

ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ ФОРМАЦИЙ FRUTICOSO-SALICETA В НЕМОРАЛЬНЫХ ПОЙМАХ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

А.М. НЕВИДОМОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук,

С.В. ЗАЛЕСОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный
лесовод России, проректор по научной работе, Уральский ГЛТУ

Ключевые слова: заросли кустарниковых видов ив, пойменные ивняки, тальники, белотальник, чернотальник, краснотальник.

Заросли кустарниковых видов ив (тальники) являются пионерными группировками в эколого-генетическом ряду развития пойменной лесной растительности, сопряженной с геоморфогенезом речных долин [1, 2]. В лесной типологии, используемой современным лесоустройством, они носят обобщенное наименование «тальник пойменный», которому дается следующая характеристика: тип

условий местопроизрастания (ТУМ) по П.С. Погребняку [3] – В₃, класс бонитета – III-IV (II), средний состав – 10 ив, положение в рельефе – пойма рек и речек, почва различного механического состава, подрост и подлесок отсутствуют, травяной покров редкий – луговые травы, мохово-лишайниковый ярус отсутствует, возобновление удовлетворительное, порослевое, ивой, (производные насаждения



620100, г. Екатеринбург,
Сибирский тракт, 37;
тел. 8 (8312) 70-38-25,
8 (343) 261-97-08,
8-9126868843

фитоценозы не образуются), тип вырубки по И.С. Мелехову [4] – таволговый, способ рубки сплошной, способ лесовосстановления – естественное лесовосстановление.

Искусственное объединение, по сути, целой группы формаций Fruticoso-Saliceta лесоустройством в один тип леса вызвано прежде всего дефицитом информации по данному вопросу. Ведь в геоботаническом плане пионерные группировки кустарниковых видов ив в поймах рек до сих пор совершенно не изучены. Поэтому наша работа в этом аспекте носит пионерный характер.

Ввиду отсутствия литературных данных мы старались максимально использовать массовые материалы лесоустройства, анализ которых на примере Нижегородского Поволжья показал, что общая площадь тальников не превышает 444 га. При этом на долю насаждений X и XII классов возраста приходится 196 (44,1%) и 124 га (27,9%) соответственно. Тальники представлены чистыми по составу насаждениями. При общем запасе 17,8 тыс. м³ запас спелых и перестойных насаждений составляет 33 м³/га. Средний класс бонитета тальников Нижегородского Поволжья IV (I).

Современная площадь пойменных ивняков крайне незначительна, что противоречит закономерностям естественного лесообразовательного про-

Таблица 1

Таксационная характеристика древостоев пробных площадей

№ ПП	Элемент леса	Коэффициент состава	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Сумма площадей сечений, м ² /га	Полнота	Класс бонитета	Тип леса, ТУМ	Запас, м ³ /га
104	Ивт	10	7	3,5	4,0	8,7	0,8	III	Бт/С ₄	34,43
132	Ивт	10	10	7,6	7,6	12,83	0,75	III	Бт/С ₄	46
157	Ивт	10	8	3,3	5	6	0,5	III	Бт/С ₄	18
95	Ивк	5	6	3,5	2,1	14	0,7	III	Чт/С ₃	17,8
	Олч	4	6	4	4,9	3				14
	Ивд	1	10	8,9	8,5	1				3,1
	Ивкз	+	5	2,1	2,3	0,1				1
	Ивт	+	6	3,5	1,8	0,3				1
	Иво	Ед.	12	6	3	0,3				0,3
							18,7			
139	Ивк	7	5	3	2,3	4,4	0,5	III	Чт/С ₃	14,7
	Ивт	3	5	2,4	1,3	2,0				5,5
						6,4				20,2
118	Иво	10	22	6,5	11,1	7,25	0,6	V	Кт/В ₂	41,06
	Ивд	+	22	10	8	1,3				0,66
						8,55				41,72

Примечание. Ивт – ива трехтычинковая, или белотал (*Salix triandra* L.); Ивк – ива корзиночная, или чернотал (*S. viminalis* L.); Иво – ива остролистная, красная шелюга, или краснотал (*S. acutifolia* Willd.); Ивкз – ива козья (*S. caprea* L.); Ивд – ива древовидная белая, или ветла (*S. alba* L.); Олч – ольха черная (*A. glutinosa* (L.) Gaertn.); Бт – белотальник; Чт – чернотальник; Кт – краснотальник.

Bottomland willow, various kinds of willow stands, *Salix triandra* L., *S. viminalis* L., *S. acutifolia* Willd.

цесса в долинах рек. Заложенные нами по опубликованной ранее методике [5] на характерных ключевых участках пробные площади (ПП) (табл. 1) подтверждают и дополняют средние таксационные показатели массовых данных лесоустройства.

Таким образом, по нашим данным, группа формаций Fruticoso-Saliceta в неморальных поймах Волжского бассейна представлена тремя формациями: Triandro-Saliceta, Viminalio-Saliceta, Acutifolio-Saliceta. Все они локализованы преимущественно в приречной эколого-генетической зоне поймы и объединены нами с позиций географо-генетической классификации одним типом лесорастительных условий (ТЛУ) – молодой аллювий прирусловья. ТЛУ в системе синтаксономических единиц генетической типологии объединяет типы леса и типы их условий местопроизрастания (ТУМ) в пределах одного генетического ряда развития.

За основу классификации тальников мы взяли схему их расселения на примере Нижнего Поволжья, подтверждённую результатами наших исследований в Среднем Поволжье, на основании которой выделяются три типа леса, сопряжённых с вполне определёнными ТУМ.

1. Заросли белотала (белотальники). Этот вид ивы селится на самых низких местах по берегам рек, затонов, озёр и других водоёмов естественной гидрографической сети поймы; субстрат представлен сырыми хорошо дренированными иловато-песчаными наносами с неглубоким уровнем залегания грунтовых вод (УГВ) – от 1 м. ТУМ по П.С. Погребняку [3] – С₄.

2. Заросли чернотала (чернотальники) сменяют белотал на более повышенных местообитаниях, приподнятых плато с УГВ от 2 м. Почвогрунт представлен влажными рыхлыми песчано-суглинистыми и суглинисто-песчаными отложениями. ТУМ – С₃.

3. Заросли красной шелюги, или краснотала (краснотальники) развиваются на высоких грядах прирусловья со свежим песчаным субстратом с наличием супесчаных прослоек. ТУМ – В₂.

Таким образом, почвы под тальниковыми зарослями относятся к следующим генетическим типам и подтипу: аллювиальные дерновые и луговые кислые слоистые примитивные, принципиально различаясь по своим лесорастительным свойствам разновидностью и разрядом, а также влажностью.

При этом единый почвообразовательный процесс в трактовке в прирусловой эколого-генетической зоне поймы сопряжён с естественным генезисом её рельефа, обусловленным аккумуляцией аллювиально-пойменных отложений с соответствующим постепенным поднятием участков над меженным уровнем реки. Поэтому единый лесообразовательный процесс идёт здесь в следующем направ-

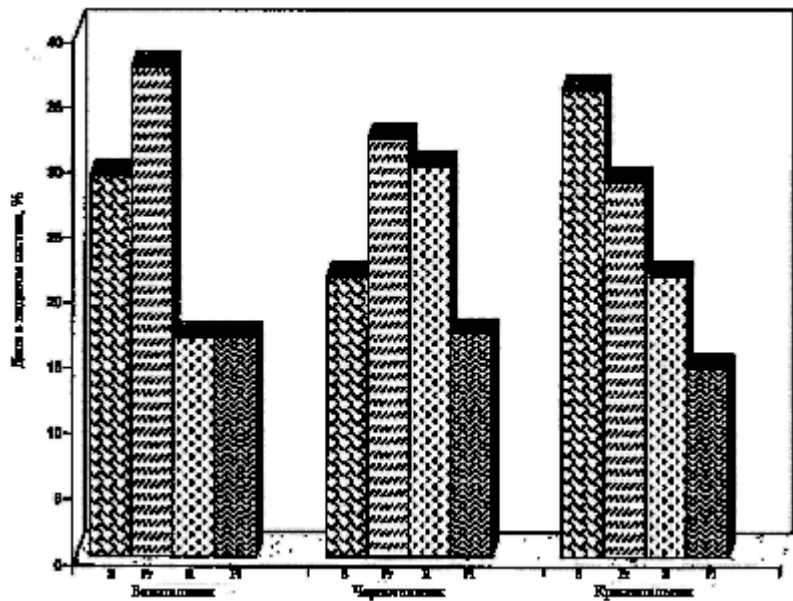


Рисунок 1. Ценоморфный состав ассоциаций тальников поймы нижнего течения рек Оки и Волги в окрестностях г. Нижнего Новгорода (S – сильванты, Pr – пратанты, R – рудеранты, Pl – палюданты)

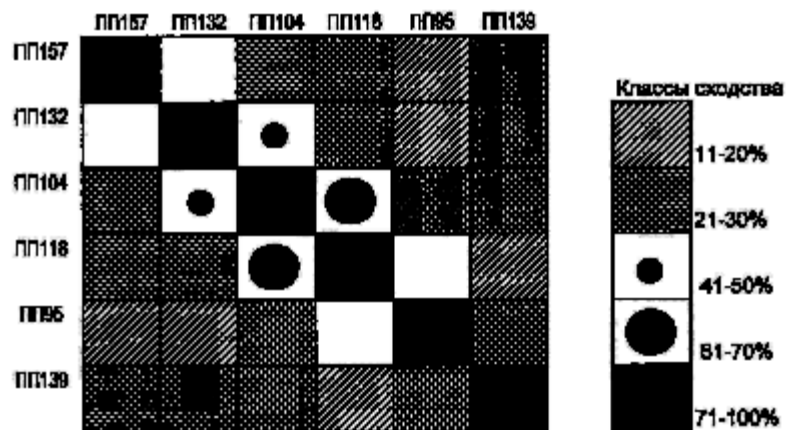


Рисунок 2. Упорядоченная диаграмма И. Чекановского для тальников поймы нижнего течения рек Оки и Волги в окрестностях г. Нижнего Новгорода

лении аллювиальных смен пионерных кустарниковых формаций: белотальники – чернотальники – краснотальники (гологенетическая, геоморфогенная, аллювиальная сукцессия). Получается триединый сопряжённый процесс одновременного геоморфогенеза, педогенеза и сильвогенеза, ведущий в конечном итоге к формированию лесных фаций (биогеоценозов) в приречной части поймы. Почвенно-геоботанический анализ данного процесса даёт следующие результаты: по мере поднятия участков над меженным уровнем реки аллювиальные луговые почвы с преобладанием луговых трав (пратантов) постепенно трансформируются в аллювиальные дерновые (лесные почвы с превалированием лесных видов (сильвантов)

в флористическом составе. Это наглядно иллюстрируют данные ценоморфного анализа по А.Л. Бельгарду [6], представленные на рисунке 1.

В лабильных (наиболее динамичных) условиях среды приречной зоны поймы, подверженной максимальному воздействию периодических затоплений полыми водами, неустойчив и видовой состав травяно-кустарничкового яруса в тальниковых зарослях. Это иллюстрирует построение диаграммы И. Чекановского для тальников поймы нижнего течения рек Оки и Волги в окрестностях г. Нижнего Новгорода на рисунке 2. Из-за максимальной напряжённости аллювиально-пойменного процесса в наиболее приближенной к руслу реки части долины выделение однородных групп на диаграмме

Таблица 2

Характеристика травяно-кустарничкового яруса в ассоциациях группы формаций Fruticoso-Saliceta, обилие по шкале О. Друде

№ п/п	Виды растений	Triandro-Saliceta (белотальники)		Viminalio-Saliceta (чернотальники)		Acutifolio-Saliceta (краснотальники)	
		номер пробной площади					
		104	132	157	95	139	118
1.	<i>Achillea millefolium</i> L.	-	-	-	Sol	Cop ₁	-
2.	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
3.	<i>Agrostis gigantea</i> Roth.	-	-	-	-	Sp	-
4.	<i>Aretium lappa</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
5.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
6.	<i>A. procure</i> Willd.	-	-	Sp	-	Cop ₃	-
7.	<i>A. vulgaris</i> L.	-	-	-	Sol	Cop ₂	-
8.	<i>Atriplex nitens</i> Sshkuhr	-	-	Cop ₂	-	-	-
9.	<i>A. patula</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
10.	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.)	Cop ₃	Cop ₁	Cop ₃	-	Sp	Cop ₃
11.	<i>Bidens tripartite</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
12.	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	-	Sp	Cop ₂	-	Sol	-
13.	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.)	-	-	-	-	Sp	-
14.	<i>Carex praecox</i> Schreb.	-	-	-	Sp	-	Cop ₃
15.	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop	-	-	-	Sol	-	-
16.	<i>Crepis tectorum</i> L.	-	-	-	-	Sp	-
17.	<i>Cuscuta europaea</i> L.	-	-	Sp	-	-	-
18.	<i>Equisetum arvense</i> L.	-	-	Sp	-	-	-
19.	<i>E. sylvaticum</i> L.	-	Sp	-	Sol	-	-
20.	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	-	-	-	-	Cop ₁	-
21.	<i>Erigeron Canadensis</i> L.	-	-	-	-	Sp	-
22.	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim	-	Sol	-	Sp	-	Sol
23.	<i>Galium</i>	-	Cop ₁	-	-	-	-
24.	<i>G. boreale</i> L.	-	-	Sp	-	-	Cop ₁
25.	<i>G. palustre</i> L.	Cop ₂	-	-	-	-	-
26.	<i>Glechoma hederacea</i> L.	-	Cop ₁	-	Sp	-	-
27.	<i>Heracleum sibiricum</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
28.	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
29.	<i>Lepidium ruderales</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
30.	<i>Lusimachia nummularia</i> L.	Cop ₂	-	-	Cop ₂	-	Cop ₁
31.	<i>Matricaria perforate</i> Merat	-	-	-	-	Sol	-
32.	<i>Mentha arvensis</i> L.	Cop ₂	-	-	-	Sol	Sp
33.	<i>Petasites spirius</i> (Retz.) Reichb.	-	-	-	Sol	-	-
34.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
35.	<i>P. major</i> L.	Cop ₁	-	-	Sol	Cop ₁	Sp
36.	<i>Polygonum aviculare</i> L.	-	-	-	-	Sp	-
37.	<i>Potentilla anserina</i> L.	Sol	-	-	-	-	-
38.	<i>Ranunculus acris</i> L.	Sp	-	-	Sol	-	-
39.	<i>Rubus caesius</i> L.	-	-	Cop ₁	Sol	-	Sp
40.	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	Sol	-	-
41.	<i>R. confertus</i> Willd.	Sol	-	-	Sol	Sol	Sol
42.	<i>Salvia pratensis</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
43.	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
44.	<i>Sedum acre</i> L.	-	-	-	-	Sol	-
45.	<i>S. purpureum</i> (L.) Schult	-	-	-	-	-	Sp
46.	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Sp	Cop ₁	-	-	-	Sp
47.	<i>Sonchus arvensis</i> L.	-	-	-	-	-	Sp
48.	<i>Symphytum officinale</i> L.	-	Sol	-	-	-	-
49.	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	-	-	-	Sp	Cop ₁	-
50.	<i>Taraxacum officinale</i> L.	-	-	-	Sol	Sp	-
51.	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	Sol	-	-	-	-	-
52.	<i>T. simplex</i> L.	-	-	Sp	Sol	-	-
53.	<i>Trifolium aureum</i> Poll.	-	-	-	-	Sol	-
54.	<i>T. repens</i> L.	-	-	-	Sol	-	-
55.	<i>Urtica dioica</i> L.	Sol	Sol	Cop ₃	Sol	-	Sp
56.	<i>Veronica longifolia</i> L.	-	-	-	Sp	-	Sp
57.	<i>Vicia crassa</i> L.	-	-	Sp	-	Sol	-
58.	<i>V. sepium</i> L.	-	-	-	-	Sol	-

вырисовывается не совсем четко, а несколько расплывчато, подчёркивая тем самым больше континуальный характер (в пространстве и во времени) растительности тальниковых зарослей, нежели дискретный.

Однако вопреки мнению о бедности видового состава травяно-кустарничкового яруса в приречных ивняках, по нашим данным, он довольно разнообразен (табл. 2).

Выводы

Сравнивая полученные нами данные по тальникам Нижегородского Поволжья с ранее опубликованными сведениями по ивнякам Нижнего Поволжья можно констатировать факт лучшего их состояния в неморальных поймах Волжского бассейна по сравнению с субаридными и аридными. Причина этого заключается в следующем: негативный кумулирующий эффект зарегулирования речного стока Волги на огромном протяжении её бассейна с максимальной остротой сказался в самом нижнем отрезке Волжской долины, именуемом Волго-Ахтубинской поймой, на территории которой в процессе массовых натурных исследований нам вообще не удалось найти хоть сколько-нибудь значительный участок белоталовых и черноталовых зарослей, в котором можно было бы заложить хотя бы одну пробную площадь. В противоположность этому в неморальных поймах Волжского бассейна участки пионерных группировок кустарниковых видов ив сохранились к настоящему времени в удовлетворительном состоянии практически на всех инициальных этапах лесообразовательного процесса, как в пойме Волги, так и во всей системе её притоков, что позволило нам заложить пробные площади для их лесоводственно-геоботанического изучения в полном объёме. Однако общая площадь приречных кустарниковых ивняков всё же незначительна и деконцентрирована по территории прирусловий. Поэтому вести речь о каком-либо тальниковом хозяйстве не представляется возможным. В связи с этим можно считать, что группа формаций Fruticoso-Saliceta в настоящее время имеет чисто экологическое значение, представляя незаменимые звенья в эколого-генетическом ряду развития лесной растительности неморальных пойм Волжского бассейна.

Литература

1. Залесов С. В., Аткина Л. И., Коростелев И. Ф., Крупинин Н. Я., Лопатин К. И., Юсупов И. А. Методика дешифрирования аэрофотоснимков в целях экологического мониторинга и аудита нефтегазовых месторождений. Екатеринбург : УрО РАН, 2003. 80 с.
2. Залесов С. В., Воронников В. П., Катунца В. В., Невидомов А. М., Турчина Т. А. Черноольховые леса Волго-Донского бассейна и ведение хозяйства в них. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. 231 с.
3. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. Изд. 2-е. Киев, 1955. 456 с.
4. Мелехов И. С. Лесоведение. М., 1980. 408 с.
5. Невидомов А. М., Логинова Т. Д. Ксерофитизация растительного покрова северной части Волго-Ахтубинской поймы в связи с зарегулированием речного стока // Бот. журн. 1993. Т. 78. № 1. С. 57-66.
6. Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР. Киев, 1950. 263 с.