

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АБОРИГЕННОЙ
ФЛОРЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ*****В.М. Старченко****Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН,
г. Благовещенск***Taxonomical analysis of the native flora of Amurskaya oblast'*****V.M. Starchenko****Amur branch of Botanical garden-institute, Blagoveshchensk, Russia*

Амурская область расположена на западе российского Дальнего Востока (РДВ) в умеренном географическом поясе, между 48°51' и 57°04' с.ш. и 119°39' и 134°55' в.д. и занимает площадь 363700 км². Флора и растительность этой территории отличаются значительным богатством и разнообразием. Их специфика связана преимущественно с двумя факторами: принадлежностью основной части территории к бассейну Амура и расположением области на границе Восточноазиатской и Циркумбореальной флористических областей.

В статье использовано флористическое деление С.С. Харкевича (1985), принятое в региональной сводке, с некоторыми авторскими изменениями. Нижне-Зейский флористический район в пределах области разделен на два подрайона: Нижнее-Зейский и Нижнее-Бурейский (рис. 1). Последний охватывает площадь кедрово-широколиственных лесов, заходящих на территорию Амурской области на северо-западном пределе распространения.

Аборигенная флора (АФ) области включает 1764 вида, относящихся к 574 родам и 138 семействам. Папоротники представлены 14 семействами, 29 родами, 45 видами; плауны – 3 семействами, 5 родами, 23 видами, голосеменные – 3 семействами, 6 родами и 12 видами. Анализ имеющихся данных показывает, что соотношения основных таксонов (семейство, род, вид) во флорах Амурской области и сопредельных территорий близки и зависят от величины территории, занимаемой той или иной флорой (табл. 1). Наиболее



Рис. 1. Карта-схема флористических районов на территории Амурской области

Fig. 1. Floristic districts in Amurskaya oblast'

четко прослеживается зависимость величины флористической территории и количества таксонов на показателе семейство / вид. На одно семейство АФ Амурской области приходится в среднем 12,78 вида, на один род – 3,07 вида.

Соотношение основных систематических групп в составе АФ Амурской области в сравнении с флорами соседних регионов: Хабаровский край, Еврейская АО, Читинская область и Республика Саха (Якутия) – представлено в табл. 2. Проведенное сравнение показало, что соотношение этих групп во всех сравниваемых флорах отражает подавляющее преобладание цветковых растений. Полученные данные подтверждают, что количественное и процентное содержание сосудистых споровых растений, в первую очередь папоротников, в сравниваемых флорах увеличивается с запада на восток.

Таблица 1 – Table 1

Соотношение основных таксонов (семейства / роды / виды) в аборигенных флорах Амурской области и сопредельных территорий

Proportions of taxa (family / genus / species) in indiginous floras of Amurskaya oblast' and adjacent areas

Регион	Соотношение семейств / родов / видов	Число родов и видов в одном семействе (родов; видов)
Амурская область	138/574/1764	4,16; 12,78
Хабаровский край (Шлотгауэр и др., 2001)	143/613/2107	4,30; 14,73
Еврейская АО (Рубцова, 2002)	122/511/1171	4,90; 9,60
Республика Саха (Якутия) (Разнообразие ..., 2005)	111/503/1958	4,53; 17,64

Примечание: АФ – аборигенная флора. Флора Республики Саха (Якутия) принята в целом, поскольку полные данные об адвентивной флоре отсутствуют.

Note: АФ – native flora. Flora of Sakha (Yakutia) is not divided into native and alien because of lack of data on the alien flora.

Таблица 2 – Table 2

Соотношение основных систематических групп во флорах Амурской области и сопредельных территорий

Proportions of the major taxonomical groups in floras of Amurskaya oblast' and adjacent areas

Регион	Сосудистые споровые	Покрывтосеменные	Голосеменные	Вся флора региона
Амурская область	68/3,84	1684/95,46	12/0,68	1764/100
Хабаровский край	87/4,1	2006/95,2	14/0,7	2107/100
ЕАО	57/5,3	1004/93,8	10/0,9	1171/100:
Республика Саха (Якутия)	52/2,66	1891/96,56	15/0,85	1958/100
Читинская область (Флора..., 1987-1997)	39/2,25	1686/97,12	11/0,63	1736/100

Примечание. В числителе – абсолютное число видов, в знаменателе – % от общего видового состава флоры.

Note. Number of species before, and percentage of total flora after the slash.

В табл. 3 отражен систематический состав АФ Амурской области в сравнении с таковым флористических районов (подрайонов), представленных на ее территории. Анализ имеющихся данных показывает, что соотношение семейство / род / вид в АФ Амурской об-

Таблица 3 – Table 3
Соотношение систематических групп в АФ флористических районов
Амурской области

Proportions of taxonomical groups in indigenous floras of Amurskaya oblast'

Флористический район (под-район)	Систематическая группа	Число			Число родов и видов в одном семействе
		Семейств	Родов	Видов	
Бурейский район (Бу)	Споровые	13	20	40	1,18; 3,08
	Голосеменные	2	5	9	2,50; 4,50
	Покрытосеменные	77	293	766	3,80; 9,95
Нижне-Зейский подрайон (Нз)	Споровые	16	26	50	1,63; 3,13
	Голосеменные	3	6	10	2,00; 3,33
	Покрытосеменные	114	463	1197	4,06; 10,50
Нижне-Бурейский подрайон (Нбу)	Споровые	16	29	48	1,81; 3,00
	Голосеменные	2	5	7	2,50; 3,50
	Покрытосеменные	101	367	790	3,63; 7,82
Даурский район (Да)	Споровые	12	17	30	1,42; 2,50
	Голосеменные	3	5	9	1,67; 3,00
	Покрытосеменные	95	357	898	3,76; 9,45
Верхне-Зейский район (Вз)	Споровые	13	21	43	1,61; 3,31
	Голосеменные	2	5	9	2,50; 4,50
	Покрытосеменные	91	371	1004	4,08; 11,03
Нюжинский район (Ню)	Споровые	9	13	25	1,44; 2,78
	Голосеменные	2	4	8	2,00; 4,00
	Покрытосеменные	65	250	625	3,85; 9,62
Амгунский район (Амг)	Споровые	8	12	27	1,50; 3,38
	Голосеменные	1	4	6	4,00; 6,00
	Покрытосеменные	59	206	435	3,49; 7,37
Алданский район (Алд)	Споровые	7	11	26	1,57; 3,71
	Голосеменные	2	4	6	2,00; 3,00
	Покрытосеменные	53	173	348	3,26; 6,57
Область в целом	Споровые	17	34	68	2,00; 4,00
	Голосеменные	3	6	12	2,00; 4,00
	Покрытосеменные	118	535	1656	4,53; 14,03

ласти в целом и флористических районов зависит от величины территории (см. рис. 1). Самые низкие показатели характерны для флоры Алданского флористического района, занимающего минималь-

ную площадь в пределах области, затем следуют флоры Амгунского района и Нижне-Бурейского подрайона (табл. 3). Полученные данные наглядно свидетельствуют, что число таксонов и их соотношение увеличиваются в зависимости от площади флоры. Наиболее высокие показатели характерны для Верхне-Зейского флористического района и Нижне-Зейского флористического подрайона, которые занимают примерно одинаковые по величине территории в пределах Амурской области. Интересно отметить, что соотношение основных таксонов (семейство / род / вид) несколько выше для северной преимущественно высокогорной флоры Верхне-Зейского района, что можно объяснить высоким микроклиматическим разнообразием.

Проведенный анализ показывает, что соотношение основных таксонов для голосеменных растений (и для АФ в целом) зависит от наличия высокогорий (Верхнее-Зейский и Бурейский районы) и возрастает в направлении с запада на восток области. Наиболее низкие значения отмечены для Даурского флористического района, расположенного на юго-западе Амурской области (табл. 3). Очевидно, условия, сложившиеся на этом участке, сформировали растительный покров с низким содержанием голосеменных и сосудистых споровых растений. Возможно, на количество таксонов и их соотношение повлияли территориальные границы флористического района, предположительно заходящего в Читинскую область. Однако более высокие показатели флор Бурейского района и Нижне-Бурейского подрайона, также заходящих на территории других административных образований, дают основание утверждать, что низкие показатели для Даурского района связаны с его орографией и малым количеством выпадающих осадков, а не с территориальными ограничениями. Число видов сосудистых споровых растений и соотношение семейство / род / вид зависят от наличия высокогорных систем и географического положения, увеличиваясь в направлении с запада на восток Амурской области (табл. 3). Наиболее наглядно это прослеживается на качественном и количественном составе птеридофлоры.

В АФ Амурской области представлено 14 семейств, включающих в себя более 10 родов. Эти семейства в целом объединяют 308 родов и 1088 видов (61,68 % всей флоры). 8 семейств имеют здесь от 5 до 9 родов, 53 семейства – от 2 до 4 родов и 63 семейства представлены одним родом (табл. 4). Последние содержат в основном по 1-3 вида, за исключением семейства *Violaceae* (27 видов).

В АФ Амурской области содержится 19 семейств, включающих более 20 видов. Они насчитывают 1188 видов (67,35 % всей

Таблица 4 – Table 4

Крупнейшие по числу видов и родов семейства АФ Амурской области

Top 15 families by number of species (left) and genera (right columns) of indigenous flora of Amurskaya oblast'

Семейство	Число видов	% от всей флоры	Семейство	Число родов	% от всей флоры
<i>Asteraceae</i>	183	10,37	<i>Asteraceae</i>	55	9,60
<i>Cyperaceae</i>	182	10,32	<i>Poaceae</i>	46	8,03
<i>Poaceae</i>	142	8,05	<i>Ranunculaceae</i>	29	5,03
<i>Ranunculaceae</i>	104	5,90	<i>Rosaceae</i>	26	4,52
<i>Rosaceae</i>	79	4,48	<i>Orchidaceae</i>	23	4,00
<i>Caryophyllaceae</i>	57	3,23	<i>Apiaceae</i>	20	3,48
<i>Fabaceae</i>	57	3,23	<i>Fabaceae</i>	20	3,48
<i>Polygonaceae</i>	55	3,12	<i>Scrophulariaceae</i>	19	3,30
<i>Scrophulariaceae</i>	49	2,78	<i>Lamiaceae</i>	18	3,13
<i>Salicaceae</i>	43	2,44	<i>Brassicaceae</i>	18	3,13
<i>Lamiaceae</i>	42	2,38	<i>Caryophyllaceae</i>	17	2,96
<i>Brassicaceae</i>	39	2,21	<i>Cyperaceae</i>	13	2,26
<i>Saxifragaceae</i>	37	2,10	<i>Ericaceae</i>	11	1,91
<i>Apiaceae</i>	35	1,98	<i>Polygonaceae</i>	11	1,91
<i>Orchidaceae</i>	34	1,91	<i>Gentianaceae</i>	9	1,56
Первые 10 семейств	951	53,91	Первые 10 семейств	274	47,65

флоры). Первые (наиболее крупные) 10 семейств АФ области включают 951 вид (53,91 % от всего состава флоры). Головная часть семейственного спектра (10 наиболее крупных по числу видов семейств) АФ Амурской области в сравнении с флорами соседних регионов отражена в табл. 5.

Сравнение семейственных спектров АФ Амурской области и флор соседних территорий выявило ее общие и отличительные черты (табл. 5). Все сравниваемые флоры имеют достаточно близкие спектры (особенно первые 3-5 семейств), но спектры флор Читинской области и Республики Саха (Якутия) оказались ближе друг к другу, чем к семейственным спектрам флор Амурской области, Хабаровского края и ЕАО. Ближе всего оказались семейственные спектры АФ Амурской области и Хабаровского края. Спектр АФ ЕАО в целом близок семейственным спектрам АФ Амурской области и Хабаровского края, но территория ЕАО расположена южнее и значи-

Таблица 5 – Table 5

Ранг, количественное и процентное соотношения 10 крупнейших по числу видов семейств в составе флоры Амурской области и соседних регионов

Rank, absolute number and percentage of species in the top 10 families of Amurskaya oblast' and adjacent areas

Семейство	Амурская область	Хабаровский край	Чилинская область	ЕАО	Республика Саха (Якутия)
<i>Asteraceae</i>	183/10,37	1/231/11,0	1/194/11,18	1/120/11,2	1/204/10,42
<i>Cyperaceae</i>	182/10,32	2/196/9,3	3/145/8,359	2/92/8,6	3/161/8,22
<i>Poaceae</i>	142/8,05	3/164/7,8	2/153/8,81	3/76/7,1	2/205/10,47
<i>Ranunculaceae</i>	104/5,9	4/110/5,2	5/91/5,24	4/68/6,3	4/111/5,67
<i>Rosaceae</i>	79/4,49	5/93/4,4	6/89/5,17	5/49/4,6	7/98/5,0
<i>Caryophyllaceae</i>	57/3,23	6/72/3,4	9/56/3,23	–	8/92/4,7
<i>Fabaceae</i>	57/3,23	8/64/3,0	4/104/5,99	7-8/33/3,1	5/106/5,41
<i>Polygonaceae</i>	55/3,12	7/69/3,2	–	7-8/33/3,1	–
<i>Scrophulariaceae</i>	49/2,78	9/59/2,8	10/52/3	10/26/2,4	10/56/2,86
<i>Salicaceae</i>	43/2,44	–	–	–	9/59/3,01
<i>Saxifragaceae</i>	–	10/56/2,6	–	–	–
<i>Lamiaceae</i>	–	–	–	6/35/3,3	–
<i>Orchidaceae</i>	–	–	–	9/27/2,5	–
<i>Brassicaceae</i>	–	–	7/77/4,44	–	6/105/5,36
<i>Apiaceae</i>	–	–	8/66/3,8	–	–
Итого	951/53,91	1114/52,87	1027/59,16	559/47,74	1197/61,13

Примечание. Прочерки обозначают отсутствие семейства в первой десятке спектра региона.

Note. Dash means a lack of family in the list of the top 10 families of the region.

тельно уступает по площади, что и отразилось на качественных и количественных показателях ее флоры. Близость полученных спектров объясняется тем, что все рассматриваемые флоры (полностью или в значительной степени) относятся к Циркумбореальной области Бореального подцарства.

Анализ семейственного спектра АФ Амурской области показывает преобладание по числу видов семейств бореальной флоры (*Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Saxifragaceae*, *Salicaceae* и др.) и существенное участие семейств, несущих заметное влияние флоры Древнего Средиземья (*Poaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Lamiaceae* и др.). На сильное влияние неморальной флоры указывают 4-е

и 5-е места семейств *Ranunculaceae* и *Rosaceae*. В отличие от флоры Читинской области (Пешкова, 1972, 1985) и Республики Саха (Якутия) (Разнообразие ..., 2005), во флоре Амурской области менее заметно влияние древней флоры Средней Азии.

Семейственный спектр отражает соотношение 10 основных семейств (первых по числу видов) в пределах каждой флоры. Анализ данных показывает, что семейственные спектры флористических комплексов АФ Амурской области заметно различаются начиная с 3-5 места (табл. 6). Их ранги зависят от богатства и разнообразия флористических комплексов на территории области, что в значительной степени обусловлено физико-географическими факторами и величиной рассматриваемой территории и в меньшей степени – ее антропогенной нарушенностью. Виды первых семейств (*Asteraceae*, *Cyperaceae* и *Poaceae*) хорошо представлены во всех флористических комплексах, что и обусловило их высокое положение в семейственном спектре АФ Амурской области. Анализ семейственного спектра АФ с учетом данных семейственных спектров флористических комплексов показывает, какие типы растительности характерны для территории рассматриваемой флоры. Например, появление в спектре АФ Амурской области семейства *Salicaceae* указывает на значительное присутствие лесных и горных ценозов, наличие семейств *Polygonaceae* и *Scrophulariaceae* – лугово-пойменных ценозов, *Lamiaceae* – степных ценозов.

Семейственный спектр наглядно показывает наиболее общие и специфические черты каждой флоры, в определенной степени отражая ее флорогенез (табл. 4, 5). Анализ этого спектра дает достаточно полное представление о характере господствующей или преобладающей растительности (и ценозов) на рассматриваемой флористической территории и соответственно об устройстве ее поверхности и климатических особенностях.

Данные предыдущих исследований и материалы последних лет позволили выявить и проанализировать семейственные спектры АФ флористических районов в пределах Амурской области. Анализ АФ области и всех основных флористических районов (подрайонов) в ее пределах показал, что первые три места занимают (часто со значительным отрывом) семейства *Asteraceae*, *Cyperaceae* и *Poaceae*, но порядок этих семейств в АФ отдельных флористических районов заметно варьирует (табл. 7).

Для наиболее северных флористических районов Амурской области, целиком лежащих в Циркумбореальной флористической

Таблица 6 – Table 6
Соотношение 20 крупнейших по числу видов семейств в составе АФ
Амурской области и составляющих ее флористических комплексов
Proportion of floristic elements in the top 20 families of Amurskaya oblast'

Семейство	АФ АМО 1764 вида	Флористические комплексы			
		Арктомон- танный (393 вида)	Лесной (512 видов)	Степной (280 видов)	Лугово- пойменный (579 видов)
<i>Asteraceae</i>	183/1	43/2	39/2	36/1	65/2
<i>Cyperaceae</i>	182/2	45/1	48/1	16/4-6	72/1
<i>Poaceae</i>	142/3	28/3	21/6	34/2	59/3
<i>Ranunculaceae</i>	104/4	20/6-7	37/3	13/7	34/5
<i>Rosaceae</i>	79/5	18/8	33/4	16/4-6	–
<i>Caryophyllaceae</i>	57/6	23/5	–	11/8	15/8-9
<i>Fabaceae</i>	57/7-8	–	15/8	16/4-6	14/10-11
<i>Polygonaceae</i>	55/7-8	–	–	–	38/4
<i>Scrophulariaceae</i>	49/9	–	–	–	23/6
<i>Salicaceae</i>	43/10	20/6-7	22/5	–	–
<i>Lamiaceae</i>	–	–	–	17/3	16/8-9
<i>Brassicaceae</i>	–	–	–	10/9	14/10-11
<i>Saxifragaceae</i>	–	26/4	–	–	–
<i>Apiaceae</i>	–	–	12/10	8/10-11	–
<i>Orchidaceae</i>	–	–	22/7	–	–
<i>Ericaceae</i>	–	15/9	–	–	–
<i>Juncaceae</i>	–	14/10	–	–	–
<i>Potamogetonaceae</i>	–	–	–	–	17/7
<i>Convallariaceae</i>	–	–	12/9	–	–
<i>Alliaceae</i>	–	–	–	8/10-11	–

Примечание. В числителе – число видов, в знаменателе – место в семейственном спектре флоры. Прочерки обозначают отсутствие семейства в первой десятке спектра региона.

Note. Number of species before and the place of family in the list of top 10 families after slash. Dash means a lack of the family in the top 10 families of the region.

области, характерно первое место в семейственном спектре *Cyperaceae* (Тахтаджян, 1978). В более южных флористических районах, полностью или частично заходящих в Восточноазиатскую флористическую область, первое место в этом спектре занимает *Asteraceae*. Места, занимаемые семействами в семейственном спектре, определяются географическим положением (север–юг, запад–восток), наличием разветвленной орографической и / или гидрографической систем, количеством выпадающих осадков и температурным режимом, площадью рассматриваемой флористической территории и гос-

Таблица 7 – Table 7
Основные (по числу видов) семейства АФ Амурской области и ее флористических районов

Top (in species number) families of the floristic districts

Семейство	Флористические районы и подрайоны							
	Нз	Нбу	Вз	Да	Бу	Ню	Алд	Амг
<i>Asteraceae</i>	130/1	80/2	102/1	100/1	96/1	55/3	32/2	45/1
<i>Cyperaceae</i>	123/2	69/3	91/2	89/2-3	91/2	82/1	37/1	44/2
<i>Poaceae</i>	108/3	89/1	90/ 3	89/2-3	63/3	63/2	27/4	40/3
<i>Ranunculaceae</i>	69/4	53/4	62/ 4	55/4	45/5	43/5	24/5	29/5
<i>Rosaceae</i>	56/5	44/5	57/ 5	48/5	47/4	48/4	29/3	37/4
<i>Caryophyllaceae</i>	35/8-9	24/7	39/ 6	28/8-9	28/7	25/7	16/8	17/9
<i>Fabaceae</i>	44/6-7	26/6	37/ 7	33/6	–	18/10	14/9	13/10
<i>Polygonaceae</i>	44/6-7	19/10-11	37/ 8	28/8-9	24/9	22/8	11/10	–
<i>Scrophulariaceae</i>	33/10	–	–	29/7	–	–	–	–
<i>Salicaceae</i>	–	19/10-11	34/ 9	–	29/6	29/6	22/6	21/6
<i>Lamiaceae</i>	35/8-9	23/8	–	–	–	–	–	–
<i>Brassicaceae</i>	–	–	27/10	26/10	–	–	–	–
<i>Saxifragaceae</i>	–	–	–	–	–	–	–	18/7-8
<i>Apiaceae</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Orchidaceae</i>	–	22/9	–	–	–	–	–	–
<i>Ericaceae</i>	–	–	–	–	25/8	20/9	19/7	18/7-8
<i>Juncaceae</i>	–	–	–	–	21/10	–	–	–

Примечание. Сокращения названий флористических районов приведены в табл. 3. В числителе – число видов, в знаменателе – место в семейственном спектре флоры. Прочерки обозначают отсутствие семейства в первой десятке спектра региона.

Note. Abbreviations for floristic regions as in table 3. Number of species before and the place of family in the list of top 10 families after slash. Dash means a lack of the family in the top 10 families of the region.

подствующим типом растительности. Меньшее значение в настоящее время играет степень флористической изученности территории. При этом необходимо отметить, что высокое количественное и процентное содержание видов *Cyperaceae* во флоре Амурской области в определенной степени связано с крупными полевыми исследованиями, проведенными в конце XX века на территории области монографом семейства А.Е. Кожевниковым (Кожевников, 1991а, б, 1993, 2001; Кожевников, Кожевникова, 1993, 1996).

Положение в АФ таких семейств, как *Ranunculaceae* и *Rosaceae*, зависит от наличия крупных горных систем, богатства лесной, лугово-пойменной и степной растительности. Виды *Ranunculaceae* преобладают во флорах низкогорных и равнинных районов – Нз,

Нбу и Да (расшифровку сокращений см. в табл. 3), для которых характерна лесная, лугово-пойменная и степная растительность. Виды *Rosaceae* хорошо представлены во флорах ВЗ, Бу, Ню, Алд и Амг, для территории которых характерны высокогорья, а также наличие различных лесных и остепненных ценозов. Анализ показывает, что во флорах высокогорных территорий в составе семейственных спектров появляются семейства *Ericaceae*, *Juncaceae*, *Saxifragaceae*, возрастает роль *Salicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Rosaceae*, так как представители именно этих семейств входят в состав высокогорных ценозов. Высокое место *Fabaceae* в семейственном спектре, что характерно для флор НЗ, ВЗ и Да, отражает заметную роль во флоре данных районов степного флористического комплекса, в составе которого обычны виды этого семейства. Такие семейства, как *Polygonaceae* и *Scrophulariaceae*, появились в семейственном спектре АФ Амурской области из-за значительного участия видов этих семейств в составе лугово-пойменного флористического комплекса, наиболее представленного в АФ области. Появление в спектре *Orchidaceae* указывает на более неморальный характер рассматриваемой флоры и отражает в данном случае юго-восточное положение Нижне-Бурейского флористического подрайона. В условиях Амурской области именно для его территории характерна хвойно-широколиственная тайга, т.е. неморальная растительность, формирование которой связано с относительно теплым и влажным климатом.

Анализ основных семейств АФ Амурской области и флористических районов по числу родов в семействах показывает, что первое место в них принадлежит семейству *Asteraceae* (табл. 3, 7). Интересно отметить, что отрыв данного семейства от остальных семейств уменьшается для АФ северных районов, целиком лежащих в Циркумбореальной флористической области. Роль и место остальных семейств в рассматриваемых флорах довольно заметно колеблется в зависимости от географического положения и поверхности территорий. Спектр основных семейств по числу родов, особенно начиная с 4-5 места, заметно отличается от семейственного спектра по числу видов (табл. 4, 7, 8). Семейство *Cyperaceae*, занимающее первое место в предыдущем спектре, остается за пределами семейственного спектра по родовому богатству и не входит в основные 10 семейств АФ какой-либо флористической территории области. Повышается роль других семейств, таких как *Orchidaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ariaceae*, особенно во флорах восточных, северных и высокогорных флористических территорий.

Таблица 8 – Table 8
Основные (по числу родов) семейства АФ Амурской области и ее флористических районов

Top (in genera number) families of floristic districts

Семейство	Флористические районы и подрайоны							
	Нз	Нбу	Вз	Да	Бу	Ню	Алд	Амг
<i>Poaceae</i>	44/2	31/2	34/2	34/2	22/2	23/2	15/2	16/3
<i>Ranunculaceae</i>	22/3	20/3-4	22/3	19/3-4	15/4-5	15/4	11/4	12/4
<i>Rosaceae</i>	20/5	20/3-4	19/4	19/3-4	19/3	20/3	13/3	19/2
<i>Orchidaceae</i>	21/4	18/5	13/7-8	–	9/7-8	–	–	–
<i>Apiaceae</i>	–	12/9	13/7-8	13/7	8/9-11	10/6-8	–	6/9-10
<i>Fabaceae</i>	19/6	13/6-8	12/9	14/5-6	8/9-11	8/10	6/8	7/8
<i>Scrophulariaceae</i>	15/8-10	10/10	–	12/8-9	–	–	–	–
<i>Lamiaceae</i>	17/7	13/6-8	–	10/10	8/9-11	–	–	–
<i>Brassicaceae</i>	15/8-10	–	14/6	14/5-6	–	10/6-8	5/9-10	6/9-10
<i>Caryophyllaceae</i>	15/8-10	13/6-8	16/5	12/8-9	15/4-5	13/5	10/5-6	11/5
<i>Ericaceae</i>	–	–	–	–	10/6	10/6-8	10/5-6	9/6
<i>Polygonaceae</i>	–	–	11/10	–	9/7-8	9/9	7/7	8/7

Примечание. Сокращения названий флористических районов приведены в табл. 3. В числителе – число родов, в знаменателе – место в семейственном спектре флоры. Прочерк обозначает отсутствие семейства в первой десятке спектра региона.

Note. Abbreviations for floristic regions as in table 3. Number of species before and the place of family in the list of top 10 families after slash. Dash means a lack of the family in the top 10 families of the region.

Проведенный анализ показывает, что видовое и родовое богатство флор в пределах Амурской области увеличивается в направлении с севера на юг, что наглядно видно на примере флор районов, находящихся на территории области.

В АФ Амурской области 28 родов насчитывают 10 и более видов. В целом эти роды объединяют 581 вид, что составляет 32,94 % всей флоры. Спектр ведущих родов АФ области в сравнении с родовыми спектрами флор Читинской области, Хабаровского края, Республики Саха (Якутия) и ЕАО отражен в табл. 9. По числу видов преобладает род *Carex*, насчитывающий 138 видов (7,82 % флоры), что сопоставимо с показателями флор Читинской области, Хабаровского края, Якутии и ЕАО. Второе место занимает род *Salix*, что сближает флоры Амурской и Читинской областей, Якутии и Хабаровского края. Род *Artemisia*, занимающий в АФ Амурской области 3-е место, во флорах соседних сравниваемых регионов находится на 2-6 местах в зависимости от рассматриваемой флоры (табл. 9). Места с 4-го по 6-е принадлежат родам *Saxifraga*, *Potentilla*, *Viola*, кото-

Таблица 9 – Table 9

Ранг, количественное и процентное соотношения 10 крупнейших по числу видов родов в составе флоры Амурской области и соседних регионов

Rank, absolute number and percentage of species in the top 10 genera of Amurskaya oblast' and adjacent areas

Род	Амурская область	Хабаровский край	ЕАО	Читинская область	Республика Саха (Якутия)
<i>Carex</i>	138/7,82	1/145/6,9	1/67/6,3	1/114/6,57	1/125/6,38
<i>Salix</i>	37/2,1	3/40/2,0	4-5/15/1,4	2/46/2,65	2/55/2,81
<i>Artemisia</i>	30/1,7	4/39/1,9	2/24/2,2	3/37/2,13	6/40/2,04
<i>Saxifraga</i>	28/1,59	2/41/2,0	–	8/24/1,38	5/42/2,15
<i>Viola</i>	27/1,53	9-10/24/1,1	3/19/1,8	–	17
<i>Potentilla</i>	25/1,42	6-7/27/1,3	4-5/15/1,4	4/33/1,9	3/46/2,35
<i>Poa</i>	22/1,25	5/29/1,4	9/11/1,0	–	7/33/1,69
<i>Saussurea</i>	19/1,08	6-7/27/1,3	6-7/13/1,2	9/22/1,27	17
<i>Ranunculus</i>	18/1,09	–	–	–	8-9/31/1,58
<i>Calamagrostis</i>	18/1,09	–	–	–	–
<i>Taraxacum</i>	17	9-10/24/1,1	–	–	10/29/1,48
<i>Aconitum</i>	16	–	6-7/13/1,2	–	–
<i>Pedicularis</i>	17	–	–	8/23/1,32	26
<i>Draba</i>	–	–	–	–	8-9/31/1,58
<i>Oxytropis</i>	–	–	–	5/30/1,73	4/41/2,09
<i>Juncus</i>	17	23/8/1,0	–	–	–
<i>Persicaria</i>	–	–	12/8/1,1	–	–
<i>Allium</i>	–	–	10/10/0,9	10/21/1,21	–

Примечание. Прочерки обозначают отсутствие рода в первой десятке спектра региона.

Note. Dash means a lack of the genus in the top 10 genera of the region.

рые занимают различные места во флорах соседних территорий и не всегда входят в первую десятку семейств по числу видов.

Анализ родовых спектров АФ Амурской области и флор рассматриваемых соседних территорий показал, что каждая флора имеет индивидуальный родовой спектр. Различия этих спектров во флорах соседних территорий проявляются уже со 2-го места и нарастают начиная с 4-5 мест. Родовой спектр ярче, чем семейственный, отражает специфику каждой флоры, связанную в данном случае с географическим положением.

Места в родовом спектре АФ Амурской области слагаются из мест, занимаемых этими родами в родовых спектрах флористических комплексов (табл. 10). Ранги основных родов в спектре АФ области определяются богатством и разнообразием флористических комплексов на ее территории.

Анализ родовых спектров показывает, что в АФ Амурской области и всех флористических районов на ее территории первое место по численности устойчиво и с большим отрывом занимает род *Carex* (табл. 9-11), что характерно для флор северного полушария (бореальных флор). Очень большое число видов этого рода, характерное для флоры Амурской области в целом, является отражением разнообразных природных условий, обусловленных большими размерами области, орографическими и климатическими особенностями, что нашло выражение в флорогенезе той или иной ее части. В том числе эти факторы нашли отражение в количественной и качественной стороне видов рода *Carex*, так как этот род занимает первые места во всех флористических комплексах Амурской области (табл. 10, 11). Высокое место рода *Salix* характерно для флор северных и высокогорных флористических районов и указывает на значительное участие лесных и высокогорных ценозов в растительности области. Высокое место рода *Saxifraga* в ее АФ обеспечивается большим числом видов этого рода в арктомонтанном флористическом комплексе и соответственно во флорах высокогорных территорий (Вз, Амг, Бу, Нью, Алд). К относительно крупным родам, характерным для высокогорных флор, в условиях Амурской области можно отнести *Luzula*, *Saussurea*, *Taraxacum*, *Pedicularis*, *Eriophorum*, причем последний род наиболее характерен для северных высокогорных флор.

Виды рода *Artemisia* хорошо представлены в степном, арктомонтанном и лугово-пойменном комплексах (табл. 10), что позволяет этому роду занять высокое место в родовом спектре АФ Амурской области. Род *Potentilla* наиболее представлен в степном флористическом комплексе (табл. 10) и занимает высокие места в родовых спектрах флор всех флористических районов (табл. 11), что определило его высокое место в родовом спектре АФ области.

Род *Viola* наиболее представлен в лесном, степном и лугово-пойменном флористических комплексах (табл. 10). Этот род занимает высокое место во флоре Нижне-Зейского подрайона и достаточно высокое – во флоре Даурского флористического района южной и центральной низкогорной части Амурской области (бассейн Амура),

Таблица 10 – Table 10

Основные (по числу видов) роды флористических комплексов, составляющих АФ Амурской области

Top genera (in species number) in major floristic complexes of the flora of Amurskaya oblast'

Род	Флористический комплекс			
	Арктомонтан- ный	Лесной	Степной	Лугово- пойменный
<i>Carex</i>	36/1	47/1	17/1	38/1
<i>Salix</i>	20/3	16/2	–	–
<i>Artemisia</i>	6/9-10	–	9/3	10/6
<i>Saxifraga</i>	26/2	–	–	–
<i>Viola</i>	–	10/3	7/6-7	8/10
<i>Potentilla</i>	6/9-10	–	10/2	–
<i>Poa</i>	7/6-8	–	7/6-7	–
<i>Saussurea</i>	7/6-8	8/6	–	–
<i>Ranunculus</i>	–	–	–	12/3-4
<i>Pedicularis</i>	7/6-8	–	–	–
<i>Potamogeton</i>	–	–	–	17/2
<i>Rumex</i>	–	–	–	11/5
<i>Juncus</i>	–	–	–	12/3-4
<i>Luzula</i>	9/4	–	–	–
<i>Taraxacum</i>	8/5	7/7-9	–	8/9-10
<i>Scirpus</i>	–	–	–	8/9-10
<i>Eleocharis</i>	–	–	–	9/7-8
<i>Persicaria</i>	–	–	–	9/7-8
<i>Allium</i>	–	–	8/4-5	–
<i>Thymus</i>	–	–	8/4-5	–
<i>Aconitum</i>	–	9/4-5	–	–
<i>Ribes</i>	–	9/4-5	–	–
<i>Chrysosplenium</i>	–	7/7-9	–	–
<i>Corydalis</i>	–	7/7-9	–	–

Примечание. В числителе – число видов, в знаменателе – место в родовом спектре флоры. Прочерк обозначает отсутствие рода в первой десятке спектра региона.

Note. Number of species before and the place in the list of top 10 genera after slash. Dash means a lack of the genus in the top 10 genera of the region.

что позволяет ему в итоге занять высокое место в родовом спектре АФ области (табл. 10, 11). Такие роды, как *Ranunculus*, *Poa*, хорошо представлены во всех флористических районах Амурской области (табл. 11), что позволило данным родам войти в родовой спектр флоры области. Высокие места этих родов во флоре Амурской области объясняются тем, что виды этих родов широко распростране-

Таблица 11 – Table 11
Основные (по числу видов) роды АФ Амурской области и ее флористических районов

Top genera (in species number) in floristic districts of Amurskaya oblast'

Род	Флористический район или подрайон							
	Нз	Нбу	Вз	Да	Бу	Ню	Алд	Амг
<i>Carex</i>	90/1	58/1	71/1	67/1	73/1	66/1	30/1	35/1
<i>Salix</i>	20/4	15/2-3	30/2	17/4	26/2	25/2	19/2	18/2
<i>Artemisia</i>	22/2-3	13/4	16/5-6	21/2	18/3	11/6	5/10-15	7/9-10
<i>Saxifraga</i>	–	–	19/3	–	15/4-5	12/5	7/4-6	16/3
<i>Viola</i>	22/2-3	15/2-3	15/7	15/5-6	–	–	–	–
<i>Potentilla</i>	17/5-6	11/5	18/4	13/7-8	10/9	15/3-4	9/3	9/5-6
<i>Poa</i>	16/7	10/6-7	16/5-6	15/5-6	15/4-5	15/3-4	6/7-9	10/4
<i>Saussurea</i>	–	–	–	–	9/10-13	7/10-15	–	–
<i>Ranunculus</i>	13/8-9	10/6-7	13/8	10/9	12/6-7	10/7-9	7/4-6	8/7-8
<i>Calamagrostis</i>	12/10	9/8	12/9	13/7-8	11/8	10/7-9	–	8/7-8
<i>Potamogeton</i>	17/5-6	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pedicularis</i>	–	–	10/10-12	9/10-11	9/10-13	7/10-15	6/7-9	–
<i>Taraxacum</i>	–	–	10/10-12	–	–	–	–	–
<i>Allium</i>	13/8-9	–	–	–	–	–	–	–
<i>Juncus</i>	–	–	–	19/3	12/6-7	10/7-9	–	–
<i>Aconitum</i>	–	–	10/10-12	–	9/10-13	7/10-15	–	–
<i>Luzula</i>	–	–	–	–	9/10-13	7/10-15	–	9/5-6
<i>Equisetum</i>	–	–	–	–	–	7/10-15	7/4-6	7/9-10
<i>Vicia</i>	–	8/9-10	–	9/10-11	–	–	–	–
<i>Geranium</i>	–	8/9-10	–	–	–	–	–	–

Примечание. Сокращения названий флористических районов приведены в табл. 3. В числителе – число видов, в знаменателе – место в родовом спектре флоры. Прочерк обозначает отсутствие рода в первой десятке спектра региона.

Note. Abbreviations for floristic regions as in table 3. Number of species before and the place of the genus in the list of top 10 genera after slash. Dash means a lack of the genus in the top 10 genera of the region.

ны на Земном шаре, отличаются высокой пластичностью и разнообразной эколого-ценотической приуроченностью. В целом родовые спектры ярче отражают специфику каждой рассматриваемой флоры, чем семейственные спектры. По-видимому, специфичность родовых спектров связана с большей лабильностью родов, в первую очередь, с историческими аспектами формирования (возрастом) родов на рассматриваемой территории.

Таксономический анализ является инструментом, позволяющим показать общие и специфические черты рассматриваемой флоры, определить ее характер, пути формирования (флорогенез) и опо-

средованно географию рассматриваемой территории и характер растительности. Амурская область развернута в направлении северо-запад–юго-восток, ее флористическая особенность – прохождение на территории области границы Циркумбореальной и Восточноазиатской флористических областей. Нюкжинский флористический район, расположенный на северо-западе области, целиком лежит в Циркумбореальной флористической области, а Нижне-Бурейский флористический подрайон – в Восточноазиатской флористической области. Флоры большинства флористических районов, как и флора области в целом, носят неоднородный характер, в котором смешиваются черты Циркумбореальной и Восточноазиатской флористических областей, что и находит отражение в семейственных и родовых спектрах. Долина р. Амур является проводником восточноазиатской флоры, именно ее влияние определяет характер флоры Амурской области, что и показывает таксономический анализ.

ЛИТЕРАТУРА

- Кожевников А.Е.** Перспективный для создания заповедника участок долины Верхнего Амура: устье р. Ольдой–Черпельские кривуны (биологическое разнообразие сосудистых растений и его особенности). Владивосток, 1991. 17 с. Деп. в ВИНТИ 02.07.1991, № 2829.
- Кожевников А.Е.** Флористические особенности западной части Амурской области // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1993. Вып. 38. С. 37-94.
- Кожевников А.Е.** Сытевые (семейство *Cyperaceae* Juss.) Дальнего Востока России (современный таксономический состав и основные закономерности его формирования). Владивосток: Дальнаука, 2001. 275 с.
- Кожевников А.Е., Кожевникова З.В.** Материалы к флоре Нюкжинского флористического района (Амурская область). Владивосток: БПИ ДВО АН СССР, 1993. 43 с. Деп. в ВИНТИ 25.05.1993. №1372-B93.
- Кожевников А.Е., Кожевникова З.В.** Состояние и задачи сохранения биологического разнообразия сосудистых растений Амурской области // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 1996. Вып. 42. С. 30-68.
- Малышев Л.И., Пешкова Г.А.** Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1984. 265 с.
- Пешкова Г.А.** Степная флора Байкальской Сибири. М.: Наука, 1972. 207 с.
- Пешкова Г.А.** Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1985. 144 с.
- Разнообразие растительного мира Якутии / В.И. Захарова и др.; отв. ред. Н.С. Данилова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 328 с.
- Рубцова Т.А.** Флора Малого Хингана. Владивосток: Наука, 2002. 194 с.

- Сосудистые растения советского Дальнего Востока / отв. ред. С.С. Харкевич. Л.; СПб.: Наука, 1985-1996. Т. 1-8.
- Старченко В.М.** Конспект флоры Амурской области // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2001. Вып. 48. С. 5-54.
- Тахтаджян А.Л.** Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с.
- Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1987-1997. Т. 1-13.
- Харкевич С.С.** Флористические районы советского Дальнего Востока // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. С. 20-22.
- Шлотгауэр С.Д., Крюкова М.В., Антонова Л.А.** Сосудистые растения Хабаровского края и их охрана. Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2001. 195 с.