

КОНСПЕКТ РОДА *CAREX* L. (CYPERACEAE) КАЗАХСТАНСКОГО АЛТАЯ Е. Я. Сатеков

РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции», ул. Тимирязева 36Д, г. Алматы,
Аннотация. Род *Carex* L. (Cyperaceae Juss.) – один из самых многочисленных и сложных в систематическом отношении родов. По последним данным, он насчитывает в своем составе более 2000 таксонов. Осоки произрастают в пустынях, степях и лесах, на равнинах и в горах [5]. В настоящей работе приводятся данные по распространению видов осок (*Carex* L.) с территории Южного Алтая. В целях дополнительного уточнения мест обитания и инвентаризации современного произрастания были просмотрены коллекции Гербариев АВГ, АА, ТК, LE, LECB, МНА, NS, ALTB, а также учтены сканированные изображения онлайн-гербария проекта Московского Государственного Университета (МГУ) им. М.В. Ломоносова «Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег» (MW) [16]. Установлено, что в пределах исследуемого региона произрастает 73 вида из 37 секций, 4 подродов. На основании просмотренных гербарных материалов приводится конспект рода *Carex* Южного Алтая.

Ключевые слова: вид, флора, хребет, осока, регион.

irokezz@inbox.ru

КАЗАКСТАН АЛТАЙЫНДАГЫ *CAREX* L. (CYPERACEAE) ТУКУМУНУН КОНСПЕКТИ

Сатеков Е.Я.

«Ботаника жана фитоинтродукция институту» РМК, көч. Тимирязева 36Д, Алматы,

Аннотация. *Carex* L. (Cyperaceae Juss.) тукуму — эң көп сандаган жана системалуу түрдө татаал тукумдардын бири. Акыркы маалыматтар боюнча, анда 2000ден ашык таксон бар. Чөлдөрдө, талааларда жана токойлордо, түздүктөрдө жана тоолордо өсөт [5]. Бул эмгекте Түштүк Алтайдын аймагынан тайгандардын (*Carex* L.) таралышы боюнча маалыматтар келтирилген. Жашоо чөйрөсүн андан ары тактоо жана заманбап өсүштү инвентаризациялоо үчүн Herbaria АВГ, АА, ТК, LE, LECB, МНА, NS, ALTB коллекциялары каралып, Москва мамлекеттик университетинин (ММУ) . М.В. Ломоносов «Нойдунн кемеси» тирүү системалардын улуттук депозиттик банкы (MW) [16] долбоорунун онлайн гербарийинин сканерленген сүрөттөрү эске алынган. Изилдөө чөлкөмүндө 37 бөлүмдүн 73 түрү, 4 түркүмчө өсөрү аныкталган. Каралып чыккан гербарийдик материалдардын негизинде Түштүк Алтайдын *Carex* тукумунун кыскача баяндамасы келтирилген.

Негизги сөздөр: түр, флора, кырка тоо, чөп, аймак.

Введение. Согласно литературным данным, род Осока (*Carex* L.) на территории Казахстана представлен 102 видами [1]. Обработку рода *Carex* L. для «Флоры Казахстана» выполнил П.П. Поляков. В разное время Ю.А. Котуховым сделаны дополнения к «Флоре Казахстана» [7, 8, 9]. Критический пересмотр гербарных сборов позволил исключить *Carex vesicata* Meish. из общего списка осок.

Насыщенность осоками в Казахском Алтае следующая: Южный Алтай – 52 (71,2%); Западный Алтай – 40 видов (54,8% от общего числа видов); Калбинский Алтай – 44 (60,3%). 12 видов осок найдены нами только в Южном Алтае (*Carex alba* Scop., *C. amgunensis* Fr. Schmidt, *C. atrofusca* Schkuhr, *C. bicolor* All., *C. bigelowii* Torr. ex Schwein. subsp. *ensifolia* (Gorodk.) Holub и другие. Только в Западном Алтае встречено 10 видов – *Carex appropinquata* Schumach., *C. aquatilis* Wahlenb., *C. heleonastes* Ehrh., *C. sylvatica* Huds. и другие. 8 видов произрастают только в Калбинском Алтае: *Carex duriuscula* С.А. Мей., *C. melananthiformis* Litv., *C. microglochin* Walhenb., *C. panicea* L. и

Произрастает в альпийском и субальпийском поясах, где обитает по мохово-лишайниковой и щербистой тундрам, болотистым берегам горных речек, альпийским лугам.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Проходной белок (окр. г. Риддер), 1900 м над ур. м., 03.07.1935, П. Ермаков, К. Штейн (ABG); Ивановский белок (окр. г. Риддер), 1800 м над ур. м., 12.07.1939, П. Ермаков, К. Штейн (ABG); Ивановский белок (окр. г. Риддер), сев. склон г. Крестовой, верх. гр. леса, 22.06.1947, К. Штейн (ABG); Лениногорск, Ивановский белок, г. Крестовая, субальпийские луга, 10.06.1966, Ю. Котухов (AA); Лениногорск, Ивановский белок, мохово-лишайниковая тундра (напротив кордона Босяково), 02.07.1966, Ю. Котухов (AA); Лениногорск, Ивановский белок, г. Крестовая, каменистая тундра, 10.07.1966, Ю. Котухов (AA); Лениногорск, Ивановский белок, верш. Три Брата, субальпийские луга, 17.07.1966, Ю. Котухов (AA); северный склон, ур. Серый Луг, 2100 м над ур. м., осоковая тундра, 12.07.1981, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., низкотравные суходольные альпийские луга, 20.07.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 2200 м над ур. м., моховое болото, 11.08.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 2200 м над ур. м., осоковая тундра, 11.08.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 2200 м над ур. м., заболоченные луга, 11.08.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1900 м над ур. м., высокогорный альп. луг, по склону, 16.08.2003, Е. Сатеков (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 2034 м над ур. м., на осыпях, 18.08.2003, Е. Сатеков (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 2200 м над ур. м., пятнистые тундры, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 19.08.2003, Е. Сатеков (ABG); Проходной белок, высокогорный луг, 05.07.2005, Е. Сатеков (ABG)); хр. Коксинский (ЗАГПЗ, 1800 м над ур. м., низкотравные альпийские луга, 27.07.2004, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)).

Южный Алтай: Нарымский хребет, 12-24.06.1919, В. Верещагин (NS); хр. Азутау (окрест. с. Урунхайка, 1700 м над ур. м., вершина хребта, остепненные альпийские луга, 24.07.1984, Ю. Котухов (ABG); окр. с. Матабай, 2200 м над ур. м., злаковая тундра, 28.07.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (ABG)); хр. Южный Алтай (верховья р. Бухтарма, ерниковая тундра, 2400 м над ур. м., 18.07.1990, Е. Исаев (ABG); верховья р. Бухтарма, по обочинам дорог, 2800 м над ур. м., 18.07.1990, Е. Исаев, Е. Сатеков (ABG); верховья р. Бухтарма, около озёр, болото, 2400 м над ур. м., 18.07.1990, Е. Исаев (ABG); верховье р. Кара-Каба, 25.07.1990, Е. Исаев (ABG); верховья р. Кара-Каба, кобрезиевая тундра, 26.07.1990, Е. Исаев, Е. Сатеков (ABG)); хр. Сарымсакты (ерниковая тундра, 2400 м над ур. м., 06.08.1989, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)).

Sect. *Carex*

2. *C. atherodes* Spreng. 1826, Syst. Veg. 3:828; Малышев 1990, во Фл. Сиб. 3:120; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :162. – *C. aristata* R. Br. *ssp. orthostachys* С.А. Меу. – Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:534. – *C. orthostachus* С.А. Меу. В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:452; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:82. – О. прямоколосья.

Растет по травянистым и осоковым болотам, заболоченным лесам, берегам рек. Встречается в лесном поясе гор.

Западный Алтай: хр. Ивановский (II район, Шушаково, дорога в Кедровку, 31.05.1942, Домбровские, К. Штейн (ABG); окр. г. Риддер, Белкин ключ, болото, 28.07.2005, Е. Сатеков (ABG)); хр. Коксинский (вершина, болото, 1900 м над ур. м., 13.07.2006, Ю. Котухов (ABG)).

3. *C. lasiocarpa* Ehrh. 1784, Hannover. Magaz. 9:132; id. 1788, Beitr. Naturk. 3:73; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:532; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:416; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:78; Малышев 1990, во Фл. Сиб. 3:148; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :166. – О. волосистоплодная.

Растет на моховых, преимущественно сфагновых, реже травяно-осоковых болотах, топких берегах водоемов, в заболоченных лесах.

Западный Алтай: ВКО, г. Лениногорск, Ивановский белок, истоки р. Белая Уба, заболоченные луга, выс. 1800 м над ур. м., Ю. Котухов, 17.07.1967. (АА).

Sect. Vesicariae Meinsh.

4. *C. rhynchophysa* С.А. Мей. 1844, Index Sem. Hort. Bot. Petropol. 9, Suppl. :9 (descr.) et 2 (auct. descr.); В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:438; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:17; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:95; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :177. – *C. laevirostris* Blytt. et Fries. Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:523. – О. вздутоногая.

Растет по берегам рек, озер, травянистым, реже моховым и осоковым болотам, по заболоченным хвойным и смешанным лесам. Нередко образует заросли. В основном встречается в нижнем и среднем поясах.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Алтай, окр. Лениногорска, сев.-зап. склон Ивановского белка, заболоченные места, 22.07.1966, Ю. Котухов (АА); Алтай, окр. Лениногорска, сев.-зап. склон Ивановского белка, сырые места, 18.07.1966, Ю. Котухов (АА); Алтай, окр. Лениногорска, сев.-зап. склон Ивановского белка, I-ый кордон, заболоченные места, 04.09.1966, Ю. Котухов (АА); ур. Серый Луг, 1400 м над ур. м., берег ключа, заболоченные луговины, 16.08.2002, Ю. Котухов (АВГ); ур. Серый Луг, 1209 м над ур. м., берег ключа, 50°21' с.ш., 83°52' в.д., 06.08.2003, Е. Сатеков (АВГ); IV район, в районе Дома отдыха, по ручью, 06.07.2005, Е. Сатеков (АВГ); 13 участок Ульбастроя, р-н Дома отдыха, по ручью, 26.07.2005, Е. Сатеков (АВГ); сев.-зап. склон, ур. Серый Луг, 1100 м над ур. м., чрезмерно увлажненные луговины, 03.08.2005, Ю. Котухов (АВГ); верх. р. Черная Уба, гульбище, сев.-зап. склон, берег ключа, чрезмерно увлажненный луг, 21.08.2005, Ю. Котухов (АВГ)); хр. Коксинский (ЗАГПЗ, долина р. Черная Уба, 28.06.2005, Н. Премина, Е. Сатеков (АВГ); вершина, болото, 1900 м над ур. м., 13.07.2006, Ю. Котухов (АВГ)); хр. Линейский (ЗАГПЗ, р. Сидячиха, 16.08.2005, Н. Премина, Е. Сатеков (АВГ); долина р. Черная Уба, сев.-вост. склон, урочище Крутьма, просека, 23.07.2006, Л. Винокурова, Е. Сатеков (АВГ)); хр. Ульбинский (4 км севернее д. Дородницы, южные отроги г. Студенухи, разв. Ляпуновка, по берегу р. Мякотихи, заливной осоково-разнотравный луг, 11.07.2004, Т. Анькова (NS).

Калбинский Алтай: Вост. Каз. обл., хр. Калбинский, окрест. с. Таинты, Таинтинский бор, каменистый склон, 21.08.1970, Ю. Котухов (АА); хр. Восточная Калба, окр. с. Лайлы, увлажненный ивняк, 13.06.2007, Е. Сатеков (АВГ).

Южный Алтай: Семипалатинская область, Зайсанский уезд, южный берег котловины озера Маркаколь, близ впадения ручья Матабай в озеро, 28.06.1908, В. Резниченко (NS, LE); Семипалатинская область, Усть-Каменогорский уезд, долина ручья Каинды-булак (левый приток р. Кара-Каба) в среднем течении. Песчаные влажные наносы у русла ручья. Верхний ярус (из травянистых), 26.08.1910, В. и А. Резниченко (LE); долина р. Язевки, в 5 км от оз. Язевского, 21.08.1966, Ю. Котухов (АА); долина Белой Береги, около Серсембаевой заимки, 24.08.1966, Ю. Котухов (АА, LE); долина р. Яздовая, болото в долине реки, у дороги, 15.07.1987, И. Артемов, О. Костерин (NS); хр. Азутау (окр. с. Урунхайка, дол. р. Урунхайка, заболоченные луга, 25.07.1984, Ю. Котухов (АВГ)); Кара-Кабинская впадина, пойма, 1700 м над ур. м., заливные места, 17.08.1986, А. Цыганов (АВГ); Катон-Карагайский р-н, дол. р. Яздовая, болото в долине реки. У дороги. 15.07.1987, И. Артемов, О. Костерин (NS); долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, сырые луговины, 11.08.2008, Е. Сатеков (АВГ); долина р. Сорвенек, сырые луговины, по ручью, 13.08.2008, Е. Сатеков (АВГ).

5. *C. vesicaria* L. 1753, Sp. Pl. :979; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:525; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:445; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:82; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:98; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :180. – О. пузырьчатая.

Растет на осоковых болотах, заболоченных лугах, по берегам рек и озер.

Западный Алтай: хр. Ивановский (II район, дорога в Кедровку), 25.05.1942, К. Штейн (ABG); хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад), пойма р. Быструхи, мочажины, 18.06.1947, К. Штейн (ABG).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, Черновской бор, у реки, 12.06.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); окр. п. Миролюбовка, Сибирские озера, около оз. Шалкар, А. Курило (ALTB); сев. часть, окр. с. Мариногорка по р. Талды, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Азутау (дол. р. Урунхайка, берег ключа, 01.09.1984, Ю. Котухов (ABG)); Успенская впадина, прибрежный луг, 04.09.1984, Ю. Котухов (ABG)), Маркакольская впадина (долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, сырые луговины, 11.08.2008, Е. Сатеков (ABG)); долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, 12.08.2008, Е. Сатеков (ABG)).

6. *C. rostrata* Stokes, 1787, in With. Bot. Arrang. Brit. Pl. ed. 2,2:1059; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :175. – *C. inflata* auct. vix Huds. (nom. dub.): Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:521; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:442; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:80. – О. вздутая.

По берегам рек и озер, в прибрежных мелководьях, старицах, канавах, на осоковых болотах, окраинах сфагновых болот, иногда в заболоченных лесах и редколесьях; образует заросли.

Западный Алтай: Лениногорск, долина р. Черная Уба, топкое болото, около пос. Черная Уба, 27.07.1967, Ю. Котухов (AA), Лениногорск, долина р. Шаравка, в окрест. с. Шаравка, прибрежные заболоченные луга, 20.07.1968, Ю. Котухов (AA).

Калбинский Алтай: Мын-Булак, небольшое отклонение в щели в сопках близ фермы № 2, болотисто, трясинка, 25.07.1936, Андреев (AA).

Южный Алтай: Нарымский хребет (берег речки на степном плато между реками Курчум и Куркооля, 28.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE)); курорт Рахмановские ключи, прибрежная полоса, озера Арасан (в воде), 21.08.1966, Ю. Котухов (AA); хр. Азутау (1100 м над ур. м., ур. Кызыл-Аши, дол. р. Кальджир, около берега, в воде, 22.07.1985, Ю. Котухов, Н. Нелина, Г. Кудабаяева (ABG)).

7. *C. pamirica* (O. Fedtsch.) O. et V. Fedtsch. subsp. *dichroa* (Freyn) Egor. 1999, Осоки России и сопр. гос. :183. – *C. dichroa* (Freyn) V. Krecz. 1935, во Фл. СССР, 3:447, sine auct. comb., non Franch. 1895; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:80. – *C. pamirensis* var. *dichroa* (Freyn) Malyshev, 1990, во Фл. Сиб. 3:95. – О. двоякоокрашенная.

Растет на болотистых лугах, по берегам рек, ручьев и озер; в лесном и в нижней части верхнего пояса гор.

Западный Алтай: Алтай, окр. Лениногорска, северо-западный склон Ивановского белка, моховая тундра, сырые места, 04.09.1966, Ю. Котухов (AA).

Калбинский Алтай: хр. Калбинский, по берегу р. Кок-Тал, урочище Аяр-соз, 15.08.1937, Андреев, П. Поляков (AA); долина р. Сибинка, около пос. Алгабас, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: Семипалатинская обл., Зайсанский уезд, склоны гор Матабай, южные склоны котловины озера Марка-куль, 29.06.1908, В. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд (дорога по болотистому лугу, расположенному по верхнему течению р. Конилтыр (левый приток р. Сарым-Сакты), 14.07.1909, В. и А. Резниченко (LE); горы Сарым-Сакты, луг в долине р. Сарым-Сакты. Озеровидное расширение, выше древних морен, 16.07.1909, В. и А. Резниченко (LE); долина р. Кара-Каба у верхней границы леса, заболоченное моренное озерко, верхний ярус, 13.07.1910, В. и А. Резниченко (LE)); хр. Нарымский (правобережье р. Джалтыр-Су, луг в субальпийском поясе, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, V. Kreczetowicz (LE); верховья р. Джалтыр-су, топкое болото, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, V. Kreczetowicz (LE)); заболоченный альпийский луг, близ Бурханского (Бурхат) перевала, Сарым-Сакты, 29.07.1936, Двиневская, Т. Егорова (LE); осоковое болотце среди моренных бугров субальпийского пояса, верх. р. Тополевки, 28.08.1936, Двиневская, Т. Егорова

(LE); хр. Азутау (окрест. с. Урунхайка, дол. р. Урунхайка, заболоченные луга, 25.07.1984, Ю. Котухов (ABG); окр. с. Успенки, по дороге на Матабай, 1800 м над ур. м., юго-западный склон, заболоченные луга, 03.09.1984, Ю. Котухов (ABG); окрест. с. Алексеевка, дол. р. Орта-Теректы, сырые луга, 27.07.1984, Ю. Котухов); хр. Южный Алтай (верховье р. Черной Берели, по заболоченным местам, 22.08.1966, Ю. Котухов (AA); верх. р. Бухтарма, ерниковая тундра, 2300-2500 м над ур. м., 18.07.1990, Е. Исаев, Е. Сатиков (ABG); верх. р. Бухтарма, около озер, болота, 2500 м над ур. м., 20.07.1990, Е. Исаев, Е. Сатиков (ABG); верх. р. Кара-Каба, 25.07.1990, Е. Исаев (ABG)).

Sect. Paludosae Fries ex Kük.

8. *C. acutiformis* Ehrh. 1789, Beitr. Naturk. 4:43; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:527; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:400; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:75; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:146; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :189. – О. островидная.

По берегам водоемов, на травяно-осоковых болотах, болотистых лугах; от равнин до нижнего пояса гор.

Западный Алтай: Зырянский район, хр. Ульбинский, 15 км севернее д. Кутихи, правый берег р. Тургусун, ивняк в русле временного водотока, 700 м над ур. м., 14.07.2004, Т. Анькова (NS).

Sect. Tumidae Meinsh.

9. *C. riparia* Curt. 1783, Fl. Lond. 2, 4: tab. 60, cum. descr.; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:409; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:75; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:149; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :192. – О. береговая.

По берегам рек и озер, на травяно-осоковых болотах, у арыков; на равнине, в предгорьях и нижнем поясе гор.

Западный Алтай: хр. Ульбинский (4 км севернее д. Дородницы, южные отроги г. Студенухи, разв. Ляпуновка, по берегу р. Мякотихи, заливной осоково-разнотравный луг, 1000 м над ур. м., 11.07.2004, Т. Анькова (NS).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, Черновской бор, у реки, 13.06.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, близ г. Усть-Каменогорск, левый берег р. Иртыш, на дне балки, 15.07.1949, В. Ворошилов (МНА); хр. Восточная Калба, ур. Шешек, по ручью, 370 м над ур. м., 49°52' с.ш., 82° 37' в.д., 12.06.2007, Е. Сатиков (ABG).

Южный Алтай: хр. Азутау (дол. р. Шет-Теректы, в районе с. Алексеевка, заболочен. луга, 14.06.1989, Ю. Котухов, Е. Сатиков).

10. *C. melanostachya* Vieb. ex Willd. 1805, Sp. Pl. 4, 1:299; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:412; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:76; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:149; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :195. – О. черноколосая.

На сыроватых, солонцеватых местах в степях и на лугах, в поймах рек, по окраинам полей, арыков; от равнин до среднего пояса гор.

Западный Алтай: хр. Ульбинский, в 4 км западнее п. Новая Бухтарма, окрестности базы отдыха «Борок», по берегу залива, 400 м над ур. м., 25.06.2004, Т. Анькова (NS).

Калбинский Алтай: долина р. Иртыш около г. Усть-Каменогорска, окр. пос. Усть-Буколь, окр. пос. Кокпекты, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: Кальджирская долина, по левую сторону реки Кальджир, Айне-Булак. Луга между чиями, 24.07.1908, Б. Келлер, G. Kükenthal (LE).

11. *C. songorica* Kar. et Kir. 23 V 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15, 3:525; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:414; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:76; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:150; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :196. – О. джунгарская.

На сырых и болотистых, часто солонцеватых и солончаковых лугах, травяных болотцах, в тугаях, по берегам рек и озер, на галечниках, от равнин и до среднего пояса гор.

Калбинский Алтай: хр. Калбинский, Мын-Булак, нагульный гурт, увлажнен. лужок, 23.07.1937, Андреев (AA); хр. Вост. Калба, Черновской бор, у реки, 12.06.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, долина р. Таинты, пос. Асубулак, у ручья,

29.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); Вост. Каз. обл., окрест. оз. Шибиндыкуль, прибрежная полоса, 17.08.1971, Ю. Котухов (АА); хр. Вост. Калба, ур. Шешек, по ручью, 370 м над ур. м., 49°52' с.ш., 82° 37' в.д., 12.06.2007, Е. Сатеков (АВГ); окр. пос. Усть-Буконь, окр. пос. Шигилек, Сибинские озера, устье р. Аблакетки, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Азутау (в районе с. Алексеевка, дол. р. Шет-Теректы, 18.06.1989, Ю. Котухов (АВГ)); хр. Нарымский (северо-западные предгорья, побережье Бухтарминского водохранилища, каменистая кустарниковая степь, 49°01'35" с.ш., 83°58'48", 398 м над ур. м., 27.06.2014, Е. Сатеков (АВГ)).

Sect. *Pseudocypereae* Tuckerm. ex Kük.

Subsect. *Pseudocypereae* Egor.

12. *C. pseudocyperus* L. 1753, Sp. Pl. :978; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:519; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:360; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:82; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:155; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :199. – О. ложносытевая.

По берегам рек и озер, в прибрежной воде, на травяно-осоковых болотах, сырых и болотистых лугах, в сырых кустарниках, по канавам; от равнин до среднего пояса гор.

Западный Алтай: хр. Ульбинский (в 4 км западнее пос. Новая Бухтарма, окрестности базы отдыха «Уют», Змеиная гора, восточная экспозиция по берегу, 450 м над ур. м., 12.09.2004, Т. Анькова (NS).

Калбинский Алтай: Сибинские озера, дол. р. Лайлы, окр. пос. Московка, дол. р. Каинды, около пос. Раздольное, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Азутау (окрест. с. Алексеевка, дол. р. Орта-Теректы, заболочен. луга, в воде, 27.07.1984, Ю. Котухов (АВГ)); хр. Нарымский (в районе Казнаковской переправы, северный берег Бухтарминского водохранилища, заболоченные луга, 25.06.1972, Ю. Котухов (АВГ)).

Sect. *Secalinae* (O. Lang) Kük.

13. *C. secalina* Willd. ex Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. nov. 24:151; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:518; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:384; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:73; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:155; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :202. – О. ржаная.

Растет на засоленных сырых лугах, в песчаных западинах, на песчаных и илистых берегах озер и рек.

Западный Алтай: хр. Ульбинский (в 4 км западнее пос. Новая Бухтарма, окрестности базы отдыха «Уют», песчаный берег залива, 23.06.2004, Т. Анькова (NS).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, сев. отроги, окрест. с. Меновного; влажные луга, 23.07.1971, Ю. Котухов (АА).

Sect. *Sylvaticae* Rouy

Subsect. *Sylvaticae* Egor.

14. *C. sylvatica* Huds. 1762, Fl. Angl. :353; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:512; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:423; Котухов 1971, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 7:11; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:157; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :208. – О. лесная.

Растет в тенистых широколиственных и смешанных лесах, на опушках, среди кустарников.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Лениногорск, Сержинский белок, в среднем течении ключа Дурного, влажные луга, на опушке осинового рощи, 06.07.1968, Ю. Котухов (АВГ); северо-западный склон Сержинского белка, в верховье ключа Дурного, 10.06.1967, Ю. Котухов (АА)); хр. Убинский (Казахстанский Алтай, Лениногорск, юго-вост. склон южного отрога Синюхина белка, в верховье ключа Быстрого, 06.07.1968, Ю. Котухов, (АА); Казахстанский Алтай, Лениногорск, урочище Чашина, 13.07.1968, Ю. Котухов, (АА); Лениногорск, южный отрог Синюхина белка, вершина ключа Быстрого, 1280 м над ур. м., по опушкам пихтачей, 18.07.1968, Ю. Котухов (АВГ); окр. г. Лениногорска, Синюхин Белок, Чашинское урочище, юго-вост. склон, по окраинам пихтачей и полянам, 13.07.1969, Ю. Котухов (АВГ); в районе с. Карагужиха, пихтовый

лес, 03.07.1990, Ю. Котухов, Е. Сатеков, (АВГ); юго-восточные предгорья, окр. с. Бутаково, разреженный смешанный лес, 02.07.2007. Е. Сатеков, (АВГ); окр. с. Зимовье, пихтово-березовый лес, 02.07.2007. Е. Сатеков, (АВГ); хр. Линейский (Зап. Алтай, 80-90 км к сев.-зап. от Риддера, на пологом склоне против р. Калмыцкий ключ, в пихтовнике, 29.07.1947, П. Поляков, (АА)).

15. *C. arnellii* Christ, 1888, in Scheutz, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. nov. 22, 10:177; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:513; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:424; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:78; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:156; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :209. – О. Арнелла.

В светлых лиственных и смешанных лесах, на опушках, вырубках, среди кустарников; по склонам.

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, лев. бер. р. Иртыш, долина р. Асубулак, 26.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, Черновской бор, у реки, 13.06.1939, П. Юрченко (LE).

Южный Алтай: хр. Азутау (Успенская впадина, сырые луговины, 04.09.1984, Ю. Котухов (АВГ)); хр. Холзун (юго-восточный скалистый склон, в районе с. Путинцево, между скальниками, 08.06.2011, Ю. Котухов (АВГ)); Бухтарминские горы (северо-западный склон, долина р. Бухтармы, берег ручья, по логу, 49°15'10" с.ш., 85°20'33", 673 м над ур. м., 23.06.2014, Е. Сатеков (АВГ)).

16. *C. panicea* L. 1753, Sp. Pl.: 977; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:505; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:344; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:71; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:153; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :234. – О. просьяная.

Растет на сырых и болотистых лугах, в кустарниках и разреженных лесах, на низинных осоковых болотах, в мочажинах, по сырым берегам рек, у родников; на равнине, в лесном реже верхнем поясе гор.

Калбинский Алтай: Калбинский хребет, северные отроги, заболоченные луга, окр. с. Меновного, 06.06.1970, Ю. Котухов (АА).

Sect. *Mitratae* Kük.

Subsect. *Caryophylleae* Egor.

17. *C. caryophyllea* Latourr. 1785, Chlor. Lugd. in L. Syst. Pl. Europ. 1:27; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:138; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :259. – *C. ruthenica* V. Krecz. 1935, во Фл. СССР, 3:610, 325; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:68. – О. гвоздичная.

Растет на сухих травянистых склонах, суходольных лугах, среди кустарников, в сухих светлых лесах, на опушках; на равнине и в лесном поясе гор.

Западный Алтай: хр. Ивановский (II район, окрестности), 25.05.1942, Домбровские, К. Штейн (АВГ).

Калбинский Алтай: окр. пос. Белое, окр. пос. Буконь, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Нарымский, правобережье р. Джалтыр-Су, луг в субальпийском поясе, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, V. Kreczetowicz (LE).

Sect. *Spirostachyae* Drej. ex L.H. Bailey

18. *C. diluta* Vieb. 1808, Fl. Taug.-Sauc. 2:388; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:515; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:394; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:74; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:128; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :264. – О. светлая.

Растет на сырых и болотистых, обычно солонцеватых или засоленных лугах, по берегам рек и ручьев. Галофит.

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, Усть-Каменогорский р-он, с. Меновное, на солонце, 17.07.1949, В. Ворошилов (МНА); хр. Калбинский, Мын-Булак, небольшое отключение в щели в сопках близ фермы № 2, болотисто, трясинка, 25.06.1936, Андреев (АА).

Южный Алтай: Кальджирская долина, по левую сторону реки Кальджир, Кара-Чиликский дол. Сырые солонцеватые места, близ слияния Катая и Кара-Су, 14.08.1908,

Б. Келлер, G. Kükunthal (LE); Курчумский район, близ прииска на р. Кыста-Курчум. Кровохлебниковый луг, 14.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE); хр. Азутау (долина р. Шет-Теректы, в районе с. Алексеевки, заболоченные луга, 14.06.1989, Ю. Котухов (ABG)).

Sect. *Ceratocystis* Dumort.

19. *C. serotina* Merat, 1821, Nouv. Fl. Env. Paris, ed. 2, 2:54; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :276. – *C. viridula* subsp. *serotina* (Merat) Malyshev, Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:130. – *C. philocrena* V. Krecz. В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 393; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:74. – *C. oederi* Kryl., Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:517. – О. поздняя.

Растет на сырых и болотистых лугах, песчаных берегах водоемов, травяно-осоковых и моховых болотах.

Южный Алтай: хр. Азутау (юго-восточное предгорье, в районе с. Алексеевка, до ущелья, сырой луг, 28.07.1985, Ю. Котухов, Е. Сатиков (ABG)).

Sect. *Digitatae* (Fries) Christ

Subsect. *Pediformes* Egor.

20. *C. macroura* Meinsh. 1909, Тр. Петерб. Бот. сада, 18, 3:404; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:367; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:72; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:123; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :290. – *C. pediformis* С.А. Меу. var. *macroura* (Meinsh.) Kükenth. Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:494. – О. большехвостая.

Растет в сухих светлых хвойных и смешанных лесах, на опушках, скалах, щебнистых склонах; в нижнем, среднем поясах гор.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Ивановский белок, окр. г. Риддер, 1800 м над ур. м., 12.07.1939, П. Ермаков, К. Штейн (ABG); II район, окрестности, 05.05.1942, Домбровские, К. Штейн (ABG); М. Ульба, нам камнях у реки, 01.06.1943, Домбровские, К. Штейн (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 1900 м над ур. м., разреженный кедрчак, верхний предел, 11.08.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1500 м над ур. м., смешанный лес, 21.08.2003, Е. Сатиков (ABG); хр. Коксинский (ЗАГПЗ, долина р. Черная Уба, 19.05.2005, Н. Премина, Е. Сатиков (ABG); р. Каменушка, 19.05.2005, Н. Премина, Е. Сатиков (ABG)); хр. Ульбинский (4 км севернее д. Дородницы, южные отроги г. Студенухи, южная экспозиция, на скалах, 1200 м над ур. м., 08.07.2004, Т. Анькова (NS); перевал Осиновский, склон западной экспозиции, осиновый лес с доминированием гимноспермиума, 800 м над ур. м., 21.05.2004, Т. Анькова, А. Гребенюк (NS); 15 км севернее д. Кутихи, деградированная первая надпойменная терраса злаково-осоковый луг, 700 м над ур. м., 14.07.2004, Т. Анькова (NS)).

Калбинский Алтай: хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, сев.-зап. разнотр.-злаков. закустаренный склон, 12.06.2007, Е. Сатиков (ABG); хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, остепненный склон, 13.06.2007, Е. Сатиков (ABG); Синегорская пихтов. роща (зап. склон г. Медведка), А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: левый берег ручья Деренышке-булак (левого притока р. Кальджир, выше р. Азу-булак), у впадения у р. Улкен-Чумек (верхнее течение р. Кальджир), 25.06.1908, В. Резниченко (LE); хр. Нарымский (приток р. Кумлорзы, пихтарник по склону, у ручья, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, V. Kreczetowicz (LE)); в устьи р. Джалтырсу, осинник, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE)); верховье р. Кара-Кабы, 2010 м над ур. м., разнотравно-злаковый луг, 30.06.1987, А. Цыганов (ABG); сев.-вост. склон г. Мраморная, сухой склон, 10.08.2008, Е. Сатиков (ABG); Маркакольская впадина (оз. Маркаколь, лес, 06.08.1908, Б. Келлер, V. Kreczetowicz (LE)); оз. Маркаколь, лиственнично-пихтовый лес, в нижней частисклонов гор, 06.-09.08.1908, Б. Келлер, V. Kreczetowicz (LE); в 13 км к югу от пос. Урянхайка, на оз. Маркакуль, по дороге на пос. Алексеевка, субальпийский луг, у окраины леса, 10.07.1965, В. Василевич, З. Карамышева, Н. Никольская, Е. Рачковская, И. Сафронова, Т. Егорова (LE)); долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., сухой остепненный склон, 11.08.2008, Е. Сатиков (ABG)); до-

лина р. Сорвенек, открытые поляны, 13.08.2008, Е. Сатеков (АВГ); хр. Сарымсақты (юго-восточные предгорья, долина р. Тау-Текели, остепненный склон, 14.08.2008, Е. Сатеков (АВГ)), Катон-Карагайская согра, окр. с. Катон-Карагай, лиственничный лес, 15.08.2008, Е. Сатеков (АВГ); Бухтарминские горы (северо-западный склон, долина р. Бухтармы, берег ручья, по лугу, 49°15'10" с.ш., 85°20'33", 673 м над ур. м., 23.06.2014, Е. Сатеков (АВГ)).

21. *C. pediformis* С.А. Меу. 1831, Mem. Sav. Etr. Petersb. 1:219, tab. X; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:493; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:368; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:72; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:125; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :291. – О. стоповидная.

Растет в горных степях, лесостепях, остепненных лесах, на опушках, сухих каменистых склонах, скалах, каменистых россыпях, в нижнем, среднем, реже в верхнем поясах гор.

Западный Алтай: ВКО, Риддерский р-н, северный склон г. Крестовой, 26.06.1937, Н. Кузнецов, (АА); хр. Ивановский (II район, Риддерский бор), 23.05.1942, Домбровские, К. Штейн (АВГ); М. Ульба, с. Березовка, пихтовник, 22.06.1943, Домбровские, К. Штейн (АВГ).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, долина р. Таинты, на южном склоне горы, 26.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, Чебундинский бор, на лугу у реки, 29.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, Чебунды, на лугу, 30.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); окр. пос. Таргын, окр. пос. Аир, окр. пос. Точка (7 км выше по р. Сибинка), г. Шубаршоки (западный склон), А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: долина р. Язовая, юго-вост. склон, разнотравный луг, по опушке кедрово-елового леса, 14.07.1987, И. Артемов, А. Тугулбаева (NS); долина р. Язовая, юго-зап. склон, еловый лес, 15.07.1987, И. Артемов, А. Тугулбаева (NS).

Subsect. Humiles Egor.

22. *C. humilis* Leysser, 1761, Fl. Halen. [ed. 1] :175; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:495; Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:365; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:16; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:122; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :299. – О. низкая.

Растет в степях, на степных мелкоземистых и каменистых склонах, в светлых сухих лесах, на равнине в среднем и нижнем поясах гор.

Западный Алтай: Алтай, окр. Лениногорска, южные экспозиции г. Белкиной, 14.04.1964, Ю. Котухов (АА); окр. г. Риддер, г. Белкина, остепненный склон, 27.04.2006, Е. Сатеков (АВГ).

Калбинский Алтай: хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, сев.-зап. разнотр.-злаков. закустаренный склон, 12.06.2007, Е. Сатеков (АВГ); хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, окр. Сибинских озер, остепненный склон, 13.06.2007, Е. Сатеков (АВГ).

Южный Алтай: Катон-Карагайская впадина (Катон-Карагай, на полях, 26.04.1922, Г. Сумневич, В. Верещагин (LE); каменистые места по полям около Катон-Карагай, 08.05.1928, Г. Сумневич (АА); окр. с. Катон-Карагай, ключ Шыбынды-булак, сухой щебнистый склон, 15.08.2008, Е. Сатеков (АВГ)).

Sect. Porocystis Dumort.

23. *C. pallescens* L. 1753, Sp. Pl. :977; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:481; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:278; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:64; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:146; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :305. – О. бледноватая.

Растет на лугах, лесных полянах нижнего и среднего поясов гор. В высокогорье встречается редко.

Западный Алтай: хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад, сухие склоны, в кустарниках, 04.06.1947, К. Штейн (АВГ); окр. г. Риддер, с. Поперечное, за р. Уба, Сосновский белок, верхняя граница леса, 08.08.1947, К. Штейн (АВГ); ур. Широ-

кий лог, по ручью, 13.08.2003, Е. Сатеков (ABG); ур. Алешкин ключ, г. Листвяжная, сырой луг, 15.08.2003, Е. Сатеков (ABG); сев.-зап. склон, 1700 м над ур. м., верх. р. Черная Уба, парковый лиственничный лес, 21.08.2005, Ю. Котухов (ABG)); хр. Убинский (г. Листвяга, болото, 07.08.2002, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)); хр. Коксинский (вершина, заболоченные луговины, 1900 м над ур. м., 13.07.2006, Ю. Котухов (ABG)); долина р. Черная Уба, в районе кордона Каменушка, 24.07.2006, Ю. Котухов (ABG); хр. Ульбинский (4 км севернее д. Дородницы, южные отроги г. Студенухи, разв. Ляпуновка, 1000 м над ур. м., 11.07.2004, Т. Анькова, Е. Басаргин (NS); 15 км севернее д. Кутихи, правый берег р. Тургусун, деградированная первая надпойменная терраса, закустаренный разнотравный луг, 700 м над ур. м., 14.07.2004, Т. Анькова (NS)).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, окр. с. Пантелеймоновка, 900 м над ур. м., 49°10' с.ш., 83° 13' в.д., заболоч. луг, 13.06.2007, Е. Сатеков; окр. с. Пантелеймоновка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: припойменный луг р. Кабы, с *Potentilla fruticosa*. Бобровская степь, 08.08.1936, Двиневская (LE); хр. Азутау (окрест. с. Урунхайка, вост. склон, чрезмерно увлажненные луга, 24.07.1984, Ю. Котухов (ABG)); долина р. Урунхайка, прибрежный луг, 01.09.1984, Ю. Котухов (ABG); перевал Урунхайский, сев.-вост. склон предгорий, обочина дороги, граница лиственничного леса, 11.08.2008, Е. Сатеков (ABG)); Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, сырые луговины, 11.08.2008, Е. Сатеков; Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, луг, 12.08.2008, Е. Сатеков; сев.-вост. склон г. Мраморная, прибрежная зона ключа, 10.08.2008, Е. Сатеков; долина р. Сорвенек, берег реки, 13.08.2008, Е. Сатеков (ABG).

Sect. *Acrocystis* Dumort.

Subsect. *Tomentosae* Egor.

24. *C. tomentosa* L. 1767, Mantissa :123; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:482; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:318; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:67; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:144; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :312. – О. войлочная.

Растет по склонам, остепненным лугам, в разреженных лесах, среди кустарников.

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, Уланский р-он, пос. Асубулак, по правому берегу р. Таинты, выше поселка, 29.05.1939, В. Грубов (ЛЕСВ); долина р. Каинды, около пос. Раздольное, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Курчумский (окрест. с. Калгуты, увлажненные луга, 01.06.1971, Ю. Котухов (AA)).

Subsect. *Montanae* Carey

25. *C. amgunensis* Fr. Smidt, 1868, Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 7, 12, 2:69, tab. 1, fig. 4-5; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:318; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 10:3; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:141; Осоки России и сопр. гос. :312. – О. амгунская.

Растет в сухих светлых хвойных лесах, на опушках, по сухим каменистым и остепненным склонам; в лесном поясе гор, реже на равнине.

Южный Алтай: окр. с. Чиндагатуй, нижнее течение р. Нижний Чумек, южный склон, разреженный лиственничный лес, на высоте 1800 м над ур. м., 05.06.1969, Ю. Котухов (AA).

Sect. *Albae* (Aschers. Et Graebn.) Kük.

26. *C. alba* Scop. 1772, Fl. Carn. :216; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:497; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:373; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:70; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:130; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :321. – О. белая.

Растет в сырых светлых хвойных и смешанных лесах.

Южный Алтай: Катон-Карагайская впадина (окр. с. Катон-Карагай, ключ Шыбынды-булак, березовые колки, 15.08.2008. Е. Сатеков (ABG); Катон-Карагайская согра, окр. с. Катон-Карагай, лиственничный лес, на мху, 15.08.2008, Е. Сатеков (ABG));

Бухтарминские горы (северо-западный склон, долина р. Бухтармы, березово-еловый лес, 49°15'10" с.ш., 85°20'33", 673 м над ур. м., 23.06.2014, Е. Сатеков (ABG)).

Sect. *Lamprochlaenae* Drej. ex L.H. Barley

Subsect. *Nitidae* (Heuff.) Egor.

27. *C. turkestanica* Regel, 1881, Тр. Петерб. бот. сада, 7, 2:570; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:377; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:70; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:135; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :329. – О. туркестанская.

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, долина р. Таинты, пос. Асубулак, на сеv. склоне, 20.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); окр. пос. Таргын, окр. рудника Комсомольск (3 км севернее пос. Палацы), дол. р. Кызыл-Су, около пос. Дирижабль, перевал Шешек, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Азутау (окр. с. Кара-Чилик, каменистый склон, 03.06.1971, Ю. Котухов (AA); ур. Батпакбулак, долина р. Кальжир, кустарниковая степь, 20.07.1983, Ю. Котухов (ABG); окр. с. Булгар-Табаты, сеv. склон, на гребне, 05.05.1984, Н. Аралбаев, Ю. Котухов (ABG); г. Буртекойтас, 1000 м над ур. м., южный каменистый склон, 08.05.1984, Н. Аралбаев, Ю. Котухов (ABG); окр. зимовки Спасовка, заросли кустарников, на глинисто-каменистом субстрате, 10.05.1984, Ю. Котухов (ABG); окр. с. Алексеевка, юго-западный щебнистый склон, 14.06.1984, Ю. Котухов (ABG); Мраморный перевал, остепненные луга, 25.07.1984, Ю. Котухов (ABG)); Бухтарминские горы (юго-западный мегасклон юго-восточного макросклона, закустаренный остепненный склон, в зарослях *Amygdalis nana*, 49°14'04" с.ш., 84°33'04", 514 м над ур. м., 21.06.2014, Е. Сатеков (ABG)); хр. Нарымский (северо-западные предгорья, побережье Бухтарминского водохранилища, каменистая кустарниковая степь, 49°01'35" с.ш., 83°58'48", 398 м над ур. м., 27.06.2014, Е. Сатеков (ABG)).

Subsect. *Supinae* (Meinsh.) Egor.

28. *C. korshinskyi* Kom. 1901, Тр. Петерб. бот. Сада, 20:394 (Фл. Маньчж. 1); В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:375; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :332. – О. Коржинского.

Растет в равнинных и горных степях, на сухих песчаных и щебнистых склонах, россыпях, скалах; в горах до субальпийского пояса.

Калбинский Алтай: Калбинский хр., сеv.-вост. остепненный склон, 49°52' с.ш., 82°37', 370 м над ур. м., 12.06.2007, Е. Сатеков (ABG).

Южный Алтай: хр. Азутау, окр. с. Алексеевка, юго-западный щебнистый склон, 14.06.1984, Ю. Котухов (AA).

29. *C. supina* Willd. ex Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. nov. 24:158; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:376; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:69; Малышев 1990, во Фл. Сиб. 3:132; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :333. – О. приземистая.

Растет в степях, на сухих лугах, сухих песчаных местах, в сосновых борах, иногда по щебнистым склонам; на равнине, в предгорьях, реже в горах.

Калбинский Алтай: Калбинский хр., Мын-Булак, ферма № 1, по слабым порежинам на сопках, зап. склон, ферма № 1, близ гурта № 4, 22.06.1936, Андреев (AA); хр. Вост. Калба, Уланский р-он, пос. Асубулак, прав. бер. р. Таинты, у зап. склона горы, 20.05.1939, В. Грубов (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, пос. Асубулак, прав. бер. р. Таинты, на склоне, 29.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, окр. оз. Сибинских, каменистый южный склон, 07.06.1970, Ю. Котухов; хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, сеv.-зап. разнотр.-злаков. закустаренный склон, 12.06.2007, Е. Сатеков; хр. Вост. Калба, дол. р. Жолдарак, сухой луг, 13.06.2007, Е. Сатеков; хр. Вост. Калба, окр. с. Таргын, остепненные участки, 21.06.2007, Е. Сатеков; юго-вост. предг. хр. Вост. Калба, Казнаковские пески, окр. с. Казнаковка, верш. барханов, 07.08.2008, Е. Сатеков; дол. р. Иртыш, около г. Усть-Каменогорск и пос. Усть-Буконь, окр. пос. Московка, окр. пос. Косогащ, окр. пос. Шигилек, окр. пос. Комсомол, окр. пос. Каргалы, окр. пос. Сартымбек, окр. пос. Манат, окр. пос. Васильевка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: окр. Катон-Карагая, долина р. Бухтармы, южные склоны гор, 1927 г., Г. Сумневич (АА); Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., сухой остепненный склон, 11.08.2008, Е. Сатеков (АВГ); хр. Нарымский (северо-западные предгорья, побережье Бухтарминского водохранилища, каменистая кустарниковая степь, 49°01'35" с.ш., 83°58'48", 398 м над ур. м., 27.06.2014, Е. Сатеков (АВГ)).

Sect. *Chartoteuchium* (Börn.) V. Krecz.

30. *C. atrofusca* Schkuhr, 1801, Besch. Abbild. Riedgr. :106, tab. V, fig. 82; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:282; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:110; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :341. — *C. oxyleuca* V. Krecz. П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:64. — О. черно-бурая.

Растет на сырых лужайках по берегам ручьев и рек, на осоково-кобрезиевых лугах, влажных щебнистых, слабо задернованных склонах, в сырых мохово-осоковых и мохово-кобрезиевых тундрах.

Южный Алтай: Хр. Сарым-Сакты (в районе перевала Бурхат, 2500 м над ур. м., осоковые болота, 06.08.1989, Ю. Котухов (АВГ)).

Sect. *Chlorostachyae* Meinsh.

Subsect. *Chalcandrae* (V. Krecz. ex Egor.) Egor.

31. *C. ledebouriana* С.А. Мей. ex Trev. 1863, Bull. Soc. Nat. Moscou, 36, 1:540; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:431; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:79; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:146; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :347. — *C. capillaris* var. *ledebouriana* (С.А. Мей. ex Trev.) Кük. in Pflanzenreich, 1909, [IV, 20], 38:591; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:511 — О. Ледебура.

Растет на каменистых россыпях, сырых лужайках, скалистых обнажениях; в высокогорьях и верхней части лесного пояса.

Западный Алтай: Вост. Каз. обл., окр. г. Риддер, Проходной белок, вершина, 14.08.1937, Н. Кузнецов (АВГ); Лениногорск, Ивановский белок, г. Крестовая, каменистая тундра, 02.07.1966, Ю. Котухов (АА).

Южный Алтай: горы Байберды, в верховьях ручья Байберды-булак, альпийский луг, северо-восточный склон, горно-луговые почвы, средний ярус растительности, 06.07.1910, В. и А. Резниченко (LE); хр. Нарымский (Катон-Карагай, альпийская тундра, 02-22.07.1919, В. Верещагин, Т. Егорова (NS) горы Джайдак, альпийский луг, ~2500 м над ур. м., 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE)); Сарым-Сакты (на северном склоне, субальпийский луг, 1850 м над ур. м., 29.07.1936, Двиневская (LE); Чингистай, высокогорные каменистые остепненные луга, 2200 м над ур. м., 03.08.1968, Ю. Котухов (АА); окрест. с. Чингистай, долина р. Бухтармы, сырые луга, 21.06.1971, Ю. Котухов); хр. Южный Алтай (в районе г. Хрустальной, осоковая тундра, 08.08.1989, Ю. Котухов (АВГ); верховья р. Бухтармы, юго-зап. склон, луга, 18.07.1990, Е. Исаев (АВГ); верховья р. Кара-Кабы, кобрезиевая тундра, 26.07.1990, Е. Исаев (АВГ)).

Subsect. *Capillariformes* Egor.

32. *C. capillaris* L. 1753, Sp. Pl. :977; Кük. 1909, in Engl. Pflanzenr. 38:590, р. р.; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:511; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:428, р. р.; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:114; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :349. — *C. karoi* Freyn. Öster. Bot. Zeitschr. XL (1890) 303 П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:78. — О. волосовидная.

Растет на болотах, сырых лугах, в заболоченных лесах.

Западный Алтай: хр. Ивановский, ур. Серый Луг, северный склон, 2100 м над ур. м., осоковая тундра, 12.07.1981, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, ур. Серый Луг, северный склон, разреженные кедрачи, остепненные луговины, 12.07.1981, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., моренная гряда, суходольные низкотравные альпийские луга, 20.07.2002, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., осоковая тундра, гребень закрытой морены, 11.08.2002, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая По-

перечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 2200 м над ур. м., пятнистые тундры, 19.08.2003, Е. Сатиков (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1954 м над ур. м., пятнистые тундры, 20.08.2003, Е. Сатиков (АВГ).

Калбинский Алтай: окр. пос. Георгиевка, окр. оз. Аир, окр. пос. Таргын, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Сарым-Сакты (долина р. Бухтармы, окрест. с. Чингистай, сырые пойменные луга, 24.08.1970, Ю. Котухов (АА)); хр. Азутау (ур. Саргалым, 1000 м над ур. м., северо-восточный склон, сырые луга, 19.07.1983, Ю. Котухов (АВГ)); Успенская впадина, долина р. Белезек, сырые луга, 27.07.1983, Ю. Котухов (АВГ)).

Sect. *Limosae* Meinsh.

33. *C. magellanica* Lam. subsp. *irrugua* (Wahlenb.) Hiit. 1933, Suomen Kasvio :161; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :358. – *C. irrugua* (Wahlenb.) Smith ex Норе, 1826, Caric. Germ. :72; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:501; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:245, sine auct. comb.; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:58. – О. заливная.

Растет на моховых болотах, болотистых осоковых лугах, в мочажинах, заболоченных лесах и редколесьях, по берегам зарастающих озер, в осоково-моховых тундрах.

Западный Алтай: хр. Убинский, к сев.-зап. от Риддера, близ главной вершины Синюхи, на сев. склоне, на сфагновом болоте, 17.08.1947, П. Поляков (АА).

34. *C. limosa* L. 1753, Sp. Pl. :977; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:499; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:244; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:58; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :359. – О. топяная.

Растет на сфагновых болотах, торфяниках, мочажинах, по краям зарастающих озер, на торфянистых берегах рек, в осоково-моховых тундрах; на равнине и в лесном, редко в верхнем поясах гор.

Западный Алтай: Лениногорск, верховье р. Громатуха, слияние правой и левой Громатухи, по моховым болотам, 27.07.1966, Ю. Котухов (АА).

Subsect. *Papilliferae* Egor.

35. *C. buxbaumii* Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Acad. Handl. ser. nov. 24:163; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:479; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:276; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:63; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:103; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :389. – О. Буксбаума.

На болотистых лугах, осоково-гипновых болотах, по берегам рек и озер; на равнине и в лесном поясе гор.

Южный Алтай: гипново-осоковое болото, долина реки Бугымуиз, к востоку от озера Маркаколь, 13.08.1936, Двиневская (LE).

Sect. *Microrhynchae* Drej. ex L.H. Bailey

Subsect. *Aterrimae* Egor.

36. *C. aterrima* Норре 1826, Caric. Germ. :51; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:100; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :396. – *C. perfusca* V. Krecz. 1935, во Фл. СССР, 3:600, 256; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:59. – О. темная.

Растет на сырых лугах, болотцах, по берегам рек, на мелкоземистых склонах, в разреженных лесах; в среднем (у верхней границы леса) и верхнем поясах гор.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Ивановский белок (окр. г. Риддер, вблизи с. Поперечного), Красная гора, выше леса, 05.08.1947, К. Штейн (АВГ); Ивановский белок, У-образное ущелье, 16.07.1950, Паюнина, И. Скопина (АВГ); ур. Широкий лог, 19.06.1961, И. Скопина (АВГ); сев.-зап. склон, район р. Черная Уба, в 70 км от Лениногорска, 1700 м над ур. м., по обочинам дороги, разреженный хвойный лес, 02.07.1981, Ю. Котухов (АВГ); верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., альпийские луга, 20.07.2002, Ю. Котухов (АВГ); верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., заболоченный берег карового озера, 20.07.2002, Ю. Котухов (АВГ); верх. р. Большая Попе-

речка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., берег карового озера, 16.08.2003, Е. Сатиков (ABG); Проходной белок, высокогорный луг, 05.07.2005, Е. Сатиков (ABG); сев.-зап. склон, гульбище, верх. р. Черная Уба, альпийские луга, 21.08.2005, Ю. Котухов (ABG)); хр. Коксинский (ЗАГПЗ, 1800 м над ур. м., альпийские луга, окраины болота, 27.07.2004, Ю. Котухов, Е. Сатиков (ABG)); ЗАГПЗ, долина р. Черная Уба, 28.06.2005, Н. Премина, Е. Сатиков (ABG)); хр. Линейский (перевал Линейский, 21.09.2005, Н. Премина, Е. Сатиков (ABG)); долина р. Черная Уба, сев.-вост. склон, урочище Крутьма, просека, 23.07.2006, Л. Винокурова, Е. Сатиков (ABG)).

Южный Алтай: Семипалатинская обл., Зайсанский уезд, верховья левых истоков р. Орта-Теректы, 26.06.1908, В. и А. Резниченко (LE); озеро Маркакуль, горные луга, 07.08.1908, Б. Келлер, V. Kreczetowicz (LE); озеро Маркакуль, между редкими лиственничными насаждениями на лугах в средней части гор, 07.08.1908, Б. Келлер, V. Kreczetowicz (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, горы Сарым-Сакты, восточные склоны перевала между реками Кузгунды-су и Шебундылек, 29.06.1909, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, верховья р. Ушкунгей, альпийский луг близ границы леса, склоны гор Сарым-Сакты, обращенные на запад, 30.06.1909, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, левый берег долины р. Ашабулак в 2-х верстах выше его впадения в р. Сарым-Сакты, каменные россыпи у снегового пятна, у скалы, склон обращенный на север, 04.07.1909, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, горы Сарым-Сакты, западные склоны Кунгуздинского перевала близ истоков р. Аша, 22.07.1909, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, южные склоны Байбердинского перевала. Альпийский луг. Горно-луговые почвы. Верхний ярус, 08.07.1910, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, болото у ручья Наурузбай-булак (левый приток р. Кара-Каба) выше верхней границы леса. Болотно-луговые почвы. 14.07.1910, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, поляны на древних моренах среди смешанного лиственничного, кедрового, пихтового и елового леса в долине р. Арасан-Каба. Верхний ярус (из травянистых), 16.07.1910, В. и А. Резниченко (LE); Семипалатинская губ., Зайсанский уезд, хр. Нарымский, водораздел речных систем Буконь и Курчум. 1700 м над ур. м., долина р. Ак-тю, Сырая Медведка, сырой каменистый склон покрытый густым кустарником, 03.07.1914, Д. Яковлев, N. Schipczinsky (LE); Семипалатинская губ., Зайсанский уезд, хр. Нарымский, водораздел речных систем Буконь и Курчум. 2300 м над ур. м., правый склон на западной вершине, каменистая почва, влажная густая трава, 22.06.1914, Д. Яковлев, N. Schipczinsky (LE); Семипалатинская губ., Катон-Карагай, верховья р. Тауты-коль, 12.07.1927, В. Верещагин (LE); перевал Бурхат, 09.07.1965, А. Юнатов, Т. Егорова (LE); хр. Нарымский, перевал Бурхат, под пологом лиственничного с кедром леса, 09.07.1965, В. Василевич, З. Карамышева, Н. Никольская, Е. Рачковская, И. Сафронова, Т. Егорова (LE); хр. Азутау (вост. склон, 1700 м над ур. м., окр. с. Урунхайки, лиственничный лес, разнотравные луга, 24.07.1984, Ю. Котухов (ABG)); хр. Сарым-Сакты (вблизи Медведки, луга у верхней границы леса, 21.07.1960, И. Ролдугин (AA); перевал Бурхат, кедрачи, 15.07.1984, Ю. Котухов (ABG); в районе перевала Бурхат, альпийские луга в зоне кедрача, 06.08.1989, Ю. Котухов); хр. Южный Алтай (верховья р. Бухтармы, юго-зап. склон, осоковая тундра, 18.07.1990, Е. Исаев (ABG); верховья р. Бухтармы, около озер, болото, 2400 над ур. м., 20.07.1990, Е. Исаев (ABG)).

Subsect. Sabulosae Egor.

37. *C. melanantha* С.А. Мей. 1833, in Ledeb. Fl. Alt. 4:216; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:477; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:273; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:60; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:106; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :399 – О. черноцветковая.

Растет на сырых лугах, осоковых болотах, по берегам ручьев, рек, озер, у родников, на моренах, иногда на остепненных склонах; от альпийского пояса до верхней границы леса.

Калбинский Алтай: долина р. Сибинка около пос. Алгабас, окр. пос. Мариногорка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: горы Байберды, альпийская тундра, верхнее заболоченное плато Байбердинского перевала, верхний ярус, 08.07.1910, В. и А. Резниченко (LE); хр. Нарымский (водораздел речных систем Буконь и Курчум, 2700 м над ур. м., вершина р. Тас-ул, дно долины, влажная почва, 26.06.1914, Д. Яковлев, N. Schipczinsky (LE); водораздел речных систем Буконь и Курчум, 2800 м над ур. м., г. Ак-Булак, сухой южный склон, густо-покрытый травой, 30.07.1914, Д. Яковлев, N. Schipczinsky (LE); горы Джайдак, альпийский луг, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE).

38. *C. melananthiformis* Litv. – 1910, Тр. Бот. муз. Акад. наук, 7:90; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:274; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:62; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :399. – *C. melanantha* С.А. Мей. – Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:108. – О. ложночерноцветковая.

Растет на сырых и болотистых лугах, осоковых болотах, по берегам рек. Мезогигрофит.

Калбинский Алтай: пос. Усть-Буконь, окр. пос. Шигилек, окр. пос. Косагаш, окр. пос. Скалистое, окр. пос. Самарское, А. Курило (ALTB).

39. *C. sabulosa* Turcz. ex Kunth, 1837, Enum. Pl. 2:432; Kůk. 1909, in Engl. Pflanzenr. 38:391; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:465; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:275; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:63; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:108; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :400. – О. песчанолубивая.

Растет на песках.

Калбинский Алтай: окр. оз. Камбар-Карасу, А. Курило (ALTB).

Subsect. Alpinae Kalela ex Egor.

40. *C. melanocephala* Turcz. 1855, Bull. Soc. Nat. Moscou, 28, 2:334; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:266; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:60; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:107; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :406. – *C. parviflora* С.А. Мей. Kůk. 1909, in Engl. Pflanzenr. 38:386, р. р.; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:477. – О. черноголовая.

Растет на альпийских лугах, в ерниковых тундрах, по берегам водоемов.

Западный Алтай: Лениногорск, сев.-зап. склон Ивановского белка, по берегам рек высокогорного озера (Босяково), 24.08.1967, Ю. Котухов (АА); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., заболоченный берег карового озера, 20.07.2002, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., берег карового озера, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 16.08.2003, Е. Сатиков (АВГ).

Южный Алтай: хр. Азутау (окр. с. Матабай, 2200 м над ур. м., злаково-моховая тундра, 28.07.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (АВГ)); хр. Сарым-Сакты (перевал Бурхат, 2200 м над ур. м., ерниковая тундра, 15.07.1984, Ю. Котухов); хр. Южный Алтай (верховья р. Бухтармы, ерниковая тундра, 2400 м над ур. м., 18.07.1990, Е. Исаев (АВГ); верховья р. Кара-Каба, 25.07.1990, Е. Исаев (АВГ)).

41. *C. media* R. Br. 1823, in Richards. App. VII Bot., in Franklin, Narr. Journ. Polar Sea :750; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:105; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :408. – *C. alpina* Swartz. Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:465. – *C. angarae* Steud. 1855, Syn. Pl. Glum. 2:190; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:270; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:62. – О. средняя.

Растет в сырых и болотистых, пойменных лесах и кустарниках, на болотистых лугах, по берегам рек и ручьев.

Южный Алтай: Семипалатинская губерния, окр. Катон-Карагая, по берегу р. Сарымсак, 25.05.1928, Г. Сумневич (LE); долина р. Язовая, ручей в кедрово-еловом лесу, 15.07.1987, И. Артемов, А. Тугулбаева (NS).

42. *C. norvegica* Retz. 1779, Fl. Scand. :179; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 10:4; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:107; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :411. – *C. halleri* Gunn 1772, Fl. Norv.: 106, p.p., excl. typo, nom. ambig.; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:265. – О. норвежская.

Растет на сырых каменистых и луговых склонах, по берегам рек и ручьев, в прибрежных кустарниках, редколесьях; в высокогорьях, верхней части лесного пояса.

Южный Алтай: хр. Сарым-Сакты (Бурхатский перевал (Бурхат), альпийский луг, 2250 м над ур. м., 29.07.1936, Двиневская (LE)); окрест. с. Чиндагатуй, долина р. Чиндагатуй, прибрежные заболоченные луга, 04.09.1970, Ю. Котухов (AA).

Subsect. *Bicolores* Tuckerm. ex Kük.

43. *C. bicolor* All. 1785, Fl. Pedem. 2:267; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:459; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:264; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:16; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:101; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :413. – О. двухцветная.

Растет на галечниках, песчаных отмелях, сырых лужайках, сырых лужайках по берегам рек и озер, на болотцах, у ключей, редок.

Южный Алтай: на водоразделе между Белой Берелью и Катунью, на высоте 2100 м над ур. м., 24.08.1966, Ю. Котухов (AA, LE).

Subgenus *Kreczetoviczia* Egor.

Sect. *Phacocystis* Dumort.

Subsect. *Vulgares* Aschers.

44. *C. acuta* L. 1753, Sp. Pl. :978, excl. var.; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:158; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :446. – *C. gracilis* Curt. 1783, Fl. Lond. 2, 4, 47, tab. 62 [192, 282]; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:465; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:210. – *C. fuscovaginata* Kük. 1904, Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4:56; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:56. – О. острая.

Растет по травянистым, осоково-кочкарниковым, моховым болотам, заболоченным лесам до среднего горного пояса. Местами доминирует, образуя заросли.

Западный Алтай: хр. Ивановский (окр. г. Риддер, ур. Сосновый бор, близ устья р. Тихой, 06.06.1935, П. Ермаков, К. Штейн (ABG); долина р. Малая Ульба, у ИТР-городка, 03.06.1943, Домбровские, К. Штейн (ABG); долина р. Малая Ульба, болотце, 22.06.1943, Домбровские, К. Штейн (ABG); окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад, пойма р. Быструхи, на мочажинах, 28.05.1947, К. Штейн (ABG); окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад, пойма р. Быструхи, мочажина, 20.06.1947, К. Штейн (ABG); верх. р. Большая Поперечка, 1900 м над ур. м., берег карового озера, 15.08.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., берег карового озера, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 16.08.2003, Е. Сатеков (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., сев.-зап. склон, 16.08.2003, Е. Сатеков (ABG); Проходной белок, высокогорный луг, 05.07.2005, Е. Сатеков (ABG)); хр. Убинский (г. Листвяга, болото, 07.08.2002, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)); хр. Линейский (долина р. Черная Уба, сев.-вост. склон, урочище Крутьма, просека, 23.07.2006, Л. Винокурова, Е. Сатеков (ABG)).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, в долине р. Таинты, пос. Асубулак, 26.05.1939, П. Юрченко (LECB); устье р. Аблакетка, окр. пос. Манат (6 км на сев.-зап.), окр. пос. Ермаковка, окр. пос. Подгорное, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Нарымский (водораздел речных систем Букони и Курчума. 1730 м над ур. м., вершина первого снизу левого притока р. Кундузды, болотистый берег ручья, 11.08.1914, Д. Яковлев, Н. Шипчинский (LE); уроч. Джайдак, кочковатый альпийский луг, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE); берег речки на степном

плато между реками Курчум и Куркооля, 28.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE)); хр. Азутау (окрест. с. Спасовка, болото, 21.07.1983, Ю. Котухов (ABG)); окрест. с. Алексеевки, долина р. Орта-Теректы, сырые луга, 27.07.1984, Ю. Котухов (ABG); долина р. Урунхайка, кочкарниковое болото, 30.07.1984, Ю. Котухов (ABG); долина р. Урунхайка, прибрежные луга, 01.09.1984, Ю. Котухов (ABG); Успенская впадина, берег ключа, 04.09.1984, Ю. Котухов (ABG); долина р. Спасовки, прибрежный сырой луг, 21.07.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (ABG); юго-восточное предгорье, окр. с. Алексеевка, прибрежная зона у р. Шет-Теректы, 16.09.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (ABG)); хр. Тарбагатай (перевал Бурхат, заболоченная тундра, 05.08.1985, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)); хр. Южный Алтай (в районе г. Хрустальной, ерниковая тундра, болото, 08.08.1989, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)).

45. *C. juncella* (Freis) Th. Freis, 1857, Bot. Not. (Lund.) :207; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:208; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:55; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:165; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :456. – О. ситничковая.

Западный Алтай: хр. Ульбинский (в 4 км западнее пос. Новая Бухтарма, окрестности базы отдыха «Уют», Змеиная гора, восточная экспозиция, на берегу, 12.09.2004, Т. Анькова (NS).

Subsect. *Aquaticae* Egor.

46. *C. aquatilis* Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. nov. 24:165; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:463; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:229; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:161; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :459. – О. водяная.

Данный вид приводится во «Флоре Западно-Алтайского заповедника» [10], что подтверждается нижеуказанным гербарным сбором, но не указывается во «Флоре Казахстана» [14], в чек-листе «Список сосудистых растений Казахстана» [1] и в «Списке сосудистых растений Казахстанского Алтая» [3].

Растет по берегам водоемов, нередко в воде, на заливных пойменных лугах, низинных осоковых болотах, болотистых местах, по краям канав; местами образует заросли.

Западный Алтай: хр. Ивановский (сев.-зап. склон, верх. р. Черная Уба, гульбище, берег ключа, чрезмерно увлажненный луг, 21.08.2005, Ю. Котухов (ABG)); хр. Коксинский (долина р. Черная Уба, в районе кордона Каменушка, заболоченный березняк, 23.07.2006, Ю. Котухов (ABG)); хр. Линейский (ЗАГПЗ, р. Сидячиха, 16.08.2005, Н. Премина, Е. Сатеков (ABG)).

Subsect. *Caespitosae* Fries ex Kük.

47. *C. caespitosa* L. 1753, Sp. Pl. :978; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:467; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:217; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:56; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:164; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :467. – О. дернистая.

Растет на болотах, чрезмерно сырых лугах.

Западный Алтай: Алтай, Риддер, окр. бот. сада, около болота, 05.07.1936, З. Кубанская (AA); хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад), пойма р. Быструхи, мочажины, 20.06.1947, К. Штейн (ABG); хр. Ивановский, IV район, берег р. Ульбы, Е. Сатеков, 06.07.2005; окр. г. Риддер, Белкино болото, 15.05.2006, Е. Сатеков (ABG); хр. Коксинский (вершина, болото, 1900 м над ур. м., 13.07.2006, Ю. Котухов (ABG)).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, лев. бер. р. Иртыш, пос. Асубулак, на заливном лугу, 26.05.1939, П. Юрченко (LECB); хр. Вост. Калба, Уланский р-он, пос. Асубулак, по прав. бер. р. Таинты, выше поселка, 20.05.1939, В. Грубов (LE); по р. Аблакетка, около пос. Самсоновка, гора Медведка, сев. склон, окр. оз. Нижние Таинты, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: долина р. Язовая, на камнях у воды, 15.07.1987, И. Артемов, А. Тугулбаева (NS); Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, 12.08.2008, Е. Сатеков (ABG); долина р. Сорвенек, берег реки, 13.08.2008, Е. Сатеков (ABG).

Subsect. *Rigidae* Fries. ex Kük.

48. *C. bigelowii* Torr. ex Schwein. subsp. *ensifolia* (Gorodk.) Holub, 1968, Folia Geobot. Phytotax. (Praha), 3, 2:190; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:162; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :470. *C. ensifolia* Turcz. ex V. Krecz.: В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:227. – *C. bigelowii* Torr.: Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 10:4. – О. мечелистная.

Растет на сырых и болотистых лугах, болотах, по берегам рек и ручьев, в заболоченных редколесьях, осоково-моховых и лишайниковых тундрах, в высокогорном поясе и в верхней части лесного.

Южный Алтай: хр. Южный Алтай (окрест. с. Чиндагатуй, северный склон, в зоне лиственничного леса, заболоченные луга, 01.09.1970, Ю. Котухов (АА); верховья р. Бухтармы, вокруг озер, 2500 м над ур. м., 20.07.1990, Е. Исаев (АВГ); верховья р. Бухтармы, юго-западный склон, луга, 18.07.1990, Е. Исаев (АВГ)).

Subsect. *Orbiculares* Egor.

49. *C. orbicularis* Bott, 1846, Trans. Linn. Soc. London, 20, 1:134; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:463; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:224; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:57; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:167; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :475. – О. округлоплодная.

Растет на сырых и болотистых лугах, по берегам рек и озер, на галечниках, у ключей, в прибрежных ивняках, преимущественно в верхнем поясе гор.

Южный Алтай: Нарымский хребет, урочище Джайдак, болотистый луг, по берегу речки, 27.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE); верховья р. Курчум, ключистый заболоченный альпийский осоковый луг, Катон-Карагайский район, 13.07.1936, Двиневская (LE); верховья р. Тополевки, альпийский луг с *Schultzia crinita*. Катон-Карагайский район, 28.08.1936, Двиневская (LE); верховья р. Тополевки, альпийский луг к северу от озера Марка-куль, Кабинская часть, Катон-Карагайский район, 29.08.1936, Двиневская (LE); верховья р. Курчум, альпийский луг, Катон-Карагайский район, 29.08.1936, Двиневская (LE); долина р. Чиндагатуй, при впадении ключа Ак-Булак, сырые луга, 04.09.1970, Ю. Котухов (АА); хр. Сарым-Сакты (в истоках р. Ушкунгей, притоке р. Сарымсак, 12.08.1926, В. Верещагин (NS); верховья р. Сарымсакты, вблизи с. Медведка, у верхней границы леса, 21.07.1960, И. Ролдугин (АА)); хр. Азутау (в районе с. Матабай, 2200 м над ур. м., злаково-моховая тундра, 28.07.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (АВГ)).

Subgenus *Vignea* (Beauv. ex Lestib.) Peterm.

Sect. *Heleoglochin* Dumort.

50. *C. appropinquata* Schum. 1801, Enum. Pl. Saell. 1:266; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:158; Котухов 1971, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 7:11; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:71; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :485. – О. сближенная.

Растет на осоковых и моховых болотах, болотистых лугах, заболоченных берегах озер, в болотистых лесах и кустарниках.

Западный Алтай: хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад), пойма р. Быструхи, 20.07.1947, К. Штейн (АВГ); г. Лениногорск, южный отрог г. Синюхин белок, в верховьях ключа Быстрого, по влажным лугам, заболоченным березнякам, 13.07.1968, Ю. Котухов (АА, ТК).

Sect. *Vulpinae* (Carey) Christ

51. *C. vulpina* L. 1753, Sp. Pl. :973; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:445; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:151; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:49; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:91; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :491. – О. лисья.

Растет на болотистых лугах, травяно-осоковых болотах. Гигрофит.

Калбинский Алтай: дол. р. Сибинка около пос. Алгабас, дол. р. Каинды около пос. Раздольное, по р. Аблакетке около устья, А. Курило (АЛТВ).

Sect. *Phaestoglochin* Dumort.

52. *C. polyphylla* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou, 14, 4:759; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:155; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:50; Л. Сергиевская 1961, Фл. Зап. Сиб. 12, 1:3170; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:86; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :496. – О. многолистная.

Растет в лиственных разреженных лесах, по опушкам, ущельям, тропам; в нижнем и среднем поясах гор и на возвышенностях.

Западный Алтай: Алтай, Риддерский бор, 15.06.1933, В. Евсеенко (АА); хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад), в пойме р. Быструхи, на мочажинах, 20.06.1947, К. Штейн (АВГ); Лениногорск, Ивановский белок, Широкий лог, по окраинам, 01.07.1968, Ю. Котухов (АА); хр. Ивановский (II район, подножье Проходного белка), у железнодорожного полотна, 10.08.2003, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, Проходной белок, разнотравно-злаковый луг, 10.08.2003, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, Проходной белок, остепненный склон, 10.08.2003, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, по дороге в Дом отдыха, вдоль дороги, 06.07.2005, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, окр. с. Бутаково, долина р. Ульбы, по берегу, в ивняке, 24.07.2005, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, окр. с. Кедровка, берег р. Кедровка, 31.07.2005, Е. Сатеков (АВГ).

Калбинский Алтай: окр. оз. Нижние Таинты, 5 км сев. пос. Раздольное (около рудника), А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Нарымский, правый берег р. Джалтыр-су, субальпийский пояс. Луга с *Dactylis*, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, Kreczetowicz (LE); в 13 км к югу от поселка Урунхайка на оз. Маркакуль по дороге на пос. Алексеевку, по южному склону, 10.07.1965, В. Василевич, З. Карамышева, Н. Никольская, Е. Рачковская, И. Сафронова, Т. Егорова (LE); хр. Азутау (окр. с. Архиповка, дно ущелья, разнотравный сырой луг, 24.07.1985, Ю. Котухов, Е. Сатеков (АВГ)); хр. Южный Алтай (долина р. Сорвенек, открытые участки леса, поляны, 13.08.2008, Е. Сатеков (АВГ)).

Sect. *Holarrheae* (Döll) Pax

Subsect. *Distichae* (Egor.) Egor.

53. *C. disticha* Huds. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:129; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:46; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:81; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :501. – *C. intermedia* Good. 1794, Trans. Linn. Soc. London, 2:154; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:443. – О. двурядная.

Растет на пойменных и заболоченных лугах, травяно-осоковых болотах.

Калбинский Алтай: окр. пос. Мироллюбовка, окр. пос. Шигилек, окр. оз. Нижние Таинты, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Азутау (ур. Кызылацци, 1500 м над ур. м., дно ущелья, 22.07.1983, Ю. Котухов (АВГ); окр. с. Урунхайки, долина р. Урунхайка, заболоченные луга, 25.07.1984, Ю. Котухов (АВГ); окрест. с. Успенка, по дороге на с. Матабай, 1800 м над ур. м., юго-зап. склон, заболоченная луговина, 03.09.1984, Ю. Котухов (АВГ)).

Subsect. *Curaicae* (Egor.) Egor.

54. *C. curaica* Kunth, 1837, Enum. Pl. 2:375; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:137; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:47; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:80; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :503. – О. курайская.

Растет на сырых лугах в долинах рек, заболоченных лугах.

Западный Алтай: хр. Ивановский (II район, Шушаково, дорога в Кедровку), 31.05.1942, Домбровские, К. Штейн (АВГ); хр. Ивановский (окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад), пойма р. Быструхи, по берегу реки, на мочажинах, 25.05.1947, К. Штейн (АВГ).

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, долина р. Таинты, пос. Асубулак, на заливном лугу, 26.05.1939, П. Юрченко (LE); дол. р. Большая Буконь, около пос. Черноярка, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: хр. Нарымский, правобережье р. Джалтыр-Су. Луг в субальпийском поясе, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова, V. Kreczetowicz (LE); хр. Сарым-Сакты (окр. с. Чиндагатуй, долина р. Бухтармы, прибрежные заболоченные луга, 21.06.1971, Ю. Котухов (AA)); долина р. Язовая, болото в долине реки, у дороги, 15.07.1987, И. Артемов, О. Костерин (NS); Кара-Кабинская впадина, 1700 м над ур. м., пойма, влажные места у воды, 17.08.1986, А. Цыганов (ABG); Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, сырые луговины, 11.08.2008, Е. Сатеков (ABG).

Sect. *Ammoglochin* Dumort.

Subsect. *Herporrhizae* (O. Lang) Kük.

55. *C. praecox* Schreb. 1771, Spicil. Fl. Lips. :63; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:135; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:47; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:90; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :512. – О. ранняя.

Растет на остепненных и суходольных лугах, песчаных склонах, в степях, разреженных сосновых и березовых лесах; от равнин до субальпийского пояса.

Западный Алтай: хр. Ивановский, окр. с. Бутаково, долина р. Ульбы, берег реки, ивняк, 24.07.2005 Е. Сатеков (ABG); окр. г. Риддер, г. Белкина, остепненный щебнистый склон, 15.05.2006, Е. Сатеков (ABG).

Калбинский Алтай: Калбинский хр., Мын-Булак, ферма № 1, по слабым порожинам на сопках. Черноземовидная почва. 21.06.1936, Андреев (AA); хр. Вост. Калба, прав. бер. р. Таинты, пос. Асубулак, на лугу, 20.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, лев. бер. р. Иртыш, пос. Асубулак, на лугу, 20.05.1939, П. Юрченко (ЛЕСВ); хр. Вост. Калба, Уланский р-он, близ с. Завидное, на солонцеватой степи, 16.07.1949, В. Ворошилов (МНА); хр. Восточная Калба, Сибинская впадина, сев.-зап. разнотр.-злаков. закустаренный склон, 12.06.2007, Е. Сатеков (ABG); хр. Вост. Калба, дол. р. Жолдарак, сухой луг, 13.06.2007, Е. Сатеков (ABG); хр. Восточная Калба, окр. с. Лайлы, увлажнен. ивняк, 13.06.2007, Е. Сатеков (ABG); юго-вост. предг. хр. Вост. Калба, Казнаковские пески, окр. с. Казнаковка, верш. барханов, 07.08.2008, Е. Сатеков (ABG); дол. р. Буконь, между с. Мечеть и пос. Усть-Буконь, окр. пос. Шигилек (5 км на запад), окр. Косагаш (15 км от пос. Кокпекты), окр. пос. Каргалы (12 км на сев.-зап.), окр. пос. Московка, окр. пос. Георгиевка, окр. пос. Манат (6 км на сев.-зап.) А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: Семипалатинская обл., Зайсанский уезд, устье р. Кальджир, тугай, 21.06.1914, Б. Шишкин (LE); щебнистый северный склон луговой степи. Бобровская степь, 07.08.1936, Двиневская (LE); хр. Азутау (зап. отроги, долина р. Кальжир, прибрежные умеренно-увлажненные луга, 20.07.1985, Ю. Котухов, В. Комшин (ABG); Успенская впадина, долина р. Шет-Теректы, в районе с. Алексеевка, остепненные луга, 14.06.1989, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)); Маркакольская впадина (долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., остепненный склон, 11.08.2008, Е. Сатеков (ABG)); долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., сухие склоны, 12.08.2008, Е. Сатеков (ABG)); хр. Нарымский (северо-западные предгорья, побережье Бухтарминского водохранилища, каменистая кустарниковая степь, 49°01'35" с.ш., 83°58'48", 398 м над ур. м., 27.06.2014, Е. Сатеков (ABG)).

Sect. *Boerneria* V. Krecz. ex Egor.

56. *C. stenophylla* Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. nov. 24:142; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:67; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :522. – *C. uralensis* C.V. Clarke in Kew Bull. Misc. Inf., Addit. ser., VIII (1908) 76; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:141; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:48. – О. узколистная.

Растет в степях, на степных склонах, суходольных лугах, приречных песках, опушках, в разреженных сухих лесах.

Калбинский Алтай: по р. Аблакетке, по р. Большая Буконь, в окр. пос. Подгорное, окр. пос. Каргалы, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Курчумский (горы Аркаул, нанофито-анабазисовая пустыня, 20.06.2007, Е. Сатиков (ABG); горы Жылытау, нанофито-анабазисовая пустыня, 20.06.2007, Е. Сатиков (ABG)).

57. *C. stenophylla* Wahlenb. subsp. *stenophylloides* (V. Krecz.) Egor. Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:67; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :522. – О. ложноузколистная.

Растет в солончаковых и песчаных степях.

Калбинский Алтай: Калбинский хр., сев. отроги, окрест. с. Меновного; степь, заболоч. луговины, 06.06.1970, Ю. Котухов (AA); Калбинский хр., окр. пос. Усть-Буконь, А. Курило (ALTB).

58. *C. duriuscula* С.А. Мей. 1831, Mem. Sav. Etr. Petersb. 1:214; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:140; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:48; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:66; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :524. – О. твердоватая.

Растет в степях, на степных и каменистых склонах, сухих лугах, обычно на песчаных, часто солонцеватых местах.

Калбинский Алтай: хр. Вост. Калба, близ г. Усть-Каменогорск, солонцеватая степь, 15.07.1949, В. Ворошилов (МНА); хр. Вост. Калба, Уланский район, близ с. Завидное, на солонцеватой степи, 16.07.1949, В. Ворошилов (МНА).

Sect. Foetidae (Tuckerm. ex L.H. Bailey) Kük.

Subsect. Enervis (Egor.) Egor.

59. *C. enervis* С.А. Мей. 1833, in Ledeb. Fl. Alt. 4:209; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:439 sub var.; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:192; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:55; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:83; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :536. – О. безжилковая.

Растет на низкотравных сырых лугах.

Калбинский Алтай: дол. р. Каинды, около пос. Раздольное, окр. пос. Московка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Сарымсақты, долина р. Бухтармы, окр. с. Чингистай, сырые луга, 24.08.1970, Ю. Котухов (ABG).

Sect. Cyperoideae Koch

60. *C. bohémica* Schreb. 1772, Verschr. Gr. ser., 2, 2:52. pl. 28, fig. 3; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:68; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :541. – *C. cyperoides* Murr. 1774, in L. Syst. Veg., ed. 13:703; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:449; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:163; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:51. – О. богемская.

Растет на песчаных и иловатых берегах озер и рек, болотистых и сыроватых лугах.

Калбинский Алтай: дол. р. Сибинка, около пос. Алгабас, Сибинские озера, окр. пос. Мирюлюбовка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: хр. Азугау (южное подножье г. Булгар-Табаты, сырой луг, около воды, 05.09.1984, Ю. Котухов (ABG)).

Sect. Ouales (Kunth) Christ

61. *C. leporina* L. 1753, Sp. Pl. :973; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:450; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:161; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:51; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:85; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :543. – О. заячья.

Растет по болотистым берегам рек, сырым лугам, в разреженных заболоченных хвойных и смешанных лесах.

Западный Алтай: хр. Ивановский (ур. Серый Луг, сев. склон, в зоне елового леса, заболоченные луга, 1500 м над ур. м., 10.07.1981, Ю. Котухов (ABG); подножье г. Крестовой, по ручью, 03.08.2003, Е. Сатиков (ABG); Проходной белок, смешанный лес, у ручья, 10.08.2003, Е. Сатиков (ABG); Проходной белок, верхняя гр. смеш. леса, у дороги, 10.08.2003, Е. Сатиков (ABG); Проходной белок, смешанный лес, обочина дороги, 10.08.2003, Е. Сатиков (ABG); Проходной белок, сырой луг, 10.08.2003, Е. Сатиков (ABG); IV район, по ручью, 06.07.2005, Е. Сатиков (ABG); окр. с. Кедровка, берег р.

Кедровка, 31.07.2005, Е. Сатеков (ABG)); хр. Коксинский (долина р. Черная Уба, в районе кордона Каменушка, сырые луговины, 24.07.2006, Ю. Котухов (ABG)).

Калбинский Алтай: окр. оз. Дубыгалинское, А. Курило (ALTB).

Sect. *Elongatae* (Kunth) Kük.

62. *C. elongata* L. 1753, Sp. Pl. :974; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:458; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:171; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:52; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:74; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :550. – О. удлиненная.

Растет на лесных лугах, по берегам ручьев и рек. Гигрофит.

Западный Алтай: II район, Шушаково, дорога в Кедровку, 23.05.1942, Домбровские, К. Штейн (ABG).

Калбинский Алтай: окр. оз. Нижние Таинты, окр. пос. Мариногорка по р. Талды, А. Курило (ALTB).

Sect. *Canescentes* Fries ex Kük.

63. *C. canescens* L. 1753, Sp. Pl. :974; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:452; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:176; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:53; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:74; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :557. – О. сероватая.

Растет в лесном поясе по травянистым, реже моховым болотам, заболоченным лугам и в сырых лесах.

Западный Алтай: Риддерский бор, 18.06.1933, В. Евсеенко (AA); ВКО, Риддерский р-н, окр. бот. сада, болото на правом берегу р. Быструхи, 28.06.1937, Н. Кузнецов (AA); хр. Ивановский (II район, Шушаково, дорога в Кедровку, 31.05.1942, Домбровские, К. Штейн (ABG)); окр. г. Риддер, Алтайский бот. сад, пойма р. Быструхи, в кустарниках на низинах, 02.07.1947, К. Штейн (ABG); ВКО, Лениногорский р-н, Проездной белок, альпийский пояс, пушицево-осоковое болото, 06.08.1984, А. Ревушкин, С. Выдрина, В. Балашова и др. (ТК); верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., заболоченный берег карового озера, 20.07.2002, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., верх. граница леса, берег озера, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 16.08.2003, Е. Сатеков (ABG)); хр. Коксинский (ЗАГПЗ, 1800 м над ур. м., низкотравные альпийские луга, 28.07.2004, Ю. Котухов, Е. Сатеков (ABG)); вершина, разреженный кедрч, 13.07.2006, Ю. Котухов (ABG)); хр. Линейский (долина р. Черная Уба, сев.-вост. склон, урочище Крутьма, просека, Л. Винокурова, Е. Сатеков (ABG)).

Калбинский Алтай: окр. пос. Точка, дол. р. Каинды, около пос. Раздольное, окр. пос. Шигилек, окр. пос. Георгиевка, А. Курило (ALTB).

Южный Алтай: Семипалатинская губерния, Усть-Каменогорский уезд, сев. берег оз. Маркакуль. Еловый лес, по берегам болот, близ дер. Еловки, 04.07.1908, А. Седельников (LE); Нарымский хребет, верх. р. Джалтырсу. Топкое болотце в поясе альпийских лугов, 23.08.1930, Н. Гончаров, А. Борисова (LE); Рахмановские ключи, по болоту, в тени. В долине р. Арасанки, 21.08.1968, Ю. Котухов (AA); дорога на курорт Рахмановские ключи, долина р. Даутовки, по кочковатому болоту, 1600 м над ур. м., 20.09.1968, Ю. Котухов (AA); окрест. с. Язевки, долина р. Белая Берель, разреженный березово-еловый лес (затененные участки), на выс. 1400 м над ур. м., 21.07.1974, Ю. Котухов (AA); долина р. Язовая, болото в долине реки, у дороги, 15.07.1987, И. Артемов, О. Костерин (NS); хр. Тарбагатай (пер. Бурхат, ерниковая тундра, 14.08.2008, Е. Сатеков (ABG)); хр. Сарым-Сакты (в районе перевала Бурхат, осоковая тундра, 2400 м над ур. м., 06.08.1989, Ю. Котухов (ABG)); Маркакольская впадина, долина р. Тихушки, 1400 м над ур. м., прибрежная зона, сырые луговины, 11.08.2008, Е. Сатеков (ABG); Кара-Кабинская впадина (пойма, 1700 м над ур. м., влажные открытые места у воды, 17.08.1986, А. Цыганов (ABG); 1700 м над ур. м., пойма, у воды, 19.08.1986, А. Цыганов (ABG)).

64. *C. brunnescens* (Pers.) Poir. 1813, in Lam. Encycl. Méth. Bot., Suppl. 3:286; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:454; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:179; П. Поляков 1958, Фл. Ка-

захст., 2:53; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:73; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :561. – О. буроватая.

Растет в разнотравных лесах, на сырых лугах, в разнотравных ерниках, по берегам ручьев в высокогорье в верхней части лесного пояса.

Западный Алтай: хр. Ивановский (окр. г. Риддер, с. Поперечное), за р. Уба, Сосновский белок, вершина, 08.08.1947, К. Штейн (АВГ); г. Лениногорск, сев.-зап. склон Ивановского белка, на высоте 1700 м над ур. м. по окраинам россыпей в лиственничном лесу, 03.09.1966, Ю. Котухов, Г. Алексеев (АА); ВКО, Лениногорский р-н, хр. Ивановский, Проездной белок, субальп. пояс, скалы, 06-08.08.1984, А. Ревушкин, С. Выдрина, В. Балашова и др. (ТК); хр. Ивановский, сев.-зап. склон, 1500 м над ур. м., разреженный ельник, низкотравно-разнотравные луга, 20.08.2005, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, сев.-зап. склон, 1700 м над ур. м., верх. р. Черная Уба, парковый листвен. лес, 21.08.2005, Ю. Котухов (АВГ).

Калбинский Алтай: дол. р. Каинды около пос. Раздольное, окр. пос. Косогаш, А. Курило (АЛТВ).

Южный Алтай: водораздел между реками Черная Берель и Арасанка (Рахмановские ключи), окраинам россыпей, 14.07.1968, Ю. Котухов (АА).

65. *C. loliacea* L. 1753, Sp. Pl. :974; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:457; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:173; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:52; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:77; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :564. – О. плевельная.

Растет на сфагновых, реже травянистых лесных болотцах в заболоченных мшистых лесах, по берегам лесных речек и ручьев.

Западный Алтай: к северо-западу от Лениногорска на берегу Калмыцкого ключа, 29.07.1947, П. Поляков (АА).

Южный Алтай: долина р. Язовая, закустаренный курум, 18.07.1987, И. Артемов, А. Тугулбаева (NS).

66. *C. heleonastes* Ehrh. ex L. f. 1781, Suppl.: 414; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:450; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:184; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:16; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:75; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :565. – О. болотлюбивая.

Растет на моховых болотах, заболоченных лугах, по берегам рек и ручьев, изредка в сырых хвойных лесах.

Западный Алтай: окрестн. Лениногорска, в районе верхнего течения р. Кедровка, по торфяным болотам, 31.05.1962, Ю. Котухов (АА).

67. *C. lachenalii* Schkuhr, 1801, Besch. Abbild. Riedgr.: 51, tab. Y, fig. 79; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:450. – *C. tripartita* All.: В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:181; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:15. – *C. bipartita* All.: Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:72; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :571. – О. Лахеналя.

Растет по заболоченным лугам, мохово-лишайниковым тундрам, по берегам ручьев.

Западный Алтай: ВКО, Ивановский белок, сев.-зап. склон, верховье р. Белой Убы, на выс. 2200 м над ур. м., высокогорные болота, 17.07.1967, Ю. Котухов (АА); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, 2000 м над ур. м., заболоченный берег озера, 08.08.2002, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, 2300 м над ур. м., берег карового озера, 13.08.2002, Ю. Котухов (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1800 м над ур. м., берег озера, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 16.08.2003, Е. Сатеков (АВГ); хр. Ивановский, верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 2244 м над ур. м., берег озера, 18.08.2003, Е. Сатеков (АВГ).

Южный Алтай: исток р. Ушкунгей, 12.08.1926, В. Верещагин (NS); Второй перевал между Берелью и Рахмановскими ключами, на высоте 2400 м над ур. м., мохово-лишайниковая тундра, 21.08.1966, Ю. Котухов (АА).

Subgenus *Phyllophora* (Degl.) Peterm.

Sect. *Leucoglochin* Dumort.

68. *C. microglochin* Wahlenb. 1803, Kungl. Sv. Vet.-Acad. Handl. 24:140; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:435; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:302; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:66; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:60; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :575. – О. мелкоострениковая.

Растет на болотистых лугах и лужайках, по берегам рек и ручьев. Гигрофит.

Калбинский Алтай: Сибинские озера около оз. Шалкар, А. Курило (ALTB).

69. *C. pauciflora* Lightf. 1777, Fl. Scot. 2:543; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:436; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:302; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:66; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:61; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :576. – О. малоцветковая.

Растет на травянистых и сфагновых болотах.

Калбинский Алтай: окр. оз. Дубыгалинское, А. Курило (ALTB).

Sect. *Obtusatae* (Tuckerm.) Mackenzie

70. *C. obtusata* Liljebl. 1793, Kungl. Sv. Vet.-Acad. Handl. ser. nov. 14:69; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:434; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:381; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:73; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:64; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :578. – О. притупленная.

Растет на сухих травянистых склонах, суходольных и остепненных лугах, в сухих светлых лесах, на опушках и полянах; на равнине и в горах, до альпийского пояса.

Калбинский Алтай: окр. пос. Московка, окр. пос. Георгиевка, окр. оз. Дубыгалинское, Сибинские озера, А. Курило, (ALTB).

Южный Алтай: юго-восточный щебнистый остепненный склон, субальпийский луг, к западу от Кабинской степи. 2000 м над ур. м., 31.07.1936, Двиневская (LE); хр. Нарымский, близ с. Катон-Карагай, поляна среди лиственничного леса, 1300 м над ур. м., 29.06.1930, П. Смирнов (MW).

Sect. *Petraeae* (O. Lang) Kúk.

71. *C. rupestris* All. 1785, Fl. Pedem. 2:264, tab. 92, fig. 1; Крыл. 1929, Фл. Зап. Сиб. 3:433; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:381; Котухов 1968, Бот. мат. Инст. бот. АН КазССР, 5:17; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:65; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :580. – О. скальная.

Растет на сухих щебнистых и каменистых склонах, скалах, осыпях, в кобрезиевых тундрах.

Западный Алтай: хр. Ивановский (Алтай, окр. Лениногорска, Ивановский белок, вершина г. Крестовая, каменистая тундра, 02.07.1966, Ю. Котухов (AA); ур. Серый Луг, северный склон, 2100 м над ур. м., осоковая тундра, 10.07.1981, Ю. Котухов (ABG); ур. Серый Луг, северный склон, 2200 м над ур. м., осоковая тундра, 12.07.1981, Ю. Котухов (ABG); верх. р. Большая Поперечка, сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1900 м над ур. м., пятнистые тундры, 50°19' с.ш., 83°52' в.д., 20.08.2003, Е. Сатков (ABG); сев.-зап. подножье верш. Выше-Ивановская, 1900 м над ур. м., верх. предел кедрового леса, каменистые участки тундры, 26.06.2004, Ю. Котухов (ABG)); хр. Коксинский (скальник, Саугин Камень, по трещинам скал, 15.07.2006, Ю. Котухов (ABG)).

Южный Алтай: Семипалатинская обл., Усть-Каменогорский уезд, хр. Нарымский, по р. Казгунд, 02.07.1908, А. Седельников, В. Gorodkov (LE); хр. Азутау (окр. с. Матабай, 2300 м над ур. м., по скалам, 28.07.1985, Ю. Котухов (ABG)); хр. Сарым-Сакты (перевал Бурхат, 2400 м над ур. м., кобрезево-дриадовая тундра, 15.07.1984, Ю. Котухов (ABG)).

Sect. *Physoglochin* Dumort.

Subsect. *Dioicae* (Egor.) Egor.

72. *C. dioica* L., 1753, Sp. Pl. :972; В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:164; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:61; Осоки России и сопр. гос. :601. – О. двудомная.

Растет на моховых болотах, мшистых болотистых лугах, по болотистым берегам рек, на равнине и в горах до верхней части лесного пояса.

Южный Алтай: Катон-Карагайский район, долина р. Белая Берель, осоково-моховые болота в районе Большого седла, 22.07.1979, Ю. Котухов (АА).

73. *C. parallela* (Laest.) Sommerf. subsp. *redowskiana* (С.А. Мей.) Egor. 1973, Новости сист. высш. растений, 10:104; Малышев, 1990, во Фл. Сиб. 3:62. – *C. redowskiana* С.А. Мей. – В. Креч. 1935, во Фл. СССР, 3:116; П. Поляков 1958, Фл. Казахст., 2:53; Егор. 1999, Осоки России и сопр. гос. :604. – О. Редовского.

Растет на моховых болотах, в заболоченных редколесьях, сырых лесах, на болотистых лугах, по берегам водоемов, в моховых тундрах; на равнине и в горах до нижней части альпийского пояса.

Южный Алтай: хр. Южный Алтай (в районе с. Чиндагатуй, северный склон, 1900 м над ур. м., мохово-лиственничный лес, в тени, болото, 18.08.1972, Ю. Котухов (АВГ); верховья р. Бухтармы, осоковая тундра, 2400 м над ур. м., 20.07.1990, Е. Исаев (АВГ)).

Заключение. Таксономическая структура осок Казахстанского Алтая представлена на 73 видами из 37 секций, относящихся к 4 подродам. Наибольшее число видов содержит подрод *Carex* – 43, меньшее количество у подродов *Phyllophora* (Degl.) Peterm. и *Kreczetoviczia* Egor. – по 6 видов, в подроде *Vigneia* (Beauv. ex Lestib.) Peterm. – 18 видов. Осоки, произрастающие в районе исследований, обитают в различных экологических условиях почти повсеместно, принимая большое участие в формировании растительного покрова, в особенности сырых и болотных биотопов. Во многих ценозах – на лугах, болотах – осоки играют важную роль, выступая не только как сенокосно-пастбищные растения, но и как образователи почв, как задернители, задерживающие почву, смываемую со склонов гор, или воду и ил на болотах.

Благодарности. Выражаю свою благодарность ведущему научному сотруднику Алтайского ботанического сада, к.б.н. Юрию Андреевичу Котухову за консультации и неоценимую помощь на всех этапах исследования, а также кураторам Гербариев за возможность просмотра материалов.

Литература

1. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана / под ред. Р.В. Камелина. – Алматы, 1998. – 187 с.
2. Байтулин И.О., Котухов Ю.А., Синицына В.Г., Иващенко А.А. Флора хребта Азутау (Южный Алтай) // в кн.: Флора Восточного Казахстана – Алма-Ата: Гылым, 1991. – С. 24-135.
3. Байтулин И.О., Котухов Ю.А. Флора сосудистых растений Казахстанского Алтая. – Алматы, 2011. – 158 с.
4. Болботов Г.А., Кечайкин А.А., Шмаков А.И. Конспект флоры Катон-Карагайского ГНПП // Труды Катон-Карагайского государственного национального природного парка. Усть-Каменогорск: Медиа-Альянс, 2022. – С. 100-159.
5. Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / Отв. ред. А.Л. Тахтаджан. – СПб.: Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия; Сент-Луис: Миссурийский ботанический сад, 1999. – 772 с.
6. Исаев Е.Б. Конспект флоры хребта Южный Алтай. – Алматы, 1993. – 125 с.
7. Котухов Ю.А. Дополнение к "Флоре Казахстана" // Ботанические материалы Гербария Института ботаники Академии наук Каз. ССР. – 1968. – Вып. 5. – С. 15-19.
8. Котухов Ю.А. Дополнение к "Флоре Казахстана", II // Ботанические материалы Гербария Института ботаники Академии наук Каз. ССР. – 1971. – Вып. 7. – С. 10-14.
9. Котухов Ю.А. Дополнение к "Флоре Казахстана", IV // Ботанические материалы Гербария Института ботаники Академии наук Каз. ССР. – 1977. – Вып. 10. – С. 3-4.
10. Котухов Ю.А., Иващенко А.А. Флора Западно-Алтайского заповедника // Труды Западно-Алтайского заповедника. – 2007. – Т. 1. – С. 108-197.
11. Кречетович В.И. Род Осока – *Carex* L. // Флора СССР. Л., 1935. – Т. 3. – С. 111-464.
12. Крылов П.Н. Род *Carex* L. // Флора Западной Сибири. Томск, 1929. – Вып. 3. – С. 416-536.
13. Малышев Л.И. *Carex* L. – Осока // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1990. – Т. 3. *Syperaceae*. – С. 35-170.
14. Поляков П.П. Род *Carex* L. – Осока // Флора Казахстана. – Алма-Ата, 1958. – Т. 2. – С. 38-83.

15. Сергиевская Л.П. Род *Carex* L. // Флора Западной Сибири. Томск, 1961. – Т. XII, часть 1. – С. 3147-3190.
16. Серегин А.П. (ред.) Цифровой гербарий МГУ [Электронный ресурс]: Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2024. – Режим доступа: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения 15.07.2024).
17. Утяшева Т.Р. Список флоры Маркакольского заповедника // Труды Маркакольского заповедника. Усть-Каменогорск: Медиа-Альянс, 2009. – С. 100-159).
18. Цыганов А.П. Флора и растительность южноалтайского Тарбагатая. – Усть-Каменогорск, ВКГУ им. С. Аманжолова, 2012. – 190 с.
19. Шығыс Қазақстан облысының ономастикалық атауларының көрсеткіш-анықтамалығы / Сапашев О., Құсманова Г., Құлыштаев Е., Темірбеков А. – Өскемен, 2008. – 138 б.
20. Villaverde T., Jimenez-Mejias P., Luceno M. & all. A new classification of *Carex* (Cyperaceae) subgenera supported by a HybSeq backbone phylogenetic tree // *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2020, **194**, P. 141-163.