

УДК 581.9

ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ДОЛИН РЕК ТАНАЛЫК, ХУДОЛАЗ И АРАГАЙЛЫ

© 2012 Л.Г. Курманова¹, Р.Г. Курманов², А.Ю. Кулагин¹

¹ Институт биологии Уфимского НЦ РАН, г. Уфа

² Институт геологии Уфимского НЦ РАН, г. Уфа

Поступила 30.10.2011

В данной статье проанализирована флора и растительность долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы.

Ключевые слова: геоботаническая характеристика, фитоценоз, синтаксон, реки Таналык, Худолаз, Карагайлы.

Анализ публикаций по изучению растительных сообществ долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы выявил недостаточную изученность данных фитоценозов в зонах влияния крупных объектов горнопромышленного комплекса цветной металлургии Южного Урала – ОАО «Учалинский ГОК» и ЗАО «Бурибаевский ГОК» [1, 2, 6, 9, 10, 13, 23].

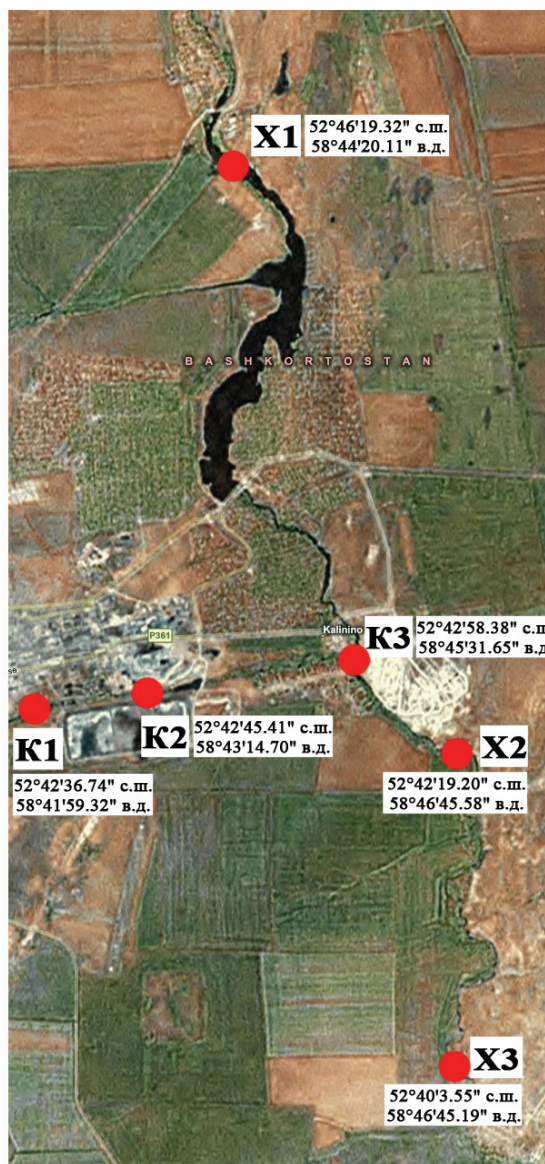
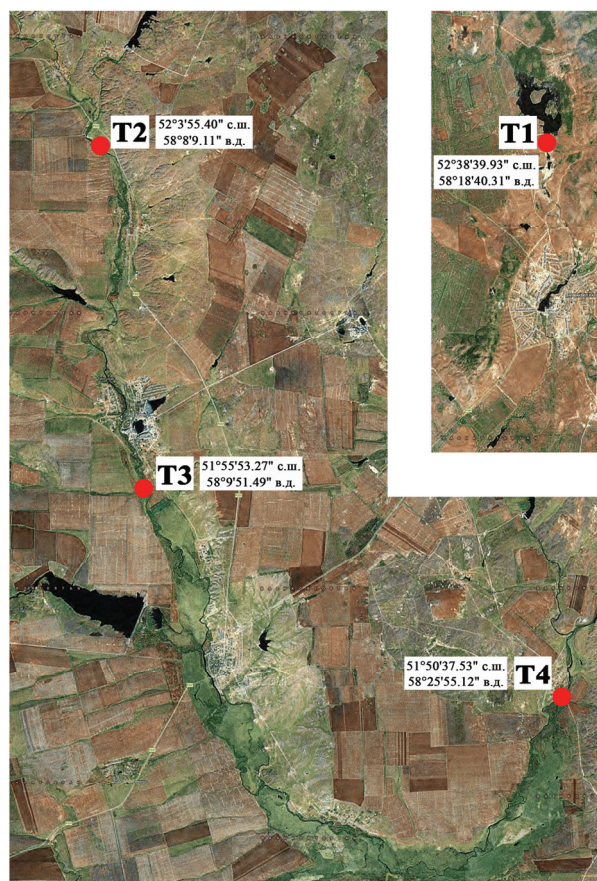


Рис. 1. Карта расположения створов на реках Таналык, Худолаз и Карагайлы:

Створы р. Таналык: Т₁ – верхний створ (выше г. Баймак), Т₂ – створ выше п. Бурибай (п. Самарское), Т₃ – створ ниже п. Бурибай, Т₄ – нижний створ (п. Мамбетово); створы р. Худолаз: Х₁ – верхний створ (Казанский мост), Х₂ – створ ниже п. Калинино, Х₃ – нижний створ (п. Новопокровский); створы р. Карагайлы: К₁ – ниже сброса шахтных вод Сибайского филиала УГОК), К₂ – ниже сброса сточных вод очистных сооружений, К₃ – устье.

Курманова Лилия Гадельевна, асп., e-mail: kurmanova_lilia@mail.ru; Курманов Равиль Гадельевич, к.б.н., н.с., e-mail: ravil_kurmanov@mail.ru; Кулагин Алексей Юрьевич, д.б.н., проф., e-mail: coolagin@l.ru.

С целью составления более полного флористического списка и его анализа были проведены маршрутные геоботанические описания растительных комплексов долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы с использованием подходов и методов школы Браун-Бланке. Материалом для построения классификации послужили 120 геоботанических описаний. Латинские названия растений указаны по С.К. Черепанову [19]. Геоботанические описания были введены в базу данных TURBOVEG [27]. На основании результатов обработки описаний программой количественной классификации TWINSpan [26] сделана ручная обработка фитоценологических таблиц с использованием программы MEGATAB [27].

Флора долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы насчитывает 180 видов сосудистых растений, относящихся к 128 родам и 44 семействам. Ведущие семейства по числу видов представлены в табл. 1.

Таблица 1. Ведущие семейства флоры долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы

№	Семейство	Количество			
		Родов		Видов	
		абс.	%	абс.	%
1	Asteraceae	21	25,3	27	23,3
2	Poaceae	13	15,7	15	12,9
3	Fabaceae	7	8,4	14	12,1
4	Rosaceae	10	12,1	13	11,2
5	Lamiaceae	10	12,1	10	8,6
6	Cyperaceae	3	3,6	8	6,9
7	Apiaceae	8	9,6	8	6,9
8	Brassicaceae	7	8,4	7	6,0
9	Salicaceae	2	2,4	7	6,0
10	Polygonaceae	2	2,4	6	5,2
Всего		83	100,0	116	100,0

Эти 10 ведущих семейств охватывают 116 видов, т.е. 64,4% всей изучаемой флоры. Спектр ведущих семейств в целом типичен для степных и лесостепных флор.

Ведущие роды по числу видов отражены в табл. 2.

Таблица 2. Крупнейшие роды флоры долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы

№	Род	Количество видов	
		абс.	%
1-3	<i>Artemisia</i> L.	6	12,5
1-3	<i>Trifolium</i> L.	6	12,5
1-3	<i>Salix</i> L.	6	12,5
4	<i>Carex</i> L.	5	10,4
5-7	<i>Potentilla</i> L.	4	8,3
5-7	<i>Plantago</i> L.	4	8,3
5-7	<i>Galium</i> L.	4	8,3
8-11	<i>Astragalus</i> L.	3	6,3
8-11	<i>Equisetum</i> L.	3	6,3
8-11	<i>Polygonum</i> L.	3	6,3
8-11	<i>Scirpus</i> L.	3	6,3
Всего		48	100,0

Многие роды представлены 1-2 видами, но среди них могут встречаться, например, доминанты лесов – *Populus nigra* L. и *Ulmus laevis* Pall. и луговых сообществ – *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Festuca pratensis* Huds., *Cirsium esculentum* (Siev.) C.A. Mey., *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauschert. и др.

Видовое разнообразие растительных сообществ долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы включает 10 ассоциаций, относящихся к 9 союзам и 7 классам.

ПРОДРОМУС СИНТАКСОНОВ

Класс *Salicetea purpureae* Moor 1958

Порядок *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Союз *Salicion albae* Soó 1930

Акк. *Salicetum albae* Issler 1926

Акк. *Salicetum triandrae* Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955

Класс *Carici-Salicetea cinerea* Pass. 1968

Порядок *Salicetalia auritae* Doing 1962 ex Steffen 1968

Союз *Salicion cinerea* Th.Muller et Görs 1958

Акк. *Urtico-Salicetum cinerea* (Somsak 1963) Pass. 1968

Класс *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941

Порядок *Phragmitetalia* Koch 1926

Союз *Phragmition communis* Koch 1926

Акк. *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1937

Союз *Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae* Pass. 1964

Акк. *Eleocharitetum palustris* Schennikow 1919

Порядок *Magnocaricetalia* Pign. 1953

Союз *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Акк. *Caricetum gracilis* Almquist 1929

Акк. *Caricetum rostratae* Rübel 1912

Класс *Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937 em. R.Tx. 1970

Порядок *Arrhenatheretalia* Koch 1926

Союз *Festucion pratensis* Sipajlova et al. 1985

Асс. *Festucetum pratensis* Soó 1938

Класс *Galio-Urticetea* Pass. et Kopecky 1969

Порядок *Galio-Alliarietalia* Görs et Muller 1969 (*Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici* Kopecky 1969 lectotypus: *Rumicion alpini* Rubel ex Klika et Hadac 1944 nom.amb. rejic. (art.36) (addenda), *Glechometalia hederaceae* Tuxen in Tuxen et Brun-Hool 1975 (syntax. syn.)

Союз *Aegopodion podagrariae* R.Tx. 1967

Асс. *Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae* (R.Tx.1963) Oberd.1964 in Görs 1968

Класс *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Порядок *Helictotricho-Stipetalia* Toman 1969

Союз *Amygdalion nanae* V.Golub in Iljina et al. 1991

Асс. *Spiraeo crenati-Caraganetum frutex* ass. nov. prov.

Класс *Polygono-Artemisietea austriacae* Mirkin, Sakhapov et Solomeshch in Mirkin et al. 1986

Порядок *Polygono-Artemisietalia austriacae* Sakhapov et Solomeshch in Mirkin et al. 1986

Союз *Bassio-Artemision austriacae* Solomeshch in Mirkin et al. 1986

Базальное сообщество *Bassia sedoides*

Пойменные прирусловые леса и кустарниковые сообщества. Число работ, посвященных изучению пойменных лесов малых рек Башкирского Зауралья невелико [5, 8, 12, 21]. На протяжении профилей, заложенных в поймах рек Таналык, Худолаз и Карагайлы, изучено 40 пробных площадок, характеризующих пойменные прирусловые леса и кустарниковые сообщества, в пределах которых зарегистрировано произрастание 115 видов высших сосудистых растений, относящихся к 97 родам, 37 семействам. В соответствии с эколого-флористической системой классификации, исследованные сообщества относятся к 3 ассоциациям 3 союзов 2 порядков классов *Salicetea purpureae* и *Carici-Salicetea cinerea*.

Большая часть описанных сообществ относится к ассоциации *Salicetum triandrae* класса *Salicetea purpureae*, которая объединяет прирусловые заросли ивовых кустарников умеренной и бореальной зон (диагностические виды – далее д.в.) ассоциации: *Salix triandra* L., *S. viminalis* L.). В кустарниковом ярусе доминируют *Salix triandra* и *S. viminalis*. С высоким постоянством, но низким обилием встречается лиановидный кустарник *Humulus lupulus* L. Кроме того, встречены единичные экземпляры *Salix alba* L., *S. cinerea* L., *Acer negundo* L., *Rubus caesius* L. Общее проективное покрытие травяного яруса колеблется в пределах от 15 до 80%, составляя в среднем 50%. Основу травостоя образуют виды класса *Phragmiti-Magnocaricetea*, среди которых доминируют *Carex acuta* L., *Lythrum salicaria* L., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L., *Scirpus sylvaticus* L. В сложении травостоя заметное участие принимают луговые виды класса *Molinio-Arrhenatheretea*, а также рудеральных видов классов *Plantaginetea majoris* и *Chenopodietea*.

Сообщества ассоциации *Salicetum albae* класса *Salicetea purpureae*, объединяющие пойменные прирусловые ивово-тополевые леса и кустарниковые сообщества (д.в. ассоциации: *Salix alba*, *Populus nigra* L.), приурочены к берегам

р. Таналык (створ ниже п. Бурибай и замыкающий створ) и р. Карагайлы (устье). В древесном ярусе доминирует *Salix alba* а *Populus nigra* встречается лишь в виде единичных экземпляров. Кустарниковый ярус представлен *Salix triandra*, *S. viminalis*, *S. dasyclados* Wimm., *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*. Общее проективное покрытие травяного яруса варьирует в пределах 40-50%. В травяном ярусе доминантами являются *Phalaroides arundinaceae*, *Poa trivialis* L., *Sium latifolium* L., *Plantago major* L. Кроме того, с высоким постоянством, но низким обилием встречаются *Taraxacum officinale* Wigg., *Bromopsis inermis*, *Rumex confertus* Willd., *Artemisia vulgaris* L.

На левом берегу р. Карагайлы, на участке ниже сброса сточных вод очистных сооружений (ОС) ООО «Водосбыт», описан ряд сообществ болотных ивняков класса *Carici-Salicetea cinerea* (д.в. ассоциации: *Salix cinerea*), возникающих в результате антропогенной трансформации. В зоне данного створа к площадке ОС поступают все стоки г. Сибай, которые после обеззараживания отводятся в р. Карагайлы. Высокие концентрации в стоках Cu, Fe и др. элементов обусловлены близостью хвостохранилища СФУГОК, пыль с которого при ветреной погоде попадает в открытые емкости ОС. Здесь нами выделена одна ассоциация – *Urtico-Salicetum cinerea*. В кустарниковом ярусе доминирует *Salix cinerea*, часто встречается *Salix triandra*. Во втором и третьем подъярусе единичными экземплярами представлены *Acer negundo*, *Betula pendula* Roth., *Ulmus laevis*. Общее проективное покрытие равно 50-80%. С высоким постоянством и низким обилием встречаются *Poa trivialis*, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., *Sium latifolium*, *Elytrigia repens*, *Convolvulus arvensis* L., *Cirsium setosum* (Willd.) Bess., *Euphorbia virgata* L., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., *Arctium lappa* L.

Луговые сообщества (сообщества пойменных лугов). Пойменные луга Башкирского Зауралья изучены лучше, чем пойменные леса [4, 7, 14, 17, 22]. На территории луговых сообществ нами заложено 74 пробные площадки, в пределах которых выявлено произрастание 160 видов высших сосудистых растений, относящихся к 119 родам, 38 семействам. В результате эколого-флористической классификации выделены сообщества, отнесенные нами к 6 ассоциациям 5 союзов 4 порядков и 3 классов.

Прибрежно-водная растительность представлена 2 порядками класса **Phragmiti-Magnocaricetea**, который объединяет водные и околоводные сообщества прикрепленных ко дну и возвышающихся над водой растений – гелофитов.

Порядок **Phragmitetalia**, включающий сообщества достаточно глубоководных водоемов со стоячей или медленно текущей водой, включает 2 союза: **Phragmition communis** и **Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae**. К первому относится одна ассоциация **Phragmitetum communis** (д.в.: *Phragmites australis*). Описанные сообщества приурочены к пойме р. Карагайлы. Доминирующими видами являются *Phragmites australis* и *Carex acuta*. В виде примеси встречаются *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris* L., *Lythrum salicaria*, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *Lycopus europaeus* L. Часто встречаются заросли *Salix cinerea*. Общее проективное покрытие травостоя варьирует в пределах 70-95% и в среднем составляет 85%.

В союзе **Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae** выделена одна ассоциация **Eleocharitetum palustris** (д.в.: *Eleocharis palustris*). Описанные сообщества приурочены к поймам р. Худолаз (верхний створ) и р. Таналык (нижний створ). Доминируют *Eleocharis palustris*, *Sagittaria sagittifolia* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Carex acuta*. В качестве примеси встречаются *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray, *Ranunculus repens* L. Общее проективное покрытие травостоя составляет 60%. С высоким обилием встречаются заросли *Salix vinogradowii* A. Skvorts. и *S. triandra*.

К порядку **Magnocaricetalia** относится союз **Magnocaricion elatae**, объединяющий крупносоковые сообщества эвтрофных торфянистых и аллювиальных почв. Союз включает 2 ассоциации. Сообщества ассоциации **Caricetum gracilis** (д.в.: *Carex acuta*) распространены в поймах всех трех изучаемых рек. В травостое наряду с *Carex acuta* доминируют *Potentilla anserina* L., *Sium latifolium*, *Poa trivialis*. Заметное участие принимают луговые виды класса **Molinio-Arrhenatheretea**. Общее проективное покрытие травостоя колеблется в пределах от 50 до 90% и в среднем составляет 70%.

Ассоциация **Caricetum rostratae** (д.в.: *Carex*

rostrata Stokes) приурочена к пойме р. Таналык (верхний створ). Доминируют *Carex rostrata*, *C. acuta*, *Equisetum fluviatile* L., *E. arvense* L. Общее проективное покрытие травостоя равно 90%.

Класс **Molinio-Arrhenatheretea** представлен порядком **Arrhenatheretalia**, объединяющим мезофильные луга на хорошо дренированных минеральных почвах. К порядку относится один союз – **Festucion pratensis** и одна ассоциация – **Festucetum pratensis** (д.в.: *Festuca pratensis*).

Описанные сообщества широко распространены по берегам изучаемых рек. Травостой сложен преимущественно луговыми и лугово-степными видами. Заметно участие рудеральных видов классов **Artemisietea vulgaris**, **Chenopodietea**, **Plantaginetea majoris**. Доминируют *Festuca pratensis*, *Elytrigia repens*, *Phleum pratense* L., *Bromopsis inermis*, *Achillea millefolium* L., *Taraxacum officinale*. Общее проективное покрытие травостоя изменяется в пределах от 50% до 90% и в среднем составляет 70%. Кроме того, нами описан ряд сообществ, близких по флористическому составу травяного яруса к порядку **Arrhenatheretalia** (д.в. порядка: *Elytrigia repens*, *Poa trivialis*, *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Bromopsis inermis*, *Trifolium pratense* L., *Vicia cracca* L., *Rumex confertus*, *Festuca pratensis*, *Amoria repens* (L.) C.Presl, *Ranunculus repens*, *Plantago media* L., *Geranium pratense* L., *Thalictrum flavum* L., *Equisetum arvense*, *Phleum pratense*). В описанных фитоценозах доминируют *Elytrigia repens* и *Poa trivialis*. С высоким постоянством, но низким обилием встречаются *Bromopsis inermis*, *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*. В травостое высока доля рудеральных видов классов **Artemisietea vulgaris**, **Chenopodietea**, **Plantaginetea majoris**. Проективное покрытие составляет 40-80%.

Класс **Galio-Urticetea**, объединяющий естественные и антропогенные нитрофильные сообщества затененных мест и опушек в лесопарках, в поймах рек и ручьев, представлен порядком **Galio-Alliarietalia**. К порядку относится один союз – **Aegopodion podagrariae** (д.в. союза: *Aegopodium podagraria* L., *Elytrigia repens*, *Glechoma hederacea* L., *Heracleum sibiricum* L., *Poa trivialis*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica* L.), который представлен одной ассоциацией **Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae**. Описанные сообщества приурочены к берегам рек Таналык (створ выше п. Бурибай) и Худолаз (нижний створ). Травостой сложен видами классов **Phragmiti-Magnocaricetea** и **Molinio-Arrhenatheretea**. Рудеральная растительность представлена классами **Chenopodietea** и **Plantaginetea majoris**. Проективное покрытие составляет 70-90%.

Степные сообщества. Степи Башкирского Зауралья издавна привлекают внимание многих исследователей [3, 11, 14-18, 20, 24, 25, 28]. В степных сообществах было заложено 6 учетных пло-

щадок, на территории которых выявлено произрастание 44 видов высших сосудистых растений, относящихся к 41 роду и 16 семействам. В соответствии с эколого-флористической системой классификации, изученные сообщества относятся к 2 союзам 2 порядков 2 классов.

На крутых склонах рек Карагайлы (учетные площадки ниже сброса сточных вод ОС) и Худолаз (створ ниже п. Калинино) описаны ксеротермные и полуксеротермные сообщества класса **Festuco-Brometea** (д.в. союза: *Artemisia dracunculus* L., *Bromopsis inermis*, *Phlomis tuberosa* (L.) Moench, *Salvia stepposa* Shost., *Stipa capillata* L.). Класс представлен порядком **Helictotricho-Stipetalia**, в котором выделен один союз **Amygdalion nanae** и одна ассоциация **Spiraeo crenati-Caraganetum frutex** (д.в. ассоциации: *Caragana frutex* (L.) C. Koch, *Spiraea crenata* L.). В кустарниковом ярусе доминирует *Caragana frutex* и *Spiraea crenata*; *Rosa majalis* Herrm. и *Padus avium* Mill. представлены единичными экземплярами. Проективное покрытие изменяется в пределах от 40% до 90%. Травостой сложен степными и лугово-степными видами. Доминируют *Elytrigia repens* и *Bromopsis inermis*, с высоким постоянством, но низким обилием встречаются *Festuca pratensis*, *Artemisia dracunculus*, *Taraxacum officinale*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia virgata*.

На остепненных участках склонов р. Таналык (нижний створ, левый берег) описаны устойчивые к вытаптыванию и выпасу сообщества низкорослых ксерофитных растений степной зоны класса **Polygono-Artemisietea austriacae**. Класс представлен базальным сообществом **Bassia sedoides**, который относится к союзу **Bassio-Artemisietalia austriacae** порядка **Polygono-Artemisietalia austriacae** (д.в.: *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers., *Artemisia austriaca* Jacq., *Lepidium rudemale* L., *Ceratocarpus arenarius* L.). Проективное покрытие травостоя низкое и составляет в среднем 35%.

Таким образом, флора долин рек Таналык, Худолаз и Карагайлы насчитывает 180 видов сосудистых растений, относящихся к 128 родам и 44 семействам; видовое разнообразие растительных сообществ включает 10 ассоциаций, относящихся к 9 союзам и 7 классам.

Работа выполнена при поддержке гранта Академии наук Республики Башкортостан № 40/30-П, гранта РФФИ № 11-04-97025, НИР № 1.4.09. по тематическому плану МОН РФ, Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биологическое разнообразие».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бактыбаева З.Б., Юнусбаев У.Б., Ямалов С.М., Бобров А.А. Водная и прибрежно-водная растительность реки Таналык (Зауралье Республики Башкортостан) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. № 6. С. 60-63.
2. Бактыбаева З.Б., Ямалов С.М., Юнусбаев У.Б., Суюндуков Я.Т. Водная и прибрежно-водная растительность реки Таналык (Республика Башкортостан) и ее динамика в зоне влияния горнорудных объектов // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1. С. 67-73.
3. Гильманова Г.Р. Ландшафтно-экологическая характеристика степей равнинного Башкирского Зауралья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2004. С. 8-10.
4. Григорьев И.Н., Соломещ А.И., Алимбекова Л.М., Онищенко Л.И. Влажные луга Республики Башкортостан. Синтаксономия и вопросы охраны. Уфа: Гилем, 2002. С. 157.
5. Мартыненко В.Б. Синтаксономия лесов Южного Урала как теоретическая основа развития системы их охраны: Автореф. дис... докт. биол. наук. Уфа, 2009. С. 10-13.
6. Миркин Б.М. Растительность речных пойм Башкирской АССР: Автореф. дис... докт. биол. наук. СПб, 1968. С. 10.
7. Миркин Б.М. Особенности классификации лугов, степей и низинных травяных болот. Растительность пойм Башкирии // Ученые зап. 1968. Вып. 32. Сер. биол. наук. №4. С. 83.
8. Миркин Б.М. Факторы, условия, закономерности развития и краткая характеристика ландшафтов пойм Башкирии. Растительность пойм Башкирии // Ученые зап. 1968. Вып. 32. Сер. биол. наук. № 4. С. 27.
9. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А., Ямалов С.М. Флора Башкортостана: Учебное пособие. Уфа: РИО БашГУ, 2004. С. 42.
10. Миркин Б.М., Ямалов С.М., Мартыненко В.Б. Синтаксономия растительности Башкортостана: 25 лет развития (1979-2004 гг.) // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. №1. С. 72-78.
11. Ильина И.В. Эколого-биологические характеристики и оценка состояния ценопопуляций некоторых видов рода *Allium* L. в степной Зауралье Республики Башкортостан: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Пермь, 2007. С. 7.
12. Ишбулатова Н.Г., Миркин Б.М., Обьеденнова Е.А. Особенности классификации и краткая характеристика лесной и кустарниковой растительности пойм Башкирии. Растительность пойм Башкирии // Ученые записки. 1968. Вып. 32. Сер. биол. наук. №4. С. 64-70.
13. Кулагин Ю.З. Проблема леса и воды в промышленных районах Башкирского Предуралья и Южного Урала. Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990-2000 гг. (с учетом прилегающих экономических районов). М., 1980. С. 140-142.
14. Купцов А.Ю. Эколого-флористическая классификация степей и лугов Южной части Зауралья Республики Башкортостан как основа оптимизации пастбищных нагрузок: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2005. С. 5-7.
15. Попова Т.В. Обзор основных синтаксонов степей Башкирского Зауралья. Вопросы геоботаники и луговедения Башкирии. Уфа: БФАН СССР, 1980. С. 53-75.
16. Сайтов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. I. Степи Зауралья (порядки *Festucetalia valesiacae*, *Helictotricho-Stipetalia*). М.: ВИНТИ, 1989а. №4150-B89. Деп. С. 29.
17. Сайтов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. II. Степи и остепненные луга Зауралья (порядки *Galietatiaveri*, *Onosmetalia*, *Polygono-Artemisietalia austriacae*). М.: ВИНТИ, 1989б. № 4141-B89. Деп. С. 27.
18. Суюндукова Г.Я. Синтаксономический анализ растительности населенных пунктов сельского типа За-

- уралья Республики Башкортостан: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2008. С. 6-7.
19. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб: Мир и семья, 1995. С. 54.
 20. Юнусбаев У.Б. Степи Башкирского Зауралья: пастбищная дигрессия и возможности их восстановления (на примере Баймакского района): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2000. С. 16.
 21. Юнусбаев У.Б., Мулдашев А.А., Янтурин С.И., Карякин И.В. Башкирскому Зауралью нужен национальный парк // Степной бюллетень. 2000. №8. С. 5-10.
 22. Ямалов С.М. Синтаксономия луговой растительности Республики Башкортостан как основа разработки системы ее охраны: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2000. С. 16.
 23. Ямалов С.М., Мартыненко В.Б., Голуб В.Б., Баишева Э.З. Прогноз растительных сообществ Республики Башкортостан. Препринт. Уфа: Гилем, 2004. С. 64.
 24. Ямалов С.М., Баянов А.В., Миркин Б.М. К эколого-флористической классификации степей Республики Башкортостан // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. № 6. С. 466-468.
 25. Янтурин С.И. Оптимизация использования природного комплекса юго-востока Республики Башкортостан в целях устойчивого развития экорегиона: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. Тольятти, 2004. С. 32.
 26. Hill M.O. TWINSpan. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes, Cornell University, Ithaca, NY. 1979.
 27. Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. Instituut voor Bos en Natuur, Wageningen and Unit of Vegetation Science, University of Lancaster. Lancaster, 1995.
 28. Sergej Yamalov, Artem Bayanov, Albert Muldashev. The diversity of steppe communities of South Ural (Republic of Bashkortostan, Russia). Bull. Eur. Dry Grassland Group 3 (June 2009). P. 15.

GEOBOTANICAL CHARACTERISTIC OF PLANT COMMUNITIES OF RIVER VALLEYS TANALYK, HUDOLAZ AND KARAGAILY

© 2012 L.G. Kurmanova¹, R.G. Kurmanov², A.Y. Kulagin¹

¹Institute of Biology, Ufa Scientific Centre, Russian Academy of Sciences

²Institute of Geology, Ufa Scientific Centre, Russian Academy of Sciences

In present work analyzed the flora and vegetation of river valleys Tanalyk, Hudolaz and Karagaily.

Key words: geobotanical characteristic, phytocenosis, syntaxon, rivers Tanalyk, Hudolaz, Karagaily.