

СО РАН и 70-летию образования Красноярского края, 1-3 сентября 2004 г., г. Красноярск. Красноярск, 2004. С. 131 – 133.

Денисов, Н.И. Деревянистые лианы российского Дальнего Востока. [Текст] / Н.И. Денисов. Владивосток: Дальнаука, 2003. 348 с.

Популяционная организация растительного покрова лесных территорий [Текст] / Под. ред. Смирновой О.В. Пушино: Изд-во Научн. центра биол. исследований АН СССР, 1990. 92 с.

Репшас, Э.А. Особенности дигрессии и регрессии рекреационных лесов Литовской ССР [Текст] / Э.А. Репшас // Рекреационное лесопользование в СССР. М.: Наука, 1983. С. 44 – 55.

Связева, О.А. О первичном и вторичных ареалах некоторых древесных семейства Rosaceae [Текст] / О.А. Связева // Матер. к конф. молодых специалистов ботанических садов СССР. М.; Донецк, 1967. С. 121 – 122.

Скворцов, А.К. Сущность таксона и проблемы внутривидовой систематики растений (некоторые соображения и предложения) [Текст] / А.К. Скворцов // Бюл. МОИП. отд. биол. Т. LXXVI. Вып. 6. 1971. С. 74 – 83.

Формозов, А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания [Текст] / А.Н. Формозов М.: Наука, 1976. 309 с.

Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии) [Текст]. М.: Наука, 1988. 184 с.

УДК 574.5 (470.46): 379.85

А.И. Комаров

(Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань)

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ФЛОРЫ СЕВЕРО-ЗАПАДА ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ

Выполнена инвентаризация существующего биоразнообразия флоры района. Выявлены их видовой состав и состояние. Дан анализ проникновения на исследуемую территорию адвентивных видов флоры. Выявлены редкие виды флоры, нуждающиеся в охранных мероприятиях.

Работа выполнена на материалах флористических исследований, осуществлявшихся в 2005 г., а также сведениях, имеющихся в литературе и гербарных хранилищах (LE, VOLG, TLT, MW, МНА, AGBZ и др.). Полевые работы проводились традиционным маршрутным методом. Флористические исследования часто сочетались с геоботаническими. Специальное внимание уделялось экотопам, нарушенным антропогенными воздействиями.

При характеристике адвентивных видов использована классификация, принятая во «Флоре Липецкой области» (Тихомиров, 1996).

Латинские названия таксонов даются по сводке С.К. Черепанова (1995). В основу экологической оценки видов по отношению к факторам увлажнения почв положены результаты прямого градиентного анализа (Голуб, 1985).

К настоящему времени во флоре северо-запада Волго – Ахтубинской поймы (окрестности с. Садовое Астраханской области) зарегистрировано 614 низших таксонов сосудистых растений. Они относятся к 363 родам и 102 семействам. Подавляющее большинство низших таксонов (98,9%) приходится на покрытосеменные растения; голосеменные представлены 1 видом (в семействе *Pinaceae*); семейство *Equisetaceae* содержит 6 таксонов (5 видов и один гибрид). Отдел Папоротникообразные представлен 2 видами (по одному виду в семействах *Salviniaceae* и *Marsileaceae*).

Аборигенная флора

Систематическая структура. Аборигенная флора представлена 479 видами (78,4% от числа видов флоры района исследования), которые относятся к 234 родам и 81 семейству. В 10 ведущих семейств входят: *Poaceae*, *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Cyperaceae*, *Chenopodiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae* (табл. 2). Эти семейства содержат 479 видов, или 61,5% от общего их числа в аборигенной фракции флоры.

Наиболее полиморфные роды во флоре представлены в табл. 1.

Биоморфологическая структура. По приспособленности к перенесению неблагоприятных условий в соответствии с классификацией Раункиера спектр жизненных форм видов аборигенной флоры выглядит следующим образом, %: фанерофиты – 7,3; хамефиты – 1,8; гемикриптофиты – 37,5; геофиты – 5,9; гелофиты – 7,6; гидрофиты – 4,0; терофиты – 36,5.

Экологическая структура. По отношению к фактору увлажнения состав аборигенной флоры представляют, %: мезофиты – 56,8, ксерофиты – 7, ксеромезофиты – 12, гигрофиты – 8,3; мезогигрофиты – 0,16, мезоксерофиты – 3, гигромезофиты – 6,5, гидрофиты – 5.

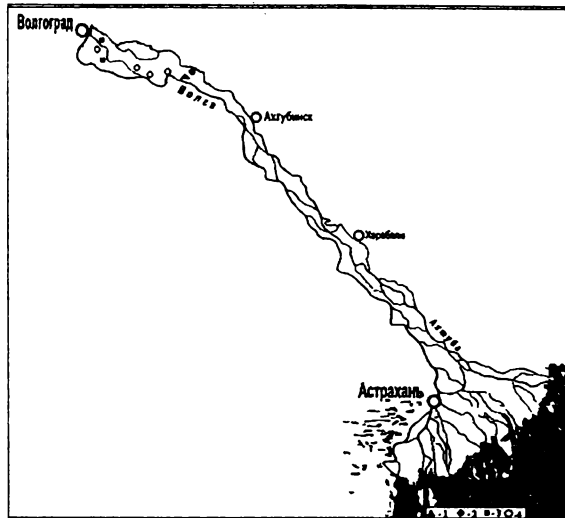


Рис. 1. Расположение редких видов:
 1 – *Carex bohemica* Schreb.; 2 – *Lythrum tribracteatum*; 3 – *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. & Schult. fil.; 4 – *Iris halophila* Pall.

Таблица 1 – Полиморфные роды во флоре Ахтыбинской поймы

№/№	Роды с наибольшим числом видов	Количество видов
1	Carex (Cypera)	11
2	Potamogeton	9
3	Artemisia	9
4	Atriplex	9
5	Chenopodia	8
6	Ranuncula	7
7	Polygona	7
8	Equiseta	6
9	Rumex	6
10	Salica	5
11	Persicaria	4
12	Rorippa	4
13	Thalictrum	3
14	Nymphaea	2
15	Marsilea	1

Таблица 2 – Ведущие семейства аборигенной фракции флоры северо-запада Волго-Ахтубинской поймы

№	Семейства с наибольшим число видов	Количество видов	% от общего числа видов района исследования
1	Сем. Злаковые – Poaceae Barnhart	(57)	9,2
2	Сем. Астровые (Сложноцветные) – Asteraceae Dumort	(42)	7
3	Сем. Бобовые – Fabaceae Lindl.	(14)	2,2
4	Сем. Brassиковые (Крестоцветные) – Brassicaceae Burnett	(26)	4,2
5	Сем. Маревые – Chenopodiaceae Vent.	(17)	3
6	Сем. Осоковые – Cyperaceae Juss.	(20)	3,3
7	Сем. Гвоздичные – Caryophyllaceae Juss.	(17)	3
8	Сем. Норичниковые Scrophulariaceae Juss.	(16)	2,6
9	Сем. Розоцветные – Rosaceae Juss.	(14)	2,2
10	Сем. Бурачниковые – Boraginaceae Juss.	(16)	2,6

Адвентивная флора

Адвентивная флора представлена 133 видами (21,6% от общей флоры района исследования). Более 75% из них пришло сюда только в прошлом веке. Особенно интенсивно проникновение адвентивных видов на данную территорию происходило во второй половине XX в.

Систематическая структура. Виды адвентивной флоры относятся к 101 роду и 42 семействам. Ведущими семействами адвентивной фракции флоры являются: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Solanaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae*, *Lamiaceae*, *Amaranthaceae*, *Oleaceae*, *Boraginaceae*. Эти 10 ведущих семейств адвентивной флоры содержат 83 вида, или 13,5% от их общего числа (табл. 3).

В спектре крупнейших семейств адвентивной флоры по сравнению с аборигенной понижены доли видов семейств *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae*, *Cyperaceae*, *Boraginaceae* и повышены - *Asteraceae*, *Poaceae*, *Solanaceae*. Семейство *Amaranthaceae*, полностью отсутствовавшее в аборигенной флоре, в адвентивной представлено 4 видами.

Наиболее крупными по числу видов (их количество указано в скобках) родами адвентивной флоры являются: *Amaranthus*, *Setaria* (4); *Fraxinus*, *Arctium*, *Echinochloa*, *Helianthus* (3); *Morus*, *Elisanthe*, *Fallopia*, *Populus* (2).

Таблица 3 – Ведущие семейства адвентивной фракции флоры северо-запада Волго-Ахтубинской поймы

№	Семейства с наибольшим число видов	Количество видов	% от общего числа видов района исследования
1	Сем. Астровые (Сложноцветные) – Asteraceae Dumort	(28)	4,6
2	Сем. Злаковые – Poaceae Barnhart	(16)	2,6
3	Сем. Brassиковые (Крестоцветные) – Brassicaceae Burnett	(8)	1,3
4	Сем. Пасленовые – Solanaceae Juss.	(6)	0,97
5	Сем. Мальвовые – Malvaceae Juss.	(5)	0,81
6	Сем. Амарантовые – Amaranthaceae Juss.	(4)	0,65
7	Сем. Бобовые – Fabaceae Lindl	(4)	0,65
8	Сем. Бурачниковые – Boraginaceae Juss.	(4)	0,65
9	Сем. Яснотковые – Lamiaceae Lindl.	(4)	0,65
10	Сем. Маслинные – Oleaceae Hoffm. & Link	(4)	0,65

Биоморфологическая структура. Жизненные формы адвентивной флоры представлены следующим образом, %: фанерофиты – 3,74; хамефиты – 0,32; гемикриптофиты – 5,2; геофиты – 0,32; гелофиты – 0,16; гидрофиты – 0,32; терофиты – 11.

При сопоставлении спектров жизненных форм аборигенных и адвентивных видов следует, что преимущество при расселении и внедрении в растительный покров долины получают более подвижные виды – однолетники (терофиты). Повышенную долю фанерофитов в адвентивной фракции флоры следует отнести исключительно за счет одичания кустарников и деревьев из культуры.

Экологические элементы. По отношению к фактору увлажнения состав адвентивной флоры выглядит следующим образом, %: мезофиты – 15,3; ксеромезофиты – 3,0; ксерофиты – 0,8; мезоксерофиты – 0,8; гигрофиты – 0,65; гигромезофиты – 0,65 и гидрофиты – 0,32.

Как видно, чужеземные растения прежде всего внедряются на экотопы среднего увлажнения. То, что адвентивные виды мало представлены среди гигромезофитов – гидрофитов, связано с тем, что водная среда сглаживает различия в климатических условиях больших территорий и способствует перенесению диаспор на большие расстояния, выравнивая флористический состав растительных сообществ на обширных пространствах на протяжении уже многих веков. Иными словами, флористическая неполноценность водных и прибрежно-водных сообществ гораздо меньшая, чем экотопов со средними условиями увлажнения. Труднее объяснить, почему адвентивные виды хуже внедряются в ксерофитные - ксеромезофитные местообитания. Возможно, одной из причин является то обстоятельство, что эти местообитания, представляя меньший интерес с точки зрения хозяйственного освоения, менее подвержены антропогенному воздействию.

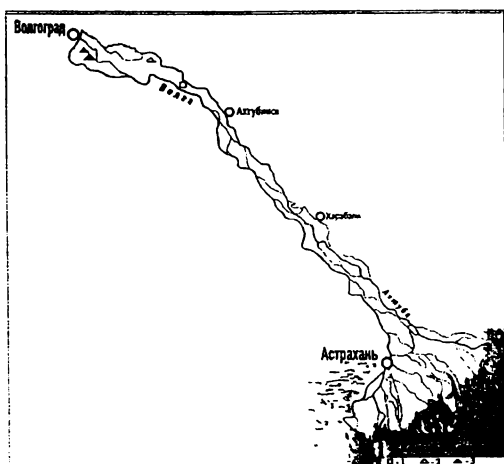


Рис. 2. Расположение редких видов:

1 – *Roripa dogadovae*; 2 – *Polygonatum multiflorum*; 3 – *Roripa sarmentosa*

Характеристика адвентивных видов по степени натурализации, времени заноса и способам миграции. Среди адвентивных видов хорошо натурализовались 57,6% (эпикофиты и агрофиты). Эфемерофиты составляют 22,3%, колонофиты - 20% (табл. 4).

Проникновение на исследуемую территорию гемерофитов осуществляется прежде всего в результате непреднамеренного заноса (66,6%) и в меньшей степени – в результате интродукции (28,4%). Случайный занос видов в значительной степени увеличил флору северо-запада поймы, а также дал и большую долю хорошо натурализовавшихся видов.

В связи с широким распространением адвентивных видов на северо-западе Волго – Ахтубинской поймы известны случаи вытеснения этими растениями аборигенов.

Здесь наблюдается вытеснение из естественных фитоценозов *Salix alba* американскими видами рода *Fraxinus* (*F. americana* *F. lanceolata* *F. pennsylvanica*). Здесь также отмечается замещение в естественных сообществах кустарника *Salix triandra* североамериканским видом *Amorpha fruticosa*.

Таблица 4 – Структура адвентивного компонента флоры северо-запада Волго – Ахтубинской поймы по времени заноса и степени натурализации (число видов / доля, %)

Группы по способу и времени заноса		Группы видов по степени натурализации				
		Эфемеро-фиты	Колоно-фиты	Эпико-фиты	Агрио-фиты	Всего
Ксено-фиты	Архео-фиты	-	-	7/5,3	5/3,8	12/9,1
	Кено-фиты	16/12,3	15/11,5	37/28,4	7/5,3	75/57,5
	Всего	16/12,3	15/11,5	44/33,7	12/9,1	87/66,6
Ксено-эргазио-фиты	Архео-фиты	-	-	-	1/0,7	1/0,7
	Кено-фиты	-	3/2,3	2/1,5	-	5/3,8
	Всего	-	3/2,3	2/1,5	1/0,7	6/4,5
Эргазио-фиты	Архео-фиты	1/0,7	1/0,7	-	-	2/1,4
	Кено-фиты	12/9,1	7/5,3	9/6,9	7/5,3	35/26,9
	Всего	13/10	8/6,1	9/6,9	7/5,3	37/28,5
Итого		29/22,3	26/20	55/42,3	20/15,3	130/100

Наиболее важный вывод, который можно сделать по результатам анализа флоры района исследования, – это значительное увеличение ее богатства за счет внедрения адвентивных растений. Проникновение на исследуемую территорию адвентивных видов преимущественно осуществлялось в результате непреднамеренного заноса, и в меньшей – в результате интродукции. Случайный занос видов дал и большую долю хорошо натурализовавшихся таксонов. В ряде случаев отмечается вытеснение аборигенных видов адвентивными растениями. Прогнозирование дальнейшего процесса адвентизации растительного покрова на современном, недостаточно высоком уровне биомониторинга в районе не представляется воз-

возможным. Анализ состояния популяций флоры сосудистых растений и их распространения в районе исследования показал, что в охранных мероприятиях нуждаются следующие редкие виды: *Carex bohemica*, *Fritillaria meleagroides*, *Iris halophila*, *Lythrum tribracteatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Roripa dogadovae*, *Roripa sarmentosa* (рис.1, 2). Несомненно, такое редкое сочетание интересных видов растений на небольшой территории заслуживает организации ботанического памятника природы или микрозаказника.

Библиографический список

Голуб, В.Б. Эколого-фитоценологические основы мониторинга антропогенных изменений растительности (на примере низовий р. Волги) [Текст]: дис... д-ра биол. наук. / Голуб В.Б. Астрахань, 1985.

Тихомиров, В.Н. Флора Липецкой области. [Текст] / В.Н. Тихомиров. М.: «Аргус», 1996.

Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) [Текст] / С.К. Черепанов. СПб.: «Мир и семья-95», 1995.

УДК 630*23+630*434

Н.А.Кряжевских, Д.В.Балдеску

(Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург)

СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ НА СПЛОШНЫХ ВЫРУБКАХ И ГАРЯХ В УСЛОВИЯХ ПОДЗОН СРЕДНЕЙ И СЕВЕРНОЙ ТАЙГИ ХМАО

Выполнен учет и анализ естественного возобновления на вырубках и гарях в трех наиболее распространенных типах леса Юганского лесхоза. Даны общие рекомендации по проведению мер содействия естественному возобновлению для исследованных типов леса.

Ведение лесного хозяйства в таежной зоне предполагает применение способов лесовосстановления, связанных с естественным зарастанием вырубок и гарей (Побединский, 1991). Следовательно, важной задачей является выявление условий, при которых желаемый эффект может быть достигнут.

Нами в 2005 г. были проведены исследования состояния естественного возобновления на вырубках и гарях различной давности в подзонах средней и северной тайги в условиях Юганского лесхоза. Изучение возоб-