

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СТЕПНЫХ ФОРМАЦИЙ «БУРТИНСКОЙ СТЕПИ» (ЗАПОВЕДНИК «ОРЕНБУРГСКИЙ»)

Многолетние геоботанические исследования на территории участка «Буртинская степь» заповедника «Оренбургский» показали, что в растительном покрове степей ведущая роль принадлежит сообществам 6 формаций: *Stipetazalesskii*, *Helictotrichetadesertorum*, *Poetatransbaicalicae*, *Festucetavalesiacaе*, *Galatellatavillosae*, *Stipetalessingianaе*. Наиболее распространенными в «Буртинской степи» являются сообщества залесскоковильной (*Stipetazalesskii*) формации. Они занимают наибольшие площади и самые разнообразные местообитания [2, 10].

В статье приведены сведения о фитоценозах формаций *Artemisietanitrosae*, *Galatellatataricae*, *Stipetapulcherrimae*, *Stipetatirsae*, *Stipetacapillatae*, *Artemisietasalsoloidis*, менее широкопредставленных на территории заповедного участка, но отражающих разнообразие экологических условий.

К формациям, местообитания которых характеризуются засолением почвенного покрова можно отнести нитрозовопольную (*Artemisietanitrosae*) и татарскогрудницевую (*Galatellatataricae*). Сообщества формации *Stipetapulcherrimae* встречаются по понижениям рельефа (в логах, ложбинах, лощинах) и на сильно каменистых склонах. Кроме того, отмечено их присутствие в местообитаниях с нарушенным почвенным покровом (прежде всего, по старым противопожарным распашкам). Распространение фитоценозов формации *Stipetacapillatae* связано с распределением пастбищной нагрузки в прошлом. Сообщества, эдификатором которых является *Stipatirsa*, занимают в значительной степени более влагообеспеченные местообитания, чем фитоценозы с преобладанием других видов рода *Stipa*. Они произрастают в нижней (более увлажненной) части логов и лощин. Фитоценозы, в которых эдификаторная роль принадлежит *Artemisiasalsoloides*, являются петрофитным вариантом степей.

Растительные сообщества большинства характеризованных в работе формаций ограничены в своем распространении на изученной территории из-за недостаточного количества подходящих мест обитания, однако значительно обогащают фитоценотическое разнообразие заповедного участка. Сведения о них необходимы для формирования как можно более полной картины распределения растительности по градиентам различных экологических факторов.

Ключевые слова: степная растительность, заповедник «Оренбургский», растительные сообщества, формации.

Заповедный участок «Буртинская степь» общей площадью 4500 га находится на севере Подуральяского плато, в междуречье Урала и Илека, представляющем собой сырцово-увалистую возвышенность [12], [13], [15].

«Буртинская степь» расположена в подзоне южных черноземов, одна из особенностей почв которой – усиление комплексности [1]. Следствием этого является неоднородность растительного покрова. Почвы участка характеризуются укороченным почвенным профилем и наличием щебенки (гальки) с поверхности и по всему профилю [11].

Растительность «Буртинской степи» довольно разнообразна. Господствуют степи. По берегам ручьев и в местах близкого залегания грунтовых вод формируются луга и черноольшанники. По балкам встречаются осиново-березово-осиновые колки [4].

В растительном покрове степей ведущая роль принадлежит сообществам 6 формаций: *Stipetazalesskii*, *Helictotrichetadesertorum*, *Poetatransbaicalicae*, *Festucetavalesiacaе*, *Galatel-*

letavillosae, *Stipetalessingianaе*. Наиболее распространенными в Буртинской степи являются сообщества залесскоковильной (*Stipetazalesskii*) формации. Они занимают наибольшие площади и самые разнообразные местообитания [2], [10].

Характеристике вышеуказанных наиболее крупных и широко распространенных степных формаций «Буртинской степи» посвящены наши более ранние работы [2], [5]–[10]. Однако представление о растительности данной территории будет неполным, если не упомянуть формации, сообщества которых занимают небольшие площади. Сведения о них необходимы для формирования как можно более полной картины распределения растительности по градиентам различных экологических факторов.

К формациям, местообитания которых характеризуются засолением почвенного покрова можно отнести нитрозовопольную (*Artemisietanitrosae*) и татарскогрудницевую (*Galatellatataricae*).

Нитрозовопольная формация (*Artemisietanitrosae*)

Сообщества, принадлежащие к этой формации маловидовые (включают не более 10 видов). В их состав входят преимущественно галофитные виды разнотравья (*Limonium caspium*, *L. gmelinii*, *Galatellatatarica*, *Glycyrrhizakorshinskyi*, *Palimbiasalsa*), злаков (*Psathyrostachys juncea*) и полукустарничков (*Camphorosma monspeliaca*, *Frankenia hirsuta*, *Kochia prostrata*). Чаще всего создателем формации является галофитный злак – *Puccinellia dolicholepis*, реже – *Galatellatatarica*, *Saussurea salsa*, *Limonium gmelinii*.

Наиболее распространены сообщества нитрозовопольной формации на равнине у западной границы «Буртинской степи», где они нередко сравнительно крупные (более 100 м²). Такие фитоценозы, но небольших размеров (15–20 м²) встречаются у восточной гряды хр. Южный Кармен и в восточной части заповедного участка.

Татарскогрудницевая формация (*Galatellatataricae*).

Эдификатор – ксерофитный степной вид, галофит – *Galatellatatarica*. В состав создателей формации входят *Artemisia nitrosa*, *Festuca valesiaca*, *Psathyrostachys juncea*. Из галофитов в составе сообществ формации встречаются: *Agropyron desertorum*, *Allium delicatulum*, *Ferula caspica*, *Limonium gmelinii*, *Palimbiasalsa*, *Petrosimonia triandra*, *Puccinellia dolicholepis*, *Serratula cardunculus*, *Tanacetum achilleifolium*. По сравнению с нитрозовопольной, фитоценозы этой формации более богаты типичными степными видами (*Allium globosum*, *Astragalus testiculatus*, *Artemisia austriaca*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata* и др.).

Сообщества формации *Galatellatataricae*, локально, в виде пятен встречаются на равнине у западной границы «Буртинской степи», в южной части участка, реже на склонах хр. Южный Кармен.

Красивейшековьяльная формация (*Stipetapulcherrimae*).

Фитоценозы этой формации, как правило, многовидовые, содержат мезофитные (*Asparagus officinalis*, *Hedysarum argyrophyllum*, *Hieracium virosum*, *Inula hirta*, *Melampyrum arvense*, *Pulsatilla patens*, *Xanthoxylum salsaticum* и др.) и петрофитные (*Allium tulipifolium*, *Centaurea marschalliana*, *Elytrigia pruinifera*, *Ephedra distachya*,

Onosmasimplicissima, *Scabiosa setensis* и мн. др.) элементы. Нередко, в их состав входят кустарники (как правило, *Spiraea acronotata*). В качестве создателей формации *Stipetapulcherrima* выступают как дерновинные злаки (*Festuca valesiaca*, *Stipa lesskii*, *Helictotrichon desertorum*), так и разнотравье (*Artemisia armeniaca*, *Adonis wolgensis*, *Medicago romanica*, *Centaurea marschalliana*, *Galatella villosa*, *Galium ruthenicum*, *Inula hirta*, *Onosmasimplicissima*, *Salvia stepposa*). В «Буртинской степи» сообщества формации *Stipetapulcherrimae* встречаются по понижениям рельефа (в логах, ложбинах, лощинах) и на сильно каменистых склонах. Кроме того, нами отмечено их присутствие в местообитаниях с нарушенным почвенным покровом (прежде всего, по старым противопожарным распахам).

Тырсовая формация (*Stipetacapillatae*).

Основную роль в сообществах этой формации играют степные ксерофитные дерновинные злаки: эдификатор – *Stipetacapillata*, создатели – *Festuca valesiaca*, *Stipa lesskii*. Обычно доминирование разнотравья, в котором преобладают типичные степные мезоксерофиты *Falcaria vulgaris*, *Medicago romanica*, *Potentilla humifusa*, *P. impolita*, *P. orientalis*, *Veronica incana* и др. Нередко присутствуют полукустарнички *Artemisia austriaca*, *A. marschalliana*. Анализ характера распространения формации и использования территории до её заповедания в некоторых случаях позволяет рассматривать присутствие сообществ формации *Stipetacapillatae* как результат высоких пастбищных нагрузок в прошлом [3].

Узколистноковьяльная формация (*Stipetatisrae*).

Сообщества данной формации характеризуются высоким общим проективным покрытием и значительным участием в сложении сообществ ксеромезофитного и мезофитного разнотравья (*Achillea millefolium*, *Amorion montana*, *Chortolepis intermedia*, *Filipendula vulgaris*, *Inula hirta*, *Melampyrum arvense*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula gmelinii*, *Seselilibanotis*, *Stellaria graminea*, *Trommsdorffia maculata*, *Veronica spuria*, *Xanthoxylum salsaticum* и др.). Нередко обильны мезоксерофитные дерновинные злаки *Stipetapulcherrima* и *Poa transbaicalica*. Присутствуют кустарники: *Chamaecytisus ruthenicus*, *Cerasus fruticosa*.

Сообщества, эдификатором которых является *Stipatirsa*, занимают в значительной степени более влагообеспеченные местообитания, чем фитоценозы с преобладанием других видов рода *Stipa*. Они произрастают в нижней (более увлажненной) части логов и лощин.

Солянковиднопопынная формация (*Artemisietasalsoloidis*).

Сообщества, в которых ценозообразователем является степной ксерофитный полукустарничек, петрофит – *Artemisiasalsoloides*, встречаются крайне редко. Это связано с недостаточностью подходящих местообитаний (известняковых и меловых каменистых обнажений). Солянковиднопопынные сообщества отмечены нами лишь на склоне оврага Кызылсай (у восточной границы «Буртинской степи») и у восточной гряды хр. Южный Кармен. Фитоценозы, в которых эдифи-

каторная роль принадлежит *Artemisiasalsoloides*, являются петрофитным вариантом степей и отличаются разреженностью, небольшим количеством видов, большинство из которых – петрофиты (*Alliumglobosum*, *Centaureamar-schalliana*, *Elytrigiapruginifera*, *Eremogonekoriniana*, *Ephedradistachya*, *Hedysarumrazoumovianum*). В качестве соэдификаторов могут выступать ковыли: *Stipapulcherrima*, *S. zaleskii*.

Сообщества большинства из вышеперечисленных формаций ограничены в своем распространении на изученной территории из-за недостаточного количества подходящих мест обитания, однако значительно обогащают фитоценотическое разнообразие заповедного участка. Таким образом, в «Буртинской степи» обеспечивается сохранение наиболее типичных растительных сообществ Урало-Илекского междуречья.

10.10.2015

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №12-04-32105и в рамках плановой бюджетной темы Института степи УрО РАН №01201351529.

Список литературы:

1. Блохин Е.В. Экология почв Оренбургской области: Почвенные ресурсы, мониторинг, агроэкологическое районирование. – Екатеринбург, 1997. – 228с.
2. Калмыкова О. Г. Особенности растительных сообществ формации *Stipetazaleskii* в «Буртинской степи» (госзаповедник «Оренбургский») // Степи Северной Евразии : материалы Шестого междунар. симпоз. и Восьмой междунар. школы-семинара молодых ученых «Геоэкологические проблемы степных регионов». – Оренбург, 2012. – С. 349-352.
3. Калмыкова О.Г. О влиянии выпаса на растительность «Буртинской степи» (Госзаповедник «Оренбургский») // Материалы международной научно-практической конференции «Алдамжаровские чтения», посвященной 70-летию академика З. Алдамжарова. – Костанай, 2007, с. 577-580.
4. Калмыкова О.Г. О растительном покрове Буртинской степи (Госзаповедник «Оренбургский») – Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття / Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 50-річчю функціонування високогірного біологічного стаціонару «Пожижевська». – Львів, 2008. – С. 160-161.
5. Калмыкова О.Г. Особенности растительных сообществ формации *Festucetavalesiacae* в «Буртинской степи» (госзаповедник «Оренбургский») // Поволж. экол. журн. 2008. №4. С. 374-377.
6. Калмыкова О.Г. Особенности растительных сообществ формации *Galatellavillosae* в «Буртинской степи» (Госзаповедник «Оренбургский») // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию организации государственного природного заповедника «Оренбургский». – Оренбург, 2009. С. 48-49.
7. Калмыкова О.Г. Особенности растительных сообществ формации *Helictotrichetadesertorum* в «Буртинской степи» (Госзаповедник «Оренбургский») – Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века / Мат-львівсерос. конф. Ч. 5: Геоботаника. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2008. С. 128-131.
8. Калмыкова О.Г. Особенности растительных сообществ формации *Poaetransbaicalicae* в «Буртинской степи» / Природное наследие России в 21 веке. Материалы II международной научно-практической конференции. – Уфа, 2008. – С. 182-185.
9. Калмыкова О.Г. Особенности растительных сообществ формации *Stipetaleasingiana* в «Буртинской степи» // Вестник ОГУ. Специальный выпуск: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы экологии Южного Урала». – Оренбург, 2009 С. 266 – 268.
10. Калмыкова О.Г. Растительные сообщества формации *STIPETAZALESSKII* в «Буртинской степи» (Госзаповедник «Оренбургский») : распространение, экология, классификация // Бюл. Оренб. науч. центра УрО РАН : науч. электрон. журн. – 2012. – №4. URL : <http://elmag.uran.ru>.
11. Красная книга почв Оренбургской области / А.И. Климентьев, А.А. Чибилёв, Е.В. Блохин, И.В. Грошев. Екатеринбург, 2001. – 295 с.
12. Мильков Ф.Н. Леса Чкаловской области // Очерки физической географии Чкаловской области. Чкалов, 1951. С. 102-139.
13. Неуструев С.С. Естественные районы Оренбургской губернии: Географический очерк с картой естественных районов и обзорной картой Оренбургской губернии. Оренбург, 1918. 169 с.
14. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 92 с.
15. Чибилёв А.А. Энциклопедия «Оренбуржье». Т.1. Природа. Калуга, 2000. 192 с.

Сведения об авторе:

Калмыкова Ольга Геннадьевна, старший научный сотрудник лаборатории биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи УрО РАН, кандидат биологических наук
460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, тел. (3532) 776247, e-mail: okstepposa@mail.ru