

## К РАСТИТЕЛЬНОСТИ ГОРОДОВ САЛАВАТА И ИШИМБАЯ

© 2012 Я.М. Голованов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Ботанический сад-институт Уфимского научного центра Российской академии наук

Поступила 15.03.2012

Приведены результаты исследования растительности двух городов Южной промышленной зоны Республики Башкортостан - г. Салават и Ишимбай. Синтаксономия включает 18 классов, 29 порядков, 38 союзов, 4 подсоюза, 79 ассоциаций, 8 субассоциаций, 55 вариантов и 19 сообществ, из них дериватных – 9 и базальных – 3.

**Ключевые слова:** города, классификация, урборастительность, рудеральная, полустественная, естественная растительность.

Город представляет собой своеобразную урбанистическую экосистему, составляющую наряду с аграрными экосистемами единую группу антропогенных сообществ – "man-made ecosystems" [1]. Город развивается не только как жилой массив, т.е. место проживания людей, но и, самое главное, как место сосредоточения промышленности и ее инфраструктуры, т.е. энергетических, транспортных и иных организаций. Рост населения и промышленного потенциала сопряжены с усилением антропогенного воздействия на природную среду городов. Урбанизация сопровождается целым рядом негативных последствий, главное из которых – деградация окружающей среды. В свою очередь, именно, урборастительность является индикатором антропогенных нагрузок на городскую экосистему.

Городская растительность включает все типы спонтанной и культивируемой растительности, которые встречаются в урбоэкосистемах [2], а также участки, занятые полустественной и естественной растительностью. Для урборастительности характерны комплексность, мелкоконтурность, фрагментарность, нестабильность, бедность флористического состава сообществ и др. черты [3]. Растительность городов Республики Башкортостан (РБ) неоднократно являлась объектом исследований [6, 7, 8, 9]. Флора и растительность городов Салавата и Ишимбая до сих пор не были предметом специального изучения исследователей.

Г. Салават – третий по величине город РБ, численность населения составляет 156,0 тыс. чел, площадь города с промышленными территориями – 111,4 км<sup>2</sup>. Численность населения в г. Ишимбае составляет 68,1 тыс. человек, площадь города 103 км<sup>2</sup>, по сравнению с г. Салаватом транспортная инфраструктура, а также промышленный комплекс менее развиты. Согласно природному районированию РБ [10] г. Салават преимущественно расположен в Предуральском степном районе, а г. Ишимбай в Предбельском лесостепном районе. В ходе исследований, проведенных в 2008-2011 гг. было выполнено 1228 геоботанических описаний растительности на пробных площадках площадью

6-400 м<sup>2</sup> в зависимости от типа и границ фитоценоза. Обилие видов оценивалось по шкале Ж. Браун-Бланке [11]. Эколого-флористическая классификация проведена методом классического синтаксономического анализа [12], с использованием «дедуктивного метода» К. Копечки и С. Гейны [13]. Установление новых единиц и их названий проводилось в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» [14].

По результатам исследований, синтаксономия растительности городов Салавата и Ишимбая, представленная ниже в продромусе, включает 18 классов, 29 порядков, 38 союзов, 4 подсоюза, 79 ассоциаций, 8 субассоциаций, 55 вариантов и 19 сообществ, из них дериватных – 9 и базальных – 3. Впервые для РБ выявлено 7 ассоциаций, в том числе описана 1 ассоциация, новая для Российской Федерации. Высокое разнообразие растительных сообществ изученных городов в целом характерно и для других городских территорий, в которых наблюдается высокая гетерогенность ландшафтов, связанная с расположением городских территорий на стыке различных сообществ, и обусловленная результатами хозяйственной деятельности человека [7, 8].

### Продромус растительности городов Салавата и Ишимбая

Класс *LEMNETEA* de Bolòs et Masclans 1955

Порядок *Lemnetalia* de Bolòs et Masclans 1955

Союз *Lemnion minoris* de Bolòs et Masclans 1955

Акц. *Lemnetum minoris* Soó 1927

Акц. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* W. Koch 1954

Акц. *Lemnetum trisulcae* den Hartog 1963

Порядок *Hydrocharitetalia* Rùbel 1933

Союз *Hydrocharition morsus-ranae* (Passarge 1964)

Westhoff et den Held 1969

Акц. *Lemno-Ceratophylletum demersi* (Hilbig 1971)

Passarge 1995

Акц. *Hydrocharito-Stratiotetum aloidis* (Nowinski

1930) Kruseman et Vlieger ex Zinderen Bakker 1942)

Класс *POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika et

Novák 1941

Порядок *Potametalia pectinati* W. Koch 1926

Союз *Potamion pectinati* Miljan 1933

Голованов Ярослав Михайлович, к.б.н., м.н.с. лаборатории дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений, e-mail: jaro1986@mail.ru

- Acc. *Ranunculetum circinati* Bennema et Westhoff ex Segal 1965  
Acc. *Myriophylletum verticillati* Gaudet ex Šumberová in Chytrý 2011  
Acc. *Najadetum marinae* Fukarek 1961, *Potametum pectinati* Carstensen ex Hilbig 1971  
Acc. *Potametum perfoliati* Miljan 1933  
Acc. *Potametum crispum* Soó 1927  
Acc. *Potametum lucentis* Hueck 1931  
Acc. *Elodeetum canadensis* Nedelcu 1967)  
Союз *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 (Acc. *Potamo-Nupharetum luteae* Müller et Görs 1960)  
Порядок *Callitricho-Batrachietalia* Passarge 1978  
Союз *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964  
Acc. *Ranunculetum circinati* Bennema et Westhoff ex Segal 1965  
Класс *PHRAGMITO-MAGNO-CARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941  
Порядок *Phragmitetalia communis* W. Koch 1926  
Союз *Phragmition communis* W. Koch 1926  
Acc. *Butometum umbellati* (Konczak 1968) Philippi 1973  
Acc. *Sparganietum erecti* Roll 1938  
Acc. *Equisetetum fluviatilis* Nowiński 1930, *Scirpetum lacustris* Chouard 1924  
Acc. *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939  
Acc. *Glycerietum maximae* Nowiński 1930 corr. Šumberová, Chytrý et Danihelka in Chytrý 2011  
Acc. *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930  
Acc. *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953  
Acc. *Eleocharitetum palustris* Savič 1926  
Acc. *Sagittario-Sparganietum emersi* R. Tx. 1953)  
Порядок *Magno-Caricetalia* Pignatti 1953  
Союз *Magno-Caricion elatae* W. Koch 1926  
Acc. *Caricetum gracilis* Savich 1926  
Acc. *Caricetum ripariae* Máthé et Kovács 1959  
Acc. *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931  
Acc. *Caricetum atherodis* (Prokopjev 1990) et Taran 1995  
Баз. сообщ. *Petasites spurius* [*Magnocaricetalia*], Сообщ. *Petasites spurius-Agrostis stolonifera*  
Союз *Cicution virosae* Hejný ex Segal in Westhoff et Den Held 1969  
Acc. *Comarietum palustris* Markov et al. 1955  
Порядок *Oenanthetalia aquatica* Hejný in Kopecký et Hejný 1965  
Союз *Oenanthion aquatica* Hejný ex Neuhäusl 1959  
Acc. *Oenantho aquatica-Rorippetum amphibiae* Lohmeyer 1950  
Порядок *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Golub et al. 1967  
Союз *Bolboschoenion maritimi* Dahl et Hadač 1941  
Acc. *Bolboschoenetum maritimi* Eggler 1933  
Класс *ISOËTO-NANO-JUNCETEA* Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946  
Порядок *Nano-Cyperetalia* Klika 1935  
Союз *Eleocharition ovatae* Philippi 1968  
Сообщ. *Eleocharis acicularis*  
Класс *BIDENTETEA TRIPARTITAE* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951  
Порядок *Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944  
Союз *Bidention tripartitae* Nordhagen ex Klika et Hadač 1944  
Acc. *Bidentetum tripartitae* Miljan 1933  
Дериватное сообщ. *Bidens frondosa* [*Bidentetea tripartitae/Stellarietea mediae*]  
Класс *STELLARIETEA MEDIAE* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951  
Порядок *Sisymbrietalia* J. Tx. in Matuszkiewicz 1962  
Союз *Atriplicion* Passarge 1978  
Acc. *Chenopodietum albi* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Cannabino-Atriplicetum nitentis* Ishbirdin in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Atriplicetum tataricae* Ubrizsy 1949  
Acc. *Artemisio absinthii-Matricarietum perforatae* Sakhapov in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Dracocephalo-Sisymbrietum loselii* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Conyzo canadensis-Lactucetum serriolae* Lohmeyer in Oberdorfer 1957  
Acc. *Ambrosietum trifidae* Abramova 2011  
Acc. *Ivaetum xanthiifoliae* Fijałkowski 1967  
Acc. *Kochietum densiflorae* Gutte et Klotz 1985  
Баз. сообщ. *Cannabis ruderalis* [*Stellarietea mediae*]  
Дериват. сообщ. *Galinsoga parviflora* [*Stellarietea mediae*]  
Порядок *Atriplici-Chenopodietalia albi* (R. Tx. 1937) Nordhagen 1950  
Союз *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* J. Tx. in Passarge 1964  
Acc. *Convolvulo arvensis-Amarantheum retroflexi* Abramova et Sakhapov in Ishbirdin et al. 1988  
Класс *ARTEMISIETEA VULGARIS* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951  
Порядок *Artemistetalia vulgaris* Lohmeyer in R. Tx. 1947  
Союз *Arction lappae* R. Tx. 1937  
Acc. *Leonuro-Urticetum dioica* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Arctietum lappae* Felföldy 1942)  
Порядок *Onopordetalia acanthi* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944  
Союз *Onopordion acanthii* Br.-Bl. et al. 1936  
Acc. *Carduetum acanthoidis* Felföldy 1942  
Acc. *Carduo acanthoidis-Artemisietum absinthii* Abramova et Sakhapov in Ishbirdin et al. 1988  
Союз *Dauco-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971  
Acc. *Melilotetum albo-officinalis* Sissingh 1950, *Picrido-Pastinacetum sylvestris* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman ex Sissingh 1950

- Дериват. сообщ. *Solidago canadensis* [*Artemisietea vulgaris*/*Molinio-Arrhenatheretea*]
- Порядок *Agropyretalia repentis* Oberdorfer et al. 1967  
Союз *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* Görs 1966  
Acc. *Convolvulo arvensis-Brometum inermis* Felföldy 1943  
Acc. *Pastinaco sylvestris-Elytrigietum repentis* Ishbirdin in Ishbirdin et al. 1988;  
Сообщ. *Calamagrostis epigeios, Falcaria vulgaris*  
Класс **POLYGONO ARENASTRI-POËTEA ANNUAE** Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991  
Порядок *Polygono arenastri-Poetalia annuae* R. Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991  
Союз *Coronopodo-Polygonion arenastri* Sissingh 1969  
Acc. *Polygonetum arenastri* Gams 1927 corr. Láníková in Chytrý 2009  
Acc. *Matricario perforatae-Polygonetum avicularis* Ishbirdin et Sakhapov in Ishbirdin et al. 1988  
Союз *Saginion procumbentis* Tüxen et Ohba in Géhu et al. 1972  
Acc. *Poetum annuae* Gams 1927  
Класс **POLYGONO-ARTEMISIETEA AUSTRIACAЕ** Mirkin, Sakhapov et Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Порядок *Polygono-Artemisietalia austriacae* Sakhapov et Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Союз *Bassio-Artemision austriacae* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Polygono aviculalis-Atriplicetum tataricae* Abramova et Sakhapov in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Polygono avicularis-Artemisietum austriacae* Yamalov 2008  
Класс **GALIO-URTICETEA** Passarge ex Kopecký 1969  
Порядок *Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici* Kopecký 1969  
Союз *Aegopodion podagraria* R. Tx. 1967  
Баз. сообщ. *Urtica dioica* [*Galio-Urticetea*]  
Дериват. сообщ. *Impatiens glandulifera* [*Galio-Urticetea/ Stellarietea mediae*]  
Дериват. сообщ. *Chamaenerion angustifolium* [*Galio-Urticetea/Artemisietea vulgaris*]  
Дериват. сообщ. *Pteridium aquilinum-Aegopodium podagraria* [*Aegopodion podagraria*]  
Класс **ROBINIETEA** Jurco ex Hadač et Sofron 1980  
Порядок *Chelidonio-Robinietalia* Jurco ex Hadač et Sofron 1980  
Союз *Chelidonio-Acerion negundi* L. Ishbirdina in L. Ishbirdina et al. 1989 (Acc. *Chelidonio-Aceretum negundi* L. Ishbirdina in L. Ishbirdina et al. 1989)  
Класс **THERO-SALICORNIETEA** (S. Pignatti 1953) R. Tx. in R. Tx. et Oberdorfer 1958  
Порядок *Thero-Salicornietalia* S. Pignatti 1953  
Союз *Salicornion prostratae* Géhu 1992  
Сообщ. *Suaeda corniculata* [*Thero-Salicornietea/Stellarietea mediae*]  
Класс **SCORZONERO-JUNCETEA GERARDII** Golub et al. 2001  
Порядок *Scorzonero-Juncetalia gerardii* Vicherek 1973  
Союз *Cirsio-Hordeion* Mirkin ex Golub 1994 (Acc. *Cirsio esculenti-Hordeetum brevisubulati* Karpov et al. ex Golub 1994; Дериватное сообщ. *Puccinellia tenuissima* [*Scorzonero-Juncetea gerardii*]; Сообщ. *Plantago salsa*)  
Класс **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1937  
Порядок *Molinietalia* Koch 1926  
Союз *Calthion* R. Tx. 1937  
Acc. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931  
Acc. *Vicio craccaе- Caricetum vulpinae* Mirkin ex Grigorjev et al. 2002  
Союз *Potentillion anserinae* R. Tx. 1947  
Acc. *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* Moor 1958  
Порядок *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931  
Союз *Festucion pratensis* Sipajlova et al. 1985  
Acc. *Elytrigio repentis-Bromopsidetum inermis* Yamalov 2011  
Дериват. сообщ. *Solidago canadensis* [*Arrhenatheretalia*]  
Союз *Cynosurion* R. Tx. 1947  
Acc. *Poo pratensis-Plantaginetum majoris* Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Inulo britanici-Trifolietum repentis* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988  
Acc. *Lolietum perennis* Gams 1927  
Баз. сообщ. *Poa angustifolia* [*Cynosurion/Onopordetalia acanthii*]  
Дериват. сообщ. *Geranium sibiricum* [*Cynosurion*]  
Порядок *Galietales veri* Mirkin et Naumova 1986  
Союз *Trifolion montani* Naumova 1986  
Acc. *Amorio montani-Bromopsidetum inermis* Mirkin ex Yamalov 2011  
Acc. *Astragalo ciceris-Poetum angustifoliae* Yamalov in Yamalov et al. 2003  
Класс **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. et R. Tx. in Br.-Bl. 1949  
Порядок *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1950  
Союз *Festucion valesiacaе* Klika 1931 Подсоюз? Acc. *Poo angustifoliae-Stipetum pennatae* Yamalov in Yamalov et al. 2012  
Acc. *Sedo acris-Festucetum pseudovinae* ass. nov.  
Союз *Amygdalion nanae* V. Golub ex Yamalov 2011  
Подсоюз *Caraganenion fruticis* Yamalov 2011  
Acc. *Fragario viridis-Caraganetum fruticis* Yamalov et Sultangareeva 2010  
Порядок **HELICTOTRICHIO-STIPETALIA** Toman 1969  
Союз *Helictotricho-Stipion* Toman 1969  
Подсоюз *Artemisio austriacae-Stipenion zalesskii*

Korolyuk 2007

Acc. *Astragalo austriacae–Stipetum pulcherrimae*

Yamalov et al. **in press**

Acc. *Scorzonero austriacae–Stipetum lessingiana*

Yamalov et al. **in press**

Acc. *Salvio nutanti–Stipetum korshinskyi* Yamalov et al. **in press**

Подсоюз *Helictotricho desertori – Stipenion zaleskii* Toman 1969

Acc. *Trinio muricati–Centauretum sibiricae* Yamalov et al. 2011

Класс *QUERCO–FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Порядок *Fagetalia sylvaticae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Союз *Lathyro–Quercion roboris* Solomeshch et al. 1989

Acc. *Brachypodio pinnati–Quercetum roboris* Grigorjev in Solomeshch et al. 1989

Союз *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Acc. *Alnetum incanae* Lüdi 1921

Класс *SALICETEA PURPUREAE* Moor 1958

Порядок *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Союз *Salicion albae* Soy 1930

Acc. *Salici–Populetum* (R. Tx. 1931) Meijer Drees 1936

Союз *Salicion triandrae* Müller et Görs 1958

Acc. *Salicetum triandro–viminalis* Lohmeyer 1952

Класс *ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. et Tx. ex. Westhoff et al. 1943

Порядок *Salicetalia auritae* Doing 1962

Союз *Salicion cinereae* Müller et Görs ex Passarge 1961

Acc. *Salicetum cinereae* Zolyomi 1931

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вахненко Д.В. Антропогенная трансформация флоры северо-восточного Приазовья в пределах Ростовской городской агломерации: Автореф. дис... канд. биол. наук. Краснодар, 2000. 19 с.

2. Кавтарадзе Д.Н. Растительность урбанизированных территорий как предмет классификации в связи с задачами охраны природы // Биол. науки, 1986. № 12. С.54-59.

3. Саханов М.Т. Урбофитоценология: изучение спонтанной растительности городов // Успехи соврем. биол. 1990. 109, № 3. С.453-466.

4. Саханов М.Т. О рудеральной растительности городов Башкирии // Ботанические исследования на Урале: Информ. материалы. Свердловск, 1988. С.96.

5. Иибирдина Л.М. Эколого-биологическая характеристика флоры и растительности г. Уфы и их динамика за 60-80 лет: Автореф. дис. канд. биол. наук. Днепропетровск, 1992. 17 с.

6. Рябова Т. Г. Флора и растительность г. Бирска: Автореф. дис. канд. биол. наук. Уфа, 1996. 17 с.

7. Хусаинов А.Ф. О причинах сходства флор городов Зауралья // Мат. Всеросс. конф. Иркутск, 2005. С.499-502.

10. Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан / отв. ред. Б.М. Миркин. Уфа: «Гилем», 2006. 413 с.

11. Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien-New-York: Springer Verlag, 1964. 865 s.

12. Миркин Б.М. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.

13. Копе́cky K. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. V.29, N.1. P.17-20.

14. Weber H. E. Theurillat International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. 2000. N.11. P.739-768.

## AT THE VEGETATION OF SALAVAT AND ISHIMBAY TOWNS

© 2012 Ya. M. Golovanov

Botanical Garden-Institute Ufa Scientific Centre Russian Academy of Sciences

The results of research of vegetation of two cities of the Southern industrial zone of Bashkortostan Republic (Salavat and Ishimbay) are considered. Syntaxonomy of Salavat and Ishimbay towns includes 18 classes, 29 orders, 38 alliances, 4 suballiances, 79 associations, 55 variants and 19 communities (9 derivate communities and 3 basal communities).

**Key words:** towns, classification, urban vegetation, ruderal, seminatural, natural vegetation.