

УДК 581.9

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА КЛАССА GLYCYRRHIZETEA GLABRAE

В.Б. Голуб*, **Д.В. Дубына****, **В.В. Бондарева***,
Л.Ф. Николайчук*

In the present paper a survey of plant communities of the class ***Glycyrrhizetea glabrae*** on the territory of Eurasia is completed. These plant communities are found in Volga and Ural river valleys in the Caspian depression. Typical ecotopes of the class are high sites of flood-plains inundated for short term during the flood with the soils of low and moderate salinity. Diagnostic taxa of the class are the perennial herbs (hemicryptophytes). The question of preservation of independence or inclusion of ***Glycyrrhizetea glabrae*** communities in frameworks of other classes (***Aeluropodetea littoralis***, ***Festuco-Brometea***, ***Festuco-Puccinellietea***, ***Molinio-Arrhenatheretea***, ***Scorzonero-Juncetea gerardii***) is discussed. The conclusion is made that at the present knowledge state of an herbaceous vegetative cover of the river valleys of Eurasia arid zone this class should be kept as independent.

Введение

Класс ***Glycyrrhizetea glabrae*** Golub et Mirkin in Golub 1995 был одним из первых новых высших синтаксонов, описанных на территории России с использованием процедуры классификации растительных сообществ, основанной на принципах направления Браун-Бланке (Голуб, 1986; Golub, 1995; Golub, Mirkin, 1986). Со времени его фактического установления прошло более 20 лет. За минувший период накопилось много новых данных, характеризующих растительность в странах бывшего СССР и соседних государствах с позиций указанного направления. Это дает возможность рассмотреть распространение сообществ кл. ***Glycyrrhizetea glabrae*** на территории северной Евразии на современном этапе изученности ее растительного покрова и целесообразность установления этого класса.

Материалы и методы

Исходным источником для исследования являлась база данных низших синтаксонов галофитных фитоценозов (ассоциаций, субассоциаций, безранговых сообществ), содержащая 1847 единиц. Эти растительные группировки были описаны на территории России, а также в сопредельных странах. В качестве программного носителя базы данных использовали TURBO(VEG) (Hennekens, Schaminée, 2001). Из этой базы данных были выбраны синтаксоны, в которых с константностью 21% и выше встречаются

*

© 2007 Валентин Борисович Голуб, Виктория Владимировна Бондарева, Людмила Федоровна Николайчук – Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

** Дмитрий Васильевич Дубына - Институт ботаники им. Н. Г. Холодного НАН Украины, г. Киев.

виды, которые первоначально считались диагностическими для класса ***Glycyrrhizetea glabrae***. Такими видами являлись: *Glycyrrhiza glabra*, *G. uralensis*, *G. aspera*, *Carex stenophylla*, *Dodartia orientalis*, *Acroptilon repens*, *Potentilla bifurca*. Сделанная выборка содержала 68 низших синтаксонов. Затем этот массив синтаксонов обрабатывали программой TWINSpan (Hill, 1979), встроенной в пакет программ JUICE 6.3 (Tichý, 2002). В результате были выявлены группы синтаксонов, которые анализировали на предмет установления в них представленности диагностических таксонов различных классов. К классу ***Glycyrrhizetea glabrae*** были отнесены те синтаксоны и их группы, в которых удельный вес указанных выше диагностических видов больше, чем в других классах. Авторы статьи ясно сознают, что такая методика отбора синтаксонов весьма субъективна. Но это свойственно в целом всему методу классификации растительности в направлении Браун-Бланке, где важнейшую роль играют экспертные оценки.

Названия сосудистых видов растений мы используем, опираясь, в первую очередь, на базу «Flora Europaea» (2007), помещенную в Интернете. Если в этой базе вид отсутствует, мы обращались к сводке С.К. Черепанова (Черепанов, 1995). Для некоторых названий таксонов необходимо сделать пояснения.

Aeluropus littoralis s. l. - имеется в виду *Aeluropus littoralis* ssp. *pungens* (Bieb.) Tzvelev + *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. ssp. *littoralis*, произрастающие в рассмотренном регионе и неотличимые в вегетативном состоянии.

Tragopogon pratensis ssp. *orientalis* – правильность определения этого таксона на территории долины Нижней Волги требует проверки и подтверждения.

Limonium gmelinii – возможно, что образцы, попавшие в описания сообществ данного класса, в действительности является *L. scoparium* (Pall. ex Willd.) Stank. (Цвелев, 1996), который не приводится во «Flora Europaea».

Scirpus sp. - понимается совместное или раздельное произрастание *S. maritimus* L., *S. glaucus* Lam. и *S. planiculmis* F. Schmidt. Сведения о распространении последних двух видов в южных районах России и Казахстане появились уже после того, как был собран материал для настоящего сообщения (Клинкова, 2006; Татанов, 2007).

Xanthium strumarium s. l. – неотличимые в вегетативном состоянии таксоны *Xanthium strumarium* ssp. *strumarium* x *X. strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D. Löve и *X. strumarium* L.

Euphorbia esula s. l. – два не всегда достаточно хорошо отличимые в вегетативном состоянии таксона подсекции *Esula* Boiss.: *E. borodinii* и *E. uralensis* Fischer ex Link Sambuk, которые могут и гибридизировать (Гельтман, 2001). В западноевропейских источниках эти таксоны чаще всего считаются подвидами одного вида: *E. esula* L. ssp. *esula* и *E. esula* subsp. *tommasiniana* (Bertol.) Kuzmanov in Jordanov (Govaerts, 2007).

Polygonum arenarium – во всех случаях в долине Нижней Волги этот таксон представлен подвидами *P. a.* ssp. *pulchellum* (Loisel.) Thell.

Galium verum agg. = *Galium verum* L. ssp. *verum* + *Galium verum* ssp. *ruthenicum* (Willd.) P. Fourn.

Результаты

Анализ синтаксонов, содержащих указанные выше диагностические таксоны кл. ***Glycyrrhizetalia glabrae*** с относительно небольшой представленностью таких таксонов из других классов, привел к тому, что в результате осталось только 6 ассоциаций, которые мы могли уверенно

отнести к рассматриваемому классу. В этом обновленном обзоре класса **Glycyrrhizetea glabrae** к его диагностическим таксонам мы относим: *Glycyrrhiza glabra*, *Acroptilon repens*, *Medicago sativa ssp. caerulea*, *Dodartia orientalis*, *Aeluropus littoralis* s. l. (incl. *A. littoralis ssp. pungens*), *Carex stenophylla*, *Artemisia austriaca*, *Potentilla bifurca* (табл.). Как видно, диагностическими таксонами класса являются многолетние травы (гемикриптофиты).

В число доминантов чаще всего входят *Elymus repens*, *Acroptilon repens* и *Glycyrrhiza glabra*. Надземные побеги последнего вида имеют высоту, в среднем, 50-70 см и придают сообществам класса специфический вид (рис. 1).

Фитоценозы класса распространены в долинах Нижней Волги и реки Урал (рис. 2). Это повышенные участки пойм аридных рек юго-востока Европы, затапливаемые на короткий срок, но длительно подтапливаемые высоко стоящими грунтовыми водами во время половодий. Почвы, как правило, слабо- и средnezасоленные.

Класс **Glycyrrhizetea glabrae** и порядок **Glycyrrhizetalia glabrae** включают в свой состав два союза: **Glycyrrhizion glabrae** и **Elytrigio-Aeluropodion**.

Таблица. Диагностическая таблица сообществ кл. *Glycyrrhizetea glabrae*

Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер синтаксона в базе данных	1815	1814	1813	1812	1811	1810	581	582
Число описаний	5	10	6	10	10	10	5	8
Среднее значение общего проективного покрытия, %	60	60	70	60	20	40	50	60
Среднее число видов	15	15	22	23	22	21	19	15

Д. т. кл. **Glycyrrhizetea glabrae** и пор. **Glycyrrhizetalia glabrae**

<i>Glycyrrhiza glabra</i>	III ¹	II	V ¹	V ²	III ¹	V ¹	IV ¹	V ³
<i>Acroptilon repens</i>	I	III ¹	V ¹	V ¹	III ¹	III ¹	V ³	V ²
<i>Medicago sativa ssp. caerulea</i>	I	IV ¹	V ¹	.	II	I	.	II
<i>Dodartia orientalis</i>	.	III ¹	III ¹	V ¹	II	I	V ¹	III ¹
<i>Aeluropus littoralis</i> s. l. A	.	IV ¹	.	II	.	.	.	V ²
<i>Carex stenophylla</i>	.	.	III ¹	III ¹	IV ¹	.	II	I
<i>Artemisia austriaca</i> F-B	.	.	III	III ¹	V ²	III ¹	II	.
<i>Potentilla bifurca</i>	.	.	.	I	III ¹	IV ¹	II	I

Д. т. союза **Glycyrrhizion glabrae**

<i>Taraxacum officinale</i> M-A	III ¹	II	IV ¹	.	III	III ¹	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	I	III ¹	I	V ¹	II	IV ¹	.	.
<i>Glycyrrhiza echinata</i>	IV ¹	III ¹	.	.	I	II	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	III ¹	.	IV ¹	IV ¹	III ¹	I	.	.
<i>Althaea officinalis</i>	III ¹	II	IV ¹	II	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>	.	I	III	IV ¹	IV ¹	V ¹	.	.

Продолжение таблицы

Д. т. союза **Elytrigio-Aeluropodion**

<i>Bassia sedoides</i>	.	.	.	.	I	.	IV ¹	IV ¹
<i>Glycyrrhiza aspera</i>	.	.	.	.	.	.	IV ¹	II
<i>Limonium gmelinii</i> F-P, A	.	.	.	.	.	.	IV ¹	II
<i>Alhagi pseudalhagi</i>	.	I	.	.	.	.	II	II
<i>Ceratocarpus arenarius</i>	.	.	.	.	.	.	II	II
Д. т. ас. Lepidio-Cynodontetum								
<i>Cynodon dactylon</i>	V ³	V ³	.	.	.	.	.	.
<i>Lepidium latifolium</i>	II	III ¹	.	I	.	I	.	.

Д. т. cyбacc. L.-C. sonchetosum							
Sonchus arvensis	IV ¹	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius	III ¹	.	I	.	.	.	.
Д. т. cyбacc. L.-C. juncetosum							
Juncus gerardi S-J	.	IV ¹	.	II	.	.	I II
Lotus tenuis	.	III ¹	I	.	.	.	.
Д. т. acc. Cichorio-Lactucetum serriolae							
Lactuca serriola	.	I	V ¹	.	.	I	.
Cichorium intybus	.	.	IV ¹	.	.	.	.
Cannabis sativa v. spontanea	.	.	III ¹	.	.	.	.
Solanum dulcamara	.	.	III ¹	.	.	.	.
Galium humifusum	.	I	III ¹	.	.	.	.
Д. т. acc. Cynancho-Artemisietum santonicae							
Artemisia santonicum F-P	.	.	I	V ¹	.	.	.
Crypsis schoenoides	.	.	.	III ¹	.	I	.
Cynanchum acutum	.	.	I	IV ¹	.	.	.
Д. т. acc. Galio-Potentilletum bifurcae							
Galium verum agg.	.	.	I	I	IV ¹	V ¹	II II
Bromus inermis M-A	.	.	I	II	III ¹	IV ²	I I
Psammophiliella muralis	.	.	.	.	III ¹	III ¹	.
Д. т. cyбacc. G.-P. b. polygonetosum bellardii							
Polygonum neglectum	.	.	.	.	V ¹	.	.
Herniaria polygama	.	.	.	II	IV ¹	II	.
Poa angustifolia F-B	.	.	.	.	III ¹	.	.
Holosteum umbellatum	.	.	I	.	III ¹	.	.
Д. т. cyбacc. G.-P. b. eleocharitetosum							
Eleocharis uniglumis+E. palustris	.	.	.	I	I	V ²	.
Carex caryophylla	.	.	.	.	II	IV ¹	.
Lotus corniculatus M-A	.	.	.	.	I	III ¹	.
Д. т. acc. Agropyretum fragilis							
Agropyron fragile	.	.	.	.	.	V ³	II
Artemisia lerchiana F-P	.	.	.	.	.	IV ¹	I
Rumex confertus	.	.	.	.	.	IV ¹	.
Elymus uralensis ssp. viridiglumis	.	.	.	.	.	III ¹	I
Gypsophila paniculata	.	.	.	.	.	III ¹	.
Tulipa schrenkii	.	.	.	.	.	III ¹	.
Д. т. acc. Elytrigio-Aeluropodetum							
Phragmites australis	III	.	.	.	.	.	V ¹
Scirpus sp.	.	I	.	II	.	I	III ¹
Chenopodium hybridum	.	.	.	.	.	.	III ¹

Продолжение таблицы

Прочие виды	IV ¹	V ¹	V ³	V ³	II	III ²	I	V ¹
Elymus repens M-A	III ¹	II	V ¹	I	IV ¹	IV ¹	II	III ¹
Convolvulus arvensis	III ¹	II	I	.	I	.	.	II
Lactuca tatarica	IV ¹	.	III ¹	III ¹	.	II	.	.
Xanthium strumarium s. l	II	.	III ¹	II	I	.	.	.
Echinochloa crus-galli	III ¹	I	IV ¹	.	.	.	.	.
Euphorbia palustris	II	.	II	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	II	I	II	.	.	I	.	.
Cirsium arvense	II	I	.	.	.	.	I	.
Melilotus dentata	II	.	.	.	.	.	.	.
Rubia tatarica	II	.	.	.	.	I	.	.
Setaria pumila	II	.	.	.	.	.	.	.

Atriplex tatarica	.	III ¹	V ¹	I	.	.	.	II
Carex melanostachya	.	II	V1	.	I	IV ¹	.	.
Plantago major M-A	.	III ¹	.	I	.	III ¹	.	.
Bassia hyssopifolia	.	IV ¹	III ¹	IV ¹	.	.	I	.
Polygonum arenarium	.	III ¹	V ¹	V ¹	I	I	.	I
Suaeda salsa	.	II	.	I	.	.	.	.
Verbascum blattaria	.	II	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album	.	I	V ¹	II	II	.	.	III ¹
Asparagus officinalis	.	.	II	IV ¹	I	II	I	.
Amaranthus retroflexus	.	.	II	.	.	.	.	.
Morus alba	.	.	II	.	.	.	.	.
Chenopodium rubrum	.	.	.	II	.	.	.	II
Alyssum turkestanicum	.	.	I	III ¹	III ¹	.	II	.
Eryngium planum	.	I	I	III ¹	III ¹	V ¹	I	.
Euphorbia chamaesyce	.	.	.	II	.	III ¹	.	.
Rumex stenophyllus	.	I	.	II	.	II	.	.
Inula britannica M-A	.	I	I	III ¹	II	V ¹	.	.
Euphorbia esula	.	I	I	V1	III ¹	V ¹	.	.
Eremopyrum triticeum	.	I	I	II	III ¹	.	.	I
Chenopodium urbicum	.	.	I	II	.	.	.	.
Amaranthus albus	.	.	.	II	I	.	.	.
Hierochloë repens	.	I	.	.	II	II	.	.
Gratiola officinalis	.	.	.	.	II	I	.	.
Artemisia scoparia	.	.	.	.	II	.	.	.
Bromus tectorum	.	.	.	.	II	.	.	.
Carduus uncinatus	.	I	I	I	II	I	.	.
Centaurea arenaria	.	.	.	.	II	.	.	.
Linaria dolichoceras	.	.	.	.	II	.	.	.
Lythrum virgatum	I	I	.	I	.	II	.	.
Rorippa brachycarpa	.	.	.	I	.	II	.	.
Medicago sativa	.	.	.	.	.	.	II	I
Medicago sativa s. falcata	.	.	.	.	.	.	II	.
Linaria macroua	.	.	.	.	.	.	II	.
Artemisia dracunculus	.	.	.	.	.	.	II	I
Artemisia tschernieviana	.	.	.	.	.	.	II	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	.	.	II	.
Atriplex nitens	.	I	.	.	.	.	I	II
Petrosimonia brachiata	.	.	.	.	.	.	.	II
Corispermum orientale	.	.	.	.	.	.	.	II
Lappula squarrosa ssp. squarrosa	.	.	.	.	.	.	.	II
Lepidium perfoliatum	.	I	.	.	.	.	.	II
Salsola kali ssp. ruthenica	.	.	.I	.I	.	.	.	II

Примечания.

I. Виды, константность которых ни для одного из синтаксонов не превышает балл I, в диагностической таблице не приводятся.

II. Названия синтаксонов по порядковым номерам: 1. *Lepidio-Cynodontetum sonchetosum* Golub et Mirkin 1986, 2. *L.-C. juncetosum* Golub et Mirkin 1986, 3. *Cichorio-Lactucetum serriolae* Golub et Mirkin 1986, 4. *Cynancho-Artemisietum santonici* Golub et Mirkin 1986, 5. *Galio-Potentilletum bifurcae polygonetosum bellardii* Golub et Mirkin 1986, 6. *G.-P. b. eleocharitetosum* Golub et Mirkin 1986, 7. *Agropyretum fragilis* Ageleuov et Golub in Golub 1995, 8. *Elytrigio-Aeluropodetum* Ageleuov et Golub in Golub 1995.

III. Диагностические таксоны классов: **A** - *Aeluropodetea littoralis*, **F-B** - Festuco-Brometea, **F-P** - *Festuco-Puccinellietea*, **M-A** - *Molinio-Arrhenatheretea*, **S-J** - *Scorzonero-Juncetea gerardii*.

IV. Медиана обилия видов в совокупности геоботанических описаний каждого синтаксона по шкале Б. М. Миркина (Миркин и др., 1989) указана в виде показателя степени.

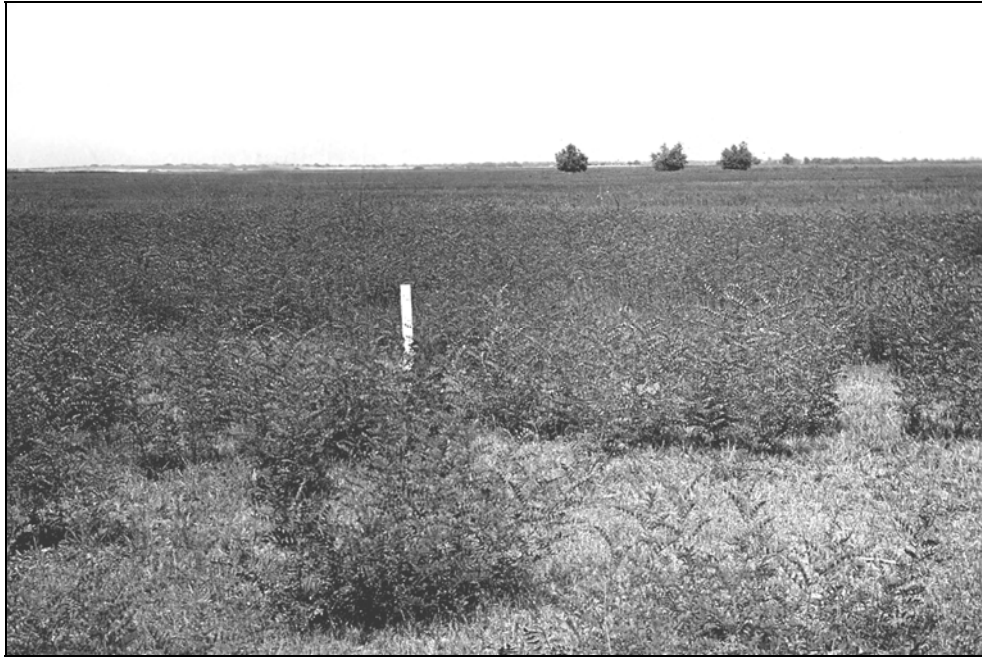


Рис. 1. Сообщество суббасс. *Lepidio-Cynodontetum juncetosum* в дельте р. Волги. 1980 г., август

***Glycyrrhizion glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995**

Диагностические таксоны: *Senecio jacobaea*, *Taraxacum officinale*, *Glycyrrhiza echinata*, *Calamagrostis epigejos*, *Althaea officinalis*, *Tragopogon pratensis ssp. orientalis*.

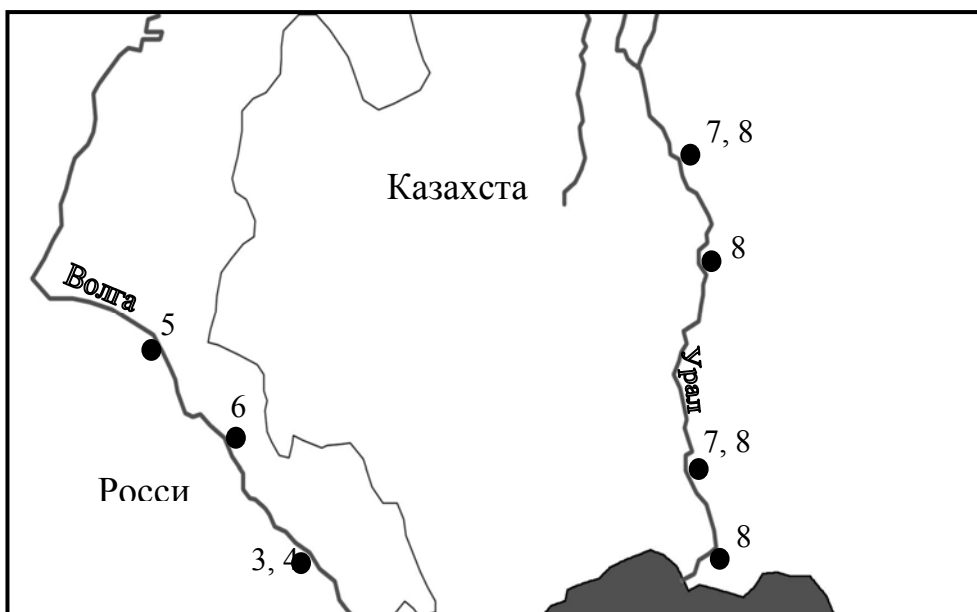
Растительные сообщества долины Нижней Волги.

***Elytrigio-Aeluropodion* Ageleuov et Golub in Golub 1995**

Диагностические таксоны: *Bassia sedoides*, *Glycyrrhiza aspera*, *Limonium gmelinii*, *Agropyron fragile*, *Alhagi pseudalhagi*, *Ceratocarpus arenarius*.

Растительные сообщества среднего и нижнего участков долины р. Урал.

С целью оценки оригинальности флористического состава рассматриваемого класса в таблице мы отметили представленность диагностических таксонов других, близких в фитоценоотическом пространстве к ***Glycyrrhizetea glabrae***, высших синтаксонов. Таковыми являются: ***Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949**, ***Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937**, ***Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973**, ***Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001**, ***Aeluropodetea littoralis* Golub et al. 2001** и ***Achnatheretea splendidis* Mirkin et al. in Hilbig 2000**.



Диагностические виды классов **Festuco-Brometea** Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949 и **Molinio-Arrhenatheretea** Tx. 1937 мы указываем по их списку, приведенному в книге Б.М. Миркина и Л.Г. Наумовой (1998). Эти авторы являются наиболее авторитетными экспертами в области синтаксономии названных классов. Хотя их обзоры сообществ классов **Festuco-Brometea** и **Molinio-Arrhenatheretea** для территории России были сделаны более 15-ти лет тому назад (Миркин, Наумова, 1986; Саитов, Миркин, 1991; Денисова, Миркин, 1992), другие подобные публикации позднее не появились.

Диагностические таксоны классов **Festuco-Puccinellietea**, **Scorzonero-Juncetea gerardii** и **Aeluropodetea littoralis** были выделены по результатам обзоров этих классов в работах В.Б. Голуба и его соавторов (Голуб и др., 2001, 2005; Golub et al., 2002, 2006). Сведения о диагностических таксонах класса **Achnatheretea splendidis** мы извлекли из работы W. Hilbig (2000), сделавшего обобщающий обзор высших синтаксононов Монголии, откуда был описан данный класс (Миркин и др., 1988). К диагностическим таксонам класса **Achnatheretea splendidis** W. Hilbig отнес только два вида (*Achnatherum splendens* и *Knorringia sibirica*).

Как можно видеть из пометок, сделанных в таблице, диагностические таксоны класса **Molinio-Arrhenatheretea** представлены шестью видами, **Festuco-Puccinellietea** – тремя, **Festuco-Brometea** и **Aeluropodetea littoralis** – двумя, **Scorzonero-Juncetea gerardii** – одним. Виды класса *Achnatheretea splendidis* в рассматриваемой выборке отсутствуют. Хотя эти показатели довольно относительны, можно сделать вывод, что растительные группировки класса **Glycyrrhizetea glabrae** близки к вторичным травянистым луговым сообществам (кл. **Molinio-Arrhenatheretea**) и степным фитоценозам, формирующимся на солонцовых почвах (кл. **Festuco-Puccinellietea**). Однако, анализируя полные списки описаний сообществ класса **Achnatheretea splendidis** в Монголии (Hilbig, 1990 a,b, 1995, 2000, 2003; Hilbig et al., 1999) и северо-западном Китае (Kürschner, 2004), можно найти много общих видов среди фитоценозов этого класса и кл. **Glycyrrhizetea glabrae**. Это *Aeluropus littoralis* s. l., *Potentilla bifurca*, *Limonium gmelinii*, *Lepidium latifolium*, *Poa angustifolia*, *Chenopodium album*, *Elymus repens*, *Lactuca tatarica*, *Artemisia scoparia*. Обычный в фитоценозах кл. **Achnatheretea splendidis** вид *Glycyrrhiza uralensis*, судя по его ареалу и экологии (Григорьев, Васильченко, 1948), можно считать восточным викариантом по отношению к *G. glabra* и *G. aspera*. Сообщества класса **Achnatheretea splendidis** встречаются в поймах рек, по берегам озер и

депрессий. Т. е., экологические условия местообитаний являются сходными с экотопами фитоценозов кл. *Glycyrrhizetea glabrae*. Однако между ареалами растительных группировок классов *Glycyrrhizetea glabrae* и *Achnatheretea splendidis* существует значительный разрыв (рис. 3), который может быть объяснен недостаточной геоботанической изученностью территории Казахстана.

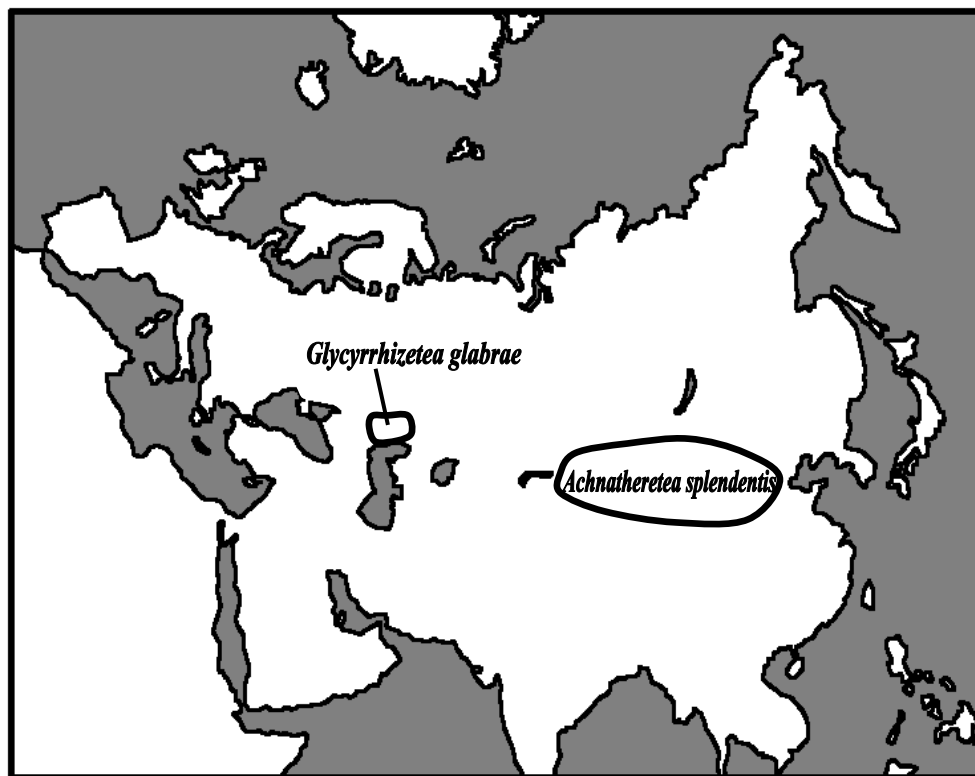


Рис. 3. Ареалы сообществ классов *Glycyrrhizetea glabrae* и *Achnatheretea splendidis*

В процессе нашего анализа мы рассмотрели большое число низших синтаксонов, которые содержат в своем составе диагностические виды растений класса *Glycyrrhizetea glabrae*, но которые по совокупности представленности в их составе других таксонов следует относить, по нашему мнению, к другим классам. Считаем целесообразным назвать эти низшие синтаксоны.

В изученных нами работах чаще всего к синтаксонам класса *Glycyrrhizetea glabrae* близки растительные группировки, которые являются представителями класса *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973. Это *Festuco pseudovinae-Artemisietum nitrosae* Korolyuk in Korolyuk et Kipriyanova 1998, *Artemisio nitrosae-Leymetum paboani* Korolyuk in Korolyuk et Kipriyanova 1998 (Королюк, 1993; Королюк, Киприянова, 1998), *Soncho-Daucetum carotae* Golub et Saveljeva in Golub 1995 (Голуб, Савельева, 1989; Golub, 1995), *Psathyrostachyo juncei-Puccinellietum tenuissimae* Saitov in Golub et al. 2006, *Carici stenophyllae-Achnatheretum splendidis* Saitov in Golub et al. 2006 (Миркин и др., 1991; Golub et al., 2006), *Salvio tesquicolae-Koelerietum cristatae* Golub et Saveljeva 1991, *Rorippo brachycarpae-Caricetum stenophyllae* Golub et Saveljeva 1991 (Golub, Saveljeva, 1991), *Festuco valesiacae-Artemisietum austriacae* Karpov et al. in Karpov et Yuritsyna 2006 (Карпов и др., 2003; Карпов, Юрицына, 2006), *Glycyrrhizo*

glabrae-Leymetum ramosi Golub 1995 (Golub, 1995), **Artemisio abrotanae-Glycyrrhizetum glabrae** Karpov et al. in Karpov et Yuritsyna 2006 (Карпов и др., 2004; Карпов, Юрицына, 2006).

Реже синтаксоны, близкие к сообществам рассматриваемого класса, относятся к классу **Achnatheretea splendidis** Mirkin et al. in Hilbig 2000. Это **Glycyrrhizo uralensis-Achnatheretum splendidis** Hilbig 1990 (Hilbig, 1990a; Kürschner, 2004), **Reaumurio songoricae-Nitrarietum sibirici** Kashapov et al. 1987 (Кашапов и др., 1987), **Elymus paboanus-Salzrasen mit** Arten von Deris-Rasen (Hilbig, 1990a; Hilbig et al., 1999). К сообществам класса **Cleistogenetea squarrosae** Mirkin et al. ex Korolyuk 2002 следует относить фитоценозы **Elymus paboanus-Salzrasen mit Steppenarten** (Hilbig et al., 1999).

Из сообществ класса **Festuco-Brometea** Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949 к фитоценозам рассматриваемого класса близки растительные группировки ассоциации **Glycyrrhizetum glabrae** Tyschenko 1998 и **D. c. Glycyrrhiza glabra** [Glycyrrhizetea glabrae] (Тищенко, 1996, 1998, 1999); из сообществ класса **Scorzonero-Juncetea gerardii** Golub et al. 2001 – **Artemisio santonici-Puccinellietum fominii** Shelyag-Sosonko et V. Solomakha 1987 (Дубина и др., 2004); из класса **Thero-Salicornietea** (S. Pignatti 1953) Tx. in Tx et Oberdorfer 1958 – **Suaedo-Petrosimonetum** Golub et Mirkin 1986 (Голуб, 1986; Golub, Mirkin, 1986; Golub, Ćorbadze, 1989).

Поскольку за годы, прошедшие после выделения класса **Glycyrrhizetea glabrae**, его сообщества нигде, кроме долин рек Волги и Урала (находящихся, в основном, в пределах Прикаспийской низменности), не описывались, а список его диагностических таксонов не столь значителен и оригинален, возникает вопрос: «Следует ли сохранять его самостоятельность или целесообразно включить его на уровне порядка или даже отдельных союзов в рамки других классов?» По нашему мнению, на современном этапе изученности травянистого растительного покрова пойм рек аридных районов этот класс следует сохранить как самостоятельный.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 07-04-00011-а).

ЛИТЕРАТУРА

Гельтман Д.В. Ряды подсекции *Esula* Boiss. секции *Esula* Dumort. рода *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) // Новости систематики высших растений. Т. 33. СПб.: Издательство Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии. 2001. С. 157-163.

Голуб В.Б. Сообщества кл. *Glycyrrhizetea glabrae* на Нижней Волге // Классификация растительности СССР (с использованием флористических критериев). М.: Изд. МГУ. 1986. С. 159-172.

Голуб В.Б., Карпов Д.Н., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф. Сообщества класса *Festuco-Puccinellietea* Sob ex Vicherek 1973 на территории Евразии // Растительность России. 2005. № 7. С. 59-75.

Голуб В.Б., Савельева Л.Ф. Флористическая классификация лугов долины Нижнего Дона (по материалам экспедиций И. М. Крашениникова) // Депонировано в ВИНТИ 07.08.89 г., № 5353-В89. 1989. М. 39 с.

Голуб В.Б., Лысенко Т.М., Рухленко И.А., Карпов Д.Н. Внутриконтинентальные галофитные сообщества с преобладанием гемикриптофитов в СНГ и Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 106. Вып. 1. 2001. С. 69-75.

Григорьев Ю.С., Васильченко И.Т. Род 811. Солодка – *Glycyrrhiza* L. // Флора СССР. М.-Л.: Изд. АН СССР. 1948. С. 230-240.

Денисова А.В., Миркин Б.М. Луга класса *Molinio-Arrhenatheretea* за Уралом // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 97. Вып. 3. 1992. С. 100-107.

Дубина Д.В., Нойгойзлова З., Дзюба Т.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Класифікація та продромус рослинності водойм, перевозлжених територій та арен північного Причорномор'я. Київ. 2004. 200 с.

Карпов Д.Н., Лысенко Т.М., Голуб В.Б. Растительные сообщества на солонцовых и засоленных почвах Южного Урала // Растительность России. 2003. № 4. С. 29-41.

Карпов Д.Н., Лысенко Т.М., Юрицына Н.А. Галофитная растительность депрессии оз. Тенгиз (Тургайское плато) // Вестник Оренбургского гос. ун-та. 2004. № 6 (31). С. 100-107.

Карпов Д.Н., Юрицына Н.А. Растительность засоленных почв Южного Урала и сопредельных территорий. Тольятти. 2006. 124 с.

Кашапов Р.Ш., Миркин Б.М., Онищенко Л.И. К синтаксономии степей и пустынь МНР. I. *Achnatheretea splendentis* Mirk. cl. nova – новый класс степной растительности. Депонировано в ВИНТИ 30.10.1987 г., № 8143-B87, 1987. 15 с.

Клинкова Г.Ю. Род 6 (468). *Bolboschoenus* (Aschers.) Palla – Клубнекамыш // Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. С. 264-267.

Королюк А.Ю. Синтаксономия растительности юга Западной Сибири. 1. Гигрофильная и галофильная растительность. Новосибирск. Депонировано в ВИНТИ 11.06.93, № 1643-B93. 1993. 33 с.

Королюк А.Ю., Киприянова Л.М. Продромус естественной растительности юго-востока Западной Сибири (Алтайский край и Новосибирская область) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул. Вып. 4. 1998. С. 63-82.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. О высших единицах синтаксономии равнинных гликофитных лугов Европейской части СССР // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 91. Вып. 5. 1986. С. 93-104.

Миркин Б.М., Алимбекова Л.М., Кашапов Р.Ш., Онищенко Л.И. К синтаксономии степей и пустынь МНР // Биологические науки. 1988. № 7. С. 76-84.

Миркин Б.М., Денисова А.В., Голуб В.Б., Григорьев И.Н., Онищенко Л.И., Соломещ А.И., Сайтов М.С. Синтаксономия травяной растительности поймы среднего Иртыша. Депонировано в ВИНТИ 15.01.91, № 258-B91. 1991. М. 54 с.

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

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука. 1989. 222 с.

Сайтов М.С., Миркин Б.М. О высших единицах синтаксономии степей класса *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 43 на территории СССР // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 96. Вып. 1. 1991. С. 87-98.

Татанов И.В. Таксономический обзор рода *Bolboschoenus* (Aschers.) Palla (*Cyperaceae*) // Новости систематики высших растений. Т. 39. М.- СПб.: Товарищество научных изданий КМК. 2007. С. 46-149.

Тищенко О.В. Степова і псамофітна рослинність заказника «Обіточна коса» // Укр. фітоцен. збірн. Київ. Сер. А. Фитосоциология. 1996. № 2. С. 63-72.

Тищенко О.В. Рослинність Самсонової та Безіменної кіс північного узбережжя Азовського моря (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. збірн. Київ. Сер. А. Фитосоциология. 1998. № 1 (9). С. 60-77.

Тищенко О.В. Рослинність Білосарайської коси (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. збірн. Київ. Сер. А. Фитосоциология. 1999. № 1-2 (12-13). С. 42-63.

Цвелев Н.Н. *Plumbaginaceae* Juss. – Свинчатковые // Флора Восточной Европы. Т. 9. Спб.: «Мир и семья». 1996. С. 157-169.

Cherepanov S.K. *Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR)*. Cambridge. 1995. 516 p.

Golub V.B., Mirkin B.M. Grasslands of the Lower Volga Valley // *Folia Geobot. Phytotax.* Vol. 21. № 4. 1986. P. 337-395.

Golub V.B., Ćorbadze N.B. The Communities of the Order *Halostachyetalia* Topa 1939 in the Area of Western Substeppe Illmens of the Volga Delta // *Folia Geobot. Phytotax.* Vol. 24. № 2. 1989. P. 113-130.

Golub V.B., Saveljeva L.F. Vegetation of the Lower Volga limans // *Folia Geobot. Phytotax.* Vol. 26. 1991. P. 403-430.

Golub V.B. Halophytic, desert and semi-desert plant communities on the territory of the former USSR. Togliatti: Institute of Ecology of the Volga River Basin publishers. 1995. 32 p.

Golub V.B., Karpov D. N., Lysenko T.M., Bazhanova N.B. Conspectus of communities of the class *Scorzonerio-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001 on the territory of the Commonwealth of Independent States and Mongolia // «Самарская Лука»: Бюл. Т. 13. 2002. С. 88-140.

Golub V.B., Karpov D.N., Nikolaychuk L.F., Sorokin A.N., Bazhanova N.B. 2006. Conspectus of communities of the class *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 on the territory of the Commonwealth of Independent States // «Самарская Лука»: Бюл. Т. 17. 2006. С. 28-51.

Govaerts R., Barker C., Carter S., Davies S., Esser H.-J., Gilbert M., Hoffmann P., Radcliffe-Smith A., Steinmann V., van Welzen P., Whitmoore T. World Checklist of *Euphorbiaceae*. The

Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/wcsp/> accessed 30 September 2007; 10:00 GMT.

Flora Europaea. Royal Botanic Garden Edinburgh. Published on the Internet; <http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html> accessed November 2007.

Hennekens S.M., Schaminée J.H.J. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data // *J. Veg. Sci.* Vol. 12. 2001. P. 589-591.

Hill M.O. TWINSpan - a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and the attributes. Ithaca, NY. 1979. 48 p.

Kürschner H. Phytosociological studies in the Alashan Gobi - A contribution to the flora and vegetation of Inner Mongolia (NW China) // *Phytocoenologia*. Vol. 34 (2). 2004. P. 169-224.

Hilbig W. Pflanzengesellschaften der Mongolei Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolischen Volksrepublik. Band 8 // *Wiss. Beitr. Univ. Halle* 1990/39 (P. 44). 1990 a. S. 5-146.

Hilbig W. Neu beschriebene Pflanzengesellschaften aus der Mongolischen Volksrepublik // *Feddes Repertorium*. Vol. 101. № 3-4. 1990 b. S. 189-206.

Hilbig W. The vegetation of Mongolia. Amsterdam: SPB Academic Publishing. 1995. 258 p.

Hilbig W. Kommentierte Übersicht über die Pflanzengesellschaften und ihre höheren Syntaxa in der Mongolei // *Feddes Repertorium*. Vol. 111. № 1-2. 2000. S. 75-120.

Hilbig W. Vegetationskundliche Untersuchungen im Dornod Aimak (Ost-Aimak) der Mongolei // *Feddes Repertorium*. Vol. 114. № 7-8. 2003. S. 508-539.

Hilbig W., Bastian O., Jäger E. J., Bujan-Oršich C. Die Vegetation des Uvs-nuur-Beckens (Uvs Aimak, Nordwestmongolei) (Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 234) // *Feddes Repertorium*. Vol. 110. № 7-8. 1999. S. 569-625.

Tichý L. JUICE, software for vegetation classification // *J. Veg. Sci.* Vol. 13. 2002. P. 451-453.