

**РЕГИОНАЛЬНАЯ И ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ФЛОРЫ,
СОВРЕМЕННЫЕ И РЕЛИКТОВЫЕ ТИПЫ ЗАРАСТАНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ОЗЕР
ЛОЖБИН ДРЕВНЕГО СТОКА (АЛТАЙСКИЙ КРАЙ)**

Д. В. Золотов, Д. В. Черных

**REGIONAL AND TOPOLOGICAL DIFFERENTIATION OF FLORA, MODERN
AND RELICT OVERGROWING TYPES OF RESIDUAL LAKES
OF ANCIENT FLOW GULLIES (ALTAI KRAI)**

D. V. Zolotov, D. V. Chernykh

*Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия,
zolotov@iwep.asu.ru*

В начале деградации сартанского оледенения (17–16 тыс. лет назад) фладстримы оставили в ложбинах древнего стока массы отложений и серии озер. Исследование затронуло Барнаульскую ложбину (более 30 озер), пересекающую подзоны засушливой и умеренно-засушливой степи и южной лесостепи Приобского плато, а также ложбину древнего стока на правобережных террасах р. Обь, часть которой ныне наследует р. Камышинка (средняя лесостепь). В Барнаульской ложбине выделяют 4 террасы: аккумулятивную с ленточным бором на песках и эрозионные со степными и лесостепными ландшафтами на лессах. Камышинская ложбина наследует новейший тектонический разлом, слабовыраженный в рельефе, в ее структуре террасированность не выражена. С момента образования остаточные озера эволюционировали под действием суффозии, водной и ветровой эрозии, зарастания. **Региональная дифференциация** флоры остаточных озер заключается в ее зональности и возрастании богатства при движении из засушливой степи в среднюю лесостепь, что связано с уменьшением солености воды при сохранении достаточной теплообеспеченности. **Топологическая дифференциация** выражается в том, что по богатству гидрофильной флоры боровые озера днищ ложбин древнего стока сильно уступают озерам эрозионных террас, при этом и те и другие экосистемы содержат как строго дифференциальные виды, так и виды, тяготеющие к тем или иным из указанных водоемов. Наиболее отчетливо это проявляется в средней части Барнаульской ложбины. Кроме того, в пределах цепи боровых озер сглаживается и региональная дифференциация, что связано с богатством этих водоемов фульвовыми кислотами, присутствие которых в целом неблагоприятно для большинства водных видов. В результате наложения этих закономерностей наиболее бедными оказываются озера днища Барнаульской ложбины в пределах засушливой степи. Выделяются следующие типы зарастания изученных озер. **Степной тип:** прибрежное зарастание происходит за счет *Phragmites australis*, а также *Typha angustifolia*, *T. latifolia*. Накопление торфа практически не происходит. Собственно водная флора бедная: *Potamogeton pectinatus*, *Najas marina*, *Lemna minor*, *Utricularia vulgaris* и др. **Лесостепной тип:** кроме тростника и рогозов в зарастании участвуют *Scolochloa festuacea*, *Carex atherodes*, *C. omskiana*, *Acorus calamus*, формирующие мощный бордюр, на котором поселяются луговые виды. Собственно водная флора богатая: *Nuphar lutea*, *N. pumila*, *Nymphaea candida*, *N. tetragona*, *Batrachium trichophyllum*, *Hydrilla verticillata*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton compressus*, *P. praelongus*, *Spirodella polyrhiza* и др. **Реликтовый псевдотаежный тип:** образуется сплавина за счет *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Calla palustris*, на которой поселяются гипновые и сфагновые мхи, осоки, *Thelypteris palustris*, *Betula alba*. Характерные виды – *Eriophorum*

gracile, *E. polystachyon*, в мочажинах – *Utricularia intermedia*, *U. minor*. В средней и южной лесостепи встречаются *Oxycoccus palustris*, *Salix lapponum*, *Drosera rotundifolia*. Формируется мезотрофное болото переходного типа.

ОСОБЕННОСТИ ЗАРАСТАНИЯ ОЗЕР РАЗНОЙ СТЕПЕНИ СОЛЕНОСТИ ЮГА УКРАИНЫ

Л. Н. Зуб¹, Г. А. Карпова²

PECULIARITIES OF OVERGROWING BY VEGETATION OF LAKES WITH DIFFERENT SALINITY LEVELS IN THE SOUTH OF UKRAINE

L. N. Zub¹, G. A. Karpova²

¹Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина,
LesyaZub@yandex.ru

²Институт гидробиологии НАН Украины, Киев, Украина, *maltsev@fm.com.ua*

Кинбурнский полуостров расположен на юге Украины между Днепровско-Бугским лиманом и Ягорлыцким заливом Черного моря. Здесь среди солончаков, песков и плавней расположены многочисленные озера различной солености – от олигогалинных (соленость 0,5–5 ‰) до ультрагалинных (свыше 30 ‰). Макрофитная растительность развивается только в олиго- и мезогалинных водоемах. Видовой состав макрофитов озер значительно обеднен и представлен видами широкой экологической амплитуды и галофитами *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha laxmanii* Lepech., *Bolbochoenus maritimus* (L.) Palla, *Chara* sp., *Potamogeton pectinatus* L., *Ruppia maritima* L., *Zannichellia pedunculata* Reichenb., *Lemna trisulca* L., *Najas marina* L.

Водоемы-останцы древней днепровской поймы расположены в понижениях среди примыкающего к берегу лимана крупного плавневого массива (Биенковские плавни), образованного простыми в ценотическом отношении болотными сообществами тростника (*Phragmites australis* f. *salsa*) с небольшой долей участия других видов (*Rhaphonticum serratuloides* Ludw., *Typha laxmanii*, *B. maritimus*, *Juncus maritimus* Lam.). Озера мелководные (0,5–2,0 м), с песчаным дном, зачастую перекрытым илами, большинство из них связаны с лиманом посредством искусственных каналов. В зависимости от структуры зарослей макрофитов различаются:

- дистрофные внутриплавневые водоемы – вследствие полной изоляции среди плавней и неблагоприятного гидрохимического режима (наличие сероводорода, низкие концентрации кислорода) практически полностью лишены настоящей водной растительности;

- солоновато-водные харовые озера – имеют сложную конфигурацию береговой линии, нередко с тростниковыми островами среди плеса. На плесе доминируют сообщества харовых водорослей с высокими показателями проективного покрытия (ОПП до 100 %). Кроме доминанта (*Chara* sp.) с незначительным участием встречаются *P. pectinatus*, *Z. pedunculata*, *R. maritima*;

- солоновато-водные рдестово-цанникеливые и рдестово-руппиевые озера – главную роль в их зарастании играет *P. pectinatus*. Рдест формирует густые сообщества мозаичной структуры, степень зарастания озера может достигать 100 %. *Z. pedunculata* выступает как субдоминант или как примесь с незначительным проективным покрытием в сообществах