



УДК 581.5

СООБЩЕСТВА СОЮЗА *BIDENTI FRONDOSAE-SALICION TRIANDRAE* GOLUB 2004 НА ТЕРРИТОРИИ ДОЛИНЫ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

© 2010 В.Б. Голуб, Е.Г. Кузьмина

Лабораторией ИЭВБ РАН, г. Тольятти
Кафедры зоологии и ботаники АГТУ, г. Астрахань

Сообщества союза *Bidenti frondosae-Salicion triandrae* Golub 2004 – это кустарниковые сообщества с доминированием *Salix triandra* и *Amorpha fruticosa* по берегам водотоков и озер в долине нижней Волги. Диагностическими видами союза являются: *Fraxinus pennsylvanica*, *Bidens frondosa*, *Xanthium strumarium*, *Thalictrum flavum*. Характерным является также отсутствие или незначительной представленностью ряда видов, характерных для сообществ с доминированием *Salix triandra* на более северных территориях, которые принято относить к союзу *Salicion triandrae* Th. Muller et Gors 1958. Это *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*. Особенностью флористического состава сообществ союза является то, что *Salix triandra* в низовьях Волги представлен позднецветущим экотипом. Этот вид цветет в низовьях Волги после спада воды, в июне-июле, что на 2-3 месяца позже, чем в поймах других рек, отличающихся более ранним половодьем. Сообщества союза включает четыре ассоциации: *Bidenti frondosae-Salicetum triandrae*, *Leersio-Salicetum triandrae*, *Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae*, *Rubo caesii-Amorphetum fruticosae*, имеющие разную степень распространения на территории долины Нижней Волги.

Communities of the alliance *Bidenti frondosae-Salicion triandrae* Golub 2004 – is a shrub communities with dominant *Salix triandra* и *Amorpha fruticosa* along the watercourse banks and lakes in the Lower Volga valley. Diagnostis species of alliance: *Fraxinus pennsylvanica*, *Bidens frondosa*, *Xanthium strumarium*, *Thalictrum flavum*. The alliance is also diagnosed by the absence or non-significant presence of species number, characteristic of communities with dominant *Salix triandra* on more northern territories, which are supposed to refer to the alliance *Salicion triandrae* Th. Muller et Gors 1958. There are *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*. One more peculiarity of communities of alliance *Bidenti frondosae-Salicion triandrae* should be noted. It lies in the fact that *Salix triandra* in the Lower Volga is represented by lately flowering ecotype. *Salix triandra* blooms here after the water abatement in June-July. It is 2-3 months later that in other river flood-plains characterized by *Salix triandra* earlier flooding. Communities of the alliance including four accociations: *Bidenti frondosae-Salicion triandrae*, *Leersio-Salicetum triandrae*, *Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae*, *Rubo caesii-Amorphetum fruticosae*, which have different stage of widespread in the territory of the Lower Volga.

Ключевые слова: кустарниковые сообщества, долина Нижней Волги, синтаксономия, *Salicetea purpureae* Moor 1958

Keywords: shrub communities, Lower Volga valley, syntaxonomy, *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Целью данного исследования явилось изучение особенностей экологии и фитоценологии растительных сообществ с доминированием *Salix triandra* в долине Нижней Волги. Сообщества выделенного на данной территории союза *Bidenti frondosae-Salicion triandrae* Golub 2004 относятся к классу (кл.) *Salicetea purpureae* Moor 1958 и порядку *Salicetalia purpureae* Moor 1958 системы Браун-Бланке. В связи с большим объемом характеризующих таблиц ассоциаций (асс.), субассоциаций (субасс.) и диагностических таблиц класса на территории Нижней Волги (Кузьмина, 1996; Golub, Kuzmina, 2004), в данной работе они не приводятся. Особенностью данных сообществ в долине Нижней Волги, которая располагается за пределами основного ареала этих синтаксонов, является высокая представленность адвентивных видов: *Fraxinus pennsylvanica*, *Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosa*, *Xanthium strumarium*. Два первых вида попали в долину Нижней Волги в результате интродукции. Относительно *Fraxinus pennsylvanica* известно, что он был интродуцирован лесоводами в долину Нижней Волги в 30-40-х годах 20-го столетия (Годнев, 1949; Рубанов, 1959; Виноградов, 1975). Два вторых вида в долину Волги попали самостоятельно. Причем *Bidens frondosa* был впервые замечен в долине



Нижней Волги в начале 70-х годов 20-го века в виде единичных экземпляров под пологом *Salix alba*. Спустя 15 лет этот вид стал самым обычным растением на исследуемой территории.

Amorpha fruticosa также появилась в низовьях Волги недавно. В списках растений Астраханского государственного заповедника за 1938 и 1970 гг. она не указывалась (Доброхотова, Михайлова, 1938; Живогляд, 1970). Первая публикация с сообщением о наличии этого вида в естественных сообществах дельты р. Волги принадлежит Г.Е. Сафонову (1986), осуществлявшему свои наблюдения в Астраханском заповеднике в 1973 - 1983 гг. В геоботанических описаниях 1978 г., сделанных В.Б. Голубом на территории Астраханского заповедника, *Amorpha fruticosa* присутствует как самое обычное растение. Таким образом, можно предполагать, что *Amorpha fruticosa* распространилась в низовьях Волги, также как и *Bidens frondosa*, в самом начале 70-х годов. Примеров такой энергичной экспансии адвентивных растений в сообществах рассматриваемого класса в долинах других рек Европейской части России авторам неизвестно.

Союз ***Bidenti frondosae-Salicion triandrae*** Golub 2004 объединяет кустарниковые сообщества с доминированием *Salix triandra* и *Amorpha fruticosa*. Диагностические виды (Д. в.) союза: *Fraxinus pennsylvanica*, *Bidens frondosa*, *Thalictrum flavum*, *Xanthium strumarium*. Союз диагностируется также отсутствием или незначительной представленностью ряда видов, характерных для сообществ с доминированием *Salix triandra* на более северных территориях, которые принято относить к союзу ***Salicion triandrae*** Th. Muller et Gors 1958. Это *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*.

Проективное покрытие кустарникового яруса в среднем около 75%. Травяно-кустарничковый ярус наиболее обилен у субасс. ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae caricetosum acutae*** и чрезвычайно изрежен у асс. ***Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae***. Сообщества союза ***Bidenti frondosae-Salicion triandrae*** располагаются по берегам водотоков и озер в долине Нижней Волги. Следует обратить внимание еще на одну особенность сообществ союза ***Bidenti frondosae-Salicion triandrae***. Она заключается в том, что *Salix triandra* в низовьях Волги представлен позднецветущим экотипом. Цветет *Salix triandra* здесь после спада воды, в июне-июле (Фурсаев, Беляков, 1933, Скворцов, 1980). Это на 2-3 месяца позже, чем в поймах других рек, отличающихся более ранним половодьем. Сообщества союза ***Bidenti frondosae-Salicion triandrae*** распространены по всей территории долины Нижней Волги и представлены следующими синтаксонами:

Асс. ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Субасс. ***B. f.-S. t. typicum*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Субасс. ***B. f.-S. t. caricetosum acutae*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Асс. ***Leersio-Salicetum triandrae*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Асс. ***Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Асс. ***Rubo caesii-Amorphetum fruticosae*** Golub et E.G. Kuzmina 2004

Отдельные ассоциации (***Leersio-Salicetum triandrae***, ***Rubo caesii-Amorphetum fruticosae***) данного союза имеют ограниченное распространение и встречаются преимущественно в нижней части дельты р. Волги.

***Acc. Bidenti frondosae-Salicetum triandrae* Golub et Kuzmina 2004**

Д.в. ассоциации = Д.в. союза. Ассоциация представлена двумя субассоциациями: ***B. f.-S. t. typicum*** и ***B. f.-S. t. caricetosum acutae***.

***Субасс. Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum* Golub et E.G. Kuzmina 2004**

Д. в. субасс. ***B. f.-S. t. typicum*** = Д. в. асс. ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae***. Общее проективное покрытие кустарникового яруса 55-85%. Высота *Salix triandra* 1-2,5 м. Травяно-кустарничковый ярус очень разрежен. Его общее проективное покрытие не превышает 30%. Наиболее обычны в этом ярусе *Bidens frondosa* и всходы *Fraxinus pennsylvanica*. Сообщества субассоциации приурочены к относительно недавнообразовавшимся косам и гривам водотоков, как правило, с активной аллювиальной деятельностью. Почвы песчаные, очень слаборазвитые. Хорошо задерживая аллювий, сообщества субасс. ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum***



способствуют нарастанию в высоту образующегося берега. Причем эффект задержки песчаного аллювия иногда может быть настолько выражен, что под этим сообществом образуется песчаный вал, достигающий иногда метровой высоты.

На берегах водотоков с активной аллювиальной деятельностью сообщества субасс. *Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum* можно считать одними из пионерных. Сообщества субасс. *Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum* нередко непосредственно граничат с водной поверхностью или даже частично погружены в воду. Иногда ниже местоположения данного сообщества, ближе к воде, может находиться песчаный пляж со всходами разных растений (чаще всего это всходы *Salix triandra*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Cyperus fuscus*, *Agrostis stolonifera*, *Phragmites australis*). Однако, наибольшая скорость роста всходов у *Salix triandra*. И через 2-3 года доминирует только этот вид. Изредка в нижней части Волго-Ахтубинской поймы и дельте р. Волги между кромкой воды и сообществами рассматриваемой субассоциации можно встретить сообщества асс. *Eragrostietum suaveolentis* Golub et E.V. Kuzmina 1992. Сообщества субассоциации *Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum* распространены по всей территории долины Нижней Волги, за исключением приморской полосы дельты, где их сменяют сообщества асс. *Leersio-Salicetum triandrae*.

Bidenti frondosae-Salicetum triandrae caricetosum acutae

Golub et E.G. Kuzmina 2004

Д. в.: *Carex acuta*, *Lythrum virgatum*, *Thalictrum flavum*, *Chenopodium polyspermum*, *Cuscuta europaea*. Проективное покрытие кустарникового яруса 65-70%. Травостой гораздо более богатый, чем под сообществами предыдущей субассоциации. Его проективное покрытие может достигать 95%. Обильны могут быть виды: *Carex acuta*, *Bidens frondosa*, *Stachys palustris*, *Xanthium strumarium* s.l., *Thalictrum flavum*, *Valeriana officinalis* s. *officinalis*. Сообщества субассоциации встречаются вдоль берегов озеровидных понижений и водотоков с медленным течением. Почвы под сообществами более тяжелые, чем под сообществами предыдущей субассоциации и хорошо развиты с четко выраженным гумусовым горизонтом. Сообщества рассматриваемой субассоциации нередко сменяют сообщества асс. *Caricetum gracilis* Almquist 1929. Сами же в процессе развития пойменного ландшафта сменяются травянистыми сообществами (*Stachyo-Achilletum septentrionalis* Golub et Mirk. 1986 – в северной части Волго-Ахтубинской поймы, *Boloschoeno-Inuletum britannicae* Golub et Mirk. 1986 - в южной части поймы) или сообществами асс. *Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae* в северной и центральной частях Волго-Ахтубинской поймы. Сообщества субасс. *B. f.-S. t. caricetosum acutae* распространены преимущественно в Волго-Ахтубинской пойме.

Leersio-Salicetum triandrae Golub et E.G. Kuzmina 2004

Д. в.: *Salix triandra* (доминант), *Leersia oryzoides*, *Lycopus europaeus*. *Salix triandra* создает проективное покрытие 60-90%. Кроме этого вида, в кустарниковом ярусе может быть *Amorpha fruticosa*. Под пологом *Salix triandra* нередко ювенильные экземпляры *Salix alba* и *Fraxinus pennsylvanica*. В травяном ярусе бывают обильны *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Calystegia sepium*, *Leersia oryzoides*. Проективное покрытие травяного яруса составляет 15-60%. Сообщества ассоциации приурочены к берегам островов нижней части дельты р. Волги со слабо развитой почвой. В низовьях дельты р. Волги при увеличении высоты островов над меженью это сообщество замещает сообщества субасс. *Bidenti frondosae-Salicetum triandrae typicum*. В свою очередь, сообщества описываемой ассоциации на более повышенных местах замещаются сообществами асс. *Phragmito-Salicetum albae*, а на более пониженных - сообществами с доминированием тростника (Фурсаев, 1940). В последнее десятилетие отмечается замещение этого сообщества фитоценозами асс. *Rubo caesii-Amorphetum fruticosae*. Сообщества ассоциации распространены в нижней части дельты р. Волги.

Rubo caesii-Amorphetum fruticosae Golub et E.G. Kuzmina 2004



Д. в.: *Amorpha fruticosa*, *Rubus caesius*, *Phragmites australis*. Физиономический облик сообществ формирует *Amorpha fruticosa*. В подросте присутствует *Fraxinus pennsylvanica*. В травяном ярусе преобладают: *Rubus caesius*, *Carex riparia*, *Calystegia sepium*. Высота *Amorpha fruticosa* 2-3 м. Проективное покрытие, создаваемое кустарниковым ярусом, 70-80%. Проективное покрытие травостоя 25-60%. Местообитанием фитоценозов асс. ***Rubo caesii-Amorphetum fruticosae*** являются береговые гривы больших и малых островов у быстрых протоков. Почвы под сообществом не засолены и хорошо увлажнены. Вместе с тем сравнительно высокое положение на береговой гриве избавляет от избыточного увлажнения. Сообщества этой ассоциации встречаются на островах нижней части дельты Волги, замещая фитоценозы асс. ***Leersio-Salicetum triandrae*** в тех случаях, когда *Amorpha fruticosa* развивается под пологом *Salix triandra* и постепенно вытесняет ее. Сообщества ассоциации распространены в нижней части дельты р. Волги, в районе Дамчикского участка Астраханского госзаповедника.

***Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae* Golub et E.G. Kuzmina 2004**

Д. в.: *Amorpha fruticosa*, *Carex melanostachya*, *Rubia tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Carex caryophyllea*, *Inula britannica*. Высота *Amorpha fruticosa* 1,5-2 м. Это растение может создавать высокое проективное покрытие, достигающее 90-100%. При таком проективном покрытии верхнего яруса травянистый покров очень разрежен (проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса - 2-35%). Местообитания сообществ ***Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae*** - берега временных водотоков и озер, затапливаемых во время половодий на срок 1-2 месяца. Обычно сообщества субассоциации расположены узкой длинной полосой (шириной 3-4 м) по береговой гриве, но редко примыкают к воде непосредственно, где граничат с сообществами асс. ***Salvinio-Typhetum*** Golub et Mirkin 1986. Согласно наблюдениям, в некоторых случаях фитоценозы данной ассоциации занимают местоположения субасс. ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae caricetosum acutae***. Данное сообщество, хотя пока еще довольно редко, встречаются на всем протяжении Волго-Ахтубинской поймы и в верхней части дельты р. Волги.

Таким образом, сообщества союза ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae*** Golub 2004 – это кустарниковые сообщества с доминированием *Salix triandra* и *Amorpha fruticosa* по берегам водотоков и озер в долине нижней Волги. Диагностическими видами союза являются: *Fraxinus pennsylvanica*, *Bidens frondosa*, *Xanthium strumarium*, *Thalictrum flavum*. Характерным является также отсутствие или незначительная представленность ряда видов, характерных для сообществ с доминированием *Salix triandra* на более северных территориях, которые принято относить к союзу ***Salicetum triandrae*** Th. Muller et Gors 1958. Это *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*. Особенностью флористического состава сообществ союза является то, что *Salix triandra* в низовьях Волги представлен позднецветущим экотипом. Этот вид цветет в низовьях Волги после спада воды, в июне-июле, что на 2-3 месяца позже, чем в поймах других рек, отличающихся более ранним половодьем. Сообщества союза включает четыре ассоциации: ***Bidenti frondosae-Salicetum triandrae***, ***Leersio-Salicetum triandrae***, ***Carici melanostachyae-Amorphetum fruticosae***, ***Rubo caesii-Amorphetum fruticosae***, имеющие разную степень распространения на территории долины Нижней Волги.

Библиографический список

1. Виноградов В.В. Ивовые леса в низовьях дельты // Лесн. хоз-во. - 1975. - N 7. - С. 57.
2. Годнев Е.Д. Лесоразведение по берегам и в поймах рек // Лесн. хоз-во. - 1949. - N 7. - С. 18-21.
3. Доброхотова К.В., Михайлова Л.Н. Материалы к изучению фитоценозов приморской части дельты Волги в пределах Астраханского заповедника // Тр. Астрахан. гос. заповедника. - 1938. - Вып. 2. - С. 213-284.
4. Кузьмина Е.Г. Эколого-фитоценологическая характеристика лесных и кустарниковых растительных сообществ долины Нижней Волги // Дисс. ... канд. биол. наук. - Астрахань, 1996. 226 с..



5. Рубанов Б.В. Особенности создания лесокультур в Волго-Ахтубинской пойме и дельте Волги // Лесн. хоз-во. - 1959. - N 11. - С. 27-32.
6. Сафонов Г.Е. Дополнения к флоре Астраханского заповедника // Новости систематики высших растений. - 1986. - Т. 23. - С. 251-253.
7. Скворцов А.К. Работы В.Н. Сукачева по изучению поздних экотипов ив // Бюл. МОИП, отд. биол., - 1980. - т. 85, - вып. 3, - С. 89-97.
8. Фурсаев А.Д. Материалы к вопросу о сукцессиях лесных ассоциаций в дельте Волги // Тр. Астрахан. гос. заповедника. - 1940. - Вып. 4. - С. 138-154.
9. Фурсаев А.Д., Беляков Е.В. Ивы поймы Нижней Волги и значение их как дубителей // Тр. по прикладной бот., ген. и селекц. - 1933. - Сер. X. - N 1. - С. 27-45.
10. Golub V.B., Kuzmina E.G. Communities of the all. *Bidenti frondosae-Salicion triandrae* all. nova on the territory of the Lower Volga Valley// Бюл. Самарская Лука, 2004. - Т. 15. - С. 194-204.

УДК 581.9

РОД *TITHYMALUS* GAERTN. НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

© 2010 Терекбаев А.А. Теймуров А.А.

Чеченский государственный университет
Дагестанский государственный университет

В статье приводятся сведения о видовом богатстве рода *Tithymalus* на Северном Кавказе. Анализируется географическое распространение его видов по районам флоры.

In article data on specific of sort *Tithymalus* in the North Caucasus are resulted. Geographical diffusion of its kinds on flora areas is analyzed.

Ключевые слова: *Tithymalus*, географическое распространение, Северный Кавказ

Keywords: *Tithymalus*, geographical differentiation, the North Caucasus

Keywords: shrub communities, Lower Volga valley, syntaxonomy, *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Tithymalus во флоре Северного Кавказа является одним из политипных родов, насчитывающий 39 видов относящихся к секциям *Tulocarpa* (Rafin.) Prokh., *Paralias* Dumort., *Esula* Dumort., *Peplus* Lazaro. По схеме районирования Ю.Л. Меницкого область нашего исследования попадает в границы 6 районов, в пределах которых выделяется 18 микрорайонов.

I – Западное Предкавказье (ЗП): 1 – Азово-Кубанский (Аз.-Куб.), 2 – Западнотавропольский (З.Ставр.);

II – Восточное Предкавказье (ВП): 3 – Восточнотавропольский (В.Ставр.), 4 – Терско-Кумский (Тер.-Кум.), 5 – Терско-Сулакский (Тер.-Сулак.);

III – Западный Кавказ (ЗК): 6 – Адагум-Пишишский (Адаг.-Пишиш.), 7 – Бело-Лабинский (Бело-Лаб.), 8 – Уруп-Тебердинский (Уруп-Теб.), 9 – Верхнекубанский (В.Куб.);

IV – Центральный Кавказ (ЦК): 10 – Верхнекумский (В.Кум.), 11 – Малкинский (Малк.), 12 – Верхнетерский (В.Тер.);

V – Восточный Кавказ (ВК): 13 – Ассо-Аргунский (Ассо-Арг.), 14 – Верхнесулакский (В.Сулак.), 15 – Манас-Самурский (Ман.-Самур.), 16 – Кубинский (Кубин.);

VI – Северо-Западное Закавказье (СЗЗ): 17 – Анапа-Геленджикский (Анап.-Гел.), 18 – Пшадско-Джубгский (Пшад.-Джубг.);

Наиболее широко на Северном Кавказе распространены (встречаются в составе флоры более 50% указанных выше микрорайонов) 10 видов (табл. 1). Из этих 2 вида (*T. helioscopius* и *T. ibericus*) известны в 13 микрорайонах, 1 (*T. falcatus*) – в 11 районах, 3 (*T. boissierianus*, *T.*