

СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ НА ГЛ.АС.Д-Р ВИОЛИН СТОЯНОВ РАЙКОВ

Участник в конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ” обнародван в ДВ бр. 40, стр. 106 от Вторник, 2 юни 2015 г. София: Област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, Математика и Информатика”; Професионално направление: шифър 4.3. „Биологически науки”; Научна специалност: „Екология и опазване на екосистемите”; Научно направление: “Екология на морската фауна” - един бр.

Научно-приложни приноси

- Получени са съвременни данни за запасите на трикона и калкан в българската част на Черно море чрез прилагане на директен метод ”трална снимка”, подходящ за дънни и придържащи се в близост до дъното организми и хидроакустичен метод за оценка на запасите от трикона (**2, 7, 12, 14, 15, 21, 36, 46**). Приложени са модели и софтуерни продукти (LFDA, Yield, CEDA) за анализ на нарастването, улова на единица попълване и оценка на запасите на калкана и триконата в неразривна връзка с условията на средата (**2, 4, 7, 48**);
- Приложени са съвременни модели за анализ на нарастването, продукционните модели на запаса от размерно-тегловните и размерно-възрастови зависимости, определяне на смъртността от естествени причини и от риболова за трикона, сафрид, калкан и меджид (**8, 11, 16, 19**);
- Направен е размерно-тегловен анализ на морската лисица (*Raja clavata* Linnaeus 1758) (**30**);
- За пръв път в Черно море се моделира остатъчната продукция на триконата, чрез използване на статистически продукт ASPIC 5 с включен статистически пакет REPOMP (**22**) и са направени изводи за управленските насоки за устойчиво управление на запаса от трикона в западната и северо-западната част на Черно море, а именно: използване на ресурса, социо-икономически насоки, екосистемен и предпазен подход в управлението на ресурса, мерки за опазване на ресурса от преулов в дългосрочен план (**2, 4, 6, 7, 19, 26, 36, 46, 48**) и безопасните нива на експлоатация, препоръчителните и лимитиращи прагове за експлоатация на калкан, меджид и трикона в Черно море (**22, 24, 36, 46**).
- Установени са 32 морфометрични и 7 меристични белези в проби от сафрид (*Trachurus mediterraneus ponticus*) от Варненски залив и Инеада, Турция. Установено е, че разликите между изследваните проби, най-вероятно се определят от особеностите на хабитите на вида, а коефициентът на трансгресия за всички сравнени белези е > 1.28 . Няма достатъчно доказателства за разграничаване на две субпопулации сафрид (**37**).
- Получени са нови данни за популационните параметри на видовете - трикона, сафрид, калкан, меджид и са изведени важни закономерности на растежа при изследваните видове (**11, 12, 16, 19, 26, 30, 36, 40, 41**).
- Получени са нови данни за разпространението на трите китоподобни вида в Черно море – обикновен делфин (*D. delphis*), бутилконос делфин (*T. truncatus*) и

морска свиня (*Ph. phocoena*) и зависимостите от запаса на трикона пред българския бряг на Черно море. Резултатите са картирани в ГИС среда (3).

- Получени са нови данни за множество случаи на наранявания, вследствие на хищничество, вътревидова конкуренция, неонатални малформации и наранявания на риби като резултат от човешката дейност (рибарство, корабоплаване и др.). Акцентира се върху проблема за антропогенния натиск и мерките за намаляването му (47) в Черно море и Северо-Източния Атлантик. Установено е силно негативно въздействие на изоставени рибарски съоразения, пластмасови отпадъци от различен характер върху морската констенурка (*Caretta caretta*) в Северо-Източния Атлантик (9).
- Разглежда се възможността за прилагане на нов, съвременен метод за еко-технологичен процес на екологично чисто отделяне на биологично-активни вещества от рибно масло (10);

Научни приноси с оригинален характер

- Подготвена е за пръв път класификационна система, базирана на рибните видове, за оценка на екологичното качество на водите, по смисъла на Директивата за водите (2000/60/ЕО) (17). Тестват се чувствителността и поведението на редица индикатори, взаимовръзките между тях, процеса на цялостно валидиране, естествената вариабилност на референтните съобщества, за да се подберат най-подходящите индекси за преходни и крайбрежни води, приложими в европейски води (17).
- Изработен е цялостен подход за оценка на натиска, знанието и пропуските в данните в южно европейските морета във връзка с прилагане на Директивата за морска стратегия (2008/56/ЕО) (18).
- По данни за 14 - годишен период от западната част на Черно море е установено, че отрицателната фаза на зимния климатичен индекс NAO (Северно-Атлантическа-Осцилация) може да се свърже с намаляване на повърхностната температурата на водата през зимно-пролетните месеци. Промените в температурата на водата, от друга страна, влияят върху обилието и състава на зоопланктона и върху нарастването на триконата. Установено е влияние на годишните колебания на мезозоопланктонната биомаса върху някои популационни параметри на триконата, напр. кондиционния фактор (23).
- Извършен е анализ на стомашното съдържимо на сафрида (*Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev, 1956). Разграничени са основните хранителни компоненти по групи, както следва: *Crustacea* (*Copepoda*, *Cladocera*, *Mysidacea*, *Ampipoda*, *Isopoda*, *Decapoda*), *Polychaeta* и *Pisces* (38).
- За пръв път е установен уязвимият вид *Umbra krameri* Walbaum, 1792 (VU, IUCN) в Черно море при соленост между 8.2-11.8 PSU и на 36.3 - 41 m дълбочина, като се предполага, че видът е навлязъл по долния ръкав (Св. Георги) на р. Дунав във водите на Ч. море, поради висок приток на водите на р. Дунав (5).

- Чрез анализ на една неензимна и шест ензимни системи, за пръв път са установени генетични маркери, кодирани в общо 18 локуса, които могат да се използват за видова идентификация на Умбрата *Umbra krameri* Walbaum, 1792 (5);
- Извършен е анализ на риболовните уреди и по-специално на влачените мрежи (driftnet), като се разглежда възможното въздействие върху хабитатите и видовете във вътрешните водоеми и в Черно море, особено по смисъла на Директивата за Хабитатите (92/43/ЕИО) (31);
- За пръв път в България (Варненско езеро) е установен инвазивният вид ориенталска скарида *Palaemon macrodactylus* (Rathbun, 1902). Предполага се естествено разпространение на вида, най-вероятно от румънски води (чрез корабен транспорт), където видът е установен преди находката в България (27).
- За пръв път в Черно море е приложена статистическа процедура: случайна марганилизираща функция с използване на мнения на панел от експерти, за установяване на алтернативни технологии за устойчиво използване на морските биологични ресурси (49);
- В три последователни публикации от големи международни екипи са направени съвременни списъци с видовете риби в Черно море (33, 34, 35), а именно: Списък на видове с IUCN Статус; Неместни видове в Черно море; Списък на видовете риби в Черно море;
- Предложени са мерки за въвеждане на план за управление на морска защитена област в румънските води на Ч. море Вама Веке - 2 Май и е направен анализ на съществуващите морски защитени територии в български води с акцент върху уязвимите хабитати. Извършена е инвентаризация на рибните видове, птици и морски бозайници с трансгранично разпространение. Направено е предложение за разширяване на морските защитени зони с трансграничен характер между България и Румъния (39,43).

Научни приноси с потвърдителен характер

- Изследва се индикаторната роля на триционата, като ключов вид за черноморската екосистема във връзка с Дескриптор 3 (морска стратегия (2008/56/ЕО) (1) и е извършен критичен анализ на индикаторите в рибарството в Черно море за периода 1950-2008г (28).
- Изследвани са многогодишната вариабилност на биомасата и попълването на триционата и зависимостите от биомасата на студенолюбивия зоопланктон: *Pseudocalanus elongatus* и *Calanus euxinus*, повърждавайки тяхната значимост за храненето на триционата (23). Изведени са статистически значими корелации между факторите на средата и популационните параметри на триционата, изследван е състава на храната на триционата (23,29). Установен е хранителния рацион на калкана и е изчислен индексът на относителна значимост на хранителните компоненти (2).
- Извършен е ретроспективен анализ на рибарството в България. Разгледани са риболовните техники, съдове, способности, видове и мерки за рационална

експлоатация в български води; Използвани са множество литературни източници, за да се акцентира върху качествата на черноморската риба, за развитието и усъвършенстването на риболовните уреди (50).

- Изследва се разпространението на карагъзовите риби(във връзка с Директивата за Хабитатите (92/43/ЕИО) - разпространение на *Alosa immaculata* E.T.Benett 1835 . Извършен е преглед на изследванията за влиянието на рибарството върху *Alosa immaculata* E.T.Benett 1835 през периода 1959-2011 г. (13).
- На базата на изоелектрическо фокусиране и електрофореза се изследват 12 полиморфни локуса при анализ на популациите от *Alosa immaculata* E.T.Benett 1835 в Черно море. Установено е, че генетичните маркери LDH и EST могат да се използват за анализ на популациите от карагъз в Черно море (20).