П.Х. Состояние запасов и прогноз вылова рыб на 2003 г. в западно-каспийском районе // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2001 г. Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2002. С. 318-330.
13. Казанчиев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1981. 167 с.
14. Абдусаматов А.С., Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства западно-каспийского региона России. М.: Наука. 2004. 350 с.

REFERENCES

1. Ivanov V.P., Mazhnik A.Yu. *Rybnoe khozyaistvo Kaspiskogo basseina (Belaya kniga)* [Fish industry Caspian basin (White Book)]. Moscow, 1997. 40 p. (In Russian)
2. Ivanov V.P. *Biologicheskie resursy Kaspiskogo moray* [The biological resources of the Caspian Sea]. Astrakhan, Caspian Fisheries Research Institute Publ., 2000. 100 p. (In Russian)
3. Abdusamadov A.S. Prospects of the coastal fishery development in the Western-Caspian region of Russia. *Rybnoe khozyaistvo* [Fisheries]. 2004. no. 6. pp. 8-10. (In Russian)
4. Abdusamadov A.S. Fish stocks state and prospects for development of coastal fishing in Tersko-Caspian region. *Rybnoe khozyaistvo* [Fisheries]. 2007. no. 3. pp. 61-63. (In Russian)
5. Abdusamadov A.S. Current status and prospects of ecological and economic development of fisheries-West Caspian region of Russia. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2007, vol. 2, no. 3. pp. 40-52. (In Russian)
6. Lepilina I.N., Vasil'eva T.V., Abdusamadov A.S. Species composition and distribution of sturgeon in the Caspian Sea in the modern period. *Estestvennye i tekhnicheskie nauki* [Natural and technical sciences]. 2010, vol. 50, no. 6. pp. 183-188. (In Russian)
7. Magomedov G.M. *Promyslovye ryby Dagestana, ikh zapasy i promysel* [Fishery Dagestan their stocks and harvesting]. Makhachkala, 1981. 233 p. (In Russian)
8. Abdusamadov A.S., Omarov M.O., Stolyarov I.A., Akhmedov M.R., Mirzoev M.Z., Aligadzhiev A.D., Pushbarnek E.B., Abusheva K.S. [Condition of stocks and prospects of fishing freshwater fish in the Western Caspian region]. *Rybnokhozyaistvennyye issledovaniya na Kaspii. Rezul'taty NIR za 2002 g.* [Fisheries research in the Caspian Sea. Results of research work for 2002]. Astrakhan, Caspian Fisheries Research Institute Publ., 2003, pp. 307-325. (In Russian)



9. Abdusamadov A.S., Pushbarnek E.B. [Condition reserves of the Caspian herring and fishing opportunities in Dagestan coast]. *Sbornik materialov IV assamblei assotsiatsii universitetov prikaspiiskikh gosudarstv* [Coll. materials IV Assembly of the Association of Universities of Caspian states]. Makhachkala, Dagestan State University Publ., 1999. pp. 252-253. (In Russian)
10. Abdusamadov A.S., Mirzoyev M.Z. Analiz sostoyaniya rybnogo khozyaistva Agrakhanskogo zaliva i perspektivy ego vozrozhdeniya [An analysis of the state of fisheries Agrakhan Gulf and the prospects for its revival]. *Sbornik statei Mezhdunarodnoi konferentsii «Rybkhozyaistvennaya nauka na Kaspii: zadachi i perspektivy»*. Astrakhan', 2003 [Coll. Articles of the International Conference "Fishery Sciences in the Caspian Sea: challenges and prospects", Astrakhan, 2003]. Astrakhan, Caspian Fisheries Research Institute Publ., 2003, pp. 15-19. (In Russian)
11. Omarov M.O., Abdusamadov A.S., Stolyarov I.A., Akhmedov M.R., Mirzoyev M.Z., Aligadjiev A.D., Pushbarnek E.B., Abusheva K.S. [Assessment of commercial fish stocks Dagestan coast of the Caspian Sea]. *Rybkhozyaistvennye issledovaniya na Kaspii. Rezultaty NIR za 2002 g.* [Fisheries research in the Caspian Sea. Results of research work for 2000]. Astrakhan, Caspian Fisheries Research Institute Publ., 2001, pp. 228-235. (In Russian)
12. Omarov M.O., Abdusamadov A.S., Stolyarov I.A., Akhmedov M.R., Mirzoyev M.Z., Aligadjiev A.D., Pushbarnek E.B., Abusheva K.S. [Condition of stocks and forecast fish catches for 2003 in the Western Caspian region]. *Rybkhozyaistvennye issledovaniya na Kaspii. Rezultaty NIR za 2002 g.* [Fisheries research in the Caspian Sea. Results of research work for 2001]. Astrakhan, Caspian Fisheries Research Institute Publ., 2002, pp. 318-330. (In Russian)
13. Kazancheev E.N. *Ryby Kaspiiskogo morya* [Fishes of the Caspian Sea]. Moscow, Light and food industry Publ., 1981. 167 p. (In Russian)
14. Abdusamadov A.S., Abdurakhmanov G.M., Karyuk M.I. *Sovremennoe sostoyanie i ekologo-ekonomicheskie perspektivy razvitiya rybnogo khozyaistva zapadno-kaspiiskogo regiona Rossii* [Modern state and prospects of ecological and economic development of fisheries-West Caspian region of Russia]. Moscow, Nauka Publ., 2004. 350 p. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Ахма С. Абдусаматов – директор Дагестанского филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», Почетный работник рыбного хозяйства Российской Федерации, доктор биологических наук, Махачкала, Россия.

Сакинат А. Гусейнова* – заслуженный работник высшего образования Республики Дагестан, кандидат биологических наук, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности Дагестанский государственный университет, профессор, тел. 89289848604, 367025, ул. М.Гаджиева, 43, Махачкала, Россия, e-mail: guseinova.sakinat@yandex.ru

Лейла А. Дудурханова – кандидат биологических наук, доцент, кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии, Чеченский государственный университет, Грозный, Россия.

Критерии авторства

Ахма С. Абдусаматов написал разделы «Введение», «Цель и методы исследования», в разделе «Полученные результаты и их обсуждение» качественно проанализировал материал по состоянию запасов и промысла биологических ресурсов западной части Среднего Каспия и перспективы использования их ресурсного потенциала. Корректировал рукопись до подачи ее в редакцию. Сакинат А. Гусейнова и Лейла А. Дудурханова участвовали в написании работы в анализе и интерпретации материала по состоянию запасов и промысла биологических

AUTHOR INFORMATION

Affiliations

Akhma S. Abdusamadov - Doctor of Biological Sciences, director of the Dagestan branch of the federal state budgetary research institution "Caspian Research Institute of Fisheries," Honored Worker of Fisheries of the Russian Federation. Makhachkala, Russia.

Sakinat A. Guseinova* - candidate of biological sciences, Professor, Honored Worker of Higher Education of the Republic of Dagestan, Head of the sub department of Life Safety, Dagestan State University. 367025, 43 M.Gadzhieva st., Makhachkala, Russia, e-mail: guseinova.sakinat@yandex.ru

Leila A. Dudurkhanova - Cand. Sc. (Biology), associate professor of Department of cell biology, morphology and microbiology, Chechen State University, Grozny, Russia.

Contribution

Akhma S. Abdusamadov, the author of the following sections: "Introduction", "Purpose and Methods" and "Findings and discussion" where he qualitatively analyzed the data on the status of fish stocks and fishery in the western part of the Middle Caspian and prospects for the use of the fish resources. Corrected the manuscript before its submission to the editor. Sakinat A. Guseynova and Leila A. Dudurkhanova, participated in the writing of the work, in making the analysis and interpretation of the data on fish stocks



ресурсов западной части Среднего Каспия и перспективах использования их ресурсного потенциала. Написала разделы «Аннотация» «Выводы». Сакинат А. Гусейнова несет ответственность при обнаружении плагиата или других неэтических проблем.

and fishery in the western part of the Middle Caspian and the prospects for the use of the fish resources. Sakinat A. Guseynova is responsible for avoiding the plagiarism or other unethical issues.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 25.02.2016

Принята в печать 31.03.2016

Received 25.02.2016

Accepted for publication 31.03.2016