



ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ КАК ОПОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Е.А. Стаценко
А.Г. Корнилов
А.В. Присный
В.К. Тохтарь
А.Ф. Колчанов

*Белгородский
государственный
университет,
Россия, 308015, г. Белгород,
ул. Победы, 85*

E-mail: statsenko@bsu.edu.ru

Для овражно-балочно долинного комплекса реки Дубенка приводится оценка рекреационной нагрузки и биологической ценности ландшафтов, в рамках концепции экологического каркаса.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, биоценоз, овражно-балочный комплекс, опорные элементы экологического каркаса.

Одним из основных направлений при организации рационального природопользования и охраны окружающей среды общепризнанно является разработка и организация экологического каркаса региона, где основными элементами традиционно являются особо охраняемые природные территории (ООПТ). В Белгородской области существующая сеть ООПТ составляет лишь 0.08% от общей площади [1], при этом она представлена разрозненными, локальными, точечными элементами, которые играют не основную, а вспомогательную роль. Реальное наполнение элементами экологического каркаса определяется зональными и провинциальными условиями, а также спецификой антропогенного воздействия на среду в данном регионе [2].

Следует отметить, что антропогенная нагрузка района исследования представлена преимущественно экстенсивной сельскохозяйственной деятельностью (63% сельскохозяйственных земель, в том числе 42% пашни и 21% пастбищных и сенокосных угодий). Кроме того, существует определенная рекреационная нагрузка, расчет которой выполнен по количеству рекреантов в год на единицу площади, исходя из показателей людности населенных пунктов (выделено 30 сельских поселений, в том числе довольно крупных Монаково – 1089 чел., Орлик – 777 чел., а также ряд мелких хуторов с населением не более 30 человек: Малахово, Новая Деревня, Сумароково); радиусов общественного природопользования (радиус активного воздействия для сельских поселений Белгородской области составляет 6,5 км, это зона предпочтительной доступности); дифференциальной оценки привлекательности типов местности [3]. Соответствующая карта (Рис. 1) наглядно иллюстрирует неравномерность рекреационной нагрузки на территорию исследования. Наименьшие потоки рекреантов отмечены в центральной части долины реки Дубенка, к этой территории приурочены крупные балки (Пожарище, Головище, Шпиль). Максимальный уровень рекреационной нагрузки (более 150 чел.-выходов/год/кв.км) можно отметить севернее с. Приосколье, и западнее с. Николаевка. В целом, поток рекреантов на долину реки характеризуется как умеренный.

Умеренная сельскохозяйственная и рекреационная нагрузка позволяет предположить относительное экологическое благополучие для ряда антропофункциональных зон и особый интерес для наших исследований представляют территории слабо используемые и мало доступные для хозяйственной деятельности человека (овражно-балочные формы, заболоченные участки и т.д.).

Для оценки овражно-балочных форм, как опорных элементов экологического каркаса исследована долина реки Дубенка, как сложный овражно-балочно-долинный

¹ Работа выполнена при поддержке госконтракта № П822 Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.

комплексе. Данный участок располагается на территории трех районов области (Губкинского, Старооскольского и Чернянского). Фитоценозы склоновых участков представлены как лесными, так и луговыми сообществами. Фрагмент соответствующей базы данных представлен в табл. 1.

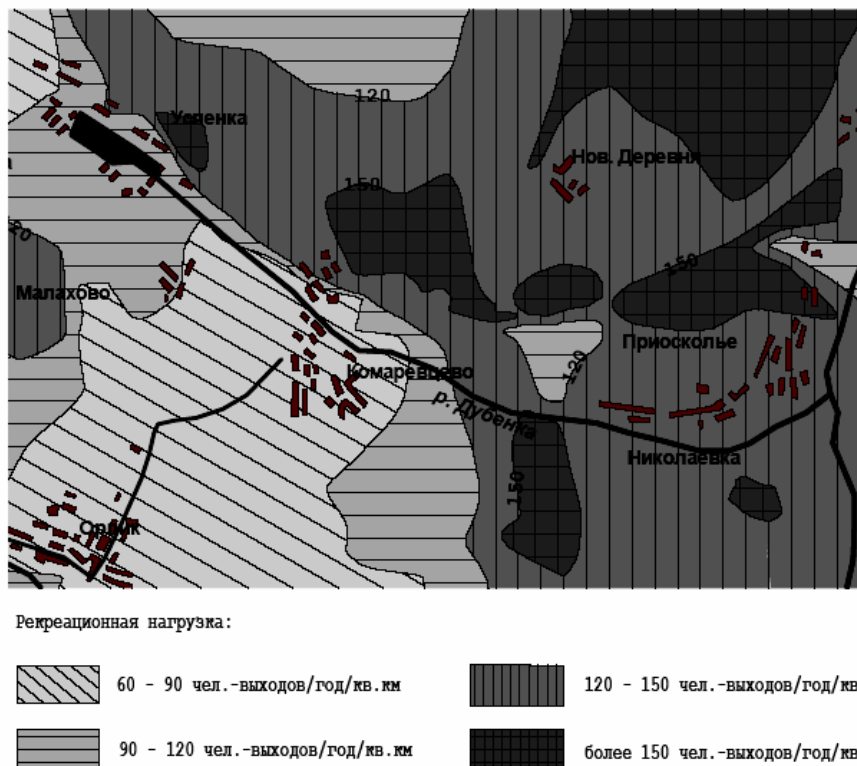


Рис. 1. Фрагмент карты «Распределение рекреационной нагрузки на территорию долины р. Дубенка»

Таблица 1

Фрагмент таблицы «Ключевые участки исследования долины р. Дубенка»

Обследованные объекты	Участки, характеризующие изученный экотоп и приуроченность флорокомплексов	Флороценоотипы, характеризующие состав изученных флорокомплексов
1. Белгородская обл., Старооскольский р-н, пойма р. Дубенка, (участок № 1)	1. Пастбищно-сенокосные 2. Овражно-балочные 3. Склоновые участки 4. Грунтовые дороги	1. Неморально-лесной 2. Луговой 3. Болотный 4. Гидрофильный 5. Степной 6. Синантропный
2. Белгородская обл., Старооскольский р-н, пойма р. Дубенка (участок № 2)	1. Прибрежно-водные 2. Придорожные	1. Неморальнолесной 2. Луговой 3. Болотный 4. Гидрофильный 5. Синантропный
3. Белгородская обл., Старооскольский р-н, с. Завалищено	1. Мергелево-меловые склоны 2. Овражно-балочные 3. Придорожные	1. Степной 2. Синантропный 3. Луговой

Анализ изученных флорокомплексов показал, что: по общему габитусу и продолжительности жизненного цикла наибольшее количество видов – 137 (55.7% от общего количества видов), приходится на травянистые поликарпики, что свидетельству-

ет о преимущественно степном характере флоры. Вместе с тем на древесные и кустарниковые виды приходится почти 15,7% (табл.2) видов исследованной флоры. Однолетники составляют 26.4%, что отчасти объясняется наличием во флоре адвентивных и синантропных видов и характеризует ее как умеренно антропогенно трансформированную флору.

Таблица 2

Фрагмент таблицы «Характеристика лесных массивов долины р. Дубенка»

Участок обследования	Формула древостоя (травянистый покров)	Тип леса	Бонитет
Урочище Дубенка а) крутой склон	4Б2ДНВ2ЯЗ1ИЛ1Б+ЛП+ТБ	Дубрава ветреницевая	4
б) днище оврага	10Д+ЯБ+Гр+ИЛ+ЛП (осока, злаки, звездчатка жестколистная)	Дубняк байрачный кустарниковый	3-4
Пойменные леса вдоль р. Дубенка	10Ос+В (ежевика, подмаренник, кирказон обыкновенный, крапива двудомная)	Осокорник ветляник (пойменный)	4

Наименование и символы древесных пород: Д – дуб; Днв – дуб нагорный в/с; Я – ясьень; Ил – ильм; В – вяз обыкновенный; Ос – осина; Лп – липа; Тб – тополь белый; Яб – яблоня; Гр – груша

Изучение флоркомплексов модельных территорий свидетельствует о том, что здесь формируют свои популяции ряд ценных в фитосоциологическом отношении видов: *Asarum europaeum* L. (копытень европейский), *Scilla sibirica* Haw. (пролеска сибирская), *Stipa capillata* L. (ковыль волосатик), *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr (ковыль Лессинга). Кроме того, здесь отмечены виды, которые в скором времени могут существенно сократить свой ареал и поэтому, на наш взгляд, также нуждаются в проведении мер по их охране. Это *Steris viscaria* (L.) Raf. (смолка обыкновенная), *Linum perenne* L. (лен многолетний), *Jurinea arachnoidea* Bunge (наголоватка паутинистая) и ряд других видов часто приуроченных к меловым, лесным и степным местообитаниям. Наибольшим видовым разнообразием, включая виды ценные с точки зрения их охраны, на исследуемой территории являются меловые обнажения, степные участки, леса и лесопосадки (Рис. 2).

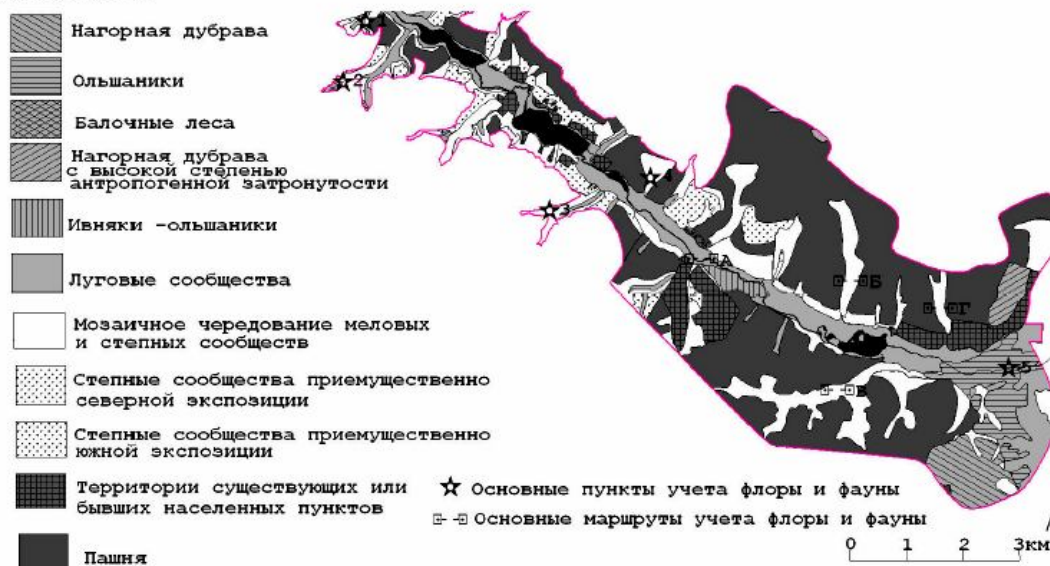


Рис. 2. Распределение видов по фитоценозам. Основные пункты и маршруты проведения количественных оценок флоры и фауны

Оценка степени антропогенного воздействия на флору, формирующуюся в этих условиях, свидетельствует об умеренном характере антропогенного влияния на этих территориях. Соотношение различных фракций во флоре по отношению вида к ан-



тропогенному воздействию выглядит следующим образом: случайные апофиты – 34.2%, гемиапофиты – 31.8%, эуапофиты – 25.3%, адвентивные виды – 8.7%. Подтверждает эту точку зрения большое количество апофитов случайных, которые предпочитают произрастать в ненарушенных антропогенным воздействием природных условиях. Анализ родовых спектров свидетельствует о том, что он является значительно более чувствительным показателем флоры нежели спектр главных семейств. Спектр родов различных флор существенно отличается от спектра региональной флоры.

Изучение спектра родов показывает, что ведущими по количеству видов родами изучаемой флоры являются *Centaurea* (василек), *Potentilla* (лапчатка), *Artemisia* (полынь), *Trifolium* (клевер), *Plantago* (подорожник), *Euphorbia* (молочай), *Veronica* (вероника). Многие из них изменяют свои позиции в спектре флоры по сравнению с региональной, что отражает локальный характер формирования флоры, а также свидетельствует о наличии умеренного антропогенного воздействия на изучаемой территории.

Таким образом, характерными чертами исследованной флоры является наличие как стабильной, так и непостоянной фракций флоры, некоторая упрощенность таксономической структуры и ее различия между аборигенной и адвентивной фракциями.

Экспедиционными исследованиями установлено, что овражно-балочно-долинный комплекс реки Дубенка представлен следующими типами сообществ: агрофитоценозы – 42% (1927.6 га), сообщества меловых обнажений – 21% (958.5 га), луговые сообщества – 13% (598.6 га), степные сообщества – 8% (383.3 га), лесные массивы – 16%, в том числе балочные леса – 2% (68.3 га). Типичные степные участки сохранились на крутых склонах балок, берегов рек, которые недоступны для распашки и выпаса. Этот тип растительности представлен здесь формациями луговых (северных), типичных (настоящих), кустарниковых и тимьянниковых вариантов степей.

Важным в оценке экологической значимости территории является зоологическая оценка разнообразия изучаемых ландшафтов. Зооценозы составляя неотъемлемую часть локальных биогеоценозов зачастую оказываются более уязвимыми, чем фитоценозы, поскольку чувствительнее реагируют на сокращение жизненного пространства и переход через нижние пороги численности, составляющих их видовых популяций. Предшествующие исследования показывают, что данный район в целом насыщен экстразональными и реликтовыми группировками животных, составляющих основу списка редких и исчезающих видов Белгородской области. Фауна позвоночных здесь, предположительно, насчитывает не менее 200 видов, а беспозвоночных – более 4000 видов. Высокий уровень фаунистического разнообразия исследуемой территории связан с ее насыщенностью малотрансформированными биотопами.

Изучение лесных и луговых ландшафтов показали, что данные территории используются в качестве сенокосных угодий, пастбищ (луга) и в рекреационных целях (леса, балки и речные долины). Характеристика зоотопа составлена на основе учетов, проведенных в лиственных лесах, опушках и прилегающих участках лугов и кустарниковых залежей: дубрава и ольшаник южнее с. Приосколье, лес у дер. Малахово склоны левого берега р. Дубенка севернее дер. Комаревцево, сосновый бор у с. Волоконовка. На исследуемой территории выявлено 23 вида млекопитающих, 84 вида птиц, 7 видов рептилий, до 20 видов брюхоногих моллюсков, около 1500 видов насекомых и др.

Обследованные леса имеют порослевое происхождение или включают дополнительно искусственные посадки. В большинстве случаев они имеют типичную ярусную структуру (с развитым подлеском и травяным ярусом). Здесь присутствует ряд собственно лесных экологических и систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных. При этом видовой состав животных характеризуется высоким уровнем разнообразия и, по мере приближения к долине р. Оскол, увеличением степени сохранности. По ряду таксонов разнообразие наземных животных приближается к разнообразию на заповедном участке «Ямская степь».

Кроме того, русла с прудами и заболоченные берега р. Дубенка, заросшие ольшаники у устья р. Дубенка представляют постоянные места гнездования для таких водно-болотных птиц как чомга (*Podiceps cristatus*), кряква (*Anas platyrhynchos*), чирок-трескунок (*Anas querquedula*), красноголовый нырок (*Aythya ferina*), пеганка (*Tadorna tadorna*), широконоска (*Anas clypeata*), большая поганка (*Podiceps cristatus*),



лысуха (*Fulica atra*), чибис (*Vanellus vanellus*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), большая выпь (*Botaurus stellaris*), серая цапля (*Ardea cinerea*) и некоторых других.

Рассматриваемая территория охватывает разные типы угодий, которые характеризуются не только различной насыщенностью зоокомплексов, но также разной представленностью видов, подлежащих охране. Выявлены и, возможно, представлены 247 редких, исчезающих и сокращающихся в численности видов животных, включенные в основной и дополнительный списки Красных книг Российской Федерации и Белгородской области [4].

Можно предположить, что отсутствие сильного антропогенного пресса позволяет сохранять высокое разнообразие флоры и фауны, в первую очередь в недоступных для хозяйственной деятельности и неприглядных для рекреационного использования оврагах и балках.

Значительная доля сохранившихся природных или приближенных к природным фитоценозов (46% площади) и высокая степень наполненности их типичными и редкими видами животных, говорит о высокой значимости изученных овражно-балочных комплексов в качестве опорных элементов регионального экологического каркаса даже в условиях традиционного хозяйственного использования этих земель.

Список литературы

1. Природные ресурсы и окружающая природная среда Белгородской области / П.А. Авраменко, П.Г. Акулов, Ю.Г. Атанов и др.; под. Ред. С.В. Лукина. – Белгород, 2007. – 556 с.
2. Стаценко, Е.А. Выявление и диагностирование опорных элементов экологического каркаса на примере Красногвардейского района Белгородской области / Е.А. Стаценко, Ю.С. Жеребенко // Регион – 2009: суспільно-географічні аспекти. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців. – Харьков, 2009. – С. 79-82.
3. Лопина, Е.М. Методика построения районных карт рекреационной нагрузки / Е.М. Лопина, А.Г. Корнилов // Материалы Второго Международного научно-практического семинара «Туризм и рекреация: методические подходы и практические решения». – Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет», 2009. – С. 95-98
4. Красная книга Белгородской области: Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2005. – 532 с.

ASSESSMENT OF RECREATIONAL LOAD AND BIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF GULLIES AND RAVINES COMPLEXES AS SUPPORTING ELEMENTS OF THE ECOLOGICAL CARCASS OF BELGOROD REGION

E.A. Statsenko

A.G. Kornilov

A.V. Prisky

V.K. Tokhtar

A.F. Kolchanov

*Belgorod State University,
Pobedy Str., 85, Belgorod,
308015, Russia*

E-mail: statsenko@bsu.edu.ru

For the gullies and ravines of the complex of the Dubenka river valley recreation pressure and biological value of landscapes are assessed within the concept of ecological structure.

Key words: anthropogenic load, biocenosis, gullies and ravines complex, supporting elements of ecological structure.