

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА
НДУ «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ»
ННЦ «ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ
ІМЕНІ О. Н. СОКОЛОВСЬКОГО»
ГО «ІНСТИТУТ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»

Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво – 2018

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XXI Міжнародної науково-практичної конференції
м. Харків, 18-20 квітня 2018 року**



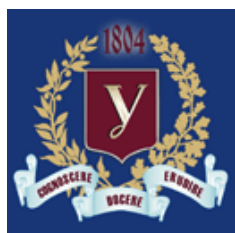
Харків – 2018

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY
SCIENTIFIC AND RESEARCH INSTITUTION «UKRAINIAN SCIENTIFIC AND
RESEARCH INSTITUTE OF ECOLOGICAL PROBLEMS»
NATIONAL SCIENTIFIC CENTER «INSTITUTE FOR SOIL SCIENCE AND
AGROCHEMISTRY RESEARCH NAMED AFTER O. N. SOKOLOVSKY»
NGO «INSTITUTE OF HARMONIOUS NATURE MANAGEMENT»

Ecology, environmental protection and balanced environmental management: education – science – production – 2018

**ABSTRACTS
of XXI International scientific conference**

Kharkiv, April 18-20, 2018



Kharkiv – 2018

УДК 504.45.058

МЕДИНЕЦ В. И., канд. физ.-мат. наук, **ГАЗЕТОВ Е. И.,**
СНИГИРЕВ С. М., канд. биол. наук, **МЕДИНЕЦ С. В.,** д-р природ. наук,
КОВАЛЕВА Н. В. канд. биол. наук

*Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна.*

E-mail: v.medinets@onu.edu.ua

ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГРАНИЦ ПЛАВНЕВОЙ ЗОНЫ И ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ДНЕСТРОВСКОМ ЛИМАНЕ

Введение. Известно [1, 2], что основными причинами гидроморфологических изменений и эвтрофикации в дельтовых районах рек являются климатические и антропогенные изменения их водного баланса. Обнаруженный нами [3-5] эффект индикации степени эвтрофикации пресноводных водоемов некоторыми представителями водной флоры, а также тот факт, что большая часть дельты Днестра включена в территорию

Нижнеднепровского национального природного парка, изучение ареалов распространения водной растительности, и прежде всего, ее краснокнижных видов является важной экологической задачей. Наиболее эффективным методом количественной оценки долговременных изменений пространственных природных объектов является использование ГИС и космических снимков [6,7], однако обязательным элементом оценки состояния распространения конкретных видов водной растительности являются специализированные полевые экспедиции, в которых проводится картографирование границ распространения и определение видового состава водной растительности.

Целью наших исследований является оценка долговременных изменений границ плавневой зоны в Днепровском лимане, а также проведение картографирования пространственного распространения водной растительности на территории Нижнеднепровского национального природного парка.

Материалы и методы. В качестве первичных материалов нами использованы: историческая топографическая карта (1895 г.) [3], цифровая карта бассейна нижнего Днестра (1984 г.) [4], космические снимки Quick Bird за март и июль 2007 г. [3,4], а также результаты полевых экспедиций 2010-2017 гг., в которых проводилось геопозиционирование границ плавневой зоны и районов распространения водной растительности с использованием GPS приемников эхолотов Lowrance LCX-15CT и SeaChartet 640c. Описаны методы обработки полевых данных, космических снимков и исторических картографических материалов [2-8]. Идентификация основных видов водных растений в Днепровском лимане, которые состояли из таких, как рогоз (*Typha angustifolia* L.), тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), водяной орех (*Trapa natans* L. s.l.), кубышка желтая (*Nuphar lutea* (L.) Smith.) и рдест плавающий (*Potamogeton natans*) проводились визуально специалистами на борту лодки.

Результаты и обсуждение. Выбор участков полевых исследований определялся гидроморфологическими особенностями дельтовой части Днестра и системой течений в лимане (рис.1). Пример экспериментального картографирования водной растительности, которая была представлена ценозами занесенных в Красную книгу Украины кубышки желтой (*Nuphar lutea* (L.) Smith.), рдеста плавающего (*Potamogeton natans*) и рогульника плавающего или водяного ореха (*Trapa natans*) представлен на рис.2.

Анализ результатов определения прироста площадей плавневой зоны в каждом секторе показал, что за 122 года (с 1895 до 2017) общая ее площадь в Днепровском лимане выросла на 5,756 кв.км, при этом более 96% прироста зафиксировано в секторе В (место впадения Глубокого Турунчука в Днепровский лиман). При этом необходимо отметить, что за 89 первых лет (1895-1984 гг) общий прирост составил 3,21 кв. км, а за последние 33 года (1984-2017) общий прирост составил 2,55 кв.км (или 44% от общего за 122



года), из них площадь плавневой зоны в секторе А увеличилась на 1,83 кв.км, а в секторе В – на 0,87 кв. км.

Анализ результатов исследований водной растительности в 2010-2017 гг. показал, что максимальное за весь период наших наблюдений значение площади водной растительности в Днестровском лимане наблюдалось в 2010 году (11,32 кв. км), когда наблюдался аномально высокий паводок 14,15 км³/год [9,10], в результате которого практически вся дельтовая часть Днестра была промыта и огромные количества биогенных и взвешенных веществ были вынесены в лиман, что спровоцировало аномальное развитие водных растений.

В 2011 году водный сток реки уменьшился в 2, 3 раза (до 6,25 км³/год [9,10] и площадь водной растительности также резко уменьшилась до 6,89 кв.км, но затем на протяжении 2011 - 2017 гг. постепенно нарастала до величин 9,701 и 9,496 кв. км. в 2016 и 2017 гг. соответственно. По нашему мнению, основной причиной увеличения площадей водной растительности в период 2011-2017 гг. является увеличение биогенного загрязнения Днестровского лимана. Это наше предположение подтверждается результатами наших исследований фитопланктонного сообщества в лимане [11], по результатам которых эвтрофикация водоема в последние годы усилилась.

Таким образом, в заключение можно сделать вывод о том, что использование инструментальных методов определения границ плавневой зоны и районов распространения водной растительности в комплексе с современными методами обработки полученной информации на примере Днестровского лимана дает нам возможность контролировать долгосрочные и среднесрочные гидроморфологические и геоботанические изменения в водных экосистемах дельтовых районов рек. Особенно это важно для территории Нижнеднестровского национального природного парка, так как

водная растительность может служить надежным индикатором биогенного загрязнения и эвтрофикации водоема, и поэтому в будущем картографирование водной растительности можно использовать для контроля за эффективностью выполнения управленческих решений по улучшению экологической ситуации в дельтовой части Днестра.

Исследование выполнено в рамках научно-исследовательского проекта «Определить источники и роль азотной нагрузки в эвтрофикации водных экосистем Нижнего Днестра и Черного моря», который финансируется Министерством образования и науки Украины в 2017-2019 гг.

Авторы благодарят сотрудников Регионального центра интегрированного мониторинга и экологических исследований Одесского национального университета имени И. И. Мечникова за большую помощь в проведении картирования водной растительности в Днестровском лимане.

Литература:

1. Конарева О., Мединец В., Ковалева Н., Мединец С., Снигирев С., Солтыс И. Исследования Одесского национального университета им. И.И.Мечникова дельтовой части Днестра// Материалы международной конференции «Водные ресурсы бассейна реки Днестр – предпосылка устойчивого развития населенных пунктов региона» - Вадул-луй-Водэ, 28-29 мая 2010 г. – Акад.наук Молдовы, НПО «Эко-Тирас», НПО «Ecotox» и др.; отв. Ред. Георге Дука.-К.:Б.и.,2010 («Imona Group» SRL).- С. 71-78. ISBN 978-9975-4135-0-3
2. Мединец В.И., Ковалева Н.В., Биланчин Я.М., Конарева О.П., Снигирев С.М., Дерезюк Н.В., Газетов Е.И., Мединец С.В., Солтыс И.Е., Пицык В.З., Котогура С.С., Грузова И.Л. Долговременные исследования Одесского национального университета им. И.И.Мечникова в бассейне Нижнего Днестра: тезисы докл. VII – международной научно- практической конференции «Эколого-экономические проблемы Днестра», г. Одесса. 7 – 8 октября 2010 г., Одесса, ИНВАЦ. - С. 9 – 10.
3. Мединец В.И., Примак В.А., Корзун Т.В., Снигирев С.М., Газетов Е.И. Исследования долговременных изменений границ плавневой зоны в Днестровском лимане.: тезисы докл. VII – международной научно- практической конференции «Эколого-экономические проблемы Днестра», г. Одесса. 07октября -08 октября 2010 г. Одесса, ИНВАЦ. - С. 40.
4. Павлик Т.В., Мединец В.И., Снигирев С.М. Мониторинг границ плавневой зоны и растительности в Днестровском лимане [Текст] / Лимани північно-західного Причорномор'я: актуальні гідроекологічні проблеми та шляхи їх вирішення: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, Одеса, Україна, 12-14 вересня 2012 р. – Одеса, 2012. - С.107-110.
5. Медінець В. І., Павлік Т.В., Газетов Є.І., Роженко М.В. Інструментальні дослідження змін границь плавневої зони і водної рослинності Дністровського лиману / Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Біологія. - 2015. - № 3-4. - С. 443-447.
6. Мединец В.И., Корзун Т.В. Использование космических снимков для оценки площадей следов пожаров в дельте Днестра в 2007 г.: збірн. докл. та статей наук.-практ. конф. «Екологія міст та рекреаційних зон», (Одеса, 2-3 червня 2011 р.): Одеса, ИНВАЦ, 2011 – С. 154-157.

7. Korzun T.V., Lebedev D.G., Medinets V.I., Gazyetov Ye.I. Use of GIS to quantify the long-term changes in natural objects // Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution: Proceeding of the V International young scientists conference/ - Odessa: Pechatnyi Dom, 2011. - P. 260.
8. ESRI ArcGIS9 ArcMap - Руководство пользователя: Rhonda Pfaff, Bob Booth, Jeff Shaner, Scott Crosier, Phil Sanchez, Andy MacDonald. Russian Translation by DATA+, Ltd. Printed by ECOMM Co - 2006 г. - 546 с.
9. Медінець С.В., Морозов В.М., Бойко В.М., Котогура С.С., Мілева А.П., Грузова І.Л. Оцінка та складові річкового стоку сполук азоту та фосфору до Дністровського лиману / Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. В.Гнатюка. Сер. Біол., Спец. вип.: Гідроекологія. – 2015. – № 3-4 (64). – С. 439-443. - ISSN 2078-2357.
10. Medinets S., Mileva A., Gruzova I, Botnar M, Medinets V., Kovalova N., Konareva O. Surplus of nutrients in Dniester Delta: where does it come from? / см. настоящий выпуск материалов конференции
11. Дерезюк Н.В., Конарева О.П., Солтыс И.Е. Летние цветения фитопланктона в Днестровском лимане (2003-2016 гг.) / см. настоящий выпуск материалов конференции.

Medinets V.I., Gazyetov Ye.I., Snigirov S.M., Medinets S.V., Kovalova N.V.
Investigations of long-term changes of reed-bed zone and waters plants borders in Dniester Estuary

Odessa national I.I. Mechnikov University, Odessa, Ukraine

In paper the results of mapping of long-term and annual changes of reed-bed zone and aquatic vegetation area in the Dniester Estuary have been presented and analysed. The studies have been carried out making use of historical cartographic documents and annual field surveys performed using modern GPS devices and ArcGIS software. It was shown that the total square of the Dniester Estuary reed-bed zone grew 5.756 km² during 122 years (1895-2017); at that more than 90 % of that increase was registered in the area where the Glubokiy Turunchuk entered the Dniester Estuary. The role of floods and nutrients pollution in the changes of aquatic vegetation area has been discussed; during 2011 - 2017 its area has been growing gradually from 6.89 km² in 2011 to 9.701 and 9.496 km² in 2016 and 2017 respectively.