

УДК 597.08

ОЦЕНКА МАКСИМАЛЬНОГО УСТОЙЧИВОГО ВЫЛОВА МЕЛКИХ СЦИЕНИД В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АРАВИЙСКОГО МОРЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОДЕЛИ ИЗБЫТОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ С УЧЁТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ[#]

© 2022 г. Ш. Рахангдале^{1, 2, *}, Р. Кумар¹, В. Васе¹, П. У. Захариа¹

¹Индийский совет сельскохозяйственных исследований – Центральный институт морских рыбохозяйственных исследований, Кочи, Индия

²Университет Мангалора, Карнатака, Индия

*E-mail: shikha.rahangdale@icar.gov.in

Поступила в редакцию 07.10.2021 г.

После доработки 26.11.2021 г.

Принята к публикации 30.11.2021 г.

Рыбы семейства Sciaenidae, широко известные как крокеры, составляют основу рыбного промысла вдоль северо-западного побережья Индии. В целом сциенид можно разделить на две размерные группы – относительно крупные и относительно мелкие. Мелкие сциениды принадлежат к родам *Pennahia*, *Otolithes*, *Nibea* и *Johnius* и вылавливаются, главным образом, траулерами, ставными неводами и жаберными сетями с лодок, оснащенных подвесными моторами. Этими способами в 2007–2018 гг. добывалось более 90% улова мелких и среднего размера сциенид (группа “относительно мелкие”). Настоящее исследование проводили, чтобы оценить максимальный устойчивый вылов относительно мелких сциенид с помощью этих орудий лова. Пытались использовать обычную модель Фокса и производную модель Фокса с нелинейным эффектом параметров среды, беря две средовые переменные: годовую концентрацию хлорофилла *a* и температуру поверхности моря. Включение в модель годовой концентрации хлорофилла *a* улучшает соответствие модели фактическим данным почти на 10% для ставных неводов, тогда как включение показателя температуры поверхности моря для лодок с подвесными моторами – почти на 11%. Никаких существенных улучшений соответствия модели фактическим данным не наблюдалось для уловов траулера. Кумулятивный максимальный устойчивый вылов, оценённый при выборе лучшей модели для каждого орудия лова, составил почти 49000 т, несущественно превышая оценку, полученную при использовании обычной модели Фокса.

Ключевые слова: максимальный устойчивый вылов, хлорофилл *a*, модель Фреона, модель Фокса.

DOI: 10.31857/S0042875222040282

[#] Полностью статья опубликована в английской версии журнала.