Изучение флоры сосудистых растений национального парка «Мещера» (Владимирская область) методом сеточного картирования: полученный опыт и новые данные

Серегин А.П.
Гербарий МГУ им. М.В. Ломоносова

Серегин А.П. Изучение флоры сосудистых растений национального парка «Мещера» (Владимирская область) методом сеточного картирования: полученный опыт и новые данные // Природное разнообразие национального парка «Мещера»: опыт деятельности охраняемых территорий: Материалы юбилейной науч.-практ. конф., посвященной 15-летию национального парка «Мещера» Владимирской области 26–28 сент. 2007 г. Владимир, 2010. С. 39–47.

На сегодняшний день флористические исследования в нашей стране, несмотря на сложности, ведутся довольно интенсивно. Собирается гербарный материал, публикуются сообщения о новых находках, издаются конспекты, флоры, определители. Особое внимание в последнее время уделяется парциальным флорам – адвентивным, водным, городским, что является следствием общенаучной тенденции дробления дисциплин на отдельные направления.

В последние два десятилетия наблюдается определенный застой в методах исследования флор. Вслед за развитием учения о конкретных флорах Толмачева – Юрцева, активной полемикой с московской школой о задачах и целях флористики как науки, острота дискуссии спала. Стало ясно, что для любого дальнейшего анализа флористического материала он должен быть тщательно собран, досконально обработан и дополнен всеми существующими источниками по флоре той или иной территории.

Собственно, сейчас острота полемики направлена к другим вопросам: включать ли в конспекты культивируемые виды и не удерживающиеся в составе флоры заносные растения, регистрировать ли гибриды (особенно стерильные), учитывать ли апомиктные микровиды. Разница в подходах по этим вопросам ведет к трудностям в сравнении флор.

Все качественные флористические работы, выходящие у нас, можно условно разделить на три основные группы: полные флористические списки (включая флоры и определители), дополнения к отдельным флорам (флористические находки) и, значительно реже, всевозможный анализ изученных флор. Практически отсутствуют работы по ботанико-географическому анализу полученной флористической информации.

Несколько иначе обстоит дело в Европе – наиболее флористически изученной части света. Там большинство работ посвящено изучению географии отдельных видов (например, инвазивных или редких), созданию национальных или региональных атласов распространения видов, выявлению и описанию мест с максимальным или минимальным флористическим разнообразием. Практически в каждой стране Европы работа всех флористов скоординирована благодаря наличию национальных проектов по картированию флоры.

На Британских островах используется километровая сетка 10 на 10 км, к которой привязывается каждый ботаник-флорист при сборе полевой информации. Любая последующая работа дополняет предыдущие, выполненные с использованием той же сетки. Таким образом, постоянно повышается плотность флористической информации. «Атлас британской флоры» – один из первых в Европе, он увидел свет в 1962 г. Сейчас сбор данных ведется уже по ячейкам 2 на 2 км, а постоянно обновляемые карты по всем видам доступны в Интернете.

Недавно был издан «Атлас распространения сосудистых растений в Польше» (ATPOL), который, как и британский, использует километровую сетку 10 на 10 км.

«Атлас распространения сосудистых растений в Финляндии» еще не опубликован. Однако предварительные данные уже издавались на CD как помощь ботаникам при сборе

данных. Из карты, в которой суммированы данные по числу видов в каждой ячейке, видны недостаточно изученные районы страны.

В немецком проекте используется в качестве геодезической основы градусная сетка со сторонами ячеек 6' по широте и 10' по долготе. Германская сетка стала основой проекта по сеточному картированию флоры Центральной Европы, объединяющего целый ряд стран, в том числе Словению. «Атлас флоры Словении», как и немецкий, использует сетку проекта картирования флоры Центральной Европы, однако из-за небольшой площади страны базируется на малых ячейках площадью 35,2 кв. км, т. е. 3' на 5'.

Уже к концу 1960-х гг. общая изученность Европы позволила выйти с инициативой создания международного проекта «Атлас флоры Европы», в котором бы суммировалась информация, отраженная в национальных атласах. В данном проекте сбор информации идет по квадратам 50 на 50 км. Этот проект показал свою жизненность и недавно вышел уже 14-й том «Атласа». В это издание была включена и европейская часть СССР, однако недостаток информации с этой территории сразу стал искажать истинное распространение видов. Это заметно во всех томах «Атласа», несмотря на то, что с момента начала его публикации прошло 35 лет.

В классическом труде А.И. Толмачева (1974), который определил развитие нашей флористики на два-три десятка лет, было указано, что сеточное картирование является одним из способов изображения ареалов видов (с. 30). Именно так (!), хотя европейские коллеги используют сетку, прежде всего, как метод изучения флор, универсализирующий труд многих флористов. А.И. Толмачев также указал, что этот метод может быть использован только при высокой степени изученности территории, коей Советский Союз не отличался. Это опять не совсем верно – регулярная градусная сетка позволяет планировать исследования и, в течение относительно небольшого периода, достигать той самой «высокой степени изученности».

Здесь необходимо подробно рассказать о плотности флористической информации – универсальном индикаторе текущей изученности территории. Под этим термином мы понимаем среднюю площадь выдела, на которую экстраполируется распространение каждого вида. Так, во «Флоре Рязанской области» (Казакова, 2004) распространение вида дано по 24 административным районам при общей площади области 39,6 тыс. км^2. Таким образом, плотность флористической информации в этом издании для каждого вида – 1 указание на 1,7 тыс. км^2. Средняя площадь выдела (района) во «Флоре Восточной Европы» – уже около 100 тыс. км^2. Локальные флористические списки составляются для территории 100–200 км^2, что существенно лучше показателей региональных флор, однако они дают представление о флоре лишь одного небольшого участка.

Плотность флористической информации на сеточных картах чрезвычайно высока и равна шагу ячеек. Источником информации о каждом элементарном наблюдении является либо гербарный образец, либо наблюдение, либо публикация. Плотность гербарных сборов с территории Швейцарии 220 образцов на 1 км^2, в то время как в Московской области – менее 3 (Серегин, Щербаков, 2006).

Именно поэтому мы говорим о высокой степени изученности флор стран Западной Европы.

К сожалению, в России почти не ведутся работы по планомерному флористическому картированию территории на основе регулярной сетки. Собственно специальных работ, в которых приводятся сеточные картосхемы распространения видов, в русскоязычной литературе всего три. Это «Флора Центральной Сибири» (1979), в которой В.В. Бусик составлены карты распространения 1284 видов (из 2311) по сетке с шагом 30' на территорию Бурятии, Читинской и Иркутской областей. На этих картах отражено распространение видов по уже имевшимся данным, специального обследования ячеек не проводилось.

Другой работой стал «Атлас флоры водоемов Тульской области», созданный А.В. Щербаковым (1999). Идеологической основой данной работы по парциальной прибрежно-водной флоре стала разработанная автором методика, по которой достаточно изучить 55% ячеек, чтобы составить представление о флоре в целом. По итогам такого изучения

возможен количественный анализ относительной встречаемости видов. Переход от дискретных местонахождений к пониманию континуума ареала того или иного вида в пределах изучаемой территории уже затруднителен, а проведение точных границ флористического (т.е. на основании признаков флоры) районирования затруднительно.

Таким образом, наша «Флора сосудистых растений национального парка «Мещера» (Владимирская область)» (Серегин, 2004) стала, пожалуй, первым опытом сплошного картирования всей флоры отдельно взятой территории. Флора национального парка изучалась нами в 2000 и 2002 гг. методом сплошного сеточного картирования (также «метод представительства на сеточной основе»). Вся территория национального парка была поделена сеткой регулярных квадратов, основанных на градусной системе координат. За основу была взята сетка на всю территорию Владимирской области, квадраты которой были поделены на четыре малых ячейки с размерами 2,5' по широте и 5' по долготе (т. е. примерно 4,6 × 5,2 км или 24 км^2).

Результатом работ и стала названная книга, в которой под номерами приводится 683 вида сосудистых растений и опубликовано 680 картосхем. По результатам работ можно с уверенностью сказать, что плотность собранной флористической информации в Национальном парке «Мещера» является наиболее высокой в России. Всего на картах «Флоры…» показано примерно 10700 элементарных наблюдений на территории 1188 км^2.

Собранный гербарий в числе более 700 листов, легший в основу конспекта флоры, был передан в Гербарий Московского университета (MW). В процессе позднейшей обработки наших сборов флористами и монографами отдельных групп список видов национального парка продолжал пополняться. Так после выхода «Флоры…» в наших сборах 2000 и 2002 гг. удалось обнаружить следующие новые для флоры парка виды:

(1) *Eleocharis mamillata* H. Lindb.: междуречье р. Бужа и р. Поль, 8,5 км к СВ от пос. Уршельский, 7 км к ЮЗ от пос. Иванищи, обочина сырой песчаной лесной дороги, 8.VII 2002, А. Серегин (далее – А.С.), № 1407, опр. Н. Решетникова (MW) (Серегин, 2007).

(2) *Rorippa sylvestris* (L.) Besser: юго-западная окраина пос. Уршельский, песчаная насыпь ж. д. южнее поворота, 6.VI 2002, А.С., И. Привалова (далее – И.П.), № 1135 (MW); там же, 10.VII 2002, А.С., И.П., № 1435 (MW) (вместо указанного ошибочно *R.* ×*anceps* (Wahlenb.) Reichenb.).

(3) *Cardamine dentata* Schult.: 3,5 км к В от пос. Уршельский, мост через р. Бужа, на бревне у воды, 7.VI 2002, А.С., И.П., № 1164 (MW); левобережная пойма р. Бужа, 3 км к ЮВ от пос. Уршельский, черноольшаник, на торфе, 8.VI 2002, А.С., И.П., № 1188 (MW) (вместо указанного ошибочно *C. amara* L.).

(4) *Spiraea* ×*rosalba* Dippel: 6,5 км к ЮЗ от пос. Мезиновский, с. Палищи, край канавы вдоль шоссе, 11.VIII 2002, А.С., И.П., № 1700 (MW) (вместо указанной ошибочно *S. salicifolia* L.).

(5) *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt.: сосново-березовый лес с брусникой, подходящий с северо-востока к ст. Тасинский Бор, 14.VII 2000, А.С., № 341 (MW). – В национальном парке широко распространена *A. spicata* (Lam.) K. Koch, поэтому необходимы сравнительные наблюдения над степенью распространения и натурализации обоих видов ирги.

(6) *Malus baccata* (L.) Borkh.: 2 км к В от пос. Мезиновский, насыпь магистральной ж. д., 10.VI 2002, А.С., И.П., № 1225 (MW).

(7) *Alchemilla propinqua* H. Lindb. ex Juz.: сбитая лужайка у ж.-д. станции в пос. Уршельский, 15.VII 2000, А.С., № 381 (MW).

(8) *Alchemilla subcrenata* Buser: 4 км к СЗ от пос. Уршельский, песчаная обочина улучшенной грунтовки, в тени, 5.VI 2002, А.С., И.П., № 1125 (MW); 3 км к В от пос. Мезиновский, восточная окраина д. Мильцево, суходольный луг, 10.VI 2002, А.С., И.П., № 1239 (MW). – Мои немногочисленные сборы манжеток любезно просмотрела К.П. Глазунова (МГУ). По результатам этой проверки выяснилось, что настоящая *A. monticola* в парке пока не собрана, зато произрастание *A. micans* подтвердилось нашими сборами: 5,5 км к З от пос. Мезиновский, восточная окраина д. Орлово, суходольный луг, 13.VI 2002, А.С., И.П., № 1283 (MW). Дополнительные сборы пополнят флору парка еще 5–10 видами из

этого рода.

(9) *Agrimonia pilosa* Ledeb.: междуречье р. Бужа и р. Поль, 11 км к ЮВ от пос. Уршельский, 1 км к Ю от д. Труфаново, обочина лесной дороги, 31.VII 2002, А.С., И.П., № 1533 (MW). – Таким образом, в национальном парке есть два вида репешка, но оба довольно редкие.

(10) *Prunus cerasifera* Ehrh.: 13 км к ЗСЗ от пос. Мезиновский, 1 км к В от ост. п. Тасин (д. Тасино), насыпь магистральной ж. д., 8.VIII 2002, А.С., № 1679 (MW).

(11) *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.: 14 км к ЗСЗ от пос. Мезиновский, 1 км к С от д. Тасино, обочина шоссе, 7.VIII 2002, А.С., И.П., № 1648, опр. Н. Решетникова (MW). – Близкий вид *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray, за который это растение было принято, я в национальном парке собирал лишь однажды: 1 км к Ю от д. Труфаново, край посевов кукурузы, 31.VII 2002, А.С., И.П., № 1534 (MW).

(12) *Polygala vulgaris* L.: 0,5 км к В от пос. Мезиновский, у ж.-д. переезда, низкотравный послелесной луг, 10.VI 2002, А.С., И.П., № 1203, опр. Н. Решетникова (MW) (вместо указанного ошибочно *P. amarella* Crantz).

(13) *Malva pusilla* L.: 13 км к Ю от пос. Мезиновский, восточная окраина д. Рязаново, деревенская улица, 15.VIII 2002, А.С., № 1756, опр. Н. Решетникова (MW) (к этому виду принадлежат все наши сборы и наблюдения, относившиеся ранее к *M. neglecta* Wallr.).

(14) *Fraxinus pennsylvanica* Marshall: восточная окраина пос. Мезиновский, песчаный берег пруда; дичает, 10.VI 2002, А.С., И.П., № 1246 (MW); северная часть пос. Мезиновский, вдоль дороги; дичает, l.VIII 2002, А.С., № 1558 (MW) (опр. С. Майоров – к этому виду принадлежат все наши сборы и наблюдения, относившиеся ранее к *P. excelsior* L.).

(15) *Coreopsis tinctoria* (Nutt.) Nutt.: 7,5 км к северо-западу от ст. Торфопродукт (пос. Мезиновский), западная часть д. Ильичево, засоренная обочина дороги, 12.VIII 2002, А.С., И.П., № 1715, опр. С. Майоров (MW) (вместо указанного ошибочно *Cosmos bipinnatus*).

Указания *Geranium sylvaticum* L., *Epilobium smyrneum* Boiss. et Balansa, *Veronica spicata* L., *Artemisia marschalliana* Spreng. основаны на ошибочных определениях (это оказались *Geranium pratense* L., *Epilobium palustre* L., *Veronica longifolia* L., *Artemisia campestris* L. соответственно). Данные виды должны быть исключены из флоры национального парка, хотя находки герани лесной и вероники колосистой более чем вероятны. Образец *Crataegus sanguinea* Pall, относится к другому виду боярышника (пока не установлено какому). Одна экскурсия, совершенная в 2004 г., дополнила флору парка еще тремя заносными видами.

(16) *Setaria pycnocoma* (Steud.) Henrard ex Nakai: 55°30'10" с.ш., 40°36'10" в.д., южная окраина ст. Нечаевская, отвалы грунта вдоль ж. д., 31.VII 2004, А.С., № 2159 (MW, MHA).

(17) *Amaranthus blitoides* S. Watson: южная окраина ст. Нечаевская, отвалы грунта вдоль магистральной ж. д., 31.VII 2004 (наблюдение).

(18) *Chaenorhinum minus* (L.) Lange: 55°30'00" с.ш., 40°36'20" в.д., ж.-д. ветка ст. Окатово – ст. Нечаевская, насыпь у переезда на пос. Зеленый Дол; около 10 экземпляров, 31.VII 2004, А.С., № 2153 (MW, MHA).

Кроме того, была собрана *Goodyera repens* (L.) R. Br. (до этого имелось лишь одно указание в литературе – Локтионов, 1971): 55°30'00" с.ш., 40°36'10" в.д., южная окраина ст. Нечаевская, между пос. Зеленый Дол и ж.-д. веткой ст. Окатово – ст. Нечаевская, ельник-зеленомошник вдоль дороги, 31.VII2004, А.С., № 2164 (MW).

Помимо обработки нашего гербария, флору Национального парка «Мещера» пополнили еще несколько видов. Выяснилось, что (19) *Saxifraga hirculus* L. была указана Н.А. Казанским (1904, с. 12) для болота близ сел. Ерликс. В настоящее время камнеломка во Владимирской области совершенно вымерла.

Среди сборов Мещерской экспедиции была обнаружена (20) *Radiola linoides* Roth: близ пос. Курловский (у поворота шоссе Гусь-Хрустальный – Тума на д. Нечаевку), старый песчаный карьер, 1.X 1984, К. Киселева, В. Новиков, Н. Октябрева, № 13821 (MW). Вероятно, радиола встречается шире в национальном парке, но просматривается из-за мелких размеров.

Кроме того, удалось установить принадлежность растений, которые наблюдались по ж.-д. линии Владимир – Тумская к югу от ст. Курлово в августе 2002 г. Это оказалась (21)

Collomia linearis Nutt. – новый вид для флоры Владимирской области (Серегин, 2007).

Н.М. Решетникова (устное сообщение) наблюдала близ пос. Тасин Бор также (22) *Latnium album* L., (23) *Plantago arenaria* Waldst. et Kit., (24) *Senecio sylvaticus* L., (25) *Daphne mezereum* L. и (26) *Primula veris* L., которые не приводились мною во «Флоре...» (Серегин, 2004).

Сейчас можно сказать, что издание флоры парка стало базой для дальнейших флористических исследований этого своеобразного уголка Владимирской области. Десятки видов еще ускользают от взгляда флориста, а вдоль путей сообщения идет постоянный занос новых видов, часть из которых успешно натурализуется. Интересно и то, что многие широко распространенные во Владимирской области растения пока не обнаружены. Особенно удивительным кажется полное отсутствие (или, как минимум, значительная редкость) *Carex brunnescens, Trollius europaeus, Cardamine amara, Polygala comosa, Pyrola chlorantha, Androsace filiformis, Sambucus racemosa, Trommsdorffia maculata.* Все это заставляет задуматься над повторным изучением территории парка тем же методом спустя какое-то время, что даст ценную сравнительную информацию в многолетней динамике.

Благодарности

Я благодарю Н.М. Решетникову (ГБС РАН), С.Р. Майорова (МГУ) и К.П. Глазунову (МГУ) за критический подход к определению моих сборов. Работа в национальном парке была бы невозможной без поддержки сотрудников – бывших и нынешних, которые всемерно способствовали нашим исследованиям. Текущая работа автора выполняется в рамках Гранта Президента РФ государственной поддержки ведущих научных школ № НШ-7063.2006.4 (руководитель В.Н. Павлов).

Литература

1. Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань, 2004. 388 с.
2. Казанский Н.А. Список растений окрестностей губернского г. Владимира и его уезда по наблюдениям с 1869 по 1904 гг. // Тр. Владимирам о-ва любит. естествозн. Т. 1. Вып. 3. Владимир, 1904. С. 1–42.
3. Локтионов Е.Г. Гусь-Хрустальный район // Путеводитель ботанических экскурсий по Владимирской области: Пособие для учителей и студентов / Под ред. П.Д. Ярошенко. Владимир, 1971. С. 117–128.
4. Серегин А.П. Флора сосудистых растений национального парка «Мещера» (Владимирская область): Аннотированный список и карты распространения видов. М., 2004. 182 с.
5. Серегин А.П. Некоторые новые и редкие виды флоры Владимирской области. Сообщение 3 // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112, вып. 3. С. 62–64.
6. Серегин А.П., Щербаков А.В. Основные гербарные фонды по флоре Средней России // И.М. Калиниченко, В.С. Новиков, А.В. Щербаков. Флора Средней России: Аннотированная библиография. Второе дополнение. М., 2006. С. 60–71.
7. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л., 1974. 244 с.
8. Флора Центральной Сибири / Под ред. Л.И. Малышева и Г.А. Пешковой. В 2-х т. Новосибирск, 1979. 1048 с.
9. Щербаков А.В. Атлас флоры водоемов Тульской области. М., 1999. 44 с.

Внимание! Этот pdf-файл не является макетом печатной версии, а отформатирован для индексации в поисковой системе GoogleScholar (ГуглАкадемия).

Attention! This pdf is a GoogleScholar friendly version of an article, not a real layout of the printed version.