

**Находка ассоциации *Cypero-Limoselletum* (Oberd. 1957)  
Korneck 1960 (*Isoëto-Nanojuncetea*) в Магаданской области  
(Дальний Восток, Россия)**

A find of association *Cypero-Limoselletum* (Oberd. 1957) Korneck 1960  
(*Isoëto-Nanojuncetea*) in Magadan Region, Russian Far East

Н. В. Синельникова<sup>1</sup>, Г. С. Таран<sup>2</sup>

N. V. Sinelnikova, G. S. Taran

<sup>1</sup> Институт биологических проблем Севера ДВО РАН. 685000, г. Магадан, ул. Портовая, 18.  
E-mail: sinelnikova@ibpn.kolyma.ru

<sup>2</sup> Югорский НИИ информационных технологий. 628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 151.  
E-mail: gtaran@mail.ru, <http://pojma.narod.ru>

В долине верхней Колымы на грунтовых дорогах 2-й надпойменной террасы отмечены сообщества асс. *Cypero-Limoselletum* (*Isoëto-Nanojuncetea*), что значительно расширяет представления о ее ареале в Северной Евразии. Приведены 4 описания сообществ с доминированием и содоминированием *Eleocharis acicularis* и *Limosella aquatica*.

Ключевые слова: синтаксономия, *Eleocharis acicularis*, *Limosella aquatica*, *Cypero-Limoselletum*, *Isoëto-Nanojuncetea*, р.Колыма, Магаданская область.

Key words: syntaxonomy, *Eleocharis acicularis*, *Limosella aquatica*, *Cypero-Limoselletum*, *Isoëto-Nanojuncetea*, Kolyma R., Magadan Region.

Номенклатура: Черепанов, 1995.

Растительный покров Верхнеколымского нагорья изучается с 1992 г. на базе полевого стационара Института биологических проблем Севера ДВО РАН. Стационар расположен в 300 км севернее г. Магадана, в окрестностях с. Оротук Тенькинского р-на Магаданской области на 62°05' с.ш., 148°40' в.д. (см. рисунок). Ближайший постоянный метеорологический пост находится в с. Оротук.



Местонахождение района исследований. ▲ - село Оротук.

Location of the study area: ▲ - Orotuk settlement.

Климат Верхнеколымского нагорья переходно-континентальный. Метеорологические показатели характеризуют Оротукскую котловину как типичный горно-долинный район верховой Колымы. Продолжительность зимы 224 дня, в том числе 208 дней со снежным покровом. Средняя температура января  $-38.2^{\circ}\text{C}$ , средний из абсолютных минимумов  $-56.4^{\circ}\text{C}$ . Лето умеренно теплое, среднегодовая продолжительность периода между датами устойчивого перехода среднесуточных температур через  $+5^{\circ}\text{C}$  составляет 110 дней. Средняя температура июля  $+14.8^{\circ}\text{C}$ . Наиболее высокие температуры регистрировались во 2–3-й декадах июля, средний из абсолютных максимумов  $+31.7^{\circ}\text{C}$ .

Среднегодовое количество осадков 370 мм, из них в теплое время года выпадает в среднем 250 мм. Наиболее дождливый месяц – июль (в среднем выпадает 62 мм осадков).

По геоботаническому районированию Дальнего Востока (Колесников, 1963) бассейн верхней Колымы относится к Колымско-Верхоянской континентальной провинции лиственничных редколесий. На большей части территории преобладают кустарничково-зеленомошные лиственничные редколесья из *Larix cajanderi* с подлеском из *Betula middendorffii*, *B. exilis*, *Pinus pumila*, часто длительнопроизводные после пожаров.

В июле-августе 2002 г. в окрестностях с. Оротук и старательского участка Елочка были встречены и описаны необычные для этих мест сообщества, отнесенные нами к асс. ***Cypero-Limoselletum*** (Oberd. 1957) Korneck 1960 класса ***Isoëto-Nanojuncetea*** Br.-Bl. et Tx. 1943 (см. таблицу). Местоположение сообществ - терраса р. Колымы высотой 6.2-8.0 м. По геоморфологическому делению Г.Н. Егоровой (1983) такие участки долины следует относить ко 2-й надпойменной террасе. Тем не менее, в среднем один раз в 20-30 лет они затапливаются во время экстремальных по высоте дождевых паводков. Такая ситуация имела место 16-18 июня 1995 г. и 23-25 июля 1998 г. Продолжительность затопления паводковыми водами не превышала полутора суток.

С середины 1970-х годов на участках надпойменных террас велась активная золотодобыча. Естественная растительность оказалась частично или полностью уничтоженной. Для обслуживания старательских участков были проложены многочисленные отсыпные грунтовые дороги, которые ежегодно ремонтировали и использовались для проезда тяжелой гусеничной техники и автотранспорта. В начале 1990-х годов большая часть приисков была закрыта и дороги перестали эксплуатироваться. Просадки грунта и промоины привели к образованию большого количества эфемерных водоемов, а зарастанию дорог кустарниками препятствует крайняя обедненность субстрата на дорожном полотне. В повышениях между колеями растительность не развивается.

Впервые фрагменты сообществ пойменного эфемеретума были замечены в 1998 г. Отрастание пойменных эфемеров в разные годы начинается, как правило, 15-20 июня. Летние сезоны 1999-2001 гг. характеризовались большим количеством осадков. Так, в августе 2000 г. было зарегистрировано 1.5 месячной нормы осадков, а в августе и сентябре 2001 г. - по 2 месячных нормы. Колеи дорог оставались затопленными в течение 2-3 месяцев, что приводило к выпадению лужницы (*Limosella aquatica*) и слабому развитию болотницы (*Eleocharis acicularis*) и повойничка (*Elatine hydropiper*). Незначительным было и плодоношение однолетников. Следует отметить, что

многолетних форм болотницы в бассейне р. Колымы не отмечено и ее обилие в значительной степени зависит от количества вызревших семян предыдущего года. Наиболее благоприятным для развития эфемеретума оказалось лето 2002 г. После обильных июньских дождей наступила жаркая засушливая погода. К 10-15 июля эфемерные водоемы полностью обсохли. Болотница начала цвести 25-30 июля, а лужница – 30 июля-4 августа. Благоприятным для развития сообществ оказалось и то, что против обычного обильные осадки в начале августа отсутствовали, в результате чего колеи дорог оставались обсохшими до 3-й декады августа. Растения обильно цвели и плодоносили, закончив вегетацию 10-12 сентября.

Сообщества асс. *Cypero-Limoselletum*, отмеченные на грунтовых дорогах второй надпойменной террасы в долине верхней Колымы  
Communities of the ass. *Cypero-Limoselletum* registered on soil roads of the second above-floodplain terrace in the upper Kolyma River valley

Средняя высота травостоя, см	7	7	5	5
Общее проективное покрытие, %	70	65	45	40
Площадь сообщества, м <sup>2</sup>	0.7	2	5	14
Число видов	5	5	8	5
Номер описания авторский	140	141	166	165
Номер описания табличный	1	2	3	4
Д.в. асс. <i>Cypero-Limoselletum</i>				
<i>Limosella aquatica</i>	7	5	20	20
Д.в. класса <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>				
<i>Eleocharis acicularis</i> f. <i>annua</i>	60	55	15	15
<i>Elatine hydropiper</i>	+	.	2	3
<i>Androsace filiformis</i>	.	.	5	.
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	3	.
Прочие виды				
<i>Polygonum humifusum</i>	3	5	+	2
<i>Beckmannia syzigachne</i>	г	г	г	г
<i>Juncus biglumis</i>	.	+	.	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	+	.

**Примечание.** Проективное покрытие видов указано в процентах, а для низких значений – в баллах: г - ≤ 0.01 %, + - больше 0.01, но меньше 1 %.

Местонахождение сообществ: Магаданская область, Тенькинский р-н: 1, 2 - 24.07.2002, в 3 км к востоку от с. Оротук; 3, 4 – 11.08.2002, в 5 км к юго-западу от пос. Елочка. Автор описаний - Н.В. Синельникова.

Синтаксономическая позиция описанных ценозов представляется достаточно ясной. В них доминируют, содоминируют и преобладают по численности виды класса *Isoëto-Nanojuncetea*, причем один из постоянных содоминантов – лужница, диагностический

вид ассоциации *Cypero-Limoselletum*. Болотница игольчатая представлена сеголетней формой (f. *annua*), которую вслед за W. Pietsch (1963) мы относим к диагностическим видам порядка *Cyperetalia fusci*. Невысокое видовое богатство сообществ объясняется экстремальностью условий произрастания, что характерно для местообитаний сообществ класса на северной границе его ареала.

Флористическая специфика колымских сообществ по сравнению с ранее описанными ценозами ассоциации из других регионов выражается только в наличии и высоком постоянстве *Polygonum humifusum*. В таксономическом отношении этот вид близок к стенотопному отшельному виду *Polygonum volchovense*, который принят в качестве диагностического для субасс. *Cypero-Limoselletum coleanthetosum* Taran 1994 (Таран, 2001). В то же время *Polygonum humifusum* отличается большей эвритопностью. Помимо отмелей и берегов водоемов он весьма характерен для полевых дорог и селений (Сосудистые..., 1989; Тупицина, 1992). Таким образом, предпочтительнее рассматривать его в качестве сибирского элемента диагностического блока класса *Plantaginetea*.

Как известно, на Дальнем Востоке центр флористического разнообразия пойменного эфемеретума приходится на пойму нижнего Амура (Нечаев, Гапека, 1970), где, в частности, отмечены сообщества (Нечаев, Нечаев, 1973; Ахтямов, 2001), имеющие некоторое сходство с субасс. *Eleocharito-Caricetum bohemicae* Klika 1935 *coleanthetosum subtilis* Pietsch et Müller-Stoll 1968 (Таран, 1995). По мере удаления от поймы Амура и особенно при движении на север видовой набор пойменных эфемеров становится все менее разнообразным. Таким образом, в полосе между поймой Амура и верховьями Колымы можно предсказать наличие более типичных и богатых видами сообществ асс. *Cypero-Limoselletum*.

Подобная картина постепенного флористического упрощения сообществ пойменного эфемеретума и, в частности, асс. *Cypero-Limoselletum* при продвижении с юга на север характерна и для Западной Сибири (Таран, 1995, 1998, 2001).

Ранее (Таран, 2001), анализируя возможное распространение асс. *Cypero-Limoselletum* в Восточной Сибири, мы отнесли к ней сообщества из поймы средней Лены, описанные под названием *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926 (Кононов и др., 1989), и сообщество *Juncus bufonius-Ranunculus reptans* с побережья Байкала (Chytry et al., 1995). Кроме того, мы предположили наличие сообществ *Cypero-Limoselletum* в верхнем течении р. Яны (Якутия), где лужница встречается "на глинистых отмельных берегах озер и протоков в пойме реки, иногда очень обильно" (Заславская, 1992: 94). Находка колымских сообществ расширяет имеющиеся представления об асс. *Cypero-Limoselletum*

и свидетельствует о евроазиатском характере ее ареала.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ахтямов М.Х. 2001. Ценотаксономия прирусловых ивовых, ивово-тополевых и уремных лесов поймы реки Амур. Владивосток. 138 с.

Егорова Г.Н. 1983. Морфолитосистемы и ландшафтная структура (на примере бассейна реки Омолон). Владивосток. 164 с.

Заславская Т.М. 1992. О флоре сосудистых растений бассейна верхнего течения реки Яны (Северная Якутия) // Бот. журн. Т. 77. № 12. С. 86-97.

Колесников Б.П. 1963. Геоботаническое районирование Дальнего Востока и закономерности размещения его растительных ресурсов // Вопр. географии Дальнего Востока. № 6. С. 158-182.

Кононов К.Е., Гоголева П.А., Наумова Л.Г., Павлов П.Д. 1989. Травянистая растительность "40 островов" поймы реки Лены. М. 34 с. Деп. в ВИНТИ 08.08.89, № 6238-В89.

Нечаев А.П., Ганека З.И. 1970. Эфемеры меженной полосы берегов нижнего Амура // Бот. журн. Т. 55. № 8. С. 1127-1137.

Нечаев А.П., Нечаев А.А. 1973. *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl. в приамурской части ареала // Бот. журн. Т. 58. № 3. С. 440-446.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4 / Отв. ред. С.С. Харкевич. Л. 1989. 380 с.

Таран Г.С. 1995. Малоизвестный класс растительности бывшего СССР – пойменный эфемеретум (*Isoëto-Nanojuncetea* Вг.-Вл. et Тх. 43) // Сиб. экол. журн. Т. 2. № 4. С. 373-382.

Таран Г.С. 1998. Находки ассоциации *Cypero-Limoselletum* в поймах нижней Оби и нижнего Иртыша // Биологические ресурсы и природопользование. Сб. научн. трудов Нижневарттовск. пед. ин-та. Вып. 2. Нижневарттовск. С. 72-78.

Таран Г.С. 2001. Ассоциация *Cypero-Limoselletum* (Oberd. 1957) Korneck 1960 (*Isoëto-Nanojuncetea*) в пойме средней Оби // Растительность России. № 1. С. 43-56.

Тупицина Н.Н. 1992. *Polygonum* L. - Спорыш // Флора Сибири. 1992. Т. 5. *Salicaceae-Amaranthaceae*. Новосибирск. С. 125-133.

Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.

Chytrý M., Anenonov O. A., Danihelka J. 1995. Plant communities of the Bolšoj Čivyrkuj River Valley, Barguzinskij Range, East Siberia // Phytocoenologia. Vol. 25. № 3. P. 399-434.

Pietsch W. 1963. Vegetationskundliche Studien über die Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften in der Nieder- und Oberlausitz. // Abh. Ber. Naturkundemus, Görlitz. Bd. 38. № 2. Görlitz. S. 1-80.

## Summary

In the upper Kolyma River valley on dirt roads of the second terrace above floodplain, cenoses of the association *Cypero-Limoselletum* (*Isoëto-Nanojuncetea*) have been observed. This fact substantially extends existing knowledge of the association distribution within the bounds of Northern Eurasia. Four relevés of the cenoses dominated and co-dominated by *Eleocharis acicularis* and *Limosella aquatica* are presented.