

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

На правах рукопису

СОН Михайло Олегович

Гуцулювотта емай
Агнессе Помкарповне
с мом лугши ми
попселамиди ми

УДК 594:616-036.4

**МОЛЮСКИ-ВСЕЛЕНЦІ В ПІСНИХ ТА СОЛОНУВАТИХ ВОДАХ
ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я (сучасний стан, оцінка ризику та
екологічний прогноз)**

03.00.16 – екологія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Одеса – 2010

АНОТАЦІЯ

Сон М. О. Молюски-вселенці в прісних та солонуватих водах Північного Причорномор'я (сучасний стан, оцінка ризику та екологічний прогноз). – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова, МОН України. – Одеса, 2010.

Дисертація є першим комплексним дослідженням інвазії молюсків в прісних та солонуватих водах Північного Причорномор'я.

Обговорені видовий склад, таксономія, екологія та зоогеографія екзотичних видів і близьких вселенців. Надано нові дані відносно хронології їх експансії.

Вперше відмічено окремий напрям вторгнення – “Чорноморський прибережний коридор”. Він забезпечує обмін екзотичними видами між нижніми ділянками великих річкових басейнів дослідженого регіону.

Були розвинені й протестовані підходи до аналізу та оцінки ризику інвазій чужинних видів, які використовуються як екологічні індикатори. Процедури оцінки ризику та індикатори якості водного середовища відносно видів-вселенців були протестовані на окремих екосистемах (облікових одиницях) у межах Чорноморського прибережного коридору інвазій та інших екосистем Північного Причорномор'я.

Прогнозування інвазії базувалось на аналізі потенційних векторів вторгнення.

Ключові слова: біологічні інвазії, молюски, оцінка ризику, екологічний прогноз.

АННОТАЦИЯ

Сон М. О. Моллюски-вселенцы в пресных и солоноватых водах Северного Причерноморья (анализ, оценка риска и экологический прогноз). – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.16 – экология. Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, МОН Украины. – Одесса, 2010.

В диссертации впервые обобщены сведения об инвазиях моллюсков в пресные и солоноватые воды Северного Причерноморья. Обсуждены видовой состав, таксономия, экология и зоогеография экзотических видов и близких вселенцев. В данном регионе отмечено 15 экзотических и два криптогенных (неизвестного происхождения) вида моллюсков. Для 13 автохтонных для региона видов отмечены факты расширения ареалов. Приведены принципиально новые данные о хронологии экспансии моллюсков.

Установлено, что экспансия моллюсков в Северном Причерноморье формируется продвижением по крупным рекам и каналам, интродукцией аквариумных видов и морским судоходством. Сосредоточение водных

объектов вдоль прибрежной полосы формирует Черноморский прибрежный инвазионный коридор, по которому происходит интенсивный перенос видов, способных расселяться вне гидрографической сети. Выделение этого направления инвазий существенно дополняет существующие концепции инвазионных коридоров.

В нашей работе разработаны и протестированы подходы к оценке, мониторингу и предсказанию биологических инвазий, в том числе использующие показатели, отражающие следующие аспекты биологического загрязнения: интенсивность биологических инвазий за учетный период и роль отдельных векторов инвазии; инвазивность вселенцев; риск биологического загрязнения; локальное загрязнение сообщества чужеродными видами; воздействие вселенцев на экосистему.

Хронология экспансии моллюсков-вселенцев в пресные и солоноватые воды Северного Причерноморья имеет разновременные пики интенсивности, связанные с различными типами хозяйственной деятельности. Бассейны региона, в которых обнаружены моллюски-вселенцы, резко различаются по характеру биотопического распределения вселенцев, зависящему от гидрологии и гидроморфологии бассейна.

Риск биологических инвазий в Черноморском прибрежном коридоре максимален на участках, примыкающих к Южному и Северному коридорам) и минимален на центральном участке; поток моллюсков-вселенцев в коридоре ориентирован вдоль Азово-Черноморского побережья, от Южного коридора инвазии к Северному. Интенсивность инвазий и распределение высоконнвазивных моллюсков-вселенцев в учетных единицах коридора неоднородно.

Одновременное использование индексов, оценивающих уровень внедрения вселенцев в структуру сообщества и влияние вселенцев на экосистему, позволяет оценить уровень и пространственное распределение биологического загрязнения. Оценка биологического загрязнения экосистем различных типов этими показателями показала, что присутствие высоконнвазивного вида-вселенца в обедненных сообществах антропогенных биотопов способно приводить к более высокому уровню биологического загрязнения, чем совокупность большого числа равных ему по уровню инвазивности видов-вселенцев в богатой видами слабоизмененной экосистеме.

Разработана система прогнозирования инвазий на основании анализа приспособленности видов к обитанию в транспортирующих их средах (балластная вода, корпус судна, организм-хозяин, аквариум) в совокупности с применением систем раннего реагирования и анализом коридоров инвазии.

Ключевые слова: биологические инвазии, моллюски, оценка риска, экологический прогноз.

SUMMARY

Son M. O. Alien molluscs in fresh and brackish waters of the Northern Black Sea Region (analysis, risk assessment, and ecological prediction). – Manuscript.

Thesis for a degree of Candidate of Biological Sciences (Ph. D. (Biology)) by speciality 03.00.16 – ecology. Odessa Mechnikov National University, MES of Ukraine. – Odessa, 2010.

This thesis is the first complex investigation of molluscan invasion in fresh and brackish waters of the Northern Black Sea Region.

Species composition, taxonomy, ecology, and zoogeography of exotic species and nearby aliens are discussed. New data on chronology of its expansion is cited.

Particular direction of invasion – “Black Sea Coastal corridor” was marked in first. It allows exchange of exotic species between lower stretches of larger river basins in the studied region.

Were developed and tested the approaches to analysis and risk assessment for alien species introductions that used as environmental indicators. The risk assessment procedures and water quality indicators on alien species were tested for selected ecosystems (assessment units) within Black Sea Coastal corridor of invasions and other ecosystems of the Northern Black Sea Region.

Forecasting of invasion based on analysis of potential vectors of invasion is grounded.

Key words: biological invasions, molluscs, risk assessment, ecological prognosis.