

УДК 639.2.053.8:639.237(265.1)

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ЗАПАСА СТАВРИДЫ *TRACHURUS MURPHYI* В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

© 2010 г. С.Ю. Леонтьев, А.В. Несин, Ю.П. Павлов

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии, Москва 107140

Поступила в редакцию 30.08.2010 г.

Окончательный вариант получен 28.10.2010 г.

Проведен сравнительный анализ оценок биомассы и особенностей распределения и размерно-возрастного состава ставриды в юго-восточной части Тихого океана. Показано, что в 2009 г. запас ставриды в океанических водах юго-восточной части Тихого океана оценен на одном из самых низких уровней за период наблюдений. Предполагается, что оценка биомассы ставриды в 2009 г. занижена. Сделан вывод, что биомасса ставриды в 2009 г. в юго-восточной части Тихого океана могла составлять около 1,2-2,4 млн. т.

Ключевые слова: ставрида, запас, биомасса, размерно-возрастной состав, пополнение.

ВВЕДЕНИЕ

За период свыше 30 лет изучения и эксплуатации сырьевых ресурсов юго-восточной части Тихого океана (ЮВТО) выполнено более 200 исследовательских и поисковых экспедиций на отечественных исследовательских и промысловых судах. Был организован эффективный промысел ставриды в ЮВТО.

В результате рейса СТМ «Атлантида» в августе-октябре 2009 г. тралово-акустическим методом подсчитана биомасса ставриды на обширной акватории в ЮВТО и ЮЗТО за пределами ИЭЗ Перу и Чили. Полученная в 2009 г. оценка величины биомассы ставриды в океанических водах ЮВТО оказалась почти в 8 раз меньше оценки величины биомассы этого вида, полученной в результате тралово-акустической съемки, проведенной на СТМ «Атлантида» в 2002 г. в том же районе на соизмеримой по площади акватории, с использованием пелагических тралов, параметры которых были сходны с параметрами орудий лова, применявшихся в 2009 г. Уменьшение величины оценки биомассы ставриды в ЮВТО в 2009 г., по сравнению с величиной оценки биомассы этой рыбы в указанном районе в 2002 г., можно объяснить общим уменьшением биомассы и численности ставриды в последние годы и проведением тралово-акустической съемки в 2009 г. в неблагоприятный для подсчета запасов сезон, когда скопления ставриды в ЮВТО рассеяны, подвижны и не достигают достаточно высокой плотности. По экспертной оценке, в результате проведения тралово-акустической съемки в неблагоприятный сезон недоучет биомассы ставриды в ЮВТО в 2009 г., мог составить, примерно, 200-300%. Цель статьи заключается в попытке сравнительного анализа некоторых особенностей распределения, размерно-возрастного состава и оценок запаса ставриды в разные годы в ЮВТО.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Работа основана на анализе и обобщении материалов, собранных в экспедициях ВНИРО и АтлантНИРО, в районе Юго-Восточной части Тихого океана (ЮВТО) и Юго-Западной части Тихого океана (ЮЗТО) в 1972-2009 гг. с использованием отечественных и иностранных литературных источников, материалов АтлантНИРО, международной тихоокеанской комиссии (SPRFMO), института развития рыболовства (IFOP) и данных ФАО. При изучении и обработке

материалов применялись стандартные методики (Абрамов, Котляр, 1980; Андрианов, 1987; Правдин, 1966). При описании юго-восточной части Тихого океана (акватория Тихого океана от берегов Перу и Чили на запад до 105° з.д.) использовалось традиционное деление этого района на Северный ($5-20^{\circ}$ ю.ш.), Центральный (от $21-32^{\circ}$ ю.ш.) и Южный подрайоны ($32-60^{\circ}$ ю.ш.).

Кроме материалов, полученных в результате рейсов СТМ «Атлантида» в ЮВТО в 2002-2003 гг. и 2009 г., при подготовке работы использовались материалы тралово-акустических съемок, проведенных в 9-м рейсе НПС «Профессор Месяцев» с 8 апреля по 1 мая 1980 г. на акватории площадью 280 тыс. кв. миль, в 15-м рейсе НПС «Профессор Месяцев» в декабре 1984-январе 1985 гг. на акватории площадью 429,2 тыс. кв. миль, в 16-м рейсе РТМС «Возрождение» в декабре 1989 г. на акватории площадью 155,9 тыс. кв. миль и данные тралово-акустических съемок, выполненных судами АтлантНИРО в январе 1987 г. на акватории площадью 414,4 тыс. кв. миль.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С 1980 по 1991 гг. в океанической зоне ЮВТО за пределами экономических зон Перу и Чили периодически проводились тралово-акустические съемки, организованные ВНИРО и АтлантНИРО для оценки состояния запасов ставриды. По данным тралово-акустических съемок, организованных и проведенных с участием ВНИРО в океанической зоне ЮВТО, максимальные оценки биомассы ставриды были получены в 1984-1985 гг. (рис. 1).

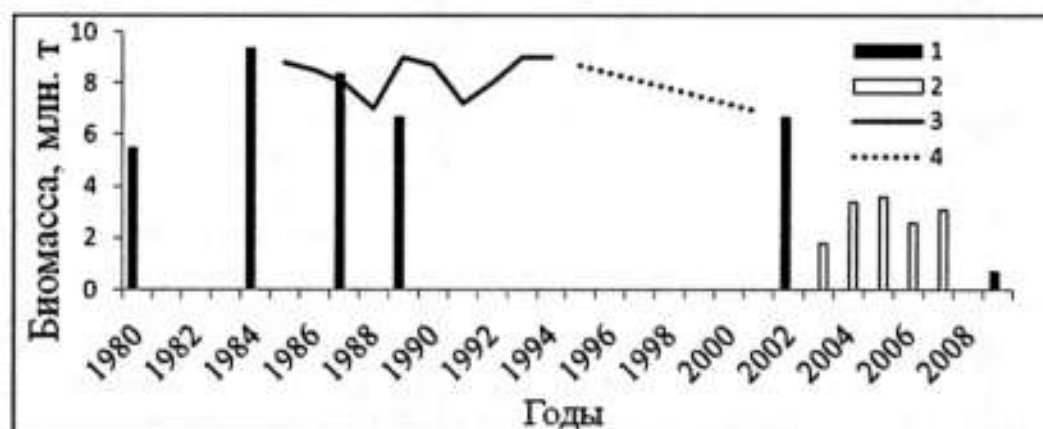


Рис. 1. Оценки биомассы ставриды в юго-восточной части Тихого океана за пределами экономической зоны Чили (1 – оценки биомассы в Южном подрайоне по данным тралово-акустических съемок ВНИРО и АтлантНИРО; 2 – оценки биомассы в океанических водах за пределами экономической зоны Чили по данным IFOP и SPRFMO; 3 – расчетные оценки промыслового запаса по данным АтлантНИРО; 4 – экспертные оценки биомассы).

Fig. 1. Estimations of a biomass of a jack mackerel in a southeast part of Pacific ocean outside of an economic zone of Chile (1 – biomass estimations in the Southern sub district according to trawl-acoustic surveys VNIRO and AtlantNIRO; 2 – biomass estimations in oceanic waters outside of an economic zone of Chile according to IFOP and SPRFMO; 3 – settlement estimations of a trade stock according to AtlantNIRO; 4 – expert estimations of a biomass).

Данные АтлантНИРО также свидетельствовали о высокой промысловой биомассе ставриды в ЮВТО за пределами экономической зоны Перу и Чили. По данным ВНИРО и АтлантНИРО в 1984-1990 гг. промысловая биомасса этого вида в океанической зоне ЮВТО за пределами экономических зон Перу и Чили оценивалась на уровне около 6-10 млн. т (Нестеров, 1996).

В октябре 2002 г.-январе 2003 г. в результате тралово-акустической съемки, проведенной на СТМ «Атлантида» в океанической зоне Центрального и Южного подрайонов ЮВТО на акватории около 365,1 тыс. кв. км биомасса ставриды была определена на уровне около 7,60 млн. т (Нестеров и др., 2004). В этот период биомасса ставриды в океанической зоне Южного подрайона на акватории площадью около 288,9 тыс. кв. км оценивалась величиной около 6,72 млн. т. При этом, промысловые скопления ставриды в океанической зоне Северного подрайона отсутствовали, и в значительных количествах встречался гигантский кальмар *Dosidicus gigas*. Тралово-акустическая съемка, выполненная на СТМ «Атлантида» в том же районе в 2009 г. показала значительное сокращение акватории занятой скоплениями ставриды (почти в 2 раза) и уменьшение биомассы ставриды по сравнению с биомассой этой рыбы в данном районе в 2002-2003 гг. до 0,73 млн. т (почти в 8 раз). В это время промысловые скопления ставриды в океанической зоне Северного района не обнаружены.

Отмеченное в 2009 г. уменьшение учтенной биомассы ставриды в океанической зоне Южного и Центрального подрайонов ЮВТО можно связать с общим уменьшением численности и биомассы ставриды не только в океанических водах, но и в экономических зонах Перу и Чили. Акустические съемки, проведенные в Северном подрайоне ЮВТО в экономической зоне Перу в период с 1983 г. по 2007 г., показали, что после 1996 г. произошло существенное снижение биомассы ставриды в районе. Например, по данным SPRFMO, в период 1983-1996 гг. средняя биомасса ставриды в экономической зоне Перу составляла около 4,80 млн. т. После 1997 г. средняя биомасса ставриды в указанном районе оценивалась в 0,45 млн. т.

По оценкам чилийских специалистов, в экономической зоне Чили после 2001 г. также произошло сильное снижение биомассы ставриды, продолжившееся в последующие годы. В океанических водах за пределами экономической зоны Чили уменьшение биомассы ставриды началось с 2005 г., и особенно заметно оно проявилось, начиная с 2008 г. Произведенные оценки чилийской стороной нерестовой биомассы ставриды и ее икры в Южно-Центральном районе Чили показали неуклонное ее уменьшение, начиная с 1998 г. (Ruiz et al., 2009). Например, биомасса ставриды в экономической зоне Чили в 1997-2002 гг. составляла от 2,0 млн. т (2002 г.) до 6,1 млн. т (2001 г.). В 2002-2008 гг. биомасса ставриды в экономической зоне Чили составляла от 1,5 тыс. т (2008 г.) до 914,7 тыс. т (2003 г.). В океанических водах ЮВТО за пределами экономической зоны Чили биомасса ставриды оценивалась в 1,8-3,5 млн. т в 2003-2007 гг. и уменьшалась приблизительно до 0,5 млн. т в 2008 г. (Ruiz et al., 2009). Оценки биомассы ставриды в ЮВТО в 2003-2008 гг., полученные в результате акустических съемок, выполненные чилийскими исследователями в экономической зоне Чили и за ее пределами в океанических водах, составляли 0,5-4,0 млн. т (табл. 1).

Сравнительный анализ особенностей распределения мелкой ставриды младших (длиной меньше 27 см) и крупной ставриды старших (длиной больше 27 см) размерно-возрастных групп в океанической зоне ЮВТО в весенне-летний сезон Южного полушария в 1985 г., 2002 г. и 2009 г. показал, что в 1985 г. скопления этого вида занимали обширную акваторию. Мозаичность распределения ставриды была выражена относительно слабо. Ставрида длиной меньше 27 см была достаточно широко распределена по всему району. Особенности распределения ставриды в указанном районе в 2002-2003 гг. имели некоторые общие черты с особенностями распределения этой рыбы в 1985 г. Распределение ставриды в океанической зоне ЮВТО в 2009 г. заметно отличалось от распределения ставриды

в этом районе в 1985 г. и в 2002-2003 гг. и характеризовалось значительным сокращением акватории, занятой скоплениями, и почти полным отсутствием мелкой ставриды младших размерно-возрастных групп (рис. 2).

Таблица 1. Биомасса ставриды в экономической зоне Чили и за ее пределами в океанических водах (по данным SPRFMO).

Table 1. Jack mackerel biomass in an economic zone of Chile and behind its limits in oceanic waters (according to SPRFMO).

Годы	Биомасса, млн. т	Акватория, тыс. кв. миль
2003	2,7	53,1
2004	4,0	66,6
2005	4,1	57,2
2006	3,4	52,9
2007	3,2	35,8
2008	0,5	8,6

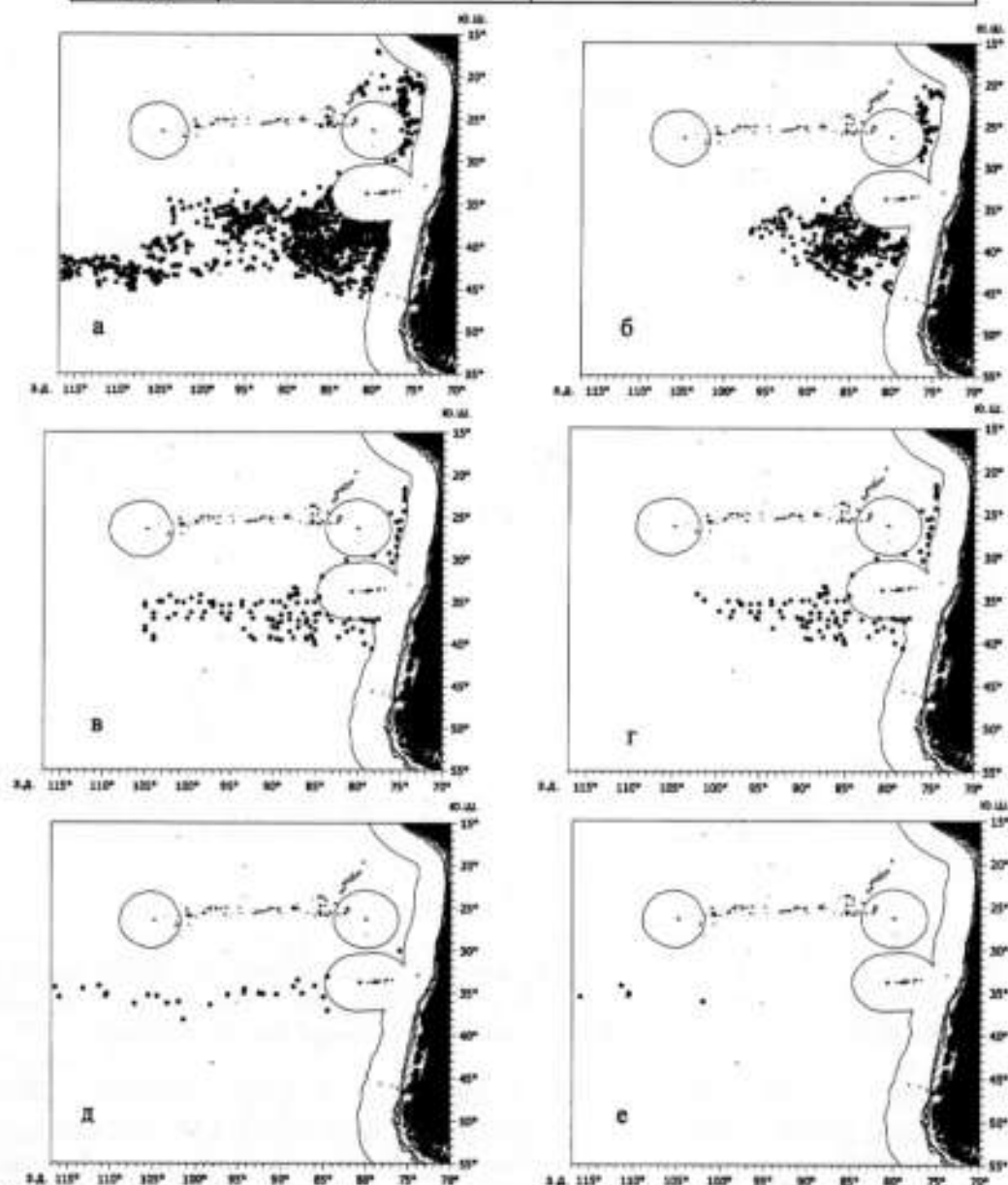


Рис. 2. Распространение крупной (а, в, д) и мелкой (б, г, е) ставриды в весенне-летний сезон Южного полушария в 1984-1985 гг. (а, б), в 2002-2003 гг. (в, г) и 2009 г. (д, е).

Fig. 2. Distribution large (a, в, д) and small (б, г, е) jack mackerel during a spring-summer season of Southern hemisphere in 1984-1985 (a, б), in 2002-2003 (в, г) and 2009 (д, е).

Уменьшение в океанической зоне ЮВТО в 2009 г. акватории занятой мелкой ставридой младших размерно-возрастных групп можно объяснить уменьшением пополнения запаса этого вида и отсутствием относительно многочисленных поколений ставриды. Сокращение акватории занятой промысловыми скоплениями ставриды в океанической зоне ЮВТО в 2009 г. также можно связать с уменьшением пополнения промыслового запаса этого вида в последние годы и отсутствием в предыдущий ряд лет относительно многочисленных поколений ставриды.

Возможное уменьшение пополнения промыслового запаса ставриды в ЮВТО и отсутствие относительно многочисленных поколений подтверждается анализом изменений размерного состава ставриды в указанном районе. По данным отечественных исследований, полученных в период с 1978 по 1991 гг., в океанической зоне ЮВТО наблюдалось периодическое омоложение популяции ставриды, когда в уловах появлялась мелкая ставрида (длиной меньше 27 см). В 2002-2003 гг. в океанической зоне Центрального и Южного подрайонов ЮВТО наблюдалось заметное омоложение популяции ставриды (Архипов и др., 2004).

По данным SPRFMO, приблизительно начиная с 2006 г., мелкая ставрида (длиной менее 27 см) в океанической зоне ЮВТО в уловах практически отсутствовала или встречалась в небольших количествах (Bernal et al., 2008). Это обстоятельство могло привести к увеличению средней длины ставриды в океанической зоне ЮВТО после 2004-2005 гг., что подтверждается данными отечественных и иностранных исследований (рис. 3).

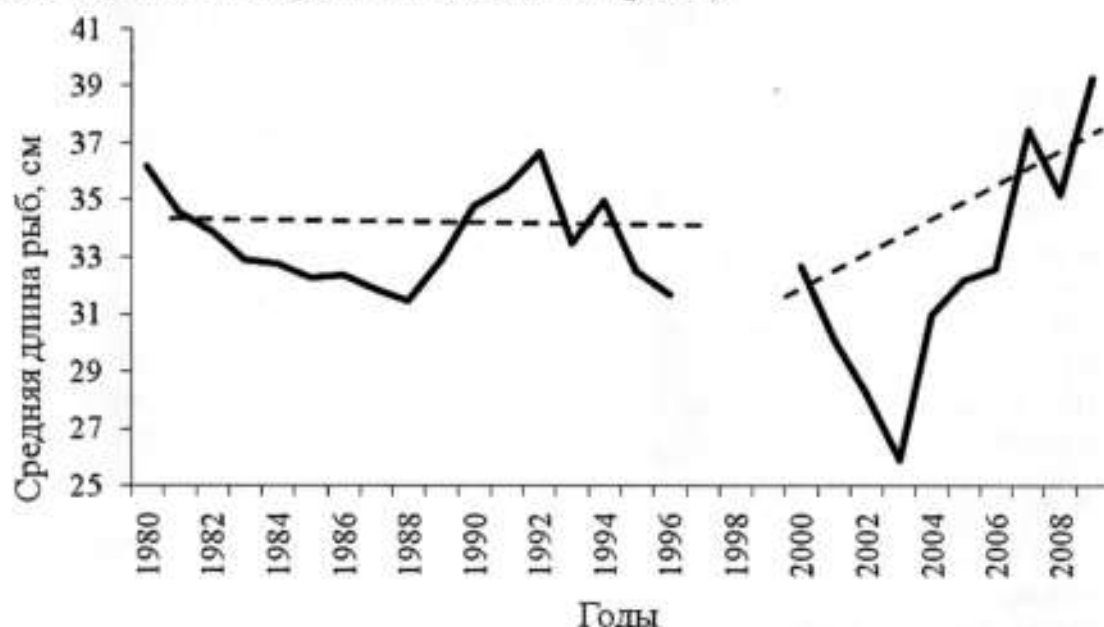


Рис. 3. Средняя длина ставриды в юго-восточной части Тихого океана за пределами экономической зоны Чили (пунктирной линией обозначен тренд изменений средней длины рыб).

Fig. 3. Average length of a jack mackerel a southeast part of Pacific Ocean outside of an economic zone of Chile (the dashed line designates a trend of changes of average length of fishes).

При этом можно отметить, что в 80-е и 90-е годы прошлого столетия омоложение популяции ставриды в океанической зоне ЮВТО происходило более равномерно и стабильно, чем в 2000-е годы. В экономической зоне Центрально-Южного Чили (32-43° ю.ш.) во второй половине 90-х годов прошлого века наблюдалось более интенсивное омоложение популяции ставриды, чем в 2000-х годах (Aranis et al., 2009). Анализ размерного состава ставриды в экономической зоне Центрально-Южного Чили указывает на уменьшение после 2004-2006 гг.

процентной доли мелкой ставриды длиной от 20 см до 26 см, составляющей основу пополнения промыслового запаса (рис. 4).

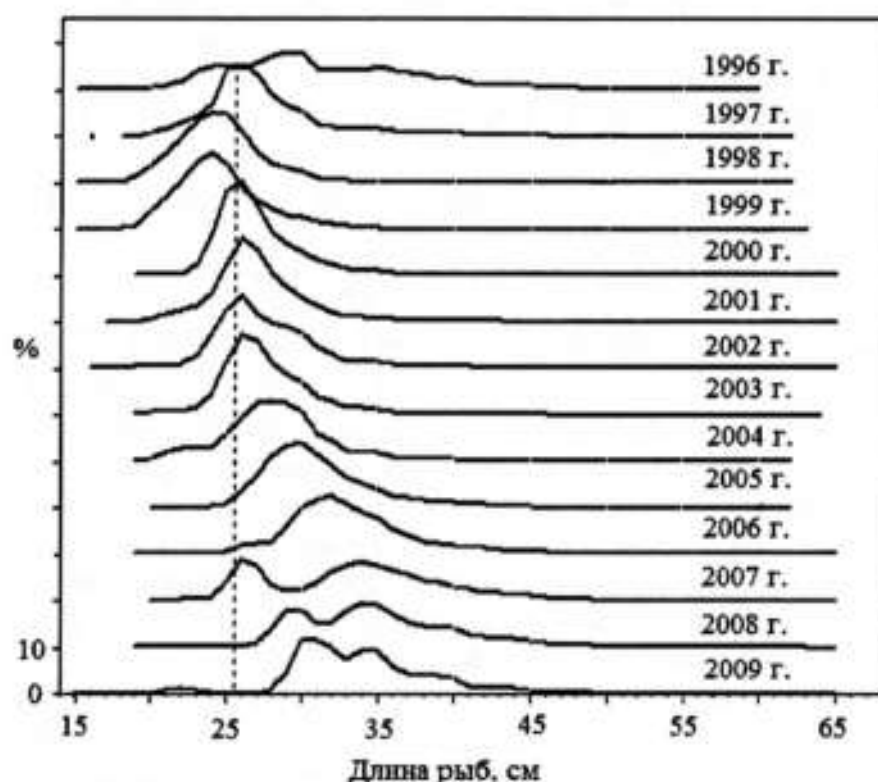


Рис. 4. Размерный состав ставриды в экономической зоне Центрально-Южного Чили в 1997-2009 гг. (по Aranís et al., 2009 с изменениями).

Fig. 4. Dimensional structure of a jack mackerel in an economic zone of central-southern Chile in 1997-2009 (on Aranís et al., 2009 with changes).

Анализ размерного состава ставриды в океанической зоне ЮВТО и в экономической зоне Чили позволяет предположить, что в 80-х и 90-х годах прошлого столетия в ЮВТО складывались более благоприятные условия для омоложения популяции и появления относительно многочисленных поколений этой рыбы, чем в середине 2000-х годов. Анализ имеющихся данных позволяет предположить, что относительно многочисленные поколения ставриды в ЮВТО не появлялись, приблизительно, начиная с 2004-2005 гг. Также на отсутствие относительно многочисленных поколений ставриды в последние годы может указывать постоянное ежегодное увеличение средней длины ставриды в океанической зоне ЮВТО приблизительно после 2004-2005 гг.

Появление относительно многочисленных поколений ставриды в ЮВТО связано с периодами Эль-Ниньо. Предполагается, что в ЮВТО относительно многочисленные поколения ставриды могут появляться в периоды перед Эль-Ниньо (Нестеров, 1996). В 2000-х годах в ЮВТО не наблюдалось явлений Эль-Ниньо, соизмеримых по мощности с Эль-Ниньо 1982-1983 гг. и 1997-1998 гг., что могло негативно влиять на появление относительно многочисленных поколений ставриды в ЮВТО в этот период.

Таким образом, среди возможных причин, которые могли привести к уменьшению оценок запаса ставриды в ЮВТО в 2009 г., следует указать сложившуюся в этом районе в предыдущие годы океанологическую ситуацию,

неблагоприятную для появления относительно многочисленных поколений ставриды. Океанологическую ситуацию в ЮВТО в 2000-х годах можно условно назвать «холодным периодом». Кроме того, следует отметить, что чилийский кошельковый промысел мог производить значительное и превышающее допустимые нормы изъятие мелкой ставриды и основу пополнения этого промыслового вида. Тем не менее, можно ожидать, что при появлении благоприятных условий биомасса ставриды в ЮВТО может увеличиться.

Мировой вылов ставриды в 2000-х годах составлял около 1,3-2,5 млн. т (табл. 2).

Таблица 2. Мировой вылов ставриды, млн. т (данные ФАО).

Table 2. World capture of jack mackerel, million t (according to FAO).

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Вылов	1,5	2,5	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,3

По данным ФАО, в 1992-1995 гг. отмечалось рекордное увеличение годовых уловов ставриды в экономической зоне Чили, которое происходило на фоне ежегодного уменьшения средней длины рыб в это время в указанном районе (Bernal et al., 2008). Годовые чилийские уловы ставриды в экономической зоне Чили в 1980-1987 гг., 1988-1993 гг., 1994-1996 гг., в 1997-1998 гг. и в 1999-2001 гг. составляли около 0,6-1,8 млн. т, 2,1-3,2 млн. т, 3,9-4,9 млн. т, 1,6-2,9 млн. т и 1,2-1,6 млн. т соответственно. В 1994-1995 гг. годовые уловы ставриды в экономической зоне Чили достигли 4,3-4,9 млн. т и после 1996 г. началось уменьшение годовых уловов в экономической зоне Чили. С 2002 г. чилийский промысловый флот начал добывать ставриду в океанических водах ЮВТО за пределами экономической зоны Чили. В 2002-2008 гг. чилийский годовой вылов ставриды в экономической зоне Чили и в океанических водах ЮВТО составлял около 0,9-1,5 млн. т.

По данным SPRFMO в 2003-2008 гг. годовые уловы ставриды в океанической зоне ЮВТО и в ЮЗТО составляли около 537,6-884,0 тыс. т (Corten, 2008). Можно отметить, что в 80-х и 90-х годах прошлого века отечественный промысел ставриды в океанических водах за пределами экономических зон Перу и Чили составлял около 0,5-1,1 млн. т. Относительная стабильность годовых уловов ставриды в океанической зоне ЮВТО и в ЮЗТО в середине 2000-х годов могла обеспечиваться поколениями ставриды, появившимися в океанических водах в начале 2000-х годов.

Другая возможная причина уменьшения оценок учетного запаса ставриды в ЮВТО в 2009 г. может быть связана с сезонными особенностями промысловой обстановки, распределения и биологического состояния ставриды в период проведения тралово-акустической съемки.

Анализ межгодовой и сезонной динамики уловов ставриды в ЮВТО судами советского отечественного флота в период с 1981 по 1990 гг. и судами иностранных государств с 2001 по 2008 гг. показал, что минимум уловов ставриды приходится на сентябрь-октябрь месяц.

Например, если в период с января по июль ежемесячный вылов ставриды в ИЭЗ Чили и в океанических водах за ее пределами достигает 12-14% от общего годового вылова, то в сентябре-октябре ежемесячный вылов ставриды в этом районе обычно не превышает 2-4%.

Так как период исследований на СТМ «Атлантида» в 2009 г. пришелся, в основном, на сентябрь-октябрь, то одной из вероятных причин уменьшения оценки учетной биомассы ставриды в этот период мог стать сезонный фактор. Возможность недоучета биомассы ставриды в период исследований в 2009 г.

подтверждается также тем, что в марте-августе 2009 г. уловы ставриды чилийским промысловым флотом достигали уровня, который вполне сравним с уровнем уловов ставриды в предыдущие годы. По приблизительным подсчетам общий вылов ставриды за указанный период за пределами ИЭЗ Чили составил более 400 тыс. т.

По нашему мнению, отмеченное уменьшение уловов ставриды в сентябре-октябре объясняется изменением физиологического состояния ставриды в эти месяцы. Уменьшение уловов ставриды в ЮВТО в сентябре-октябре совпадает с периодом перехода ставриды от нагула к нересту. По-видимому, в этот период ставрида держится наиболее разреженно, что может приводить к занижению оценок ее биомассы в это время. Таким образом, период с сентября по октябрь можно считать неблагоприятным для проведения съемок, связанных с оценкой запаса ставриды в ЮВТО. Проведение съемок в сентябре-октябре может приводить к существенному занижению оценок запаса ставриды в ЮВТО.

По экспертной оценке, при подсчете запаса ставриды в ЮВТО в 2009 г. в период минимальных месячных уловов занижение оценки биомассы ставриды может достигать 1,7-3,4 раз (в среднем 2,4 раз). Недооцененная биомасса ставриды в 2009 г. могла составлять в среднем около 1,0 млн. т. С учетом возможного сезонного занижения оценки, предполагаемая величина запаса ставриды в океанических водах ЮВТО за пределами ИЭЗ Чили в 2009 г. могла составлять от 1,2 млн. т до 2,4 млн. т. Полученные в 2009 г. оценки биомассы ставриды в океанических водах за пределами ИЭЗ Чили, значительно меньше, чем оценки биомассы ставриды, полученные в период советского отечественного промысла.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2009 г. запас ставриды в океанических водах ЮВТО оценен на одном из самых низких уровней за период наблюдений.

Одна из возможных причин уменьшения оценки биомассы ставриды в океанических водах ЮВТО – сезонные особенности распределения этого вида в период проведения тралово-акустической съемки. Величина учтенной части запаса ставриды в океанических водах ЮВТО в 2009 г. могла быть занижена, примерно в 1,7-3,4 раз.

Предполагаемая биомасса ставриды в океанических водах ЮВТО за пределами ИЭЗ Чили в 2009 г., учитывая возможное занижение оценки, связанное с сезонными особенностями распределения ставриды в период съемки, составляла от 1,2 до 2,4 млн. т.

Уменьшение запаса ставриды в ЮВТО в 2009 г. можно объяснить особенностями океанологической ситуации в ЮВТО в 2000-х годах и влиянием интенсивного иностранного промысла.

При благоприятных условиях биомасса ставриды в ЮВТО может увеличиться.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамов А.А., Котляр А.Н. Некоторые черты биологии перуанской ставриды *Trachurus symmetricus murphyi* (Nichols) // Вопросы ихтиологии. 1980. Т. 20. Вып. 1(120). С. 38-45.

Андреанов Д.П. О репродуктивной биологии перуанской ставриды. Сб. Биология и промысел перуанской ставриды. М.: ВНИРО, 1987. С. 28-34.

Архипов А.Г., Кончина Ю.В., Несин А.В., Павлов Ю.П. Распределение и биология перуанской ставриды (*Trachurus symmetricus murphyi*) в Юго-Восточной Пацифике //

Вопросы рыболовства. 2004. Т. 5. №2. С. 214-225.

Нестеров А.А. Исторические и современные изменения численности пелагических рыб Юго-Восточной части Тихого океана // Промыслово-биологические исследования АтлантНИРО в 1994-1995 годах. Тр. АтлантНИРО. 1996. С. 156-166.

Нестеров А.А., Солдат В.Т., Каширин К.В. Ресурсы пелагических рыб – объектов тралового лова в океанических подрайонах юго-восточной части Тихого океана и возможности промысла // Промыслово-биологические исследования АтлантНИРО в 2002-2003 гг. Условия среды и промысловое использование биоресурсов. Сб. науч. тр. 2004. С. 81-92.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

Aranis A.R., Bernal C.L., Gómez A.A., Martínez C. Main biological indicators of Jack mackerel (*Trachurus murphyi*) // Eighth International Meeting: SWG: Jack Mackerel Sub-Group. 2009. SP-08-SWG-JM-04. 7 p.

Bernal C., Aranis A., Martínez C., Canales C. Catch size compositions for jack mackerel (*Trachurus murphyi*) off Chile (1975-2006) // SPRMFO. Chilean jack mackerel workshop, Santiago Chile, 30 June-4 July 2008. 2008. CHJMWS pap#12. 9 p.

Corten A. The fishery for jack mackerel in the Eastern Central Pacific by trawlers from the European Union in 2007 // SPRFMO. Chilean jack mackerel workshop, Santiago Chile, 30 June-4 July 2008. 2008. CHJMWS pap#18. 9 p.

Ruiz P., Sepulveda A., Cubillos L., Oyarzun C., Chong J. Reproductive parameters and spawning biomass of Chilean jack mackerel (*Trachurus murphyi*), in 1999-2008, determined by the daily egg production method // SPRFMO. Eight International Meeting: SWG: Jack Mackerel Sub-Group. 2009. SP-08-SWG-JM-02 (Rev 1). 11 p.

ABOUT A CONDITION OF STOCK OF JACK MACKEREL *TRACHURUS MURPHYI* IN A SOUTHEAST PART OF PACIFIC OCEAN

© 2010 y. S.Yu. Leontiev, A.V. Nesin, Yu.P. Pavlov

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow

The comparative analysis of estimations of a biomass and features of distribution and size-age structure of a jack mackerel in a southeast part of Pacific Ocean is carried out. It is shown that in 2009 the jack mackerel stock in oceanic waters of a southeast part of Pacific Ocean is estimated on one of the lowest levels during supervision. It is supposed that the estimation of a biomass of a jack mackerel in 2009 is underestimated. The conclusion is drawn that the jack mackerel biomass in 2009 in a southeast part of Pacific Ocean could make about 1,2-2,4 million t.

Key words: pacific jack mackerel, stock, biomass, size-age composition, recruitment.