Міністерство освіти і науки України
Виконавчий комітет Мелітопольської міської ради Запорізької області
Відділ з благоустрою та екології виконавчого комітету ММР ЗО
Таврійський державний агротехнологічний університет
ВСП «Мелітопольський коледж ТДАТУ»
Науково-виробничий центр «Запоріжгідропроект»
Український проект бізнес розвитку плодоовочівництва

МАТЕРІАЛИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Меліорація та водовикористання

- екологічна безпека водних об'єктів

З нагоди Всесвітнього дня водних ресурсів

м. Мелітополь, 30 березня 2018 р.

УДК 631:628

Редакційна колегія: Громико О.С., Мовчан С.І., Тодорова Л.І.

Матеріали науково-практичної конференції «Меліорація та водовикористання» - *екологічна безпека водних об'єктів* // м. Мелітополь, Відділ з благоустрою та екології ММР ЗО, 30 березня 2018 р. – Мелітополь, 2018. – 92 с.

Матеріали видаються в **авторській редакції**, стилістикою і мовою оригіналу.

Редакційна колегія залишила за собою право виправила **орфографію**.

Деякі відхилення від стандарту, зумовлені специфікою матеріалу.

Відповідальність за зміст представленого матеріалу несе автор.

Розраховано на фахівців та спеціалістів у галузі водогосподарського комплексу країни, викладачів, студентів та аспірантів навчальних закладів різного рівня акредитації, які використовують результати наукових досліджень у своїй науково – педагогічній діяльності.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

«Меліорація та водовикористання»

Відповідальний за випуск: Тодорова Л.І., Мовчан С.І.
Редагування: Тіга С.А.
Комп'ютерна верстка та оформлення: Мовчан С.І., Ісаченко С.О.

Поштова адреса відділу: вул. Я. Мудрого, 2, м. Мелітополь, Запорізької області
Електронна адреса відділу: ecology@mlt.gov.ua
Тел. (0619) 44-45-54

Тираж 100 екз. на замовлення Відділу з благоустрою та екології Мелітопольської міської ради Запорізької області

© Відділ з благоустрою та екології ММР ЗО, 2018 р.
© Таврійський державний агротехнологічний університет, 2018 р.
© ВСП «Мелітопольський коледж ТДАТУ», 2018 р.

Висновки. За хімічним складом поливна вода Каховської зрошувальної системи відноситься до гідрокарбонатного класу. Мінералізація зрошуваної води - 0,35 ГДК. Середній вміст сполук азоту становив для азоту амонійного 0,82-0,90 ГДК, азоту нітритного 0,40-0,75 ГДК, азоту нітратного 0,034-0,040 ГДК. Вміст нафтопродуктів складає 0,0-0,4 ГДК, концентрації летких фенолів (0-3 ГДК) та АСПАР (0-0,1 ГДК), забруднення важкими металами (хромом (+6)) становить 1-3 ГДК.

Література:

1. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії: ДСТУ 2730–94. – К.: Держстандарт України, 1994. - 14 с.
2. Якість води для зрошення. Екологічні критерії: ВНД 33-5.5-02-97. Державний комітет України по водному господарству. Харків, 1998. – 15с.
3. Меліорація і водне господарство Херсонщини / [В.О. Ушкаренко, В.В. Морозов, О.І. Андрієнко та ін.]. – [3-е вид.]. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. – 204 с.
4. Організація і ведення еколого – меліоративного моніторингу. – ВБН 33.–5.5–01–97.–Зрошувані землі.–Ч. 1– К.: Державний комітет України по водному господарству, 2002.–64 с.

Матеріали надійшли до організаційного комітету конференції 28 лютого 2018 р.

УДК 582.26.27(477.7)

АСОЦІЙОВАНІСТЬ ВОДОРОСТІ *PLEUROCHLORIS COMMUTATA* З ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ МЕЛІОРОВАНИХ АГРОЦЕНОЗІВ ЗОНИ ТИПОВОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ДПДГ ІТСР «АСКАНІЯ-НОВА»

Щербина В.В., к.б.н., Таврійський державний агротехнологічний університет (м. Мелітополь)

Анотація. *У статті розглянута асоційованість виду Pleurochloris commutata Pascher 1925 з іншими представниками альгоугруповань зрошуваних агроценозів зони типового землекористування ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова». Наведений кількісний та якісний аналіз пов'язаності виду з водоростями альгоугруповань зрошуваних земель ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова».*

Ключові слова: *Pleurochloris commutata, асоційованість видів, зрошувана богара, альгоугруповання.*

Актуальність. Ґрунтові водорості являють собою істотний і в той же час маловивчений компонент автотрофного блоку наземних екосистем [1]. Вони беруть участь в утворенні ґрунту [2, 3], сприяють накопиченню органічної речовини та азоту [4, 5], запобігають процесам ерозії [6]. Саме тому водорості потребують детальної вивченості як на рівні альгоугруповань так і на рівні окремих видів.

Матеріали та методи дослідження. Для здійснення досліджень було закладено пробну площу (ПП) у зрошуваному агроценозі зони типового землекористування ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова» (Херсонська обл.). Матеріалом для роботи стали 23 об'єднаних зразків ґрунту [7], що відбирались посезонно протягом 2010-2011 рр. Відбір зразків ґрунту для альгологічних досліджень проводився із дотриманням усіх вимог мікробіологічних досліджень [8] за методикою, запропонованою М.М Голербахом та Е.А. Штиною [5, 9]. Керуючись рекомендаціями М.М Голербаха, Е.А. Штини, Т.О. Алєксахіної [5, 9, 10], у найбільш насичених водоростями частині ґрунтового профілю зразки відбирались пошарово, починаючи з поверхні ґрунту до глибини 15 см, при цьому потужність кожного становила 5 см. Для дослідження водоростей більш глибоких горизонтів зразки ґрунту відбирались за допомогою ґрунтового обертального буру.

Визначення видового складу альгоугруповань проводили з використанням оптичного мікроскопа «XSP-128B» (об'єктиви 4^x, 10^x, 40^x, 100^x) із залученням типових культуральних методів [11]. Використання деяких методів базувалось на виготовленні поживного середовища Болда [12]. Альгологічно чисті культури виділяли за допомогою стереоскопічного мікроскопа «МБС-1». Встановлення видової приналежності водоростей відділів Cyanophyta, Chlorophyta, Xanthophyta та Eustigmatophyta реалізовувалось через вивчення живих культур. Подекуди використовувались цитохімічні реакції [13]. Для визначення видів водоростей відділу Bacillariophyta готувались постійні препарати [14], що дозволяли більш точно встановити окремі особливості будови їх клітин. Отримані дані аналізувались за допомогою програмного модуля GRAPHS [15] для визначення коефіцієнтів Браве-Пирсона.

Результати та обговорення. *Pleurochloris commutata* зустрічається в умовах зрошуваної богари дуже рідко та має невисоку частоту трапляння на рівні 4,3%. Являє собою одноклітинну водорість кулястої, рідше яйцевидної форми 5-9 μ, рідше до 15 μ у діаметрі із тонкою оболонкою. Хроматофор один, чашевидний, коритовидний або майже кільцевидний зі слабодольчастими краями, що заповнює майже всю клітину без переноїда [16].

Всього на території зрошуваної ріллі, було виявлено 24 види водоростей із 5 відділів: Cyanophyta – 7 (29,17%), Eustigmatophyta – 2 (8,33%), Xanthophyta – 3 (12,50%), Bacillariophyta – 5 (20,83%) та Chlorophyta – 7 (29,17%). Більше половини видового багатства альгоугруповання зрошуваної ріллі сформовано видами синьозелених і зелених водоростей. Для інших агроценозів, що зазнавали впливу зрошення також відмічалась перевага водоростей відділу Cyanophyta [17]. На високий питомий вклад зелених водоростей в умовах південних малогумусних чорноземів у загальний видовий перелік альгоугруповань зрошуваних ґрунтів вказував С.П. Черевко [18]. На перевагу водоростей відділу Chlorophyta також наголошувала Н.В. Андрєєва із співавторами в роботі з вивчення водоростей степів Оренбурзької області [19].

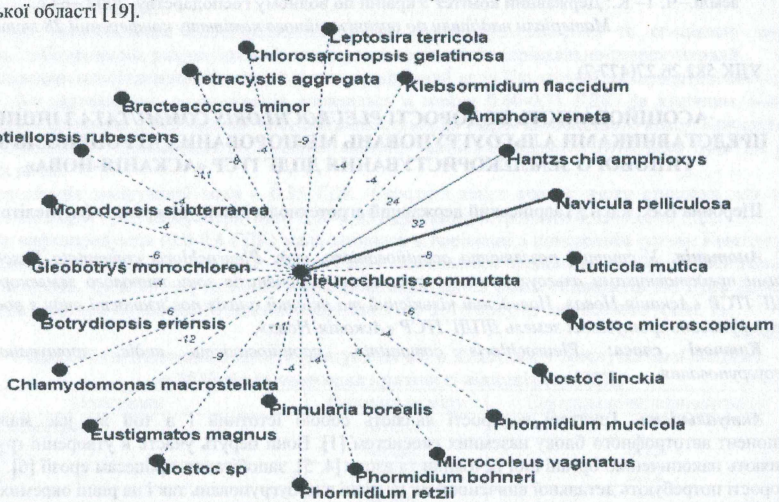

Рис. 1. Структура асоційованості *Pleurochloris commutata* із іншими видами альгоугруповань меліорованих земель ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова»

Структура асоційованості *Pleurochloris commutata* із іншими видами альгоугруповань меліорованих ґрунтів наведена на рисунку 1, за яким визначається максимальна спорідненість виду Плеврохлориса мінливого із представниками *Navicula pelliculosa* (Brebisson) Hilse 1860 (32) та *Hantzschia amphioxys* (Ehrenberg) Grunow in Celeve et Grunow 1880 (24) з іншими представниками водоростевого угруповання меліорованих земель ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова» відмічається негативний взаємозв'язок на рівні від -4 до -12. При цьому максимальні негативні значення коефіцієнтів характерні при зіставленні факту трапляння *Pleurochloris commutata* із видами *Eustigmatos magnus* (Petersen) Hibberd 1981 (-12), *Bracteacoccus minor* (Chodat) Petrová (-11) та *Pinnularia borealis* Ehrenberg 1843 (-11).

Висновки. Вид *Pleurochloris commutata* за показниками коефіцієнтів асоційованості характеризується пріоритетно негативними формами спорідненості, виключенням є *Navicula pelliculosa* та *Hantzschia amphioxys*. Всі значення коефіцієнтів асоційованості мають низькі показники, що не перевищують 50% позначки.

Література:

1. Шмелев Н. А. Альгоценозы основных типов леса среднего пояса горно-лесной зоны Южно-Уральского заповедника: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: спец. 03.00.05 – «Ботаника» / Н. А. Шмелев – Уфа, 2002. – 17 с.
2. Большев Н. Н. Водоросли и их роль в образовании почв / Н. Н. Большев. – М.: Изд-во моск. унив-та, 1968. – 83с

3. Болышев Н. Н. Роль водорослей в образовании почв / Н. Н. Болышев // Почвоведение. – 1964. – №6. – С. 79–85.
4. Штина Э. А. Изучение водорослей как компонента биогеоценоза / Э. А. Штина, М. М. Голлербах // Программа и методика биогеоценологических исследований. – М.: Наука, 1974. – С. 110-121.
5. Голлербах М. М. Почвенные водоросли / М. М. Голлербах, Э. А. Штина. – Л.: Наука, 1969. – 228 с.
6. Дубовик И. Е. Особенности развития водорослей в эродированных почвах / И. Е. Дубовик // Ботанический журнал. – 1982. – Т. 67, № 11. – С. 1479–1485.
7. Якість грунту. Словник термінів. Частина 2. Пробовідбирання : ДСТУ ISO 11074-2:2004 – К. : Держспоживстандарт України, 2007 – С. 8.
8. Штина Э. А. Методы изучения почвенных водорослей / Э. А. Штина // Микроорганизмы как компонент биогеоценоза. – М.: Наука, 1984. – С. 58–74.
9. Штина Э. А. Изучение водорослей как компонента биогеоценоза / Э. А. Штина, М. М. Голлербах // Программа и методика биогеоценологических исследований. – М.: Наука, 1974. – С. 110-121.
10. Алексахина Т. И. Почвенные водоросли лесных биогеоценозов / Т. И. Алексахина, Э. А. Штина. – М.: Наука, 1984 – 149 с.
11. Водорості ґрунтів України: історія та методи досліджень, система, конспект флори [Костіков І. Ю., Романенко П. О., Демченко Е. М. та ін.] : під. ред. С. Я. Кондратюка, Н. П. Масюк. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 300 с.
12. Arce G. Some Chlorophyceae from Cuban Soils / G. Arce, H. Bold // Amer. J. Bot. – 1958. – №45. – P.492–503.
13. Топачевский А. В. Пресноводные водоросли Украинской ССР / А. В. Топачевский, Н. П. Масюк : под ред. М. Ф.Макаревича. – К.: Вища школа, 1984. – 336 с.
14. Водоросли. Справочник. // [Вассер С. П., Кондратьева Н. В., Масюк Н. П. и др.] – К. : Наукова думка, 1989. – 608 с.
15. Новаковский А.Б. Обзор современных программных средств, используемых для анализа геоботанических данных / А. Б. Новаковский // Растительность России. – 2006. – № 9. – С. 86–95.
16. Дедусенко-Щеголева Н. Т. Желтозеленые водоросли Xanthophyta. Определитель пресноводных водорослей СССР. / Н. Т. Дедусенко-Щеголева, М. М.Голлербах. – Л.: Изд-во: АН СССР, 1962. – Вып. 5. – 307 с.
17. Москвич Н. П. Альгологическая характеристика почв сельскохозяйственных полей орошения г. Ворошиловграда / Н. П. Москвич // Биологическая диагностика почв. – М.: Наука, 1976. – С. 162.
18. Черевко С. П. Видовий склад водоростей окультурених зрошуваних ґрунтів степової зони України / С. П. Черевко, Л. Г. Оляницька // Рослинний світ України та його охорона : зб. наук. пр. – Київ: Вид-во КДПІ, 1990. – С . 82–84.
19. Андреева Н. В. О почвенных водорослях Оренбургской области // Новости систематики низших растений / Н. В. Андреева, Н. З. Сдобникова, О. Е. Чаплыгина // Новости систематики низш. растений. – 1983. – Вып. 20. – С. 3–9.

Матеріали надійшли до організаційного комітету конференції 13 лютого 2018 р.

УДК 574.58

АНТРОПОГЕННЕ ЕВТРОФУВАННЯ ТА ЗАБРУДНЕННЯ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Головко О.С., науковий співробітник-гідробіолог, Національний природний парк «Великий Луг»

Анотація. *Розглянуто процеси самоочищення та евтрофікації води. Проаналізовано екологічний стан Каховського водосховища за якісними та кількісними показниками макрозообентоса.*

Ключові слова: *Макрозообентос, забруднення, зооценози, антропогенний вплив.*

ЗМІСТ

Шляхи вирішення проблеми видалення донних відкладень з русел малих річок та водойм, як важливий етап ревіталізації водних екосистем
Мельничук П.О. 5

Моніторинг природного середовища – складова екологічної безпеки водних об'єктів в умовах промислово-міської агломерації
Брезицький В.І., Кацюба Я.С. 6

Застосування волокнистих оболонок дренажних систем швидких фільтрів для доочищення
Епоян С.М., Карагяур А.С., Волков В.М. 8

Екологоохоронна та енергоощадна технологія очистки малих об'ємів стічних вод
Кравчук А.М., Нечипор О.М. 10

Інженерне забезпечення екологічної стійкості систем оборотного й повторно-обігового водопостачання
Мовчан С.І. 12

Дослідження роботи аеротенків-змішувачів з закріпленим біоценозом
Айрапетян Т.С. 17

Дослідження напірно-флотаційного методу очищення малокаламутних кольорових вод
Сироватський О.А., Гайдучок О.Г. 19

Повышение эффективности смешения реагентов с водой на водопроводных очистных сооружениях
Яркин В.А., Эпоян С.М., Сухоруков Г.И. 21

Гідрогеологічні умови Мелітопольської ділянки Мелітопольського міського водозабору
Даценко Л.М., Сухаренко О.І., Ганчук М.М., Ангеловська А.О. 23

Wyznaczanie objętościowego natężenia przepływu wody w segmencie pulweryzacyjnym aeratora wody
U. Bashutska, S. Syrotyuk, R. Konieczny, B. Boltianskyi 26

Представлення основного хімічного складу природних вод
Новохатній В.Г., Костенко С.О., Матяш О.В. 28

Оцінка якості зрошуваної води Каховської зрошувальної системи
Морозов О.В., Хохлова Л.К., Ісаченко С.О. 31

Асоційованість водорості *pleurochloris commutata* з іншими представниками альгоугруповань меліорованих агроценозів зони типового землекористування ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова»
Щербина В.В. 33

Антропогенне евтрофування та забруднення Каховського водосховища
Головко О.С. 35

Застосування води при виробництві томатів
Дереза О.О., Дереза С.В. 37

Гідрогеологічна характеристика водоносного горизонту бучацької світи Новопилипівського родовища підземних вод Мелітопольського міського водозабору
Стецишин М.М., Зав'ялова Т.В., Непша О.В. 39

Меліорація - як складова частина у аграрному секторі сільського господарства
Івасенко В.І., Ряснянська О.С. 41