

ЛУГОВО-БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕРУСЛАНСКИХ ПЕСКОВ

Приерусланский массив песков находится на юге Саратовского Заволжья на границе с Волгоградской областью (Атлас..., 1978) в подзоне **ижных типчаково-ковыльных степей** (Родин, 1933; Лавренко, 1947; Тарасов, 1968, 1975) на светло-каштановых почвах (Галкин, 1935; Садовников, 1941, 1952; Усов, 1948; Виленский, 1957; Левина, 1959; Узун и др., 1960; Неганов, 1964). Эти пески занимают вторую надпойменную террасу р. Еруслан — последнего левобережного притока р. Волги.

Рельеф изучаемого массива состоит из комплекса макро- и мезорельефа. В роли макрорельефа выступает общий наклон террасы в сторону реки. Мезорельеф представлен песчаными буграми высотой 3–5 (7) м, межбугровыми понижениями и относительно ровными участками.

Среднегодовое количество атмосферных осадков на песках составляет 274 мм, испаряемость с водной поверхности — 908 мм (Худяков, 1945), среднегодовая температура воздуха — $+5,4^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум температуры — $+41^{\circ}\text{C}$, минимум — -41°C . Сопоставление данных по осадкам, температуре и относительной влажности воздуха показывает, что климат района характеризуется летней засухой. Коэффициент увлажнения (Иванов, 1948) составляет всего лишь 0,3, это дает право считать, что на изученном массиве песков обеспеченность экотопов водой является лимитирующим фактором.

На приерусланских песках произрастает степная травянистая, степная кустарниковая, луговая, лесная и лугово-болотная растительность, которая и явилась объектом наших исследований.

Лугово-болотная растительность представлена двумя ассоциациями: *Eleocharis uniglumis* — *Galium rivale* и *Carex acuta* — *Potentilla anserina*. Эти сообщества занимают наиболее глубокие межбугровые понижения. Глубина залегания грунтовых вод менее метра. Воды пресные. Почва глинистого мехсостава, лугово-болотные.

Ассоциация *Eleocharis uniglumis* — *Galium rivale*

Флористический состав ассоциации представлен 16 видами (табл. I), объединенными в 13 родов и 11 семейств.

Флористический спектр ассоциации
Eleocharis uniglumis - *Galium rivale*

№ пп !	Семейства	Количество		Процент от общего количества видов ассоциации
		родов !	видов !	
I.	Cyperaceae	2	4	25,0
2	Labiatae	2	2	12,5
3.	Rosaceae	I	2	12,5
4.	Compositae	I	I	6,3
5.	Equisetaceae	I	I	6,3
6.	Gramineae	I	I	6,3
7.	Juncaceae	I	I	6,3
8.	Juncaginaceae	I	I	6,3
9.	Leguminosae	I	I	6,3
10.	Polygonaceae	I	I	6,3
II.	Rubiaceae	I	I	6,3
Итого:		13	16	100,4

Наибольшее количество видов (50,0%) относится к первым трем семействам: *Cyperaceae*, *Labiatae*, *Rosaceae*. Анализ флоры через призму данных, опубликованных в работах "Красная книга" (1975), "Охраняемые растения Саратовской области" (1979), "Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране" (1981), показал, что в ее состав не входят виды, нуждающиеся в охране.

Поскольку, как было ранее установлено, для местообитаний исследуемых песков лимитирующим фактором является обеспеченность экотопа водой, то при характеристике сообществ наибольший интерес представляет дифференциация флоры пелоза на гигроэкогруппы, или, используя термин А.Д. Бальгарда (1950), гигроморфы. Для анализа распределения видов по гигроморфам были взяты, в основном, данные Л.Г. Раменского, И.А. Паценкина, О.Н. Чижикова, Н.А. Антипина (1956), а в тех случаях, когда необходимый вид отсутствовал в указанной работе, дополнялись сведениями из других источников (Быков, 1962, 1965; Тарасов, 1971; Цыганов, 1976, 1983 и др.). В качестве основных традиций режимов увлажнения взяты не 120 ступеней, а 12 (Горин, 1984).

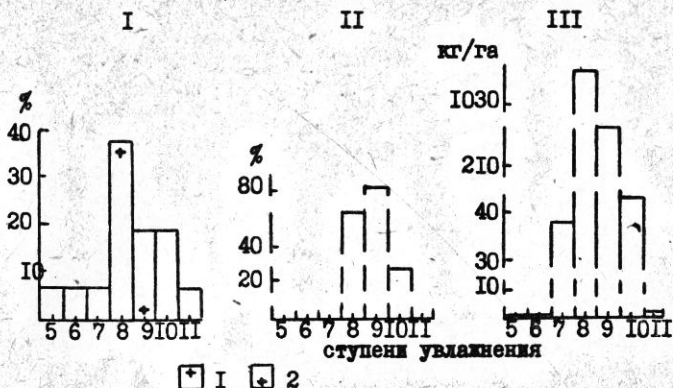


Рис. 1. Некоторые параметры ассоциации *Blechnum uniglutum* - *Callium rivale*

Обозначения: I - величина экогруппы; II - удельная встречаемость членов экогруппы; III - величина надземной фитомассы. Гигроморфы: 1 - доминантного вида, 2 - субдоминантного вида

Как видно из рис. I, все виды изученной ассоциации представлены гигроморфами от субмезоксерофитов до гигрогидрофитов.

Наиболее многочисленны экоморфы от гигромезофитов до гигрофитов с абсолютным преобладанием первой. Резкое выделение трех экогрупп объясняется, видимо, тем, что у этих сообществ всегда очень резко очерчена граница. Преобладание гигромезофитов указывает на то, что большей территории сообществ соответствует распространение сыролугового типа увлажнения. Исходя из этого, можно ожидать и большую встречаемость видов указанной экоморфы, так оно и будет, если ориентироваться на суммарную встречаемость. Если же определить удельную встречаемость членов экогруппы (Горин, 1984), то картина меняется. В нашем примере наиболее высокая удельная встречаемость характерна для мезогигрофитов - до 80%. Таким образом, наиболее многочисленная гигроморфа приходится на восьмую ступень увлажнения, а наиболее высокая удельная встречаемость - на девятую. Из этого, вероятно, можно предположить, что на территории ассоциации наиболее распространены сыролуговой и лугово-болотный типы увлажнения.

Определение количества надземной фитомассы (продуктивность травостоя определялась методом укоса в период цветения большинства видов ценоза (Ярошенко, 1969; Марков, 1962; Ларин, 1966; Дымина, 1971; Воронов, 1973 и др) показало, что наибольшая ее часть представлена гидромезофитами и мезогигрофитами, соответственно до 1037 кг/га и до 218 кг/га абс.сух.массы. Общее количество надземной фитомассы на один гектар у этой ассоциации составляет около 1338,79 кг.

Ассоциация *Carex acuta-Potentilla anserina*

Флора сообществ представлена 39 видами (табл.2), объединенными в 27 родов и 20 семейств. Наибольшее количество (около 51,2%) относится к первым пяти семействам: *Cyperaceae*, *Gramineae*, *Juncaceae*, *Labiatae*, *Boraginaceae*. В исследуемой флоре не обнаружены виды, нуждающиеся в охране.

Таблица 2

Флористический спектр ассоциации *Carex acuta-Potentilla anserina*

№ п/п	Семейства	Количество		Процент от общего количества видов ассоциации
		родов	видов	
1.	<i>Cyperaceae</i>	3	10	25,6
2.	<i>Gramineae</i>	3	3	7,7
3.	<i>Juncaceae</i>	1	3	7,7
4.	<i>Labiatae</i>	3	3	7,7
5.	<i>Boraginaceae</i>	2	2	5,1
6.	<i>Lythraceae</i>	1	2	5,1
7.	<i>Rosaceae</i>	1	2	5,1
8.	<i>Rubiaceae</i>	1	2	5,1
9.	<i>Alismataceae</i>	1	1	2,6
10.	<i>Butomaceae</i>	1	1	2,6
11.	<i>Compositae</i>	1	1	2,6
12.	<i>Equisetaceae</i>	1	1	2,6
13.	<i>Euphorbiaceae</i>	1	1	2,6
14.	<i>Urticaceae</i>	1	1	2,6
15.	<i>Juncaginaceae</i>	1	1	2,6
16.	<i>Leguminosae</i>	1	1	2,6
17.	<i>Polygonaceae</i>	1	1	2,6
18.	<i>Primulaceae</i>	1	1	2,6
19.	<i>Ranunculaceae</i>	1	1	2,6
20.	<i>Umbelliferae</i>	1	1	2,6
Итого:		27	39	100,3

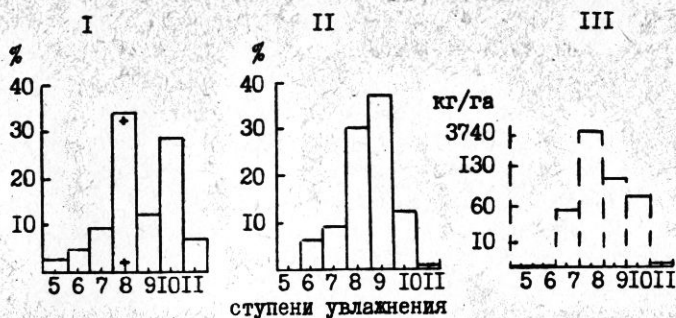


Рис. 2. Некоторые параметры ассоциации *Carex acuta*-*Potentilla anserina*. Обозначения те же, что и на рис. I

Как видно из рис. 2, все виды ассоциации объединяются в экотипы от субмезоксерофитов до гигрогидрофитов, с преобладанием гигромезофитов и гигрофитов.

Определение удельной встречаемости членов экогрупп показало, что наиболее часто встречаются мезогигрофиты. Следовательно, можно предположить, что для ассоциации характерны типы увлажнения от сырого до болотного.

Определение количества надземной фитомассы показало, что наибольшая ее часть представлена гигромезофитами — до 3740 кг/га абс. сух. массы. Общее количество фитомассы на один гектар составляет около 3992,29 кг.

Сопоставление исследованных параметров показало, что у ассоциации *Carex acuta*-*Potentilla anserina* по сравнению с ассоциацией *Eleocharis uniglumis*-*Galium rivale* более разнообразен видовой состав, шире набор многочисленных гигроморф, разнообразнее типы увлажнения, выше запасы надземной фитомассы.

Л и т е р а т у р а

Атлас Саратовской области. М. 1978. — 31 с.

Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. Киев, 1950. — 264 с.

Быков Б.А. Доминанты растительного покрова Советского Союза. Ч. П,Ш. Алма-Ата, 1962, 1965, 436, 461 с.

Вилениский Д.Г. Почвоведение. М., 1967. - 456 с.

Воронов А.Г. Геоботаника. М., 1973. - 384 с.

Галкин И.В. Почвенно-мелиоративная характеристика района верховьев Еруслана. - Химизация соц-го земледелия, 1935, № II-12, с. 94-110.

Горин В.И. Экологическая характеристика растительности При-ерусланских псков и перспективы ее оптимизации (Автореф. канд. дисс.). Днепропетровск, 1984. - 19 с.

Дымина Г.Д. Методика определения хозяйственно продуктивности травостоя в луговых сообществах. - Ботан. журн., 1971, т. 56, № 6, с. 807-818.

Иванов Н.Н. Ландшафтно-климатические зоны земного шара. - Зап. Всесоюзного географ. об-ва. Новая сер., 1948, т. I, с. I-224.

Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л., 1975, 204 с.

Лавренко Е.М. Евразийская степная область. - В кн.: Геоботаническое районирование СССР. М.-Л., 1947, с. 95-110.

Ларин И.В. О методике изучения биологической и хозяйственной продуктивности сенокосов и пастбищ. - Вестн. с.-х. наук, 1966, № 12, с. 101-104.

Левина Ф.Я. К вопросу о зональности и подразделении европейской полупустыни. - Ботан. журн., 1959, т. 44, № 8, с. 1051-1061.

Марков М.В. Общая геоботаника. М., 1962. - 450 с.

Неганов А.Ф. Почвенные районы Саратовской области. Саратов, 1964. - 19 с.

Охраняемые растения Саратовской области. Под ред. А.А. Чигуряевой. Саратов, 1979. - 120 с.

Раменский Л.Г., Паценкин И.А., Чижииков О.Н., Антипин Н.А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М., 1956. - 470 с.

Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л., 1981. - 264 с.

Родин Л.Е. Типы степей Нижнего Заволжья. - Ботан. журн. СССР, 1933, т. 18, № 4, с. 299-306.

Садовников И.Ф. Классификация почв Южного Заволжья. - Почвоведение, 1941, № 1, с. 3-21.

Садовников И.Ф. Почвы Южного Заволжья как объект орошения. М., 1952. - 491 с.

Тарасов А.О. Растительность, зоны, геоботанические районы. - В кн.: Вопросы биогеографии Среднего и Нижнего Поволжья. Саратов, 1968, с.7-56.

Тарасов А.О. Генезис флоры и зональной растительности Южного Заволжья. (Докт.дисс.) Саратов, 1971. - 387 с.

Тарасов А.О. Геоботаническое районирование Южного (Саратовского) Заволжья. - В кн.: Вопросы ботаники Юго-Востока. Вып. I. Саратов, 1975, с.30-46.

Узун В.Ф., Бутляков С.И., Чуб М.Н. Саратовская область. - В кн.: Агрохимическая характеристика почв СССР. Районы Поволжья. М., 1960, с.274-325.

Усов Н.И. Почвы Саратовской области. Ч. II, Заволжье. Саратов, 1948. - 362 с.

Худяков И.И. Салтовский лес (Нижнее Заволжье). - Ботан. журн. СССР, 1945, т.30, № 6, с.279-280.

Цыганов Д.Н. Экоморфы флоры хвойно-широколиственных лесов. М., 1976. - 60 с.

Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М., 1983. - 187 с.

Ярошенко П.Д. Геоботаника. М., 1969. - 200 с.