

**СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ
СРЕДНЕЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА РЕКИ ЧЕГИТУН
(ВОСТОЧНАЯ ЧУКОТКА)**

А.В. Беликович, Т.Г. Буч, А.В. Галанин, С.С. Харкевич
Чукотский научный центр ДВО РАН, г. Анадырь
Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

В 1994 г. дальневосточная биологическая наука отмечала две юбилейные даты: 125-летие со дня рождения выдающегося ученого-ботаника, крупнейшего организатора академической науки академика В.Л. Комарова и 60-летие утверждения Уссурийского заповедника, созданного по инициативе В.Л. Комарова и ныне носящего его имя. Уссурийский заповедник стал вторым заповедником на российском Дальнем Востоке (РДВ) после заповедника "Кедровая падь", созданного в 1916 г. За прошедшее время число заповедников на РДВ возросло до 19, треть которых приходится на самый богатый в регионе во флористическом отношении Приморский край с его насыщенной реликтами уссурийской флорой. Таким образом, сложилась система заповедников, предназначенных для охраны генофонда максимально полного видового состава флоры региона.

В связи с расширением международных связей и научного сотрудничества возникла необходимость организации на Чукотке национального парка, аналогичного созданному на п-ове Сьюарда на Аляске (США) Берингийскому национальному

парку. Объективной предпосылкой для организации этого парка является также то, что функционирующие в настоящее время в Магаданской обл. заповедники "Магаданский" и "Остров Врангеля" лишь частично обеспечивают охрану разнообразной природы, в том числе и растительного мира, так легко ранимого в условиях Арктики. Создание Чукотского национального парка имеет принципиальное значение также в связи с проблемой сохранения природной среды обитания коренных народов Севера.

В Арктике, как и на всем земном шаре, растительный мир как продуцент органического вещества является определяющей производительной силой природы и человеческого общества. Особенно велика роль сосудистых растений, в первую очередь цветковых, как наиболее продвинутых в эволюционном отношении, многочисленных, распространенных и ценных для человека. Они являются также исключительно важным ландшафтообразующим фактором.

В связи со все возрастающим антропогенным воздействием на природу встала в глобальных масштабах задача охраны растительного мира, в первую очередь его генофонда, флористического разнообразия. Из-за катастрофического, в возрастающих темпах обеднения биологического, в том числе и флористического, разнообразия возникла неотложная проблема комплексного изучения эталонных территорий с целью их охраны. Согласно Б.А. Юрцеву [1991], самым эффективным методом охраны природных комплексов является создание заповедников как природных территориально-функциональных комплексов видов, обладающих способностью к неограниченно долгому самоподдержанию на фоне стабильной и умеренно флуктуирующей среды и к эволюционной адаптации к меняющимся условиям. Такое определение полностью отвечает природоохранительным функциям заповедников, а также национальных парков.

Исходя из этого владивостокские авторы охотно приняли приглашение коллег из Института биологических проблем Севера ДВО РАН участвовать в комплексной советско-американской экспедиции по изучению средней части бассейна р. Чегитун (Восточная Чукотка) с целью обоснования воз-

возможности включения данного района в намечаемый Берингийский международный национальный парк.

Работа по изучению растительного покрова проводилась с 21.VII по 10.VIII 1991 г. двумя группами. Флористическая группа в составе С.С. Харкевича и Т.Г. Буч проводила исследования в пределах малого концентра в радиусе 4–5 км от лагеря. Фитоценологическая группа в составе А.В. Галанина и А.В. Беликович работала главным образом в границах большого концентра в радиусе 10–25 км от лагеря, проводя одновременно с основной работой флористические сборы, впоследствии переданные для общей обработки соавторам из БПИ (см. рисунок).

С.С. Харкевич и Т.Г. Буч сосредоточили свои исследования в урочищах, обозначенных на рисунке и далее в списке видов римскими цифрами: I – долина р. Кэсэтэвэем, от верховья до впадения ее в р. Чегитун, II – супралитораль оз. Южное и крутые каменистые склоны с разреженной растительностью, III – прорезанный пересыхающим ручьем участок склона с обширным снежником внизу, IV – супралитораль и солифлюкционные увалы на берегу оз. Северное, V – юго-западный склон гряды вдоль р. Кэсэтэвэем от оз. Южного до р. Чегитун, VI – пологие берега ручья Дружбы от оз. Северное до приустьевой части р. Кэсэтэвэем, VII – левый крутой берег р. Чегитун протяженностью 4–5 км вниз от устья р. Кэсэтэвэем, VIII – обширные галечники и аллювиальные косы левого берега р. Чегитун, IX – плато от оз. Южное до ручья Красочный, X – юго-восточный склон гряды от оз. Южного до р. Чегитун, XI – долина ручья Красочный от устья до подножья Белых гор и XII – южные склоны Белых гор.

По флористическому богатству и смене аспектов особый интерес представляет пункт III со снежником и обширным снеговщиком¹ после недавно растаявшего снега. На площади около 300 км² была возможность в течение 2 нед наблюдать удивительную быстроту развития комплекса нивальных видов и смену аспектов от *Ranunculus pygmaeus* до *Saxifraga calycina*. На галечниках оз. Северного очень красочные аспекты создавали

¹ Под снеговщиком подразумевается площадь, освобождающаяся в результате таяния снежника.

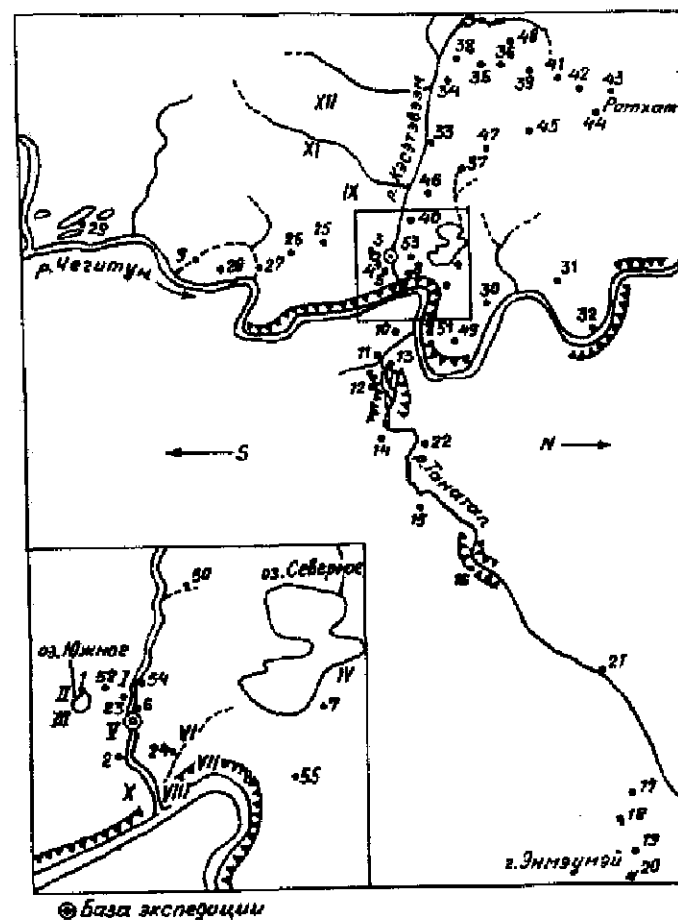


Рис. 1. Схема флористических сборов в средней части бассейна р. Чегитун: I–XII – сборы С.С. Харкевича и Т.Г. Буч; 1–55 – сборы А.В. Галанина и А.В. Беликович. Объяснения см. в тексте

Myosotis asiatica и *Chamerion latifolium*. Вполне оправданное название получил ручей Красочный, обрамленный пестрыми коврами цветущих растений. Самым бедным во флористическом отношении оказался пункт IX, с которого зимой сдувается снег. В

результате ночных заморозков, наступивших в конце июля – начале августа, цветение большинства видов прекратилось.

Территориальная приуроченность сборов, проведенных фитоценологической группой, обозначена на рисунке и далее в списке видов арабскими цифрами: 1 – разнотравная нивальная тундра по берегу озера в истоках ручейка, впадающего в р. Кэсэтэвээм в районе лагеря; 2 – ивняково-ерниковая бугорковатая тундра на шлейфе увала по берегу р. Кэсэтэвээм в 300 м от лагеря; 3 – пойменный комплекс разнотравного луга и ивняков (*Salix lanata*); 4 – куртинная дриадовая тундра на склоне известняковой горы; 5 – кустарничково-хвощевая тундра на шлейфе склона под известняковой горой; 6 – бугорковатая кустарничковая тундра на шлейфе в 100 м от лагеря; 7 – сухая щебнистая кобрезиевая тундра на бровке террасы; 8 – комплекс разнотравных лугов и кустарников на крутом склоне р. Чегитун; 9 – ивняки и галечники в пойме р. Чегитун; 10 – разнотравный луг на бровке террасы; 11 – ивняки наледной долины р. Танатап; 12 – комплекс разнотравных и кустарничковых тундр на скалах; 13 – редкотравный луг по галечнику р. Танатап; 14 – каспиоповая тундра на уступе террасы р. Танатап; 15 – осоковый луг по зарастающему озерку; 16 – разнотравные тундры на скалах; 17 – кустарничково-разнотравная тундра на шлейфе горы Энмэунэй; 18 – сырая осоково-пушицевая кочкарная тундра на седловине горы Энмэунэй; 19 – разнотравная тундра на вершине горы Энмэунэй; 20 – каменистая пятнистая дриадово-разнотравная тундра на вершине горы Энмэунэй; 21 – ивняки и лужайки на уступе речной террасы; 22 – прибрежно-водная растительность зарастающего озера; 23 – комплекс сухих дриадовых и разнотравно-кобрезиевых тундр на терраске ручья у лагеря; 24 – ивнячковая (из *S. pulchra*) тундра на шлейфе в долине ручейка; 25 – осоково-пушицевое болото в термокарстовом провале; 26 – грядово-мочажинный комплекс осоково-пушицевых болот и кустарничковых сфагновых тундр; 27 – злаково-осоковый луг по дну высохшей протоки в пойме р. Чегитун; 28 – ивняки (*S. lanata* и *S. alaxensis*) на речной террасе; 29 – комплекс озер и бугорковатых тундр на низкой террасе в 1 км ниже устья р. Хэсмымкэн; 30 – бугорковатая ивняково-кустарничковая тундра; 31 – осо-

ково-разнотравный луг с куртинами ив по берегу озера; 32 – редкотравный луг на галечнике р. Чегитун; 33 – открытые группировки растительности на обрыве р. Кэсэтэвээм (обрыв высотой 50 м); 34 – сухая дриадово-кобрезиевая тундра на склоне горы Ратхат; 35 – хвощево-кустарничковая тундра по ложбинам стока на горе Ратхат; 36 – хвощево-разнотравные ивняки (*S. lanata*) по небольшому ручейку; 37 – комплекс ивняково-разнотравных и кустарничково-осоковых тундр на шлейфе горы Ратхат; 38 – ивняково-пушицевая тундра на шлейфе склона горы Ратхат; 39 – куртинная щебнисто-каменистая дриадово-кобрезиевая тундра на склоне известняковой горы; 40 – сухая дриадово-разнотравная тундра с элементами остепнения на склоне террасы р. Кэсэтэвээм (у лагеря); 41 – осоково-дриадовая моховая тундра на склоне горы Ратхат; 42 – пятнистая осоково-дриадовая тундра на вершине горы Ратхат; 43 – пятнистая осоково-разнотравная тундра на вершине горы Ратхат; 44 – каспиоповая нивальная тундра в местах снежников на горе Ратхат; 45 – осоково-пушицевая тундра с *S. arctica* на склоне горы; 46 – полигонально-валиковая трещиноватая осоково-пушицевая тундра; 47 – ивняк (*S. pulchra*) по неясно выраженной ложбинке стока на террасе; 48 – хвощево-разнотравный луг с ивняками (*S. lanata*) в верховьях ручейка на горе Ратхат; 49 – полигонально-валиковая осоково-пушицевая моховая тундра; 50 – нивальная разнотравная лужайка по ручейку; 51 – разнотравно-овсяницевый луг на бугре в верхней части обрыва в р. Чегитун; 52 – ивнячок (*S. lanata*) на терраске склона к ручью близ лагеря; 53 – кочкарная пушицево-кустарничковая тундра на вогнутом участке высокой террасы в 1 км от лагеря; 54 – ивняк (*S. glauca*) и сухая луговина зоогенного происхождения в местах норения песка; 55 – каспиоповая тундра на склоне террасы.

Экологический анализ проведен по 14 типам местообитаний, принятым А.В. Галаниным и А.В. Беликович при описании растительности: А – сухие куртинные тундры на карбонатном коллювии, Б – осоково-пушицево-кустарничковые сырые тундры и бугорковатые влажные тундры шлейфов склонов и высоких надпойменных террас, В – сухие пятнистые тундры на "кислом" коллювии, Г – сухие куртинные тундры на "кислом"

пролювии плоских вершин и нагорных террас, Д – комплексы ивняков (*S. lanata*) и разнотравных лугов в ложбинах и перегибах уступов террас, Е – комплексы ивняков (*S. lanata*, *S. hastata*, *S. glauca*) и пионерных травянистых зарастаний галечниково-песчаных обрывов коренного берега р. Чегитун, Ж – растительный покров скалистых обнажений по р. Чегитун, З – пойменные ивняки (*S. alaxensis*), И – сухие пятнистые дриадово-разнотравные и кобрезиевые тундры на хорошо дренированных бровках надпойменных террас и на уступах, К – куртинная разнотравная растительность галечников р. Танатап в месте наледи, М – разнотравно-ивовые группировки в местах норения сусликов, Н – осоково-злаковые и осоковые луга по зарастающим протокам и озерам, О – водная растительность термокарстовых озер и стариц.

Приводим список собранных сосудистых растений. Виды в списке расположены по системе А.Л. Тахтаджяна, принятой в сводке "Сосудистые растения..." [1985–1996]. Латинские названия растений приводятся согласно той же сводке. Звездочкой отмечены виды, не представленные во флоре Аляски.

Hyperziaceae

Hyperzia arctica (Tolm.) Sipl. – X, 14; И, редко.

Equisetaceae

Equisetum boreale Bong. – II, IV, XII, 21; Б, обычно.

E. palustre L. – I, 5, 36; Б, обычно.

E. scirpoides Michx. – I, 13; К, Л, И, обычно.

E. variegatum Schleich. – III, 5; Б, Д, обычно.

Athyriaceae

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. – 12, 4; Ж, А, редко.

Woodsiaceae

Woodsia glabella R. Br. – X; И, редко.

Ranunculaceae

Aconitum paradoxum Reichenb. – I, 3, 28; Д, Е, Ж, З, обычно.

Anemone drummondii S. Wats. – 12; Ж, очень редко.

A. multiceps (Greene) Standl. – II, 12, 16; Ж, И, часто.

A. parviflora Michx. – II, 1; Д, часто.

Delphinium chamissonis G. Pritz. ex Walp. – XI, 12, 39, 41, 42; А, Д, Ж, И, обычно.

Jurtsevia richardsonii (Hook.) A. et D. Löve – III, 13; Д, нередко.

Caltha arctica R. Br. – II, 22; Н, О, обычно.

**Ranunculus affinis* R. Br. – III; Д, редко.

R. gmelinii DC. – 15; Н, нередко.

R. hyperboreus Rottb. – III, 8, 27; Н, К, нередко.

R. nivalis L. – 13; редко.

R. pygmaeus Wahlenb. – III, 8, 10, 11; Д, Е, обычно.

R. sulphureus Soland. – III, XI; Д, обычно.

R. turneri Greene – 12, 21, 50; Д, нечасто.

Thalictrum alpinum L. – III, XII, 21; Д, Б, Ж, И, часто.

Papaveraceae

Papaver keelei A. Pors. – IX, XI, 6; Б, обычно.

**P. microcarpum* DC. – 37; Б, редко.

**P. minutiflorum* Tolm. – 16, 17; Ж, редко.

Betulaceae

Betula exilis Sukacz. – I, 2; Б, обычно.

Portulacaceae

Claytonia acutifolia Pall. ex Schult. – 17, 18; В, обычно.

Montia fontana L. – II, VI; Д, Н, редко.

Caryophyllaceae

Arenaria longipedunculata Hult. – VIII; К, редко.

Cerastium beeringianum Cham. et Schlecht. – IV; Д, К, редко.

C. bialynickii Tolm. – II, 10; Д, обычно.

C. jenisejense Hult. – VIII; К, редко.

C. regelii Ostenf. – 3, 21, 32; Д, К, обычно.

Gastrolychnis apetala (L.) Tolm. et Kozhan. – I, IV, XII, 3, 5, 18, 29; Б, В, обычно.

Minuartia arctica (Stev. ex Ser.) Graebn. – I, 12, 17; Ж, И, обычно.

M. biflora (L.) Schinz et Thell. – I; И, нередко.

M. elegans (Cham. et Schlecht.) Schischk. – 5, 12; Б, Ж, нередко.

M. obtusiloba (Rydb.) Hause – 4, 17, 20, 37; А, В, Г, обычно.

M. rubella (Wahlenb.) Hiern – I, 1; И, Д, нечасто.

Silene acaulis (L.) Jacq. – I, 4, 12; А, И, обычно.

Stellaria ciliatosepala Trautv. – VII, 6, 19; Б, В, обычно.

S. crassifolia Ehrh. – VI, VIII, 11; К, Л, редко.
 **S. crassipes* Hult. – VII; Б, редко.
 **S. fischerana* Ser. – 32; К, нередко.
Wilhelmsia physodes (Ser.) Mc.Neil – IX, XI, 3; Д, К, Л, обычно.
Polygonaceae
 **Aconogon tripterocarpum* (A. Gray) Hara – IV, 10; Б, Д, И, нечасто.
Bistorta elliptica (Willd. ex Spreng.) Kom. – IV; Д, нечасто.
B. vivipara (L.) S.F. Gray – VIII, 3; Д, Б, часто и всюду.
Oxyria digyna (L.) Hill – I, IV, 10; Д, обычно.
Rumex arcticus Trautv. – II, 1; Д, обычно.
Plumbaginaceae
Armeria scabra Pall. ex Schult. – I, 7; Б, И, нечасто.
Violaceae
Viola biflora L. – XI; Д, обычно.
V. epipsiloides A. et D. Löve – 27; Н, редко.
Brassicaceae
Braya purpurascens (R. Br.) Bunge – I, 1; Д, И, нечасто.
 **B. siliquosa* Bunge – 8, 13; Е, Ж, обычно.
Cardamine digitata Richards. – III, XI, 10; Д, обычно.
C. hyperborea O.E. Schulz – XI, 8; Д, редко.
C. microphylla Willd. – III, 10; Д, редко.
C. pratensis L. – I, IV, VI, 1, 3, 32; Д, К, обычно.
C. umbellata Greene – III; Б, нередко.
Cardaminopsis kamtschatica (Fisch.) O.E. Schulz – 10, 19; В, Д, Ж, нередко.
 **C. umbrosa* (Turcz.) Czer. – 32; К, нередко.
Cochlearia officinalis L. – 10; И, редко.
Draba borealis DC. – 1, 8, 9, 12, 16; Д, обычно.
D. cinerea Adam – 8, 16; Ж, редко.
D. corymbosa R. Br. ex DC. – III; Д, редко.
D. fladnizensis Wulf. – I, 1; Б, нередко.
D. hirta L. – II, 8, 16; Д, Ж, редко.
D. juvenilis Kom. – 8, (21) 28; Д, часто.
D. lactea Adam – III, 1, 8, 8; Д, Е, часто.
D. ochroleuca Bunge – XII, 5; Б, обычно.

D. pauciflora R. Br. – II, 1, 16; Ж, И, обычно.
D. pseudopilosa Pohle – 1; Д, редко.
 **D. sibirica* (Pall.) Thell. – I, II, 19; В, редко.
D. subcapitata Simm. – 4; А, редко.
Descurainia sophioides (Fisch. ex Hook.) O.E. Schulz – 12; Ж, обычно.
Erysimum pallasii (Pursh) Fern. – II, IV, 8, 12; Ж, М, обычно.
Eutrema edwardsii R. Br. – I, 17; В, 3, редко.
Lesquerella arctica (Wormsk. ex Hornem.) S. Wats. – I, 12; А, Ж, обычно.
Neuroloma nudicaule (L.) DC. – II, IX, 1, 2, 12; Б, Д, И, обычно.
Salicaceae
Salix alaxensis Cov. – I, 3; часто.
S. arctica Pall. – I, II, 5, 29, 35; Б, обычно.
S. chamissonis Anderss. – 17, 18, 19, 50; В, Д, обычно.
S. fuscescens Anderss. – 29; Б, редко.
S. glauca L. – I, XII, 2, 8, 25, 29; Е, И, М, обычно.
S. hastata L. – X, 8; Е, редко.
S. lanata L. – VII; Б, Д, часто.
S. niphoclada Rydb. – 28; К, редко.
S. phlebophylla Anderss. – 20; Г, нередко.
S. polaris Wahlenb. – II, 1, 8, 34, 39; Д, обычно.
S. pulchra Cham. – VII, IX, 18; Б, часто.
S. reticulata L. – I, II, 1; Д, часто.
S. rotundifolia Trautv. – 4, 20; А, нередко.
 **S. saxatilis* Turcz. – 13; Б, нечасто.
S. sphenophylla A. Skvorts. – 30; Б, нечасто.
Ericaceae
Andromeda polifolia L. – I, 25; Б, обычно.
Arctous erythrocarpa Small – I, 2; Б, В, И, часто.
Cassiope tetragona (L.) D. Don – X, 20; Г, Е, И, обычно.
Ledum decumbens (Ait.) Lodd. ex Steud. – I, 17; А, Б, часто.
Loiseleuria procumbens (L.) Desv. – 17; В, нередко.
Pyrola minor L. – I; Б, нечасто.
P. rotundifolia L. – 18; В, нечасто.
Rhododendron camtschaticum Pall. – 17; В, обычно.
R. parvifolium Adam – I, 12, 17, 29; Б, В, И, обычно.
Vaccinium minus (Lodd.) Worosch. – I; Б, В, обычно.

V. uliginosum L. – I; Б, нечасто.
V. vulcanorum Kom. – VII, 17; В, И, обычно.

Empetraceae

Empetrum subholarcticum V. Vassil. – II, 14; Б, В, нередко.

Diapensiaceae

Diapensia obovata (Fr. Schmidt) Nakai – 14; В, нередко.

Primulaceae

Androsace arctisibirica (Korobkov) Probatova – I, 5; Б, нередко.
Dodecatheon frigidum Cham. et Schlecht. – IV, 17, 18; Д, В, не-
часто.

Primula egaliksensis Wormsk. – II, VIII, 50; обычно.

Saxifragaceae

Chrysosplenium tetrandrum (Lund ex Malgr.) Th. Fries – III, IV, VI;
Д, обычно.

C. wrightii Franch. et Savat. – 11, 28; 3, К, нередко.

Saxifraga calycina Sternb. – II, 12; Д, Ж, нередко.

S. cernua L. – VI, 12, 13; Д, Ж, нередко.

S. cespitosa L. – 12; Ж, редко.

S. foliolosa R. Br. – 18; В, нередко.

S. funstonii (Small) Fedde – I, 16, 20; В, Г, И, нередко.

S. hieracifolia Waldst. et Kit. – II, XII, 12; Б, обычно.

S. hirculus L. – II, 29; Б, Д, часто.

S. hyperborea R. Br. – III, 10; Д, обычно.

S. nelsoniana D. Don – IV, VII, 12; Д, Ж, обычно.

S. nivalis L. – VII; Е, редко.

S. nudicaulis D. Don – 19; В, редко.

S. oppositifolia L. – I, 13; А, И, Л, обычно.

S. serpyllifolia Pursh – 12; В, редко.

Crassulaceae

Rhodiola rosea L. – 16; Ж, нередко.

Parnassiaceae

Parnassia kotzebuei Cham. et Schlecht. – II, 1; Д, обычно.

P. neogaea (Fern.) Charkev. – I, 16; Д, Ж, 3, нередко.

Rosaceae

Acomastylis rossii (R.B.) Greene – 12, 17, 19, 32; В, К, нечасто.
Comarum palustre L. – VI, 13; Б, нечасто.

**Dryas ajanensis* Juz. – 8; И, нередко.

D. chamissonis Spreng. ex Juz. – 12; Ж, нередко.

D. integrifolia Vahl – I, VII, 1, 13; А, Б, Д, И, часто.

D. punctata Juz. – 17; В, обычно.

Novosieversia glacialis (Adam) F. Bolle – IV; Б, И, нечасто.

Pentaphylloides fruticosa (L.) O. Schwarz – II, 2; Д, И, М, нечасто.

Potentilla anachoretica Sojak – 12; Ж, нередко.

P. arenosa (Turcz.) Juz. – II; И, редко.

P. biflora Willd. ex Schlecht. – II, IV, 12, 18; А, Б, И, обычно.

P. elegans Cham. et Schlecht. – 20; Г, редко.

P. hyperborea Malte – VII, 10, 55; Д, нередко.

P. subvahlana Jurtz. – 12; Ж, нередко.

P. uniflora Ledeb. – II; редко.

P. villosula Jurtz. – 16; Ж, нередко.

Rubus arcticus L. – 15; Д, редко.

R. chamaemorus L. – IV, 18; Б, нечасто.

Fabaceae

Astragalus alpinus L. – XI, 10, 12; Д, К, нередко.

Hedysarum americanum (Michx.) Britt. – VII; Е, нередко.

H. hedysaroides (L.) Schinz et Thell. subsp. *tschuktschorum* Jurtz. –
8, 17; Б, В, Е, И, обычно.

H. mackenziei Richards. – I, 32; И, К, нередко.

Oxytropis borealis DC. – 1, 8, 12; Д, Е, Ж, обычно.

O. czukotica Jurtz. – X, 20; В, Г, обычно.

O. gorodkovii Jurtz. – X; А, редко.

O. kateninii Jurtz. – X; А, редко.

O. maydelliana Trautv. – II, 17, 20; В, Г, нередко.

O. middendorffii Trautv. – 28; И, редко.

**O. vassilczenkoi* Jurtz. – IV; А, очень редко.

Onagraceae

Chamerion angustifolium (L.) Holub – 10; Д, редко.

C. latifolium (L.) Holub – II, IV; Д, К, часто.

**Epilobium alpinum* L. – IV, 13; Д, Л, нередко.

E. palustre L. – I, IV, VI, 16; Д, Ж, нечасто.

Apiaceae

Bupleurum triradiatum Adam ex Hoffm. – II, 12; Ж, И, М, нередко.

Cnidium cnidiifolium (Turcz.) Schischk. – X, 12; Ж, М, нередко.

Rubiaceae

Galium boreale L. – II, XI, 10; Д, обычно.

Gentianaceae

Gentiana glauca Pall. – 12; Д, нередко.

G. prostrata Haenke – VIII, 8; Е, обычно.

Gentianella propinqua (Richards.) Gillett – VIII, 8; Д, Е, нечасто.

Valerianaceae

Valeriana capitata Pall. ex Link – II, VI, 1; Б, Д, М, нередко.

Polemoniaceae

Phlox alaskensis Jordal – I, 16; И, К, нередко.

Polemonium acutiflorum Willd. ex Roem. et Schult. – II, 2, 21; Б, Д, нечасто.

Boraginaceae

Eritrichium aretioides (Cham.) DC. – II; И, редко.

E. villosum (Ledeb.) Bunge – II, 1, 10; Д, нередко.

Myosotis asiatica (Vestergren) Schischk. et Serg. – IV, 10, 21; Д, обычно.

Scrophulariaceae

Castilleja elegans Malte – XI, 39; Д, нередко.

**C. rubra* (Drob.) Rebr. – X, 21; Д, нечасто.

Lagotis minor (Willd.) Standl. – III, IV, 18; Д, нередко.

Pedicularis albolabiata (Hult.) Ju. Kozhev. – II, 4, 10, 25; Б, нередко.

P. capitata Adam – IV, VII, 10; Д, И, нередко.

P. labradorica Wirsing – VI, 26; Б, нередко.

P. lanata Cham. et Schlecht. – VI, 5; А, Б, часто.

P. langsdoeffii Fisch. ex Stev. – IV, V, 4, 17, 39; Б, В, обычно.

P. lapponica L. – IV, 25; Б, нередко.

P. oederi Vahl – IV, 2, 5, 12, 17; Б, В, Д, обычно.

Hippuridaceae

Hippuris lanceolata Retz. – 11; О, редко.

H. vulgaris L. – II; О, нередко.

Campanulaceae

Campanula uniflora L. – I, 4, 12; А, Д, Ж, нередко.

Asteraceae

Antennaria angustata Greene – 43; А, редко.

A. compacta Malte – II; И, редко.

**A. dioiciformis* Kom. – IV; 3, нередко.

A. friesiana (Trautv.) Ekman – I, II, 1, 12, 17; Д, В, обычно.

Arnica frigida C.A. Mey. ex Iljin – X; И, редко.

**A. iljinii* (Maguire) Iljin – 12; Ж, И, редко.

Artemisia arctica Less. – 10; Д, Ж, К, часто.

A. borealis Pall. – 32; К, редко.

A. furcata Blieb. – IV, 13, 29; Б, 3, К, нередко.

A. glomerata Ledeb. – II, 28; И, нередко.

A. tilesii Ledeb. – I, II, VIII, 1, 21; Д, Е, часто.

Aster sibiricus L. – I, 51; И, нередко.

Erigeron eriocephalus J. Vahl – X, 16; Ж, нередко.

E. humilis L. – IV, X, 1, 10; Д, обычно.

E. hyperboreus Greene – X, 1; А, редко.

Hulteniella integrifolia (Richards.) Tzel. – IV, 17, 43; А, Б, Д, И, часто.

Petasites frigidus (L.) Cass. – II, 1; Б, Д, нечасто.

Saussurea angustifolia (Willd.) DC. – IV, 2, 6, 18, 26; Б, Д, часто.

**Solidago compacta* Turcz. – II; Д, часто.

Taraxacum anderssonii Hagl. – 10; Д, редко.

T. kamtschaticum Dahlst. – II, 10; Д, нечасто.

**T. zhukovae* Tzel. – 1, 10; Д, нередко.

**Tephroses frigida* (Richards.) Holub – IV, 39; А, редко.

T. hyperborealis (Greenm.) Barkalov – II, VII; Д, нечасто.

T. kjellmanii (A. Pors.) Holub – 13, 19, 21; Б, Д, обычно.

T. heterophylla (Fisch.) Conechnaja – XI, 2, 5; Б, обычно.

**T. tundricola* (Tolm.) Holub – X; Б, редко.

Juncaginaceae

Triglochin palustre L. – XII; Б, редко.

Potamogetonaceae

Potamogeton sibiricus A. Benn. – II, 1; О, редко.

Alliaceae

Allium schoenoprasum L. – VII, 1; Д, нечасто.

Lloydia serotina (L.) Reichenb. – VII, 50; Д, нередко.

Tofieldia coccinea Richards. – X, 4, 17; А, Б, обычно.

T. pusilla (Michx.) Pers. – I, 4; А, Б, нередко.
Veratrum oxyssepalum Turcz. – I, 12; Д, редко.

Juncaceae

Juncus arcticus Willd. – II, VIII, 9, 28; 3, часто.
J. biglumis L. – II, 5, 18, 28, 37; Г, нередко.
J. castaneus Smith – I, 1, II, 3, 9, 27, 32; Б, Д, К, Н, часто.
**J. leucochlamys* Zing. ex V. Krecz. – VIII; 3, редко.
J. triglumis L. – II, XII, 5; А, Б, редко.
**Luzula beringensis* Tolm. – 2, 17, 20; А, часто.
L. kjellmaniana Miyabe et Kudo – X, 2, 6, 12, 18; Б, часто.
**L. pallescens* Sw. – II; Д, редко.
**L. sibirica* V. Krecz. – IV, VII, X, 2, 29; Б, нередко.
L. tundricola Gorodk. ex V. Vassil. – II, IV, 12, 18; К, редко.
L. wahlenbergii Rupr. – 20; В, редко.

Cyperaceae

Carex atrofusca Schkuhr – I, III, XII, 5; Б, нечасто.
**C. cespitosa* L. – 26; Б, нередко.
C. chordorrhiza Ehrh. – 22, 26, 29; Б, нечасто.
C. cinerea Poll. – 46; Б, нечасто.
C. cryptocarpa C.A. Mey. – 37; Н, нередко.
C. fuscicula V. Krecz. ex Egor. – VII, 6, 26; Б, Н, обычно.
C. gynocrates Wormsk. – I; Б, обычно.
C. krausei Boeck. – 12; Ж, редко.
**C. ledebouriana* C.A. Mey. ex Trev. – 6; Б, нередко.
C. limosa L. – 25; Б, часто.
C. lugens H.T. Holm – I, 2, 6, 42; Б, часто.
**C. macrogyna* Turcz. ex Steud. – I, II; И, редко.
C. marina Dew. – 26; Б, редко.
**C. melanocarpa* Cham. ex Trautv. – I, III, 36, 55; Д, И, нередко.
C. membranacea Hook. – I, II, IV, XI, 3, 5, 11, 17, 22; Б, Д, К, часто.
C. misandra R. Br. – III, VII, 5, 29; Б, обычно.
C. norvegica Retz. – 29; Б, редко.
C. podocarpa R. Br. – XII, 10, 16, 19, 21, 22; Д, Ж, обычно.
C. quasivaginata Clarke – 10, 25, 26, 55; Б, Д, обычно.
C. rariflora (Wahlenb.) Smith – I, II, 27; Б, обычно.
**C. redowskiana* C. A. Mey. – I; 3, редко.

C. rotundata Wahlenb. – I, 25, 29; Б, обычно.

C. rupestris All. – 3; Д, редко.

C. saxatilis L. – 15, 27, 29, 36; Б, Н, обычно.

**C. schmidtii* Meinsh. – 27; Н, редко.

C. scirpoidea Michx. – I, II, III; VII, VIII, 5, 8, 12, 26; А, Б, Д, часто.

C. tripartita All. – I, III, IV, 10, 13, 38; Д, М, нечасто.

C. stans Drej. – II, VI, 8, 25; Б, обычно.

C. williamsii Britt. – 26; Б, редко.

**Eriophorum komarovii* V. Vassil. – VI; Б, Н, нередко.

E. medium Anderss. – 36; Б, редко.

E. polystachion L. – IV, VI; Б, Н, нечасто.

E. russeolum Fries – VIII; Б, Н, нечасто.

E. scheuchzeri Hoppe – III, VI, 9, 26; Б, К, нечасто.

**E. triste* (Th. Fries) Hadač et A. Löve – X, 5; Б, нередко.

E. vaginatum L. – VI, 5; Б, часто.

Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori et Paol. – I, II, VII, 4, 34; Ж, И, часто.

K. simpliciuscula (Wahlenb.) Mackenz. – II, XII, 5, 8; Б, Е, нередко.

Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. – 26; Б, редко.

Poaceae

Alopecurus aequalis Sobol. – 15; Н, О, редко.

Arctagrostis arundinacea (Trin.) Beal – II, 8, 9, 32; Б, Д, часто.

A. latifolia (R. Br.) Griseb. – I, IX, 2, 19, 36; Е, К, Н, нередко.

Arctophila fulva (Trin.) Anderss. – II, 9, 22, 27; Н, обычно.

Bromopsis pumpelliana (Scribn.) Holub – II, VIII, 12; Е, И, М, нечасто.

Calamagrostis holmii Lange – 25, 26; Б, обычно.

C. langsдорffii (Link) Trin. – VI, 15; Н, нередко.

C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. – VIII, 8; Е, К, нередко.

C. purpurascens R. Br. – I, 8, 28, 32; Е, И, К, нечасто.

Deschampsia borealis (Trautv.) Roshev. – 15; Н, нередко.

D. glauca C. Hartm. – 50; Д, редко.

**D. obensis* Roshev. – 50; Д, редко.

Dupontia psilosantha Rupr. – II, IV, VIII, XI, 8, 36; Е, Б, Н, обычно.

Elymus hyperarcticus (Polun.) Tzvel. – I; И, редко.

**E. jacutensis* (Drob.) Tzvel. – VIII, 9; К, нередко.

E. kronokensis (Kom.) Tzvel. – 8; Е, редко.

- **E. vassiljevii* Czer. — I, VIII, 12, 32; Ж, И, К, нечасто.
 **E. vassiljevii* Czer. x *E. kronokensis* (Kom.) Tzvel. — 8, 16; Е, Ж, редко.
 **E. vassiljevii* Czer. x *E. jacutensis* (Drob.) Tzvel. — 32; К, редко.
Festuca altaica Trin. — VII, 8; Е, И, обычно.
F. brevissima Jurtz. — 1; А, редко.
 **F. rubra* L. — II, VIII, 8, 21; Е, И, К, обычно.
Hierochloë arctica Presl — XI; 3, нередко.
H. pauciflora R. Br. — 26; Б, нередко.
 **Leymus interior* (Hult.) Tzvel. — 51; М, нередко.
Phippsia algida (Soland.) R. Br. — III, 27; Н, нередко.
Poa alpigena (Blytt) Lindm. — 19, 32; Б, В, нередко.
P. alpina L. — VIII, 16, 21; Д, Ж, К, нередко.
P. arctica R. Br. — I, III, 2, 3, 8, 18, 27; Б, В, нередко.
P. glauca Vahl — VI, VII, 12, 32, 33; Е, И, К, нечасто.
P. malacantha Kom. — II, 6, 8, 17, 18; Б, В, Е, обычно.
P. paucispicula Scribn. et Merr. — I, III, IV, XI, 8, 10, 21; Д, нередко.
P. cf. platyantha Kom. — 8; Е, редко.
P. sublanata Reverd. — II, 8, 10, 26; Д, Е, нередко.
Puccinellia writhii (Scribn. ex Merr.) Tzvel. — 5; Б, редко.
Trisetum molle Kunth — VIII, XII, 1, 10, 12, 18; Б, В, Д, часто.
T. seravschanicum Roshev. — II, 8, 21; Д, Е, нередко.

Typhaceae

- Sparganium hyperboreum* Laest. — 9, 25; О, редко.

Виды *Koenigia islandica* L., *Arctous alpina* (L.) Niedenzu, *Festuca brachyphylla* Schult. et Schult. fil. и *Hierochloë alpina* (Sw.) Roem. et Schult., отмеченные А.В. Галаниным и А.В. Беликович, но не представленные гербарными образцами, в список не включены.

Специальных флористических публикаций по бассейну р. Чегитун к началу работ не было. Фундаментальные сведения о флоре Чукотки приведены во "Флоре СССР" [1934–1964]. Наиболее полные сведения, особенно по распространению и экологии видов, даны в "Арктической флоре СССР" [1960–1987]. Существенную информацию можно почерпнуть в вышедших т. 1–7 сводки "Сосудистые растения советского Дальнего Востока" [1985–1995].

Огромный вклад в изучение растительного покрова Чукотки, являющейся в настоящее время одной из самых изученных в ботаническом отношении территорий России, внес коллектив лаборатории растительного покрова Крайнего Севера Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН под руководством Б.А. Тихомирова и Б.А. Юрцева. Флористические и ботанико-географические итоги этой комплексной работы обобщены Б.А. Юрцевым с соавторами [1979]. В последнее время появилась публикация Б.А. Юрцева, А.Е. Катенина и Г.С. Резвановой [1994а], в которой излагаются результаты исследования двух локальных флор, расположенных в бассейне р. Чегитун: район впадения ее нижнего правого притока р. Ветгываям и в 40 км от берега моря, на северо-западной окраине Чегитунской впадины. Для этих флор приводится соответственно 265 и 338 видов и подвидов. Флора бассейна р. Чегитун характеризуется как одна из самых богатых, едва ли не как самая оригинальная в пределах чукотской тундры и самая яркая жемчужина берингийской Арктики [Юрцев и др., 1994б]. Бассейн р. Чегитун почти полностью рекомендован ими для включения в Берингийский международный парк.

Согласно разработанному А.Л. Тахтаджяном [1978] флористическому районированию Земли, изученный район относится к Арктической провинции Циркумполярной области Борейального подцарства Голарктического царства. На юг провинция простирается до северной границы леса. Наиболее богата во флористическом отношении Чукотка, на которую приходится около 750 видов, т.е. примерно половина видового состава флоры провинции, что объясняется отсутствием здесь сплошного плейстоценового оледенения. Эндемичным для провинции является олиготипный род *Dupontia*. Эндемичных видов около 100, распространенных главным образом на Чукотке и Аляске.

Обследованная территория относится к полосе гипоарктических тундр гипоарктического пояса Северо-Восточной Азии [Юрцев, 1974]. По схеме флористического районирования Северо-Восточной Азии бассейн р. Чегитун относится к Берингийско-Чукотской подпровинции Чукотской провинции Арктической области. На западе от нее простирается Восточно-Сибирская, а на юге — Анадырско-Корякская провинции. В составе Арктической флористической области Б.А. Юрцев выде-

ляет Чукотскую фитохорию, отмечая ее наиболее сложную дифференцированность как по природным условиям, так и по растительному покрову, изобилующему эндемиками, отличающимися узкоочаговым характером распространения и имеющими в основном реликтовый и гибридогенный характер.

В подводящем итоги многолетних исследований флоры Чукотки флористическом и ботанико-географическом обзоре Б.А. Юрцева с соавторами [1979] принимаемая ими Чукотская провинция подразделена на 8 округов, из которых Колючинский и Крайне-Восточный отнесены к Берингско-Чукотской подпровинции, охватывающей примерно весь п-ов Чукотка. Район нашего исследования находится в Крайне-Восточном округе, занимающем самую северо-восточную оконечность Евразии. Для Чукотки они приводят 916 видов и подвидов. Согласно проведенным нами подсчетам, для Крайне-Восточного округа ими приводится 617 видов, из которых более четверти (161) общие для всей провинции. Наиболее распространенные виды *Eriophorum* (из 8 видов 7 встречаются во всех округах), *Equisetum* (3 из 7), *Saxifraga* (12 из 24); из 44 видов *Carex* во всех округах представлены 13, из 20 видов *Salix* распространены 6. Видов, представленных в провинции только в Крайне-Восточном округе, — 54, в том числе папоротники *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, осоки *Carex anthoxanthea* C. Presl, *C. rotundata* и др., а кроме того, такие раритеты, как *Populus balsamifera* L. и *Viburnum edule* (Michx.) Raf. и др. Повидимому, есть основания предполагать, что этот округ имеет самую богатую флору в провинции.

В принятом флористическом районировании в издаваемой сводке "Сосудистые растения советского Дальнего Востока" [1985. Т. 1] Колючинский и Крайне-Восточный округа отнесены к восточному подрайону Чукотского флористического района.

Согласно А.П. Хохрякову [1985], предложившему флористическое районирование Магаданской области, бассейн Чегитун входит в Восточно-Чукотский район, обозначенный под № XI. К нему он относит центральную и восточную части Чукотского полуострова. На западе он граничит со Средне-Чукотским районом (№ X).

Остановимся вкратце на флорогенезе Чукотки. Очень сложной истории формирования флоры Берингского сектора Голарктики в кайнозой посвящена обстоятельная статья Б.А. Юрцева [1976]. Рассматривая проблемы позднекайнозойской палеогеографии в свете современных ботанико-географических данных, он отмечает, что в зависимости от фаз регрессии и трансгрессии моря эта территория имела соответственно два лица: континентальное и океаническое, причем наибольшим непостоянством отличался Центрально-Берингский подсектор, к которому и относится бассейн р. Чегитун. Обильные выходы карбонатных морских и ледниковых отложений способствовали формированию богатого спектра экотипов, усиливавших "горный эффект". Длительный флористический обмен между континентальными и океаническими, арктическими и бореальными очагами флорогенеза на стыке двух континентов и двух океанов сыграл определяющую роль как в регуляции обмена флорами, так и в становлении важного очага видообразования и флорогенеза. Современная флора сектора, согласно Б.А. Юрцеву, наиболее сложная, пестрая, гетерогенная, богатая и своеобразная по сравнению с флорами других территорий тех же природных зон. Сектору свойственен значительный эндемизм. О своеобразии флоры востока Чукотского полуострова свидетельствует наличие, как уже отмечалось, около 100 видов растений, не известных из других участков Чукотки.

Очень наглядную картину Берингского сектора как центра видообразования и колыбели флористического разнообразия нарисовали А.В. Галанин и А.В. Беликович [1990], показав на примере ряда общих для Чукотки и Аляски видов симметричность их ареалов относительно Берингова пролива.

Приступая к анализу видового состава изученной конкретной флоры (КФ), в первую очередь отметим флористическое богатство исследованной территории, находящейся в арктической зоне. Согласно данным Б.А. Юрцева и В.В. Петровского, приводимым А.И. Толмачевым [1974], видовой состав 12 КФ Восточной Чукотки колеблется от 202 до 340 видов, причем явно заметно возрастание видового богатства при движении не только с севера на юг, но и с запада на восток. Адвентивные виды практически отсутствуют.

Флористическое богатство и разнообразие исследованной нами КФ определяется 41 семейством, 123 родами и 314 видами. По числу видов в семействе ведущую роль играют: *Cyperaceae* и *Poaceae* – по 39 видов, *Asteraceae* и *Brassicaceae* – по 29, *Rosaceae* – 18, *Caryophyllaceae* – 18, *Ranunculaceae*, *Salicaceae*, *Saxifragaceae* – по 15, *Ericaceae* – 13 видов. Общее число видов 10 ведущих семейств – 225, что составляет около 70% видов всей флоры. Ведущими семействами по числу родов являются: *Poaceae* – 15, *Asteraceae* – 11, *Brassicaceae* – 10, *Ericaceae* – 8, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae* и *Rosaceae* – по 7, *Polygonaceae* – 5, *Cyperaceae* и *Alliaceae* – по 4 рода. Всего 78 родов, что составляет также около 70% их общего количества.

Что касается ведущих родов, по числу видов первенствует род *Carex*, представленный 29 видами. Роды *Salix*, *Saxifraga* и *Draba* представлены соответственно 15, 14 и 12 видами. Роды *Potentilla* и *Poa* – по 8, *Ranunculus*, *Oxytropis*, *Pedicularis* и *Eriophorum* – по 7 видов каждый. В общей сложности эти роды включают 116 видов, что составляет около 38% всего видового состава КФ обследованной территории.

Семейства *Cyperaceae* и *Poaceae* занимают 1-е и 2-е места, в то время как в арктической Якутии и бух. Тикси, согласно А.И. Толмачеву [1974], *Cyperaceae* занимают соответственно 4-е и 3-е места. Эта "аномалия" флоры объясняется, по-видимому, уже отмечавшимся нами "горным эффектом". Доминирование *Cyperaceae* в спектре ведущих семейств выявлено нами и на хр. Джугджур в Аяно-Майском районе Хабаровского края [Харкевич и др., 1983]. На этой территории в 1990 г. создан Джугджурский государственный заповедник, удачно соединяющий северную и южную группы заповедников российского Дальнего Востока. Такое же явление отмечено для высокогорий Саян и Станового нагорья, что свидетельствует о принадлежности этой территории к великому трансасиатскому горному пути для плейстоценовых миграций альпийских и арктических видов в направлении с юга-запада на северо-восток [Малышев, 1979]. Отметим, что для этих территорий свойственны также выходы на дневную поверхность карбонатных пород, способствующих созданию "горного эффекта" на более низких гипсометрических уровнях. Возможность влияния карбонатных пород на систематический состав флоры подтверждается также тем, что в Север-

ной Корьякии, соседствующей с Чукоткой на юго-востоке и не изобилующей выходами карбонатных пород, *Cyperaceae* уступают первенство *Poaceae* и *Asteraceae* [Харкевич, 1984]. 14 семейств представлены 1 родом и 1 видом.

Что касается родового спектра, то он в большей мере предопределен спектром семейств, так как первое место занимает род *Carex*, 8 родов относятся к ведущим семействам и лишь род *Pedicularis* из сем. *Scrophulariaceae*, не входящего в число ведущих семейств, к таковым не относится. 95 родов представлены 1 видом.

Представляется интересным проанализировать флористическое разнообразие по богатству семейств родами. Здесь на первое место выходят *Poaceae* и *Asteraceae* как наиболее богатые видами и самые распространенные, а также *Brassicaceae*, представители которого играют важную роль в образовании арктических и альпийских флор. *Cyperaceae* занимает одно из последних мест. Семейство *Polygonaceae* вошло в число ведущих по количеству родов благодаря узкому пониманию объема рода. При аналогичном подходе к семейству *Saxifragaceae* преимущество также оказалось бы за последним.

Неоднократное появление и исчезновение между Чукоткой и Аляской Берингийского моста обусловило четкие временные флористические связи между Азией и Америкой. Из 314 собранных видов 273 общие с Аляской. В качестве источника по флоре Аляски использована сводка Э. Хультена [Hulten, 1968].

Как показали исследования флористических связей между степями Сибири и прериями Северной Америки [Юрцев, 1966], Берингия не только явилась мостом для миграции многочисленных степных видов из Сибири в Северную Америку, но и сыграла большую роль в преобразовании многих степных и ксеротермно-лесных видов в тундровые путем криофилизации, мезофилизации и ореофилизации. Эти процессы осуществлялись на протяжении длительного времени, пройдя ряд этапов под влиянием сменяющихся континентальных и океанических условий. Современными свидетелями этих смен являются также распространенные на Среднем Чегитуне ксерофильные виды *Erysimum pallasii*, *Hedysarum mackenziei*, *Carex rupestris* и др.

В числе отмеченных Б.А. Юрцевым [1981] мезоксерофильных и ксеропетрофильных видов – обычных компонентов степных и тундро-степных группировок континентальной Чукотки – на выходах карбонатных пород встречаются *Bromopsis pumpehianum*, *Cnidium cnidiifolium* (1 раз, на сусликовине), *Bupleurum americanum*, *Draba cinerea*, *Leymus jacutensis*, *Erysimum pallasii*, *Potentilla arenosa*, *P. anachoretica* и др. В составе криоксерофильных травянистых и кустарничково-травянистых сообществ на известняковых склонах часто встречаются *Lesquerella arctica*, *Dryas integrifolia*, *Hedysarum mackenzii*, *Phlox alaskensis*, *Tephrosieris hyperborealis*, *Calamagrostis purpurascens*, *Carex macrogyna* и др.

Б.А. Юрцев [1966] выявил более 70 таксонов разного уровня, свидетельствующих о родстве между степными растениями Сибири и Америки, проявляющемся также в массе общих и корреспондирующих, викарных видов. Не менее половины ксерофильных типов современной флоры субарктической Якутии представлены и во флоре Америки. В связи с тем, что они отсутствуют в районах, примыкающих к современному Берингову проливу, Юрцев полагает, что их миграция в Америку могла произойти через внутренние, удаленные от моря участки берингийской суши. Примечательно, что роль этих элементов в Америке уменьшается с юга на север и с запада на восток. Отмечается, что американские корни имеют и сибирские представители таких родов, как *Lesquerella*, *Castilleja*, *Phlox* и др.

Анализу американского флористического элемента во флоре Чукотки посвящена работа Ю.П. Кожевникова [1976], в которой рассмотрены 29 видов, распределенных на группы: видов кальцефильных, индеферентных к химизму почвы, и видов, строго приуроченных к выходам известняков.

К первой группе он относит *Anemone parviflora*, *A. richardsonii*, *Papaver macounii*, *Minuartia rossi*, *Cardamine digitata*, *Dodecatheon frigidum*, *Primula egaliksesis*, *Parnassia kotzebuei*, *Dryas integrifolia*, *Oxytropis borealis*, *O. maydelliana*, *Gentiana propinqua*, *Castilleja elegans*, *Campanula uniflora*, *Antennaria compacta*, *Arnica frigida*, *Erigeron humilis*, *Saussurea angustifolia*, *Solidago multiradiata*, *Carex membranacea*, *C. scirpoidea*.

Ко второй группе отнесены *Arenaria brevipedunculata*, *Lesquerella arctica*, *Hedysarum mackenziei*, *Dendranthema*

integrifolia, *Taraxacum phymatocarpum*, *Carex hepburnii*, *Festuca baffinensis*. Из перечисленных видов нами не собраны лишь *Taraxacum phymatocarpum*, *Carex hepburnii*, *Festuca baffinensis*. Названия всех видов приведены в соответствии с оригиналом, хотя некоторые из них (так же как и статус) претерпели изменения.

В результате сравнительного изучения географии и экологии указанных видов на Чукотке и Аляске Ю.П. Кожевников относит их в большинстве случаев к арктоальпийским и аркто-гипоарктическим видам и делает вывод об их миграции в Азию по северной части (континентальные виды) и по южной части (океанические виды) Берингийского моста. Они равномерно распределены по типичному профилю чукотских ландшафтов и достаточно полно занимают экологическое пространство.

Остановимся на одном частном не решенном вопросе флористических связей. По сборам В.А. Гаврилюка и А.Е. Катенина вблизи с. Култушное Олюторского р-на Камчатской обл. в 1960 г. впервые в "Арктической флоре СССР" [1974. Т. 4] В.В. Петровский привел *Anemone drummondii*. С тех пор этот вид для Северо-Востока никем не указывался. Не удалось и нам этот вид обнаружить в течение полевых сезонов, проведенных в 1974–1976 гг. на севере Камчатской обл. [Харкевич, 1984]. В.Н. Стародубцев [1991], тщательно исследовавший гербарный материал по роду *Anemone*, не указывает этот вид для флоры страны. Мы приводим этот вид на основании сбора А.В. Галанина и А.В. Беликович на скалах в долине р. Танатап, правого притока р. Чегитун. 24. VII 1991г. Растения были в отцветшем состоянии. По данным G. Boraiah, M. Heimberger [1964], этот вид отличается от *Anemone lithophila* Rydb. как по морфологическим, так и цитотаксономическим показателям. Они выделяют две обособленные формы, распространенные на Аляске и в Калифорнии. По-видимому, на Чукотке мы имеем дело с единственным местонахождением *A. drummondii* в стране.

Ряд видов из приведенного перечня на Аляске отсутствуют, но замещаются близкими видами. Из числа таких викарных видов отметим *Solidago compacta* – *S. multiradiata*, *Tephrosieris tundricola* – *T. fuscatus* (Jord. et Fourr.), *Carex macrogyna* – *C. franchetii* и др.

Изучением распространения и экологии растений Северо-Восточной Азии, мигрировавших в Северную Америку, занимался Murray [1979]. Свидетельством миграции растений с Чукотки в Америку в континентальные фазы берингийского соединения он считает нахождение на хребте Брукса таких видов, как *Novosieversia glacialis*, *Potentilla elegans*, *Artemisia glomerata*, *Festuca brevissima* и др., широко распространенных на Восточной Чукотке и в более западных районах Северо-Востока России.

Следует отметить в то же время высокую степень своеобразия флоры хр. Брукса, на северном макросклоне которого распространены (как удалось наблюдать во время поездки одному из авторов на Аляску в 1990 г.) такие виды из эндемичных американских родов, как *Shepherdia canadensis* (L.) Nutt. и *Boykinia richardsonii* (Hook.) Gray и др.

В.А. Красилов [1976] отмечает, что Берингии принадлежит исключительная роль в формировании арктической и в конечном результате современной голарктической флоры. Данная территория явилась не только коридором для встречных миграций растений в Америку и в Азию, но и местом становления берингийской флоры. Эти соображения теоретического характера являются еще одним аргументом в пользу создания Берингийского международного парка.

Нам представляется возможным говорить об особой берингийской флоре, сформировавшейся на стыке великих материков Евразии и Америки и питавшейся встречными флористическими потоками. По своим масштабам они были неравноценны. Так, юго-западный поток был более сильным, чем юго-восточный. С юго-запада мигрировали как образовавшиеся здесь, *in situ*, виды, так и аллохтонные, мигрировавшие по трансасиатскому пути. По-видимому, в первую очередь этим историческим фактором объясняется необычное для столь высоких, с субэкстремальными условиями широт флористическое богатство бассейна р. Чегитун.

Л.И. Малышев [1969] полагает, что флористическое богатство в первую очередь зависит от следующих показателей: площадь, термические условия, сухость климата и гористость. Термические условия можно определить по такому косвенному суммарному показателю, как географическая широта и средне-

годовая температура (при увеличении температуры на 7,5°C при влажном климате флористическое богатство удваивается). В среднем для гор разнообразие флоры уменьшается вдвое при подъеме на 400 м. На основе проведенного по "Флоре СССР" подсчета для Чукотского района Л.И. Малышев приводит 370 видов, что более чем в 2 раза меньше, чем приводят Б.А. Юрцев с соавторами [1979]. Проведенный по нашей просьбе д.б.н. Б.И. Семкиным расчет по предложенной Малышевым формуле дал прогноз флористического богатства Чукотки в 195 видов, что почти в 2 раза ниже устаревших и очень неполных данных "Флоры СССР". Это яркое свидетельство предполагавшегося Л.И. Малышевым весомого значения исторического фактора, который для Берингии играет, по-видимому, большую роль. Что касается влияния авто- и аллохтонного развития флоры, то, как отметил А.И. Толмачев [1962], первое приводит к относительному обогащению флоры видами, второе – родами.

Л.И. Малышев [1975] осуществил попытку определения зонального уровня видового богатства в пересчете на 100000 км². Согласно его генерализованной карте район Чукотки находится в интервале изолиний 500–750, ближе к первой цифре. На самом деле Б.А. Юрцев с соавторами [1979] для Чукотской тундры приводят 910 видов и подвидов, что почти в 2 раза выше этих расчетных данных. К тому же площадь Чукотки, согласно Малышеву, составляет 368 тыс. км². Если исходить из объема собранного нами материала, по существу соответствующего конкретной флоре, то приведенные Л.И. Малышевым по "Флоре СССР" данные о богатстве видами представляются весьма заниженными, что объясняется неполнотой источников исходной информации, а также историческим фактором, предопределяющим соотношение автохтонных и аллохтонных компонентов флоры.

Для обоснования учреждения любого природного охраняемого объекта важно знание не только флористического богатства, но и наличия на данной территории эндемичных, находящихся под угрозой исчезновения, редких и представляющих интерес в других отношениях видов. Что касается намечаемого Берингийского национального парка, то в России только на его

территории будут представлены такие виды, как *Cardamine sphenophylla* Jurtz., *Populus balsamifera* L., *Aconogonon alaskanum* (Small) Soják, *Viburnum edule* (Michx.) Rafin. и др., включенные в Красную книгу РСФСР [1988].

Для региональной охраны в Магаданской области рекомендованы представленные и во флоре п-ова Чукотка *Woodsia alpina* (Bolt.) S.F. Gray, *Anemone drummondii* S. Wats., *Ranunculus punctata* Jurtz., *R. spitsbergensis* Hadač et Löve, *Papaver walpolei* A. Pors., *Stellaria dicranoides* (Cham. et Schlecht.) Fenzl, *Claytoniella vassilievii* (Kuzen.) Jurtz., *Rumex krausei* Jurtz. et Petrovsky, *Lesquerella arctica* (Wormsk. et Hornem.) S. Wats., *Salix niphoclada* Rydb., *Primula beringensis* (A. Pors.) Jurtz., *Chrysosplenium rimosum* Kom., *Rhodiola rosea* L., *Hedysarum mackenziei* Richards., *Campanula tschuktschorum* Jurtz. et Fed., *Artemisia senjavinensis* Bess., *Erigeron compositus* Pursh, *E. hyperboreus* [Харкевич, Качура, 1981]. Большинство этих видов рекомендованы также для охраны на областном уровне [Беркутенко, 1987].

В список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, подлежащих охране на Аляске, включены такие представленные и во флоре Чукотки виды, как *Artemisia globularis*, *A. glomerata*, *A. unalaskensis*, *Carex melanocarpa*, *Puccinellia wrightii*, *Eritrichium villosum*, *Gentianella propinqua*, *Lesquerella arctica*, *Phippsia algida*, *Aconogonon tripterocarpum*, *Potentilla stipularis*, *Ranunculus turneri*, *Salix saxatilis*, *Silene stenophylla* [Murray, Lipkin, 1987].

В связи с организацией Берингийского международного парка представляется весьма важным также тот факт, что виды *Potentilla czegitunica*, *Oxytropis kateninii*, *Elymus vassiljevii* описаны именно из бассейна р. Чегитун, где и находятся их классические местонахождения, заслуживающие охраны.

Исходя из высокого флористического богатства бассейна р. Чегитун, наличия большого количества редких, а также общих с Аляской видов и сравнительно хорошей сохранности природных комплексов представляется целесообразным включить в намечаемый Чукотский (Берингийский) национальный парк всю георастительную систему бассейна р. Чегитун, являющейся самой крупной рекой на Чукотском полуострове, что

обеспечивает охрану флористического разнообразия и генофонда сосудистых растений субрегионов [Харкевич, Буч, 1992].

Собранный документальный гербарий в полном объеме передан в Дальневосточный региональный гербарий сосудистых растений БПИ ДВО РАН (VLA).

Авторы выражают благодарность А.Е. Кожевникову (*Cyperaceae*), В.А. Недолужко (*Salicaceae*), Н.С. Пробатовой (*Poaceae*) и Н.С. Павловой (*Caryophyllaceae*) за уточнение определений некоторых образцов растений.

Литература

- Арктическая флора СССР. Вып. 1–10. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960–1987.
- Беркутенко А.Н. Редкие растения Магаданской обл.: Препринт / ИБПС ДВО АН СССР. Магадан, 1987. 74 с.
- Галанин А.В., Беликович А.В. Берингия – единство или борьба противоположностей // Вестник ДВО АН СССР. 1990. № 5. С. 101–113.
- Кожевников Ю.П. Американский флористический элемент на Чукотке // Ареалы растений флоры СССР. Л.: Изд-во ЛГУ, 1976. Вып. 3. С. 25–56.
- Кожевников Ю.П. Американский элемент во флоре Чукотки // Берингия в кайнозое: Материалы Всесоюз. симпозиума. "Берингийская суша и ее значение для развития голарктических флор и фаун в кайнозое". Хабаровск, 10–15 мая 1973 г. Владивосток, 1976. С. 195–201.
- Красилов В.А. Роль берингийских связей в формировании кайнозойской флоры Восточной Азии и Северной Америки // Берингия в кайнозое: Материалы Всесоюз. симпозиума. "Берингийская суша и ее значение для развития голарктических флор и фаун в кайнозое". Хабаровск, 10–15 мая 1973 г. Владивосток, 1976. С. 129–132.
- Красная книга РСФСР. Растения. Т. 2. М.: Росагропромиздат, 1988. 591 с.
- Малышев Л.И. Зависимость флористического богатства от внешних условий и исторических факторов // Бот. журн. 1969. Т. 54, № 8. С. 1137–1147.
- Малышев Л.И. Флористические спектры Советского Союза // История флоры и растительности Евразии. Л.: Наука, 1972. С. 17–40.
- Малышев Л.И. Количественный анализ флоры: пространственное разнообразие, уровень видового богатства и репрезентативность участков исследования // Бот. журн. 1975. Т. 60, № 11. С. 1537–1550.
- Малышев Л.И. Эндемизм в высокогорных флорах Северной Азии // Бот. журн. 1979. Т. 64, № 4. С. 457–468.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Ред. Харкевич С.С. Л.: Наука, 1985–1995. Т. 1–7.

- Стародубцев В.Н. Ветреницы. Систематика и эволюция. Л.: Наука, 1991. 197 с.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 274 с.
- Толмачев А.И. Основы учения об ареалах. Л.: Изд-во ЛГУ, 1982. 100 с.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с.
- Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964. Т. 1–30.
- Харкевич С.С. Таксономический состав и географическое распространение сосудистых растений Северной Кореи и Камчатской области // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. Вып. 31. С. 3–45.
- Харкевич С.С., Буч Т.Г. Флористические предпосылки организации Берингского международного национального парка: Тез.: Междунар. симпоз. "Человеческое измерение региональных проблем". Биробиджан, 1992. Ч. 2. С. 113–116.
- Харкевич С.С., Буч Т.Г., Якубов В.В., Яценкова Г.Ф. Материалы к изучению флоры Аяно-Майского района Хабаровского края // Новости сист. высш. растений. Л.: Наука, 1983. Т. 20. С. 209–224.
- Харкевич С.С., Качура Н.Н. Редкие виды сосудистых растений советского Дальнего Востока и их охрана. М.: Наука, 1981. 234 с.
- Хохряков А.П. Флора Магаданской области. М.: Наука, 1985. 397 с.
- Юрцев Б.А. Американско-азиатские степные связи и вопрос о древнем континентальном элементе арктических и высокогорных флор Северо-Востока // Растительность высокогорий и вопросы ее хозяйственного использования. М.: Наука, 1966. С. 60–68. (Проблемы ботаники; Т. 8).
- Юрцев Б.А. Проблемы ботанической географии Северо-Восточной Азии. Л.: Наука, 1974. 159 с.
- Юрцев Б.А. Проблемы позднекайнозойской Берингии в свете ботанико-географических данных // Берингия в кайнозое: Материалы Всесоюз. симпоз. "Берингийская суша и ее значение для развития голарктических флор и фаун в кайнозое". Хабаровск, 10–15 мая 1973 г. Владивосток, 1976. С. 101–120.
- Юрцев Б.А. Реликтовые степные комплексы Северо-Восточной Азии (Проблемы реконструкции криоксеротических ландшафтов Берингии). Новосибирск: Наука, 1981. 168 с.
- Юрцев Б.А. Изучение биологического разнообразия и сравнительная флористика // Бот. журн. 1991. Т. 76, № 3. С. 305–309.
- Юрцев Б.А., Катенин А.Е., Резванова Г.С. Три локальных флоры карбонатных ландшафтов на северо-востоке Чукотского полуострова // Бот. журн. 1994а. Т. 79, № 1. С. 34–46.
- Юрцев Б.А., Катенин А.Е., Резванова Г.С. Сравнительный анализ трех локальных флор на северо-востоке Чукотского полуострова // Бот. журн. 1994б. Т. 79, № 4. С. 1–12.
- Юрцев Б.А., Петровский В.В., Коробков А.А. и др. Обзор географического распространения сосудистых растений Чукотской тундры // Бюл. МОИП.

Огд. биол. 1979. Сообщ. 1, т. 84, вып. 5. С. 111–122; сообщ. 2, т. 84, вып. 6. С. 74–83.

Boraleh G., Heimburger M. Cytotaxonomic studies on the new world *Anemone* (section *Erioccephalus*) with woody rootstocks // Canad. J. Botany. 1964. Vol. 42. P. 891–922.

Hulten E. Flora of Alaska and neighboring territories. Stanford: Stanford University Press, 1968. 1008 p.

Murray D.F. The distribution and ecology of siberian and beringian plant species in Alaska and Yukon // XIV Pacific Science Congress. USSR, Khabarovsk, August, 1979.

Murray D.F., Lipkin R. Candidates threatened and endangered plants. Fairbanks, Alaska: University of Alaska museum, 1989. 78 p.