

*Травкин В. П.* Использование электронной базы данных Catalogue of life при оценке таксономической структуры флоры цветковых растений (на примере Самарской области) / В. П. Травкин, Е. С. Корчиков // Научный диалог. – 2013. – № 3(15) : Естествознание. Экология. Науки о земле. – С. 184–195.

---

---

УДК 582.5(470.43)

## **Использование электронной базы данных Catalogue of life при оценке таксономической структуры флоры цветковых растений (на примере Самарской области)**

В. П. Травкин, Е. С. Корчиков

В статье рассматривается возможность использования унифицированной таксономической электронной базы данных Catalogue of Life. Проведена оценка таксономической структуры флоры цветковых растений Самарской области. В результате сравнения новых данных с результатами осуществлённого в 2007 году таксономического анализа по традиционной классификации можно заключить, что 5 семейств появились, 23 – исчезло, а также появились 2 новых порядка.

Ключевые слова: флора; таксономическая структура; электронные базы данных; Catalogue of Life.

К настоящему времени предложено довольно много различных классификаций сосудистых растений, однако при сравнительных оценках биологического разнообразия, характерного для территорий разных государств, возникают определённые сложности из-за неоднозначного понимания объёма ряда таксонов, начиная от категорий высшего ранга (царства) и заканчивая видом. В связи с этим

остро возникает вопрос поиска унифицированной классификационной системы, принятой в большинстве стран мира.

В современную эпоху информатизации общества всё больший авторитет приобретают электронные базы данных. Печатные издания малодоступны и очень быстро устаревают в связи с активными изменениями в таксономии. В настоящее время существует довольно много электронных таксономических баз данных как отдельных регионов мира (ITIS (с 90-х годов), Species-2000 (с 2000 года), GBIF (с 2001 года), Catalogue of Life China (с 2006 года), Encyclopedia of Life (с 2007 года), «Флора сосудистых растений Центральной России»), так и определённых групп организмов (AlgaeBase (по водорослям), MusoBank (по грибам), IPNI (по растениям), ZooBank (по животным) и др.). С их помощью любой желающий может оперативно получить достоверную и самую последнюю информацию о современном таксономическом статусе любого живого организма, ведь создаются электронные каталоги на базе ведущих институтов и университетов мира при непосредственном участии авторитетных и признанных в научном мировом сообществе учёных. Кроме того, электронная база данных постоянно корректируется широкой аудиторией, просматривающей данную систему.

В 2010 году в Редингском университете в Великобритании стартовал открытый для общего пользования проект Catalogue of Life (CoL), который объединил большинство крупнейших электронных таксономических баз данных. Сегодня CoL – самая крупная мировая система, объединяющая 123 различные базы данных, в которой представлено около 70 % ныне живущих организмов (1 341 308 видов из всех известных царств [Catalogue of Life, 2013]).

Необходимость общепринятой классификационной схемы очевидна: она поможет адекватно сравнивать биологическое разнообразие крупных регионов. Систематика отдельных групп организмов (например, грибов) в свете современных молекулярных данных

каждый год претерпевает кардинальные изменения, печатные издания не всегда успевают их отразить и часто оказываются устаревшими. В связи с этим постоянно обновляющийся электронный ресурс CoL, основывающийся на базах данных авторитетных научных заведений мира, на наш взгляд, может служить единой, надёжной, достоверной, доступной и унифицированной классификационной системой во всем мире. Несомненным достоинством данного ресурса является наличие полных видовых списков в каждой таксономической группе, что позволяет однозначно отнести каждый вид флоры к принятой таксономической категории. Вот почему мы не можем использовать некоторые отечественные классификационные системы, в которых отсутствует полный перечень видов, хотя принципы построения системы практически совпадают (например, систему А. Б. Шипунова [Шипунов, 2013]).

В настоящей работе мы попытаемся оценить таксономическую структуру флоры цветковых растений Самарской области согласно современной классификации CoL.

Покрытосеменные растения являются самой многочисленной группой растений. В современной флоре покрытосеменные занимают ведущее положение в значительной части сообществ суши [Ботаника..., 2009]. В Самарской области согласно принятой в России сводке сосудистых растений бывшего СССР [Черепанов, 1995] отмечено 1668 видов цветковых растений, относящихся к 2 классам, 114 семействам и 557 родам [Сосудистые ..., 2007]. За 18 лет произошли серьёзные изменения в понимании объёма ряда семейств и даже порядков покрытосеменных растений. Более всего это коснулось представителей класса однодольных, в меньшей степени – двудольных. Так, во флоре Самарской области появились новые семейства *Ascoraceae*, *Amaryllidaceae*, *Xanthorrhoeaceae*, *Melanthiaceae*, *Linderniaceae*. В то же время 23 семейства в результате номенклатурных перестановок исчезли: *Alliaceae*, *Asclepiadaceae*, *Callitri-*

chaceae, Convallariaceae, Cuscutaceae, Fumariaceae, Globulariaceae, Hemerocallidaceae, Hippuridaceae, Hyacinthaceae, Hydrophyllaceae, Lemnaceae, Limoniaceae, Monotropaceae, Najadaceae, Parnassiaceae, Peganaceae, Pyrolaceae, Sparganiaceae, Tiliaceae, Trapaceae, Trilliaceae, Zannichelliaceae.

Изменения произошли и на уровне порядков. Так, появились 2 новых порядка для флоры Самарской области: Malpighiales и Oxalidales. Вообще же полный перечень порядков цветковых растений Самарской области в доступной нам литературе мы не нашли. В большинстве научных флористических работ таксономический анализ ограничивается лишь рассмотрением видов, родов, семейств, отделов и классов. Порядки целенаправленно упускаются. Возможно, это связано с их ограниченным использованием в отечественной флористике: только в учебной литературе [Еленевский и др., 2004; Сергиевская, 1998; Станков и др., 1957; Тахтаджян, 1966, 1987 и др.] и лишь изредка в монографических работах [Бакин и др., 2000]. Хотя по другим группам организмов анализ ведущих порядков во флоре активно используется [Голубкова, 1983; Конорева, 2008 и др.].

В таксономической базе данных CoL, к сожалению, учтены не все виды, обитающие в Самарской области. В этом случае при выяснении их статуса следует опираться на существующие публикации (печатные или электронные), обобщая имеющиеся данные. Так, в базе данных CoL отсутствует *Globularia punctata* Lapeug. Одни исследователи считают, что этот вид относится к семейству Globulariaceae [Шипунов, 2013], другие – к семейству Plantaginaceae. Поскольку база данных CoL основывается на признанных в мировом сообществе и постоянно обновляющихся системах – Интегрированной таксономической информационной системе (ITIS), Энциклопедии жизни (Encyclopedia of Life), – в которых указывается, что шаровница – представитель подорожниковых, мы придерживаемся именно этой точки зрения.

Таким образом, с учётом вышеназванных замечаний во флоре Самарской области согласно электронной таксономической базе данных CoL насчитывается 96 семейств цветковых растений, относящихся к 2 классам и 30 порядкам. Ввиду отсутствия в научной литературе сведений приводим современную классификацию цветковых растений Самарской области до уровня семейства. Порядки и семейства в них расположены по алфавиту. Автора и год описания семейства и порядка указывали согласно публикации В. Bremer с соавт. [An update ..., 2009].

### **Класс Liliopsida – Однодольные**

#### **I. Порядок Alismatales R. Br. ex Bercht. et J. Presl., 1820 – частухоцветные**

1. Семейство Acoraceae Martynov, 1820 – айрные
2. Семейство Alismataceae Vent., 1799 – частуховые
3. Семейство Araceae Juss., 1789 – ароидные
4. Семейство Butomaceae Mirb., 1804 – сусаковые
5. Семейство Hydrocharitaceae Juss., 1789 – водокрасовые
6. Семейство Juncaginaceae Rich., 1808 – ситниковидные
7. Семейство Potamogetonaceae Rchb., 1828 – рдестовые
8. Семейство Scheuchzeriaceae F. Rudolphi, 1830 – шейхцеревые

#### **II. Порядок Asparagales Link, 1829 – спаржецветные**

9. Семейство Amaryllidaceae J. St.-Hil., 1805 – амариллисовые, или нарциссовые
10. Семейство Asparagaceae Juss., 1789 – спаржевые
11. Семейство Iridaceae Juss., 1789 – касатиковые, или ирисовые
12. Семейство Orchidaceae Juss., 1789 – орхидные
13. Семейство Xanthorrhoeaceae Dumort., 1829 – ксанторреевые, или ксанторрейные

### **III. Порядок Liliales Perleb, 1826 – лилиецветные**

14. Семейство Liliaceae Juss., 1789 – лилейные
15. Семейство Melanthiaceae Batsch ex Borkh., 1797 – мелантиевые

### **IV. Порядок Poales Small, 1903 – злакоцветные**

16. Семейство Cyperaceae Juss., 1789 – осоковые
17. Семейство Juncaceae Juss., 1789 – ситниковые
18. Семейство Poaceae Barnhart, 1895, или Gramineae – мятликовые, или злаковые, или злаки
19. Семейство Typhaceae Juss., 1789 – рогозовые

### **Класс Magnoliopsida – Двудольные**

#### **V. Порядок Apiales Nakai, 1930 – зонтикоцветные**

20. Семейство Apiaceae Lindl., 1836 – зонтичные

### **VI. Порядок Asterales Lindl., 1833 – астроцветные**

21. Семейство Asteraceae Martynov, 1820 – астровые, или Compositae – сложноцветные
22. Семейство Campanulaceae Juss., 1789 – колокольчиковые
23. Семейство Menyanthaceae Dumort., 1829 – вахтовые

### **VII. Порядок Boraginales Juss. ex Bercht. et Presl., 1820 – бурачничкоцветные**

24. Семейство Boraginaceae Juss., 1789 – бурачниковые

### **VIII. Порядок Brassicales Bromhead, 1838 – капустоцветные**

25. Семейство Brassicaceae Burnett, 1835 – капустные, или Cruciferae – крестоцветные
26. Семейство Resedaceae Martinov, 1820 – резедовые

**IX. Порядок Caryophyllales Perleb, 1826 – гвоздичноцветные**

27. Семейство Amaranthaceae Juss., 1789 – амарантовые, или щирицевые

28. Семейство Caryophyllaceae Juss., 1789 – гвоздичные

29. Семейство Chenopodiaceae Vent., 1799 – маревые

30. Семейство Droseraceae Salisb., 1808 – росянковые

31. Семейство Molluginaceae Bartl., 1825 – моллюгиновые

32. Семейство Plumbaginaceae Juss., 1789 – плюмбаговые, или свинчатковые

33. Семейство Polygonaceae Juss., 1789 – гречишные

34. Семейство Portulacaceae Juss., 1789 – портулаковые

35. Семейство Tamaricaceae Link, 1821 – гребенщиковые, или тамарисковые

**X. Порядок Celastrales T. Baskerv., 1839 – бересклетоцветные**

36. Семейство Celastraceae R. Br., 1814 – бересклетовые

**XI. Порядок Cucurbitales Durmort., 1829 – тыквоцветные**

37. Семейство Cucurbitaceae Juss., 1789 – тыквенные

**XII. Порядок Dipsacales Dumort., 1829 – ворсянкоцветные**

38. Семейство Adoxaceae E. Mey., 1839 – адоксовые

39. Семейство Caprifoliaceae Juss., 1789 – жимолостные

40. Семейство Dipsacaceae Juss., 1789 – ворсянковые

41. Семейство Valerianaceae Batsch, 1802 – валериановые

**XIII. Порядок Ericales Dumort., 1804 – верескоцветные**

42. Семейство Balsaminaceae A. Rich, 1822 – бальзаминовые

43. Семейство Ericaceae Juss., 1789 – вересковые

44. Семейство Polemoniaceae Juss., 1789 – синюховые

45. Семейство Primulaceae Batsch ex Borkh., 1797 – первоцветные

**XIV. Порядок Fabales Bromhead, 1838 – бобовоцветные**

46. Семейство Fabaceae Lindl., 1836 – бобовые, или Papilionaceae – мотыльковые

47. Семейство Polygalaceae Hoffmann. et Link, 1809 – истодовые

**XV. Порядок Fagales Engl., 1892 – букоцветные**

48. Семейство Betulaceae Gray C.F., 1822 – берёзовые

49. Семейство Fagaceae Dumort., 1829 – буковые

**XVI. Порядок Gentianales Lindl., 1833 –  
горечавкоцветные**

50. Семейство Arocunaceae Juss., 1789 – кутровые

51. Семейство Gentianaceae Juss., 1789 – горечавковые

52. Семейство Rubiaceae Juss., 1789 – мареновые

**XVII. Порядок Geraniales Dumort., 1829 –  
гераниецветные**

53. Семейство Geraniaceae Juss., 1789 – гераниевые

**XVIII. Порядок Lamiales Bromhead, 1838 –  
ясноткоцветные**

54. Семейство Lamiaceae Martynov, 1820 – яснотковые, или губоцветные

55. Семейство Lentibulariaceae Rich., 1808 – пузырчатковые

56. Семейство Linderniaceae Borsch, K. Müll. bis. et Eb. Fisch., 2005 – линдерниевые

57. Семейство Oleaceae Hoffmanns. et Link, 1809 – маслинные

58. Семейство Orobanchaceae Vent., 1799 – заразиховые

59. Семейство Plantaginaceae Juss., 1789 – подорожниковые

60. Семейство Scrophulariaceae Juss., 1789 – норичниковые

61. Семейство Verbenaceae J.St.-Hil., 1805 – вербеновые



**XIX. Порядок Malpighiales Mart., 1835 –  
мальпигиецветные**

- 62. Семейство Elatinaceae Dumort., 1829 – повойничковые
- 63. Семейство Euphorbiaceae Juss., 1789 – молочайные
- 64. Семейство Hypericaceae Juss., 1789 – зверобойные
- 65. Семейство Linaceae DC. ex Perleb., 1818 – льновые
- 66. Семейство Salicaceae Mirb., 1815 – ивовые
- 67. Семейство Violaceae Batsch, 1802 – фиалковые

**XX. Порядок Malvales Dumort., 1829 –  
мальвоцветные**

- 68. Семейство Cistaceae Juss., 1789 – ладанниковые
- 69. Семейство Malvaceae Juss., 1789 – мальвовые
- 70. Семейство Thymelaeaceae Juss., 1789 – волчегородниковые

**XXI. Порядок Myrtales Rchb., 1828 – миртоцветные**

- 71. Семейство Lythraceae J.St.-Hil., 1805 – дербенниковые
- 72. Семейство Onagraceae Juss., 1789 – кипрейные

**XXII. Порядок Nymphaeales Salisb. ex Bercht. et J. Presl, 1820 –  
кувшинкоцветные**

- 73. Семейство Ceratophyllaceae Gray, 1822 – роголистниковые
- 74. Семейство Nymphaeaceae Salisb., 1805 – кувшинковые, или нимфейные

**XXIII. Порядок Oxalidales Bercht. et J. Presl, 1820 –  
кисличноцветные**

- 75. Семейство Oxalidaceae R. Br., 1818 – кисличные

**XXIV. Порядок Piperales Dumort., 1829 – перечноцветные**

- 76. Семейство Aristolochiaceae Juss., 1789 – кирказоновые

**XXV. Порядок Ranunculales Dumort., 1829 – лютикоцветные**

- 77. Семейство Berberidaceae Juss., 1789 – барбарисовые
- 78. Семейство Papaveraceae Juss., 1789 – маковые
- 79. Семейство Ranunculaceae Juss., 1789 – лютиковые

**XXVI. Порядок Rosales Perleb, 1826 – розоцветные**

- 80. Семейство Cannabaceae Martynov, 1820 – коноплёвые
- 81. Семейство Elaeagnaceae Juss., 1789 – лоховые
- 82. Семейство Rhamnaceae Juss., 1789 – крушиновые
- 83. Семейство Rosaceae Juss., 1789 – розановые
- 84. Семейство Ulmaceae Mirb., 1815 – вязовые
- 85. Семейство Urticaceae Juss., 1783 – крапивные

**XXVII. Порядок Santalales Dumort., 1829 –  
санталоцветные**

- 86. Семейство Santalaceae R. Br., 1810 – санталовые

**XXVIII. Порядок Sapindales Dumort., 1829 –  
сапindoцветные**

- 87. Семейство Aceraceae Juss., 1789 – кленовые
- 88. Семейство Nitrariaceae Bercht et J. Presl, 1820 – селитрянко-  
вые
- 89. Семейство Rutaceae Juss., 1789 – рутовые

**XXIX. Порядок Saxifragales Dumort., 1829 –  
камнеломкоцветные**

- 90. Семейство Crassulaceae J.St.-Hil., 1805 – толстянковые
- 91. Семейство Grossulariaceae DC., 1805 – крыжовниковые
- 92. Семейство Haloragaceae R. Br., 1814 – сланягодниковые
- 93. Семейство Paeoniaceae Raf., 1815 – пионовые
- 94. Семейство Saxifragaceae Juss., 1789 – камнеломковые

## XXX. Порядок Solanales Dumort., 1829 – паслёноцветные

95. Семейство Convolvulaceae Juss., 1789 – вьюнковые

96. Семейство Solanaceae Juss., 1789 – паслёновые

### Литература

1. *Бакин О. В.* Сосудистые растения Татарстана / О. В. Бакин, Т. В. Рогова, А. П. Ситников. – Казань : Изд-во Казанского университета, 2000. – 496 с.
2. *Ботаника. Систематика высших растений* / А. К. Тимонин [и др.] ; отв. ред. А. К. Тимонин. – Москва : Академия, 2009. – Т. 4. – Кн. 2. – 352 с.
3. *Голубкова Н. С.* Анализ флоры лишайников Монголии / Н. С. Голубкова. – Ленинград : Наука, 1983. – 248 с.
4. *Еленевский А. Г.* Ботаника : систематика высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – Москва : Академия, 2004. – 432 с.
5. *Конорева Л. А.* Лишайники Юго-запада Среднерусской возвышенности : разнообразие, распространение и экология : автореферат диссертации... кандидата биологических наук / Л. А. Конорева. – Санкт-Петербург, 2008. – 24 с.
6. *Сергиевская Е. В.* Систематика высших растений : практический курс / Е. В. Сергиевская. – Санкт-Петербург : Лань, 1998. – 448 с.
7. *Сосудистые растения Самарской области* / А. А. Устинова [и др.] ; отв. ред. А. А. Устинова. – Самара : Содружество, 2007. – 400 с.
8. *Станков С. С.* Определитель высших растений Европейской части СССР / С. С. Станков, В. И. Талиев. – Москва : Советская наука, 1957. – 741 с.
9. *Тахтаджян А. Л.* Система и филогения цветковых растений / А. Л. Тахтаджян. – Москва–Ленинград : Наука, 1966. – 611 с.
10. *Тахтаджян А. Л.* Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Ленинград : Наука, 1987. – 439 с.
11. *Черепанов С. К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С. К. Черепанов. – Санкт-Петербург : Мир и семья-95, 1995. – 992 с.
12. *Шипунов А. Б.* Система цветковых растений [Электронный ресурс] / А. Б. Шипунов. – 03.01.2013. – Режим доступа : <http://herba.msu.ru/shipunov/ang/ang-ru.htm>.
13. *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants : APG III* / Bremer B. [et al.] //

Botanical Journal of the Linnean Society, 2009. – Volume 161. – I. 2. – P. 105–121.

14. *Catalogue of Life* [Электронный ресурс] / Bisby F. [et al.]. 11.03.2013. – Режим доступа : [www.catalogueoflife.org/col/](http://www.catalogueoflife.org/col/).

© Травкин В. П., Корчиков Е. С., 2013

## **Use of Electronic Catalogue of Life Database for Evaluating Taxonomic Structure of Flowering Flora** *(By Example of Samara Region)*

V. Travkin, E. Korchikov

The article studies the possibility of using the unified taxonomic database Catalogue of Life. The authors evaluated the taxonomic structure of the flowering plants in the Samara Region. The new data were compared with the results of the 2007 taxonomic analysis based on the traditional classification and it led to the following conclusion: 5 new families emerged, 23 families vanished, and 2 new orders appeared.

Key words: flora; taxonomic structure; electronic databases.

---

**Травкин Владимир Петрович**, студент, кафедра экологии, ботаники и охраны природы, Самарский государственный университет (Самара), [travkin@nm.ru](mailto:travkin@nm.ru).

**Travkin, V.**, student, Department of Ecology, Botany and Environmental Protection, Samara State University (Samara), [travkin@nm.ru](mailto:travkin@nm.ru).

**Корчиков Евгений Сергеевич**, кандидат биологических наук, кафедра экологии, ботаники и охраны природы, Самарский государственный университет (Самара), [evkor@inbox.ru](mailto:evkor@inbox.ru).

**Korchikov, E.**, PhD in Biology, Department of Ecology, Botany and Environmental Protection, Samara State University (Samara), [evkor@inbox.ru](mailto:evkor@inbox.ru).