



БИОЛОГИЯ

УДК 581.9 (470. 325)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФЛОР ГРАЙВОРОНСКОГО И РОВЕНЬСКОГО РАЙОНОВ (БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

А.Ю. Курской
А.Ф. Колчанов

*Белгородский
государственный
университет*

*Россия, 308015, г. Белгород,
ул. Победы, 85*

E-mail: kolchanov@bsu.edu.ru

В данной статье приведен полный ботанико-географический анализ флор двух изучаемых районов Белгородской области: самого западного – Грайворонского и самого восточного – Ровеньского. Для выявления степени общности флористического состава двух сравниваемых территорий применили коэффициент Жаккара и индекс биоценотической общности, который является более объективным, так как учитывает не только качественный, но и количественный состав флоры.

Ключевые слова: ботанико-географический анализ, коэффициент Жаккара, индекс биоценотической общности.

Введение

Важнейшая задача, стоящая перед человечеством – достижение гармоничных отношений между обществом и природой с целью сохранения среды обитания и удовлетворения разнообразных жизненных потребностей человека. Эту задачу нельзя решить без сохранения растительного покрова, без его восстановления или создания его там, где он нарушен. Без знания состава флоры, ее истории и тенденции развития невозможно выявление процессов, через которые регулируются равновесие и устойчивость экосистем.

В настоящее время проблема сохранения биоразнообразия приобрела первостепенное значение ввиду катастрофически быстрого обеднения видового состава, нарушения мест обитания популяций, усиления антропогенного пресса во всех направлениях.

Цель исследования: дать сравнительный анализ двух локальных флор (ЛФ) на примере двух административных районов Белгородской области – самого западного и юго-восточного по географическому расположению. Для сравнения были взяты во внимание таксономический, фитоценотический, географический, экологический состав флоры, а также список охраняемых видов и практическое значение растений ЛФ.

Флора Белгородской области, в частности, Грайворонского и Ровеньского районов, достаточно хорошо изучена [1, 2; 3, 4, 5, 6; 7, 8, 9, 10; 11, 12, 13].

Знание видового состава флоры позволяет анализировать ее с разных точек зрения [14, 15].

Первые сведения о флоре меловых склонов Поосколья были сделаны П.С. Палласом в 1795 году во время его проезда в Крым. Он писал в отчете в Академию наук: «В прекрасных и плодородных равнинах Воронежской губернии вдоль реки Оскола, по течению которого лежал мой путь, я находил еще остатки прекрасной растительности этих мест, среди них я неожиданно встретил сибирские растения» [16].

Следующим по времени исследователем Белгородской и Курской флоры был профессор Харьковского университета В.М. Черняев (1836). Им было описано 2000 видов и



охвачено 15 уездов, впервые были указаны такие редкие для нашей области растения, как волчегородник алтайский, плаун сплюснутый, кермек полукустарниковый [17].

В XIX веке Г.И. Танфильевым по результатам изучения растительного покрова Воронежской губернии составлен список, включающий более 600 видов, отмеченных в различных местообитаниях на востоке губернии [18].

С большой полнотой вопросы изучения растительности нашей области и результаты ее исследования освещают В.Н. Сукачев [11-13] и А.И. Мальцев [9].

В.В. Алехин, опираясь на работы В.Н. Сукачева, описывает сосновые боры на песке и сосновые боры на мелу. Эти сосновые боры поражают бедностью их флоры и отсутствием боровых элементов, их растительность состоит из более или менее обычных представителей песчаной флоры, по опушкам сосняков находится береза, она же окружает болотистые места среди боров. Болот немного и все они приурочены к речкам, располагаясь обыкновенно недалеко от них и не занимая сколько-нибудь значительных площадей. Все эти болота относятся к так называемым «луговым» болотам, моховых же болот со сфагнумом (*Sphagnum*) Сукачев не находил [2].

Начиная с 1900 года, объектом пристального внимания ботаников становятся степи и меловые обнажения Центрального Черноземья, их флористический состав, структура и зональные особенности растительного покрова [2, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23].

Бедность флоры некоторых территорий В.Н. Сукачев объясняет влиянием человека [23]. Роль человека, как уничтожающего и значительно изменяющего состав и распределение растительности, ясна сама по себе и является несравнимой с деятельностью животных. По мнению В.В. Алехина, менее ясна роль человека не как разрушителя, а как создателя [2]. Несомненно, роль человека в жизни современной природы огромна и накладывает резкий отпечаток, прежде всего на растительный мир территории. И этот фактор мы должны учитывать в полной мере и с полным пониманием. Его влияние связывается, прежде всего, с сокращением числа аборигенных видов растений в локальных флорах и увеличением разнообразия в них адвентивных видов.

Методика исследования

В работе использованы общепринятые методики флористических исследований [24]: зрительное (визуальное) знакомство с выбранным фитоценозом; закладка и описание пробных площадей и пробных (учетных) площадок с регистрацией флористического состава, обилия, аспекта, фенологического состояния, высоты, жизненности, встречаемости; гербаризация и идентификация видов [25].

Обсуждение

Таксономический анализ. На обследованной нами территории двух изучаемых районов площадью 853.8 км² (Грайворонский) и 1369.2 км² (Ровеньской) [27] было выявлено соответственно 785 видов сосудистых растений, принадлежащих 395 родам 94 семейств, и 795 видов из 392 родов 93 семейств. Видовое разнообразие основных систематических групп ЛФ Грайворонского района при сравнении с данными по флоре Ровеньского района обнаруживает близкие процентные отношения. Показательным параметром структуры флоры является порядок расположения семейств по убыванию их видового богатства (табл. 1).

Набор наиболее крупных по числу видов десяти семейств, определяющих систематическую структуру ЛФ изучаемых районов, в целом сходен. Первые три места занимают Compositae, Rosaceae и Fabaceae. Порядок расположения последующих семейств в обоих ЛФ неодинаков. В Грайворонском районе Cruciferae – на 4-м месте, Rosaceae – на 5-м, Labiatae – на 6-м; в Ровеньском – на 4-м Labiatae, на 5-м – Cruciferae, Rosaceae – на 6-м месте. В Грайворонском районе на последнем месте в спектре семейств располагаются Umbelliferae, в Ровеньском – Сурегасеae.



Таблица 1
Число видов в десяти ведущих семействах локальных флор (ЛФ)

Семейство	Грайворонский район	Ровеньской район
Compositae	96	118
Poaceae	71	83
Fabaceae	45	55
Cruciferae	44	49
Rosaceae	43	44
Labiatae	37	51
Cyperaceae	34	17
Scrophulariaceae	33	30
Caryophyllaceae	31	30
Umbelliferae	28	31

Для сравнения систематического состава обеих флор вычислены коэффициенты сходства по Жаккару [26]. Коэффициент Жаккара для изучаемых районов равен 53.8%, а индекс биоценотической общности – 41.5%, что говорит о достаточной близости видового состава рассматриваемых локальных флор и общности их происхождения.

Географический анализ. Закономерности структуры флоры и ее генезис проявляются в соотношениях слагающих ее географических элементов.

Флора представляет собой комплекс различных географических элементов, соотношение которых определяется современной природной зональностью и историческими изменениями климата. Метод конкретных флор значительно расширяет возможности регистрации экотопов и сообществ, характерных для каждого вида с выделением основных, а также составление в поле эколого-ценотических характеристик каждого вида [27]. При более длительном обследовании локальных флор (ЛФ) практикуется составление геоботанических описаний для основных (желательно большинства) сообществ. Нередко проводят систематизацию и описание парциальных флор мезоэкотопов (ранга урочищ), а также оценку (в баллах или иным способом) широты экологической амплитуды вида в данной ЛФ (полезно использовать методы прямой или непрямой ординации). В результате накапливаются эколого-ценотические портреты каждого вида для различных пунктов их ареалов [14, 15].

Ключевой момент здесь – постановка вопросов «что есть элементарная флора» и затем – «где границы строгого доминирования и приоритетов флористики и геоботаники». Обсуждение этих проблем заставило критически рассмотреть всю иерархию территориальных единиц флористики и геоботаники, включая зону, где они перекрываются; подтвердило дуализм, неизбежный в трактовке сообщества (как парциальной флоры и как материально-энергетической системы и блока экосистем); вскрыло базовое значение систем популяций в организации биоты; продвинуло нас в разработке оптимального алгоритма сравнительного анализа флор и, таким образом, в познании сложной иерархической пространственно-временной структуры биологического и биохорологического разнообразия растительного покрова; структурировало концепцию (модель) региональной флоры как множества локальных флор (ЛФ) и открыло новые возможности их картографического и статистического отображения [15].

Обнажения писчего мела как своеобразный тип ландшафта сравнительно широко представлены только в пределах нескольких областей Европейской России, прежде всего, в Белгородской и Воронежской. В большинстве случаев в своем генезисе они имеют комплексную основу: естественные эрозионные процессы на склонах балок ледникового происхождения и речных пойм усиливаются антропогенными факторами. Экстремальные физико-химические условия в течение геологически длительного периода привели к формированию на скальных обнажениях особых кальцефильных сообществ с высокой степенью эндемизма составляющих их видов.

Особенность кальцефильных сообществ состоит в том, что при умеренных антропогенных нагрузках они сохраняют свое разнообразие более полно, чем в условиях абсолютной заповедности [1].

Набор наиболее крупных по числу видов типов ареалов, определяющих географическую структуру ЛФ изучаемых районов, в целом сходен (табл. 2).



Таблица 2

**Географическая структура локальных флор
Грайворонского и Ровеньского районов**

Тип ареала	Число видов			Коэффициент Жаккара, %
	Грайворонский район	Ровеньский район	общие для двух районов	
Палеарктический	381	353	268	57.5
Голарктический	162	108	94	53.4
Степной	97	168	79	42.5
Европейско-кавказский	43	54	34	54.0
Европейский	44	36	27	50.9
Адвентивный	43	50	39	72.2
Ксероморфный	11	12	9	64.3
Древний	4	14	3	20.0
Всего	785	795	553	53.8

Из результатов анализа видно, что в Грайворонской флоре преобладают палеарктический (48.53%) и голарктический типы ареалов (20.63%), которые составляют почти две трети видов, а в Ровеньском – палеарктический (44.41%) и степной (21.15%). Европейско-кавказский, ксероморфный, древний больше представлены во флоре Ровеньского района.

Первое место в обоих изучаемых районах занимает палеарктический тип. Порядок расположения последующих типов ареалов в ЛФ неодинаков. В Грайворонском районе – голарктический на 2-м, степной на 3-м, европейский на 4-ом месте; в Ровеньском – степной на 2-м, голарктический на 3-м, европейско-кавказский на 4-м. На последнем месте в Грайворонском районе располагается древний, а в Ровеньском – ксероморфный типы ареалов.

Фитоценотическая структура флоры. Наибольшим числом в Грайворонском районе характеризуются луговые виды – 26.88%, лесные (виды нагорных дубрав) – 22.55% и виды водно-болотно-прибрежных сообществ – 13.12%. В то же время в Ровеньском районе наибольшее количество видов характерно для растений остепненных лугов – 23.39%, степей – 20.38%, лесов (байрачные дубравы) – 15.73%, меловых обнажений – 10.07% (табл. 3).

Таблица 3

**Фитоценотическая структура ЛФ Грайворонского
и Ровеньского районов**

Фитоценотические типы	Число видов			Коэффициент Жаккара, %
	Грайворонский район	Ровеньский район	общие для двух районов	
Лесной	177	125	106	54.1
Луговой	211	186	148	59.4
Болотный + водный	103	74	59	50.0
Степной	93	162	79	44.9
Меловой	33	80	31	37.8
Кустарниковый	37	35	22	91.7
Синантропный	131	133	108	98.2
Всего	785	795	553	53.8

В обоих районах спектр синантропных растений очень высок: в Грайворонском – 16.69% и в Ровеньском – 16.73%.

Наиболее крупными по числу видов фитоценозами, определяющими фитоценотическую структуру ЛФ изучаемых районов, являются луговые. Последующее расположение типов фитоценозов в ЛФ неодинаково. В Грайворонском районе за луговыми следуют лесные виды, синантропные и водно-болотные, а в Ровеньском –



степные и меловые. В Грайворонском районе на последнем месте располагаются растения меловых обнажений, а в Ровеньском – кустарниковых сообществ.

Экологический анализ состоял в отнесении каждого вида к определенной жизненной форме по шкале Раункиера [28].

Жизненная форма (биоморфа) – это совокупность основных приспособительных черт внешнего облика растений, соответствующего условиям среды, а также обусловленного историческим развитием. Рассматриваемые территории Ровеньского и Грайворонского районов достаточно репрезентативны [29]. Видовой состав установлен на основании данных, опубликованных Еленевским и др. [3], и гербарных материалов Белгородского государственного университета (табл. 4).

Таблица 4

Экологический спектр двух сравниваемых флор

Жизненные формы	Число видов			Коэффициент Жаккара, %
	Грайворонский район	Ровеньский район	общие для двух районов	
Гемикриптофиты	419	448	302	53.4
Терофиты	152	155	106	52.7
Геофиты	67	55	37	43.5
Нанофанерофиты	52	49	37	57.8
Гидрофиты	18	9	9	50.0
Хамефиты	1	2	1	50.0
Макрофанерофиты	25	25	21	72.4
Лианы	1	1	1	100.0
Двулетники	50	51	39	62.9
Всего	785	795	553	53.8

Из анализа приведенных данных по экологическому спектру жизненных форм видно, что во флоре Грайворонского района больше геофитов (8.53%), двулетников (6.36%), гидрофитов (2.3%) и лиан (0.4%), в то время как в Ровеньском районе больше гемикриптофитов (56.37%), терофитов (19.49%) и хамефитов (0.25%).

Набор наиболее крупных по числу видов жизненных форм, определяющих экологическую структуру ЛФ изучаемых районов, в целом сходен. Первые три места занимают гемикриптофиты, терофиты и геофиты. Порядок расположения других жизненных форм в ЛФ неодинаков. В Грайворонском районе заметно увеличивается число нанофанерофитов, в то время как в Ровеньском они занимают лишь пятое место. В Грайворонской ЛФ на последнем месте в спектре располагаются хамефиты и лианы, а в Ровеньском – только лианы.

Анализ представленности в ЛФ охраняемых видов показал, что краснокнижных видов в Грайворонском районе 46, в Ровеньском районе – 93 [8]. Как видно, флора изучаемых районов богата редкими видами и представляет собой уникальное явление, заслуживающее внимания как объект, требующий расширения мероприятий по его охране. Основными критериями для отнесения видов к редким и исчезающим являются рассеянное произрастание или единичная встречаемость, островной или прерывистый ареал, степень реликтовости и эндемизма. Учет, изучение и охрана редких видов тесно связаны с проблемой реликтов и имеют особую значимость для восстановления истории флоры и прогноза ее развития. При планировании сети мониторинга биоразнообразия нужно стремиться к тому, чтобы любой раритет входил хотя бы в один пункт сети [15].

Анализ практического использования растений состоял в выявлении их практической значимости. Из анализа следует, что практически значимые виды во флоре обоих районов включают пищевые, технические, лекарственные, кормовые, декоративные. Многие виды являются одновременно и теми и другими. Грайворонский район в этом отношении превосходит Ровеньской по совокупной практической значимости растений ЛФ [31].



В целом для изученных локальных флор Грайворонского и Ровеньского районов характерно уменьшение видового разнообразия с запада на восток. Дальнейшее изучение локальных флор позволит более детально выявить их особенности.

Выводы

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

В Грайворонском районе зарегистрировано 785 видов растений, которые принадлежат к 94 семействам. Наиболее полно представлены семейства: сложноцветные – 95 видов; злаковые – 71 вид; бобовые – 45 видов; крестоцветные – 44 вида; розоцветные – 43 вида; губоцветные – 37 видов; осоковые – 34 вида; норичниковые – 33 вида; гвоздичные – 31 вид; зонтичные – 28 видов; лютиковые – 26 видов; бурачниковые – 18 видов; гречишные и лилейные – по 17 видов; маревые и мареновые – по 13 видов; ивовые – 12 видов; рдестовые и колокольчиковые – по 11 видов; фиалковые и ситниковидные – по 10 видов.

В Ровеньском районе зарегистрировано 795 видов растений, которые принадлежат к 93 семействам. Наиболее крупные семейства: сложноцветные – 118 видов; злаковые – 83 вида; бобовые – 55 видов; губоцветные – 51 вид; крестоцветные – 49 видов; розоцветные – 44 вида; зонтичные – 31 вид; гвоздичные и норичниковые – по 30 видов; лилейные – 24 вида; бурачниковые – 22 вида; лютиковые – 20 видов; осоковые – 17 видов; маревые – 13 видов; мареновые – 12 видов.

Географический анализ флоры показал, что во флоре районов имеют место следующие типы ареалов: палеарктический – в Грайворонском 48.53%, в Ровеньском 44.40%; голарктический – в Грайворонском 20.63%, в Ровеньском 13.58%; степной – в Грайворонском 12.35%, в Ровеньском 21.14%. Остальные типы ареалов (европейский, ксероморфный, европейско-кавказский, древний, адвентивный) представлены незначительным числом видов.

Среди изученных видов по жизненным формам преобладают гемикриптофиты – 419 видов (53.37%) в Грайворонском и 448 видов (56.37%) в Ровеньском районах; терофиты – 152 вида (19.36%) в Грайворонском и 155 видов (19.49%) – в Ровеньском.

На всей исследуемой территории выявлено 7 фитоценологических типов: растения лугов – 211 видов (26.88%) в Грайворонском и 186 видов (23.39%) в Ровеньском; растения лесов – 177 видов (22.55%) в Грайворонском и 125 видов (15.73%) в Ровеньском; синантропные растения – 131 вид (16.69%) в Грайворонском и 133 вида (16.73%) в Ровеньском; растения водно-болотных и прибрежных сообществ – 103 вида (13.12%) в Грайворонском и 74 вида (9.30%) в Ровеньском; растения степей – 93 вида (11.84%) в Грайворонском и 162 вида (20.38%) в Ровеньском; растения лесных опушек и кустарников – 37 видов (4.72%) в Грайворонском и 35 видов (4.40%) в Ровеньском; растения меловых обнажений – 33 вида (4.2%) в Грайворонском и 80 видов (10.07%) в Ровеньском.

Из фитоценологического анализа видно, что ведущая роль во флоре принадлежит растениям лугов (26.88%), лесов (22.55%) и водно-болотных сообществ (13.12%) в Грайворонском районе и растениям остепненных лугов (23.39%), степей (20.38%), лесов (15.73%) и меловых обнажений (10.07%) – в Ровеньском.

В обоих районах спектр синантропных растений очень высок: в Грайворонском районе – 16.69%, в Ровеньском – 16.73%.

Число видов, включенных в Красную книгу Белгородской области, в Грайворонском районе – 46, в Ровеньском районе – 93.

Анализ пригодности растений ЛФ к практическому использованию показал, что флора Грайворонского района в этом отношении обладает большим потенциалом, чем Ровеньского.

Список литературы

1. Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. – Воронеж: Воронежск. гос. ун-т, 2006. – 250 с.



2. Алехин В.В. Растительность Курской губернии. – Курск: Изд-во «Советская деревня», 1926. – 236 с.
3. Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. Растения Белгородской области (Конспект флоры). – М., 2004. – 120 с.
4. Кизилова М.В., Колчанов А.Ф., Колчанова Л.В. К изучению запасов лекарственного сырья в Белгородском районе // Белгородская область вчера и сегодня (к 45-летию образования области) : материалы регион. науч.-практ. конф. – Белгород: Изд-во БГУ, 1999. – Т. II. – С. 48-49.
5. Колчанов А.Ф., Колчанов Р.А. Флора Белгородской области как объект охраны // Принципы формирования сети особо охраняемых природных территорий Белгородской области : материалы науч.-практ. конф., 21-24 октября 1997 г., пос. Борисовка. – Белгород; Борисовка, 1997. – Ч. 1. – С. 84-85.
6. Колчанов А.Ф. Растительность Белгородского края и ее охрана вплоть до XX столетия // Научные ведомости Белгородск. гос. ун-та. – 1996. – № 3. – С. 102-132.
7. Колчанов А.Ф., Колчанов Р. А. Система жизненных форм флоры Белгородчины // Научные ведомости Белгородск. гос. ун-та. – 2000. – № 3. – С. 48-60.
8. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные: официальное издание / общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2005. – 532 с.
9. Мальцев А.И. Водная растительность в бассейне реки Корочи Курской губернии // Протоколы о-ва естествоиспыт. при Юрьев. ун-те. – 1906. – Т. 15, вып. 1. – С. 1-36.
10. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области / П.М. Авраменко, П.Г. Акулов, Ю.Г. Атанов и др.; под ред. С.В. Лукина. – Белгород, 2007. – 556 с.
11. Сукачев В.Н. Ботанико-географические исследования в Грайворонском и Обоянском уездах Курской губернии // Труды о-ва испыт. природы при Харьковск. ун-те. – 1903. – Т. 37 (1902 г.). – С. 319-355.
12. Сукачев В. Н. О болотной и меловой растительности юго-восточной части Курской губернии // Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. – 1903. – Т. 37 (1902 г.). – С. 225-256.
13. Сукачев В. Н. Очерк растительности юго-восточной части Курской губернии. – СПб., 1903. – 226 с.
14. Юрцев Б.А., Семкин Б.М. Изучение конкретных и парциальных флор с помощью математических методов // Ботанический журнал. – 1980. – Т. 65. – № 12. – С. 1706-1718.
15. Юрцев Б.А. Развитие сравнительной флористики в России: вклад школы А.И. Толмачева // Материалы VI рабочего совещания по сравнительной флористике. – Сыктывкар, 2004. – С. 9-19.
16. Паллас П.С. Отчет Академии наук за 1775 г. (Histoire d. l' Academie d. Sciences. Nova Acta Acad. Petropolit). – СПб., Vol. XIII. – Fasc. 23. – 1802.
17. Черняев В.М. О произведениях растительного царства Курской губернии // Журнал Министерства внутренних дел. – СПб., 1836. – Ч. 22, № 12. – С. 505-514.
18. Танфильев Г.И. Ботанико-географические исследования в степной полосе // Тр. экспедиции, снаряженной Лесным департаментом под руководством профессора Докучаева. Научн. отд. – СПб., 1898. – Т. 2, вып. 2. – С. I-IV, 1-133.
19. Присный А.В. Кальцефильные сообщества в сети ООПТ Белгородской области // Принципы формирования сети особо охраняемых природных территорий Белгородской области: материалы научн. практ. конф., 21-24 октября, пос. Борисовка. – Белгород; Борисовка, 1997. – Ч.1. – С. 58-58.
20. Голицын С.В. К флоре восточного крыла Верхнего Поосколья // Ботанический журнал СССР. – 1956. – № 10. – С. 1428 – 1438.
21. Козо-Полянский Б.М. В стране живых ископаемых. – Москва, 1931. – 130 с.
22. Талиев В.И. Меловые боры Донецкого и Волжского бассейнов // Тр. о-ва испыт. природы при Харьковском ун-те. – 1895. – Т. 29. – С. 225-282.
23. Талиев В.И. Растительность меловых обнажений Южной России // Тр. о-ва испыт. природы при Харьковск. ун-те. – 1904-1907. – Ч. 1. – 1904. – Т. 39, вып. 1. – С. 81-238; Ч.2. – 1905. – Т. 40, вып. 1. – С. 1-282; Дополнение. – 1907. – Т. 40, вып. 2.. – С.152-227.
24. Лазарев А.В., Колчанов А.Ф., Колчанов Р.А. Учебно-полевая практика по ботанике: метод. рук-во для летней практики / под ред. А.В. Лазарева и А.Ф. Колчанова. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2008. – 84 с.
25. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. – М.: Изд-во КМК, 2006. – 600 с.
26. Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Толковый словарь современной фитоценологии. – М.: Наука, 1983. – С. 51.



27. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л., 1973. – 356 с.
28. Raunkier C. The life forms of plants and statistical plant geography. – Oxford: Clarendon Press, 1934. – 632 p.
29. Атлас: Природные ресурсы и экологическое состояние Белгородской области. – Белгород, 2004. – 179 с.
30. Красилов В.А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты.. – М.: Ин-т охраны природы и заповедного дела, 1992. – 172 с.
31. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae – Limoniaceae. – Л.: Наука, 1984. – 460 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF FLORAS OF GRAJGORONSKY AND ROVENSKY DISTRICTS (THE BELGOROD REGION)

A.Y. Kurskoy
A.F. Kolchanov

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

*E-mail:
kolchanov@bsu.edu.ru*

In this article a full botanical and geographical analysis of floras of two studied areas of the Belgorod Region: the westernmost – Grayvoronsky and the easternmost – Rovensky, is offered. To reveal the degree of generality of a floristic composition of two compared terrains the Jacquard quotient and an index of bio-coenotic generality which is more objective as it considers not only qualitative, but also quantitative structure of flora, have been applied.

Key words: botanic-geographical analysis, Jacquard quotient, index of bio-coenotic generality.