



УДК 631.466(477.64)

В.П. Коломийчук¹, С.Н. Подорожний²**ФЛОРА БЕРЕГОВ МОЛОЧНОГО ЛИМАНА**¹Государственная экологическая академия последипломного образования и управления,²Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана Хмельницкого

Приводится современная характеристика флоры берегов одного из наибольших в Украине лиманов – Молочного, берега и акватория которого в 2009 г. вошли в состав Приазовского национального природного парка. Осуществлен анализ основных параметров флоры. Характеризуется раритетная составляющая флоры берегов лимана, предложены дальнейшие шаги по сохранению природы Приазовья.

Ключевые слова: Приазовье, Молочный лиман, анализ флоры, охрана

В.П. Коломійчук¹, С.М. Подорожний²**ФЛОРА БЕРЕГІВ МОЛОЧНОГО ЛИМАНУ**¹Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління²Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Наводиться сучасна характеристика флори берегів одного з найбільших в Україні лиманів – Молочного, береги та акваторія якого в 2009 р. увійшли до складу Приазовського національного природного парку. Здійснено аналіз основних параметрів флори. Охарактеризовано раритетну складову флори берегів лиману, запропоновано подальші кроки щодо збереження природи Приазов'я.

Ключові слова: Приазов'я, Молочний лиман, аналіз флори, охорона

V.P. Kolomyichuk¹, S.N. Podorozhnyi²**FLORA OF MOLOCHNYI ESTUARY COASTS**¹State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management²Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Present-day characteristic of the coastal flora of Molochnyi eastury is given, that is one of the largest estuaries in Ukraine, the shores and waters of which in 2009 became a part of the Pryazov'ya National Nature Park. The analysis of the main parameters of the flora is made. Rare component of the estuary coastal flora is characterized, further steps to conserve the nature of Pryazov'ya are proposed.

Keywords: Pryazov'ya, Molochnyi estuary, flora analysis, conservation

ВВЕДЕНИЕ

Молочный лиман – соленый мелководный водоем (площадь – 22400 га, глубина – 1–1,8 м), расположенный в устье р. Молочной, который отделен от Азовского моря широкой песчано-ракушечной пересыпью. Лиман вытянут с

севера на юг: длина – 36 км, ширина 4–10 км, площадь водного зеркала – 19000 га. Особенности геоморфологического строения лимана связаны с тектоническими процессами и деятельностью г. Молочной: высокий, местами обрывистый правый берег и пологий левый являются продолжением склонов речной долины. Характерными формами берегового рельефа лимана являются аккумулятивные (пересыпи, косы, пляжи, острова из песчано-ракушечных отложений) и абразионные (береговые обрывы, волнообразные ниши, клифы).

Ботанические исследования на прилегающих к Молочному лиману территориях начались еще в XIX ст. Первые специальные работы носили общегербарный характер (Guldenstadt, 1887; Паллас, 1999). В XX ст. о флоре берегов лимана имеются фрагментарные сведения в работах Н.А. Шостенко-Десятовой и М.С. Шалыта (Шостенко-Десятова, Шалит, 1937), Г.И. Билыка (Билик, 1946), М.А. Альбицкой (Альбицкая, 1953), Д.И. Сакало (Сакало, 1958), А.Н. Красновой (Краснова, 1974), Д.В. Дубыны и Ю.Р. Шеляг-Сосонко (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1995). На основе этих и других данных был создан ряд территорий природно-заповедного фонда по берегам и в акватории лимана. В частности лиман с 1974 г. имеет статус гидрологического заказника общегосударственного значения, а в 2009 г. вошел в состав Приазовского НПП. Кроме того, на его берегах находятся зоологический заказник общегосударственного значения «Алтагирский», лесной заказник общегосударственного значения «Радивоновский», ряд ландшафтных, ботанических, орнитологических заказников местного значения («Степановская коса», «Тащенакский под», «Правый берег Молочного лимана», «Целинный участок» и др.).

Целью нашей работы было – установить современное разнообразие флоры сосудистых растений берегов лимана, провести анализ ее основных параметров, охарактеризовать раритетную составляющую.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Инвентаризация флоры берегов Молочного лимана (далее – ФБМЛ) осуществлена нами в период с 1996 по 2012 гг. За это время на протяжении ~90 км исследованы берега лимана (с апреля по октябрь), выполнено около 120 геоботанических описаний, собрана гербарная коллекция сосудистых растений, которая хранится в гербарии МГПУ имени Богдана Хмельницкого (MELIT), насчитывающая около 3500 гербарных листов (включая сборы авторов и студентов университета), из них около 300 гербарных листов переданы в Гербарий Института ботаники имени Н.Г. Холодного НАН Украины (KW).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что ФБМЛ насчитывает 712 видов сосудистых растений в составе 339 родов и 79 семейств (37% от флоры береговой зоны Азовского моря) (Коломийчук, 2012). Основное ее ядро составляет сублиторальный



флористический комплекс, который формировался при значительном влиянии степного, галофитного и псаммофитного. По флористическому разнообразию наиболее богатыми являются флороценотические комплексы высокого правого берега Молочного лимана и нижней части р. Молочной. Подавляющее большинство видов флоры составляют представители отдела *Magnoliophyta* – 708 видов (99,44%) и только 4 вида (0,56%) репрезентируют отдел *Pinophyta*, из них 3 (*Pinus pallasiana* D. Don., *Juniperus virginiana* L. и *Platycladus orientalis* (L.) Franco) являются интродуцентами и встречаются в составе искусственных древесных насаждений, а *Ephedra distachya* L. произрастает в составе природных степных и псаммофильных флорокомплексов.

Из покрытосеменных на *Magnoliopsida* приходится 574 вида (81,0%), на *Liliopsida* 134 вида (19,0%). Соотношение однодольных и двудольных составляет 1/4.

Десятку ведущих семейств формируют *Asteraceae* (105 видов/14,8%), *Poaceae* (76/10,7%), *Fabaceae* (48/6,7%), *Brassicaceae* (47/6,6%), *Caryophyllaceae* (40/5,6%), *Chenopodiaceae* (40/5,6%), *Lamiaceae* (28/3,9%), *Apiaceae* (25/ 3,5%), *Scrophulariaceae* (25/ 3,5%) и *Rosaceae* (21/ 2,94%) на которые приходится более половины всего флористического спектра – 455 видов (63,9%). Высоким видовым богатством выделяются также *Ranunculaceae* (19/2,7%), *Boraginaceae* (17/2,39%), *Cyperaceae* (17/2,39%), *Polygonaceae* (15/2,2%), *Rubiaceae* (11/1,55%), *Euphorbiaceae* (10/1,4%), *Plantaginaceae* (8/1,12%), *Liliaceae* (8/1,12%), *Papaveraceae* (7/0,98%) и *Malvaceae* (7/0,98%). Одно семейство представлено шестью видами. Шесть семейств представлены в спектре 5, 4, и 3 видами, а 20 семейств репрезентированы одним – двумя видами.

По родовому богатству выделяются следующие семейства: *Asteraceae* (47 родов, что составляет 13,8% от их общего количества), *Poaceae* (40 родов/11,8%), *Brassicaceae* (30/8,8%), *Apiaceae* (19/5,6%), *Lamiaceae* и *Caryophyllaceae* (по 17 родов – 5,0%), *Fabaceae* и *Chenopodiaceae* (по 15 родов – 4,4%), *Boraginaceae* (11/3,2%), *Rosaceae* (10/2,9%) и *Ranunculaceae* (9/2,65%).

Наибольшим видовым богатством характеризовались роды *Astragalus* (12 видов), *Potentilla*, *Veronica*, *Carex* (по 10 видов), *Euphorbia*, *Vicia*, *Achillea*, *Artemisia* (по 9 видов), *Atriplex*, *Rumex*, *Verbascum*, *Plantago* (по 8 видов). Монотипные роды в составе ФБМЛ, составляют 1/8 часть (43 рода, 12,6% от общего количества) и насчитывают в своем составе всего 87 видов (12,2% от общего количества видов).

В основу анализа ареалогической (географической) структуры флоры ФБМЛ положена типология, разработанная Н.И. Рубцовым (Рубцов и др., 1979). Сведения о характере ареалов заимствованы из «Биологической флоры Крыма» (Голубев, 1996). Географическую структуру флоры формируют виды, относящиеся к 30 группам ареалов. Основное ядро флористического спектра анализируемой флоры составляют виды палеарктической (79 видов, 11,1% от

общего количества видов), понтической (75/10,5%), европейско-средиземноморско-переднеазиатской (73/10,2%), западнопалеарктической (64/8,9%), голарктической (54/7,6%), понтико-казахстанской (53/7,4%) и европейско-средиземноморской (51/7,1%) групп ареалов, на которые приходится более половины (449/62,8%) всего видового состава. Анализ географической структуры ФБМЛ дает основание утверждать, что ее формирование шло с преобладанием средиземноморских флористических элементов. Так виды, ареалы которых связаны с Древним Средиземноморьем, составляют более трети всего видового состава (236 видов, 33,1%). Доля участия циркумполярных видов скромнее (217/30,4%).

Для анализа биоморфологической структуры флоры нами была использована линейная система жизненных форм, разработанная В.Н. Голубевым (Голубев, 1996). Биоморфологический спектр ФБМЛ характеризовался доминированием поликарпических трав (350 видов/49,2%). Вторую и третью ступени спектра занимают соответственно озимые (147/20,7%) и яровые однолетники (85/11,9%). Суммарная доля участия однолетних видов во флоре составляет 32,6%. Четвертую ступень спектра занимают много- и двулетние монокарпики (61/8,6%), а пятую – полукустарнички (21/2,9%). Шестую и седьмую ступень спектра занимают деревья (19/2,7%) и кустарнички (18/2,5%). Относительно высокий процент их участия в исследуемой флоре связан с нахождением на правом берегу Молочного лимана искусственных лесов (Алтагирского и Радионовского), а также проводившимися в XX ст. работами по облесению склонов берега лимана. 8 и 9 места занимают полукустарнички (9/1,2%) и кустарнички (2/0,3%). По структуре надземных побегов во ФБМЛ лидируют полурозеточные (367 видов/51,5%) и безрозеточные (296/41,6%) виды. Роль розеточных видов весьма незначительна (49/6,9%).

По структуре и глубине корневой системы лидируют виды со стержневой корневой системой (512/71,9%). Доля участия во флоре видов с кистекорневой системой составляет 28,1% (200 видов). Доминирование первых свидетельствует о том, что формирование ФБМЛ шло в условиях дефицита почвенной влаги.

Анализ экологического спектра показывает, что в составе ФБМЛ лидирующую роль играют ксеромезофиты (324/45,5%). Более чем в два раза меньше участие мезоксерофитных видов (159/22,3%). Виды указанных экологических групп, составляют 2/3 ФБМЛ и принимают основное участие в формировании степного флороценокомплекса. Также в формировании степи и галофитона участвуют эуксерофиты (67/9,4%).

Доля участия видов, произрастающих в условиях достаточного или избыточного увлажнения, составляет всего 22,8% (162 вида). Из них на мезофитную группу приходится 86 видов (12,1%), гигрофитную – 54 вида (7,6%) и гидрофитную группу 22 вида (3,1%). Они принимают участие в формировании луговых и плавневых растительных сообществ.



Анализ экоморф по солевому режиму показывает, что во флоре подавляющее число видов являются гликофитами (558 /78,4%). Галофиты представлены 129 видами (18,1%). Небольшую группу (25/3,5%) составляют виды, у которых наряду с галофитностью возможна гликофитность.

Благодаря длительному развитию берегов этой аридной акватории, их современного малонарушенного состояния здесь отмечено большое количество редких таксонов растений, которые сосредоточены преимущественно в степо- (44 вида), литорало- (35) и галофитоне (6). В составе ФБМЛ мы отметили 89 созофитов. В частности, в «Красную книгу Украины» занесены 18 видов растений, из которых 8 видов (*Allium pervestitum* Klokov, *Cymbocasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz и др.) в Украине имеют фрагментарное распространение и невысокую численность популяций.

Из списков международной охраны здесь отмечен 21 таксон (7 – занесены в список МСОП (*Agropyron cimmericum* Nevski, *Astragalus henningii* (Steven) Boris., *A. pallescens* M. Bieb., *Eremogone rigida* (M. Bieb.) Fenzl и др.), 13 – в Европейский красный список (*Arenaria zozii* Kleopow, *Dianthus maeoticus* Klokov, *Senecio borysthenicus* (DC.) Andr. ex Czern. и др.), 3 – в Приложение I Бернской конвенции (*Astragalus dasyanthus* Pallas, *Ferula orientalis* L., *Zostera marina* L.). На региональном (областном) уровне охраняются 59 видов растений, растущих на берегах Молочного лимана.

ВЫВОДЫ

Таким образом, ФБМЛ насчитывает 712 видов сосудистых растений и представляет собой гетерогенную глико-галофитную флору аридного характера. Как и в иных локальных флорах Приазовья, в ней четко выделяются анцестральная древнесредиземноморская основа, представленная на литоральных (песчано-ракушечных) и галофитных субстратах, и равнинная, более молодая, степная, которую сформировали молодые понтические элементы. Для поддержания устойчивости уникальных супралиторальных флорокомплексов Молочного лимана необходима разработка специальных мероприятий (в первую очередь касающихся мониторинга и менеджмента в рамках Проекта организации Приазовского национального природного парка), направленных на их сохранение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Альбицкая, М.А. (1953). Очерк растительности Мелитопольского и Акимовского районов, Запорожской области. Сб. работ биол. ф-та ДГУ. Киев: КГУ. (38), 21-26.
- Білик Г.І. (1946). Геоботанічний опис басейну р. Молочної і Молочного лиману. Ботан. журнал АН УРСР. 3(1-2), 51-57.
- Голубев В.Н. (1996). Биологическая флора Крыма. Ялта: ГНБС.

- Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1995). Рослинність, флористичні особливості та основні завдання охорони Степанівської коси (Запорізька обл.). *Укр. ботан. журн.* 52(3), 409-414.
- Коломийчук В.П. (2012). *Конспект флоры сосудистых растений береговой зоны Азовского моря* / под ред. Т.Л. Андриенко. Київ: Альтерпрес.
- Краснова А.Н. (1974). *Очерк флоры Северного Приазовья*. Автореф. ... канд. биол. наук. – Киев: АН УССР.
- Паллас П.С. (1999). *Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства в 1793–1794 годах* / Пер. с нем. М.: Наука.
- Рубцов Н.И., Привалова Л.А., Крюкова И.В. (1979). *Географическая (ареалогическая) квалификация видов флоры Крыма*. Ялта: ГНБС.
- Сакало Д.І. (1958). Ботанічна характеристика Алтагірської біологічної станції Мелітопольського педінституту. *Наук. записки Мелітопольського пед. ін-ту.* (4), 5-70.
- Шостенко-Десятова Н.О., Шалит М.С. (1937). Матеріали до вивчення рослинності Дніпропетровської та Одеської областей. *Праці науково-досл. інституту ботаніки.* (2), 67-116.
- Guldenstadt I A. (1887). *Reisen durch Russland im Caucasishen Gebirge*. St.-Petersburg.

REFERENCES

- Albitskaia, M.A. (1953). Sketch on the vegetation of Melitopol and Akimovka regions of Zaporozhye oblast. *Transactions of Biological Faculty of Kiev State University.* (38), 21-26.
- Bilyk, G.I. (1946). Geobotanical description of Molochnaya river basin and Molochniy estuary. *Botanical Journal of Sc. Acad. of Ukraine.* 3(1-2), 51-57.
- Golubev, V.N. (1996). *Biological Flora of Crimea*. Yalta: State Botanical Garden.
- Dudina, D.V., Sheliag-Sosonko, Yu.R. (1995). Vegetation and protection of Stepanivska Spit (Zaporozhzhye region). *Ukrainian Botanical Journal.* 52(3), 409-414.



-
- Kolomiychuk, V.P. (2012). Flora compendia of the vascular plants of coastal zone of the Azov Sea. Kiev: AltPress.
- Krasnova, A.N. (1974). Essay of flora of Northern Azov Sea area. Thesis of Doctoral Dissertation. Kiev: Ukrainian Academy of Sciences.
- Pallas, P.S. (1999). Observations Made in Traveling through the Southern Provinces of the Russian Empire in 1793-1794. Translated from German. Moscow: Nauka.
- Rubtsov, N.I., Privalova, L.A., Krukova, I.V. (1979). Geographical (areal) qualification of Crimean flora. Yalta: State Botanical Garden.
- Sakalo, D.I. (1958). Botanical Description of Altagir Biological station of Melitopol Pedagogical University. Scientific Reports of Melitopol Pedagogical University. 4, 5-70.
- Shostenko-Desiatova, N.O. & Shalit, M.S. (1937). Case study of plants of Dnepropetrovsk and Odessa regions. Scientific Reports of R&D Botanical Institute. (2), 67-116.
- Guldenstadt, I A. (1887). Reisen durch Russland im Caucasishen Gebirge. St.-Petersburg.



Поступила в редакцию 21.07.2013

Как цитировать:

В.П. Коломийчук, С.Н. Подорожний (2013). Флора берегов Молочного лимана. *Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*, 2 (8), 128-135 **crossref**
[http://dx.doi.org/10.7905/bbmstu.v0i3\(6\).543](http://dx.doi.org/10.7905/bbmstu.v0i3(6).543)

© Коломийчук. Подорожний, 2013

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).