



УДК 502.5(470.45)
ББК 20.18(2Р-4Во)

ИЗУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ СТЕПНЫХ КАЛЬЦЕФИЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.О. Рябинина, Н.В. Шилова

В статье рассматриваются основные этапы изучения и перспективы сохранения кальцефильных ландшафтов степной зоны Волгоградской области. Особое внимание уделяется кальцефильным геосистемам Малой излучины Дона как элементам репрезентативной сети особо охраняемых природных территорий.

Ключевые слова: кальцефильный ландшафт, геосистема, особо охраняемые природные территории, ключевые биологические территории и ландшафты, меловые степи.

В связи с ратификацией Россией в 1995 г. «Конвенции о биологическом и ландшафтном разнообразии» возникает необходимость в разработке государственной системы охраны эталонных (ключевых) ландшафтов страны и отдельных регионов. Существующая в России сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) отражает ландшафтное разнообразие страны не полно. Наиболее разрежена сеть заповедных территорий в степной зоне, что связано и с высокой антропогенной преобразованностью и с недостаточной изученностью биологического и ландшафтного разнообразия на региональном уровне. Наличие развитой репрезентативной региональной сети ООПТ, включающей все возможное их разнообразие от заповедников до памятников

природы местного значения, или природоохранного регионального каркаса, является одним из основных аспектов территориально-экологической оптимизации и условий устойчивого развития [15]. Степные ландшафты юго-востока Русской (Восточно-Европейской) равнины, по результатам исследований авторов, в настоящее время на 70–75 % преобразованы в результате хозяйственной деятельности. Современная структура ландшафтов свидетельствует о почти полной замене зональных экосистем их антропогенными модификациями. Многие степные биогеоценозы сохранились до наших дней в своеобразных рефугиумах – территориях, не пригодных для хозяйственного освоения. Зональные геосистемы, определявшие ландшафтное своеобразие степной зоны Русской равнины, перешли на положение антропогенных неореликтов. В этих условиях актуальной становится разработка действенных мер по сохранению и восстановлению ландшафтного и биологичес-

кого разнообразия, которая базируется на инвентаризационных исследованиях геосистем и оценки их современного состояния.

В Волгоградской области, расположенной на юго-востоке Русской равнины, проблемы изучения, сохранения ландшафтного и биологического разнообразия и экологической оптимизации природопользования стоят достаточно остро. Из всех региональных геосистем степные кальцефильные ландшафты наименее изучены.

Территория Волгоградской области занимает срединную часть юго-востока Русской (Восточно-Европейской) равнины, где хорошо выражена широтная зональность. Вследствие значительной протяженности в широтном и меридиональном направлении, уникального сочетания природных условий, регион отличается высоким разнообразием ландшафтов, которые входят в состав двух природных зон (степной и полупустынной), четырех подзон и девяти физико-географических (ландшафтных) провинций: 1 – Среднерусской возвышенной, 2 – Окско-Донской низменной, 3 – Приволжской возвышенной, 4 – Восточно-Донской возвышенной, 5 – Доно-Донецкой равнинной, 6 – Нижне-Донской равнинной, 7 – Сыртовой равнинно-возвышенной, 8 – Ергенинской возвышенной, 9 – Прикаспийской низменной [2, с. 223–241; 3, с. 12–23].

Кальцефильные (меловые) ландшафты, выявленные впервые Н.О. Рябининой, представлены в пределах Среднерусской, Приволжской и Восточно-Донской возвышенных степных физико-географических (ландшафтных) провинций. Уникальные реликтовые геосистемы меловых степей, с эндемичными растительными сообществами иссопников и тимьянников встречаются преимущественно на правобережье Дона и его притоков – Хопра и Медведицы, Иловли и Арчеды, на верхнемеловых отложениях туронского писчего мела, подстилаемого песками альб-сеномана. Равнинные кальцефильные ландшафты Приволжской возвышенности и Восточно-Донской пластово-ярусной гряды также формируются на обнажениях туронского мела, реже – известняков карбона [15, с. 231–238; 17, с. 65–72]. Туронский ярус представлен 30–70-метровым слоем белых мергелей и писчего мела. Эти породы являются рельефооб-

разующими на значительной части территории Волгоградской области. Ими сложены верховья р. Балыклейки, правый берег Иловли – от устья р. Ширяй до устья Ольховки, Медведицкие Яры и левый берег Медведицы от станицы Березовской до поселка Красный Яр. В Большой излучине Дона мергели и мел туронского яруса выходят на дневную поверхность от станицы Клетской до устья р. Перекопки, а затем полоса мела идет к верховьям р. Голубой и по берегу Дона между станицей Сиротинской и хутором Задоно-Авиловским. В долине Хопра мел вскрыт почти на всем протяжении правого берега и его правого притока р. Тишанки, а также – в балках, прорезающих Калачскую возвышенность [4, с. 23–64].

Поверхность меловых и известняковых плато прорезают глубокие густо ветвящиеся овраги и промоины с вертикальными склонами, напоминающие каньоны. Карбонатные неполноразвитые почвы чередуются с выходами коренных пород (мел, пески, известняк). В растительном покрове преобладают эндемичные кальцефитные виды – тимьян меловой (*Thymus cretaceus*), клоповник Мейера (*Lepidium meyeri*), иссоп меловой (*Hyssopus cretaceus*), левкой душистый (*Matthiola fragrans*), лен украинский (*Linum ucranicum*), дрок донской (*Genista tanaitica*), онома донская (*Onosma tanaitica*), копеечник украинский (*Hedysarum ucranicum*) и меловой (*H. cretaceum*), катран татарский (*Crambe tataria*), норичник меловой (*Scrophularia cretacea*), смолевка меловая (*Silene cretacea*) и Гельмана (*S. hellmannii*), курчавка кустарная (*Atraphaxis frutescens*), льянка меловая (*Linaria cretacea*), наголоватка Эверсмана (*Jurinea ewersmannii*) и меловая (*J. cretacea*), шалфей поникающий (*Salvia nutans*), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides*), астрагал белостебельный (*Astragalus albicaulis*) и др. [15, с. 231–238; 17, с. 65–72]. Меловая флора имеет реликтовый характер, ее формирование происходило в конце неогена (5–2 млн лет назад), в засушливых условиях, близких к современным средиземноморским [9].

Первые сведения о меловых горах и природе Большой излучины Дона встречаются в записках русских путешественников XIV века. В «Хождении Пименовом в Царьград» (1389 г.) упоминаются «Горы Высокие» напротив ус-

тя р. Медведицы и горы Красные (то есть красивые) «Великой Луки Дона», где от станции Клетской до р. Голубой на обрывистом правом берегу Дона хорошо видны ослепительно белые обнажения туронского мела и известняков карбона [11]. О меловых горах Большой излучины Дона упоминается в походных записках Петра I (1695–1696) и К. Крюйса, который по поручению царя проводил топографическую съемку Дона и его притоков, и в 1703 г. издал за рубежом карту бассейна Дона и описание жизни донских казаков [13, с. 3–23]. Юго-восток Русской равнины с его гетерогенными природными комплексами издавна привлекал внимание ученых. В XVIII в. первые сведения о богатой флоре Придонья были получены Т. Гербером, И.А. Гюльденштедтом, С.Г. Гмелиным, И.П. Фальком в период проведения Академических экспедиций. Во второй половине XIX – начале XX в. проводятся исследования рельефа и геологии, палеонтологии юго-востока Русской равнины [13, с. 3–23]. В 1882 г. был организован Геологический комитет, главными задачами которого стало систематическое изучение геологического строения территории России, проведение крупномасштабной геологической съемки и создание Общей геологической карты России. В этот период были описаны и впервые закартированы меловые отложения и выходы известняков на территории Волгоградской области. Во второй половине XIX в. исследователями публикуются первые флористические списки для отдельных территорий Среднего Дона. С конца XIX в. степи и меловые обнажения, их флористический состав, структура и зональные особенности растительного покрова становятся объектом изучения ряда ботаников и географов – Д.И. Литвинова, В.И. Талиева, Г.И. Танфильева, В.Н. Сукачева, Б.М. Козо-Полянского и др.

Д.И. Литвинов и Б.М. Козо-Полянский на рубеже XIX–XX вв. первыми высказали предположение о реликтовом характере флоры меловых обнажений на юго-востоке Европейской России (см.: [12; 14, с. 76–109]), что позднее было подтверждено палеоботаническими данными. В послевоенный период исследование флоры этого региона проводилось известными воронежскими ботаниками С.В. Голицыным и Н.С. Камышевым, их учениками

и последователями. Ботанико-географические исследования С.В. Голицина посвящены преимущественно растительному покрову Среднерусской возвышенности (см.: [5, с. 462–437; 6, с. 423–430; 9]). Главное место в его научном наследии занимают работы по истории флоры бассейна Верхнего и Среднего Дона. В 1980-е гг. под руководством К.Ф. Хмелева проводились планомерные исследования компонентов растительного покрова, в том числе и меловых обнажений бассейна Среднего Дона, но вне пределов нашего региона [1, с. 17]. Однако кальцефильные ландшафты Волгоградской области и их географические компоненты изучены относительно слабо. Существуют отдельные флористические сводки в работах К.К. Клауса [10], Д.И. Литвинова [14], В.И. Талиева [19], В.Н. Сукачева [18], Б.М. Козо-Полянского [12], Т.И. Попова, А.С. Кожевникова, П.А. Смирнова [1, с. 14–21] и др.

Систематические исследования природных компонентов Малой излучины Дона начали проводиться с 1970-х гг. сотрудниками кафедры физической географии Волгоградского государственного педагогического института (ВГПИ), позднее педагогического университета (ВГПУ): В.А. Брылевым, Ю.П. Самборским, А.Л. Журкиной, А.В. Ревинной и др. Изучению флоры меловых обнажений Волгоградской области в 1970–1980-е гг. были посвящены работы доцента кафедры ботаники ВГПИ Н.Г. Володиной (см.: [7, с. 34–36; 8, с. 137–144]).

Детальное изучение эталонных ландшафтов и экосистем Малой излучины Дона, включая сплошное ландшафтное картографирование и профилирование, ведется авторами (Н.О. Рябининой совместно с А.В. Холоденко) с конца 1990-х гг., причем особое внимание уделяется комплексным исследованиям кальцефильных ландшафтов как ключевых территорий (см.: [15, с. 231–238; 16, с. 112–114]).

На территории Волгоградской области были выделены следующие кальцефильные ландшафты: в составе Восточно-Донской возвышенной степной физико-географической провинции – Голубинский, Подгорский, Клетский меловой и Кременской известняковый; в пределах Приволжской – Балыклейский, Иловлинско-Ширяевский, Ольховско-Каменнобродский, Медведицкий, Даниловский, меловые Арчединский и Жирновско-Линевский извест-

тняковый и в составе Среднерусской – Хоперский и Нехаевский меловой. Самыми крупными по площади из них являются Голубинский и Подгорский меловой ландшафты, расположенные в пределах Малой излучины Дона. Флора этих меловых ландшафтов относительно хорошо изучена. Она неоднородна и представлена типичными меловыми растениями, к которым присоединяются псаммофитные и зональные степные ксерофитные виды. В ее составе встречается более 40 эндемичных видов. Профессор С.В. Голицин выделял среди них палеоэндемики, реликты вымершей доледниковой флоры, генетически связанные с Древне-Средиземноморским центром развития флор, которые еще с середины неогена обитали на донских мелах: можжевельник казацкий, норичник меловой, левкой душистый, клоповник Мейера, смолевка меловая, льнянка меловая, копеечник меловой и др. [9]. В эпоху плейстоцена эта территория находилась во внеледниковой зоне. Большая часть эндемичных видов (неоэндемики) имеют более молодой возраст и связаны с Западным сектором Древнего Средиземья. По сравнению с реликтами, область распространения их более узкая. К ним относятся тимьян меловой, иссоп меловой, истод меловой, дрок донской, серпуха донская, смолевка приземистая, астрагал рогоплодный и др. Только для меловых ландшафтов Малой излучины Дона указан эндем – ковыль меловой (*Stipa cretacea*), который не встречается за его пределами. Наличие этих двух разных по возрасту групп свидетельствует о хронологически одновременном формировании здесь меловой флоры [7, с. 34–36; 8, с. 137–144]. Это обуславливает уникальность и реликтовость природы Малой излучины Дона, которая, по мнению авторов, может рассматриваться как ключевая ландшафтная и биологическая территория.

Основным районом исследования авторов является территория Малой излучины Дона, охватывающая его высокое правобережье от станицы Сиротинской до долины р. Голубой, расположенная в центре Волгоградской области. Ее северо-восточная часть с 2001 г. входит в состав Донского природного парка (площадь 60 000 га), который является одним из главных ядер сети ООПТ. Сочетание геолого-геоморфологических, гидрологи-

ческих, климатических и других факторов формирует уникальную ландшафтную структуру парка. Он отличается высокой репрезентативностью и сохранностью природных комплексов и выделяется авторами как ключевая ландшафтная и биологическая территория. Здесь встречаются практически все геосистемы и экосистемы, типичные для подзоны сухих (типчакково-ковыльных) степей. Донской природный парк занимает восточную, наиболее приподнятую часть ландшафтной провинции Восточно-Донской пластово-ярусной гряды. На значительной площади сохранились слабоизмененные урочища байрачно-нагорных дубово-липовых лесов, плакорных дубрав и целинные участки ковыльных и разнотравно-злаковых степей на каштановых почвах в пределах ландшафта «Донских Венцов». Также сохранились обширные участки целинных песчаных и меловых степей с эндемичными группировками иссопников и тимьянников на территории Подгорского мелового ландшафта. Территория природного парка включает и интразональный ландшафт долины Дона, где представлены все геосистемы, типичные для крупных и средних рек степной зоны, включая и восточную окраину Арчедино-Донского песчаного массива [15, с. 231–238; 17, с. 65–72].

Подгорский меловой ландшафт охватывает на севере Донского природного парка раннеплиоценовые (N^1_2) низкие денудационные плато (абсолютная высота 120–170 м) с элементами карста и сильно эродированные склоны плато, обрывающиеся к долине Дона 80–100-метровым уступом. Со стороны донской поймы они выглядят как меловые горы. Это самые высокие меловые горы Европы, они являются визитной карточкой природного парка Донской и всей Волгоградской области. Поверхность здесь сложена пластами туронского мела (K_2t) мощностью 50–70 м, подстилаемого песками альб-сеномана (K_2al и K_2sm). Их пререзают глубокие густо ветвящиеся овраги и промоины с вертикальными склонами, напоминающие каньоны. Меловые степи с каштановыми карбонатными неполноразвитыми почвами чередуются с выходами коренных пород (мел, пески). Последние 20 лет эта территория практически не используется и отличается высокой сохранностью

экосистем (на долю естественных и слабоизмененных геосистем приходится 75–80 % территории ландшафта). Меловой ландшафт входит в состав заповедной и особо охраняемой зон природного парка и является эталонным. В растительном покрове преобладают редкие кальцефильные виды – ковыль меловой и перистый, тимьян меловой, иссоп меловой, лен украинский, дрок донской, онома донская, копеечник украинский и меловой, катран татарский, полынь солянковидная и др. (см.: [15, с. 231–238; 16, с. 112–114]). Одновременно с ландшафтными проводятся и инвентаризационные исследования местообитаний редких и исчезающих видов растений и животных. Подгорский меловой ландшафт, согласно данным авторов, является ключевой ландшафтной и биологической территорией. Здесь было выявлено более 20 редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Волгоградской области. По результатам исследований в 2005 г. был составлен авторский макет крупномасштабной карты (масштаб 1 : 25 000) «Местообитания редких, исчезающих и экономически ценных видов флоры природного парка “Донской”» (см.: [16, с. 112–114; 17, с. 65–72]).

Голубинский меловой ландшафт, сформировавшийся в бассейне малой реки Голубой, находится в центре Малой излучины Дона, вблизи западной границы Донского природного парка. Он отделен чередой высоких плато «Донских Венцов», с абсолютными высотами до 252 м, от Подгорского мелового ландшафта. Долина р. Голубой врезана в окружающие меловые плато на 150 м и более, она имеет вид низкогорной долины. Склоны ее ступенчатые, с меловыми обрывами и обнажениями песков сантонина в верхнем ярусе и альб-сеномана в нижнем ярусе. Присетевые склоны сильно расчленены густой сетью оврагов и балок. Плоскостной смыв обнажил здесь на большой площади мел и мергели туронского яруса. Долина р. Голубой простирается с северо-запада на юго-восток, и возможно служила убежищем для ряда растений в ледниковую эпоху. Его геосистемы отличаются высокой степенью сохранности и репрезентативности, здесь встречаются более 30 редких и эндемичных видов растений: шалфей поникающий (*Salvia nutans*), можжевельник

казацкий (*Juniperus sabina*), живокость пунцовая (*Delphinium puniceum*), смолевка меловая (*Silene cretacea*), наголоватка меловая (*Jurinea cretacea*), лен украинский (*Linum ucranicum*), василек русский (*Centaurea ruthenica*), бельвалия сарматская (*Bellevalia sarmatica*) и др. [15, с. 231–238].

На растительность и структуру кальцефильных геосистем существенно влияет асимметричность форм рельефа, проявляющаяся в том, что северные склоны водоразделов более пологи, чем южные. На крутых склонах восточных экспозиций меловых обнажений формируются солянковидно-полынные (*Artemisia salsoloides*) сообщества с проективным покрытием 50 %. На верхних частях меловых склонов покрытие уменьшается до 20 %. В травостое характерны подушковидные и стелющиеся формы растений: ежовник меловой (*Anabasis cretacea*), льнянка меловая (*Linaria cretacea*), онома донская (*Onosma tanaitica*), клоповник Мейера (*Lepidium meyeri*), астрагалы и др. В этих сообществах отмечено до 50 видов, из них 30–35 % приходится на полукустарнички, остальные – травянистые растения. Наряду с кальцефилами здесь преобладают ковыль волосатик, или тырса (*Stipa capillata*), эфедра (*Ephedra distachya*), молочай Сегье (*Euphorbia seguieriana*).

Водораздельные плато меловых обнажений также заняты ежовниковыми сообществами. Видовой состав насчитывает около 35 видов. Среди них 50–55 % приходится на кальцефитные виды: горноколосник колючий (*Orostachys spinosa*), пупавка Корнух-Троцкого, или красильная (*Anthemis trotzkiana*), копеечник крупноцветковый (*Hedysarum grandiflorum*), 25–30 % – на степные. Здесь встречаются житняк пустынный (*Agropyron desertorum*), ковыли (*Stipa capillata*, *S. pennata*, *S. cretacea* и др.). Проективное покрытие 50–70 %. В видовом составе сообществ преобладают степные виды (60–65 %), значительно меньше наблюдается пустынных (20 %) и кальцефильных видов (15–20 %) [7, с. 34–36]. На северных склонах формируются тимьянниковые (*Thymus cretaceus*) сообщества, в которых отмечается более 50 видов, среди них онома простейшая (*Onosma simlicissima*) и донская (*O. tanaitica*), гвозди-

ка жесткая (*Dianthus rigidus*), ластовень степной (*Vincetoxicum stepposum*), адонис весенний (*Adonis vernalis*), качим высокий (*Gypsophila altissima*), василек русский (*Centaurea ruthenica*) и пр. Проективное покрытие достигает, по данным авторов, 80–90 %.

По западным склонам встречаются льновые (лен желтый – *Linum flavum*) и копеечниковые (копеечник Разумовского – *Hedysarum razoumovianum*) сообщества, где преобладают кальцефитные виды: василек казахский (*Centaurea kasakorum*), колокольчик сибирский (*Campanula sibirica*), катран татарский (*Crambe tatarica*), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides*), мытник (*Pedicularis verticillata*), бурачок ленский (*Alyssum lenense*). На южных и восточных крутых меловых склонах формируются крупно-корнево-кермековые (*Limonium macrorhizon*) сообщества с небогатым видовым составом, включающим 20–25 видов. Для них характерна большая разреженность. В верхней части южных и восточных склонов характерны пупавковые (*Anthemis trotzkiana*), скабиозовые (*Scabiosa isetensis*) и льнянковые (*Linaria cretacea*) монодоминантные группировки. В нижних частях склона формируются ковыльные (*Stipa lessingiana*) сообщества, травяной покров, кроме эдификатора, образуют грудница мохнатая (*Crinitaria villosa*), резак (*Falcaria vulgaris*), типчак (*Festuca valesiaca*), тимьян Маршалла (*Thymus marschallianus*). Сопутствующие виды представлены курчавкой шиповатой (*Atraphaxis spinosa*) и кустарной (*A. frutescens*), скабиозой исетской (*Scabiosa isetensis*), проломником наибольшим (*Androsace maxima*) [7, с. 34–36]. Проективное покрытие не превышает 60–70 %.

По растущим меловым оврагам, балкам, эрозионно-меловым бороздам формируются кратковременные пионерные сообщества из левкоя душистого (*Matthiola fragrans*), затем появляется истод (*Polygala comosa*). Вслед за ними поселяются: клоповник Мейера (*Lepidium meyeri*), мордовник обыкновенный (*Echinops ritro*), тимьян меловой. Одной из особенностей Голубинского мелового ландшафта является широкое распространение можжевельника казацкого, который в верховьях р. Голубой занимает обширные и наиболее возвышенные участки и играет большую

почвозащитную и водоохранную роль. Он мало страдает от выпаса скота, но легко уничтожается пожарами.

Опираясь на базу данных, полученных в результате полевых и камеральных исследований (в том числе дешифрирования различных космических снимков), авторами для этой территории разработаны макеты ландшафтных и ландшафтно-экологических крупномасштабных (в масштабе 1 : 25 000) карт, территориальная схема сохранения биоразнообразия и предлагается создать ландшафтный заказник площадью около 20 тыс. га. В дальнейшем возможно будет объединить его и Донской природный парк в национальный парк Среднего Дона. Кальцефитные реликтовые ландшафты с их эндемичной флорой очень уязвимы, поэтому нуждаются в эффективной охране для дальнейшего изучения. В советское время на Среднерусской возвышенности для сохранения меловых ландшафтов лесостепной зоны было создано несколько заповедников – Галичья гора, Бекарюковский бор, район Старого Оскола и др., которые представляют собой острова реликтовой меловой растительности, сохранившейся в ледниковую эпоху. Кальцефитные ландшафты Волгоградской области, находившиеся во внеледниковой зоне, не менее интересны, но менее изучены и поэтому менее известны. В настоящее время только на территории Каменнобродского ландшафтного заказника и Донского природного парка охраняются меловые геосистемы [15, с. 76–109].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонов, В. А. Степные, кальцефитные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана / В. А. Агафонов. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2006. – 250 с.
2. Брылев, В. А. Природные зоны и ландшафты / В. А. Брылев, Н. О. Рябинина // Природные условия и ресурсы Волгоградской области. – Волгоград : Перемена, 1996. – С. 223–241.
3. Брылев, В. А. Физико-географическое (ландшафтное) районирование Волгоградской области / В. А. Брылев, Н. О. Рябинина // Стрежень: науч. ежегодник. – Волгоград : ГУ «Издатель», 2001. – Вып. 2. – С. 12–23.

4. Брылев, В. А. Недра // Природные условия и ресурсы Волгоградской области / В. А. Брылев, В. А. Харланов. – Волгоград : Перемена, 1996. – С. 23–64.
5. Виноградов, Н. П. К истории «сниженных альп» Среднерусской возвышенности / Н. П. Виноградов, С. В. Голицин // Материалы по истории флоры и растительности СССР. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1963. – Т. 4. – С. 426–437.
6. Виноградов, Н. П. «Сниженные альпы» и тимьянники Среднерусской возвышенности (Размещение и характеристика растительности) / Н. П. Виноградов, С. В. Голицин // Ботанический журнал. – 1954. – Т. 39, № 3. – С. 423–430.
7. Володина, Н. Г. Флора меловых обнажений Волгоградской области / Н. Г. Володина // Флора степей и полупустынь. – Волгоград : [б. и.], 1982. – С. 34–36.
8. Володина, Н. Г. Меловая флора / Н. Г. Володина, В. А. Брылев // Природа Волгоградской области. – Волгоград : Ниж.-Волж. кн. изд-во, 1977. – С. 137–144.
9. Голицин, С. В. «Сниженные альпы» и меловые ископники Среднерусской возвышенности : автореф. дис. ... канд. биол. наук / С. В. Голицин. – Воронеж, 1965. – 16 с.
10. Клаус, К. К. Флоры местных приволжских стран / К. К. Клаус. – СПб., 1852. – 312 с.
11. Книга хождений. Записки русских путешественников XI–XV вв. – М. : Сов. Россия, 1984. – 448 с.
12. Козо-Полянский, Б. М. В стране живых ископаемых / Б. М. Козо-Полянский. – М. : Гос. учеб.-пед. изд-во, 1931. – 184 с.
13. Кравченко, Е. И. Изучение и освоение природных ресурсов / Е. И. Кравченко, Ю. П. Мухин // Природные условия и ресурсы Волгоградской области. – Волгоград : Перемена, 1996. – С. 3–23.
14. Литвинов, Д. И. О реликтовом характере флоры каменистых склонов Европейской России / Д. И. Литвинов // Тр. Ботан. музея им. Академии наук. – СПб., 1902. – Вып. 1. – С. 76–109.
15. Рябинина, Н. О. Сохранение эталонных степных экосистем и ландшафтов Волгоградской области / Н. О. Рябинина // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экономика. Экология. – 2011. – № 1. – С. 231–238.
16. Рябинина, Н. О. Инвентаризация и мониторинг редких и исчезающих видов растений природного парка «Донской» Волгоградской области / Н. О. Рябинина, А. В. Холоденко // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург : ИПК «Газпромпечат», 2009. – С. 112–114.
17. Рябинина, Н. О. Ландшафтное районирование как основа выделения ключевых ландшафтных и биологических территорий Волгоградской области / Н. О. Рябинина, А. В. Холоденко // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2007. – Вып. 67. – С. 65–72.
18. Сукачев, В. Н. Ботанико-географические исследования в Донской области летом 1902 г. / В. Н. Сукачев // Тр. С.-Петерб. о-ва естествоисп. – 1903. – Т. 34, вып. 1, № 2. – С. 70–83.
19. Талиев, В. И. Растительность меловых обнажений южной России / В. И. Талиев // Тр. о-ва испытателей природы при Импер. Харьков. ун-те. – Харьков, 1905. – Т. 40, вып. 1, ч. 2. – 282 с.

RESEARCH AND PROSPECTS PRESERVATION OF STEPPE CALCIPHILIOUS LANDSCAPES IN THE VOLGOGRAD REGION

N.O. Ryabinina, N.V. Shilova

In the article the main aspects of research and prospects preservation of calciphilous landscapes of a steppe zone in the Volgograd region are considered. Special attention is given to the research and preservation of calciphilous geosystems in the Small bend sector of the Don-river as elements of a representative network of conservation areas.

Key words: *calciphilous landscapes, geosystem, conservation areas, key biological territories and landscapes, calciphilous steppes.*