

Распространение

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ РОДА *LOTICUS*
(*RANUNCULUS* L.) ФЛОРЫ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Е. В. Малаха

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток

В. Л. Комаров, выдающийся исследователь флоры Дальнего Востока, уделял внимание изучению представителей рода *Ranunculus* L. В его сводке "Флора полуострова Камчатка" (1929) представлена одна из первых обработок рода по российскому Дальнему Востоку (РДВ), в которой имеются данные о географическом распространении видов. С Камчатки им был описан эндемичный вид *R. subcolumbosus* Kom. Кроме того, из других частей региона были описаны новые для науки виды - *R. amurensis* Kom. и *R. ussuriensis* Kom.

Целью наших исследований явилось изучение географического распространения представителей рода *Ranunculus* на территории РДВ. По нашим данным, в регионе представлены 42 вида рода.

Для изучения распространения видов использованы гербарные коллекции, хранящиеся в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова РАН (LE), Главном ботаническом саду РАН (МНА), Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова (МГУ), Биолого-почвенном институте ДВО РАН (VLA) и Тихоокеанском институте биоорганической химии (ТИБОХ, Владивосток). Кроме указанных коллекций, мы располагаем собственными сборами, проведенными во время полевых работ в 1987-1988 гг.: в Приморском крае (Спасский, Уссурийский, Партизанский, Хасанский районы, окрестности Владивостока), Хабаровском крае (Хабаровский район и район имени Лазо), в Камчатской области (Усть-Большерецкий район) и на о-ве Кунашир (Южные Курилы).

Виды расположены по принятой нами системе (Малаха, 1986), жизненные формы даны по Раункиеру (Серебряков, 1962), указаны

экологические требования, фазы цветения, отмечены заносные, а также другие виды, сопровождающие деятельность человека.

Распространение видов на РДВ дано согласно флористическому районированию, принятому в сводке "Сосудистые растения советского Дальнего Востока" (1985): I. Арктическая флористическая область - I. Чукотский флористический район (с подрайонами: а. - островной, в. - западный, ю. - южный); II. Бореальная область - 2. Амурский, 3. Анадырско-Пенжинский, 4. Корякский, 5. Колымский, 6. Охотский (с подрайонами: а. - северный, в. - центральный, ю. - южный), 7. Алданский, 8. Нюкнинский, 9. Датурский, 10. Камчатский (с подрайонами: а. - западный, в. - центральный, в. - восточный, ю. - южный), 11. Кавандорский, 12. Северо-Сахалинский, 13. Северо-Курильский; III. Восточно-азиатская (неморальная) область - 14. Верхне-Зейский, 15. Нижне-Зейский, 16. Буреинский, 17. Амгунский, 18. Уссурийский (с подрайонами: а. - северный, в. - центральный, ю. - южный), 19. Южно-Сахалинский и 20. Южно-Курильский. Определен характер распространения видов на РДВ и указано общее количество местонахождений-точек, подтвержденных достоверным гербарным материалом.

Общее распространение видов дано также согласно флористическому районированию, принятому в сводке "Сосудистые растения советского Дальнего Востока" (1985), со следующим порядком перечня районов¹: Евр.ч., Кавк., Зап.Сиб., Вост.Сиб., Ср.Аз.; Сканд., Алл.Евр., Ср.Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Дж.-Камгар., Монг., Тибет., Гим., Яп.-Кит., Южное., Сев.Ам., Юж.Ам., Австр., Афр.

Подрод *I. auricomus* Spaca

Секция *I. xanthobotrychium* Prantl

I. R. gaelinii DC. Гелофит. На РДВ имеет обширный ареал: I - I (а., в. ю.), II - 2, 3, 4, 5, 6 (с., в., ю.), 7, 8, 9, 10 (в., в., б., ю.), 12, III - 14, 15, 16, 17, 18 (с., в., ю.), 19 - по фактическим материалам всего 161 точка. Приурочен к неглубоким водоемам, берегам озерков и дуж, придорожным канавам, ямам. Меслы цве-

¹ Сокращения названий районов приняты те же, что и в сводке "Сосудистые растения...", 1985.

тения III, VIII. Сопровождает деятельность человека. С широкое распространение: Евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.; Монг., Яп.-Кит., Сев. Ам. Описан из Сибири.

Е. Hultén (1968), А. А. Толмачев (1971), Г. А. Пешкова (1970) отмечают, что *R. gemelinii* - широко распространенный сибирский гипоарктический вид. Однако он довольно широко представлен в Восточноазиатской области в пределах РДВ, Монголии (Грубов, 1955) и Маньчжурии (Kitagawa, 1979). На РДВ-континентально-островной, арктический вид, проникающий в область бореальной и неморальной растительности.

2. *R. hyperboreus* Rottb. Гелофит и гемикриптофит. Гигрофит. I - I (з., ю.), II - 3, 4, 5, 6 (с., л.), III (з., ц., в., ю.), IV, V, VI - I4, I6 - всего 91 точка. Приурочен к влажным, незадернованным участкам, замоховелым местам, неглубоким устьям водоемов. VI, VII. Сопровождает деятельность человека. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб.; Сканд., Сев. Ам. Описан из Арктической Европы.

Hultén (1968), Толмачев (1971) и В. Н. Ворошилов (1982) считают, что *R. hyperboreus* - циркумполярно-арктический вид. В настоящее время *R. hyperboreus* приводится из более южных флористических районов: Охотского (Харкевич, 1983), Буреинского (Осипов, 1988). В гербарных коллекциях выявлены местонахождения этого вида из Верхнезейского района (Амурская область, Тындинский район, окрестности г. Тунда, северная окраина, у ручья, 4.07.1961, А. Е. Кожельников, 1961). На РДВ континентально-островной арктический вид, проникающий в область бореальной и неморальной растительности (рис. 1).

3. *R. reptans* Durc. Гелофит и гемикриптофит. Гигрофит. II - III - только I точка. Приурочен как к окраинам водоемов, сырым илистым местам, так и к неглубоким водоемам. VII. Сопровождает деятельность человека. Общее распространение: Евр. ч. Описан из Архангельска.

Hultén (1968) и Толмачев (1971) сближают *R. reptans* с *R. sceleratus*, а не с *R. hyperboreus*, как П. Н. Осиповичников (1937). На наш взгляд, и первая и вторая точки зрения верны, так как *R. sceleratus* по форме листовой пластинки ближе всего к секции *Xanthobatrachium*. На РДВ-континентально-островной и бореальный вид.

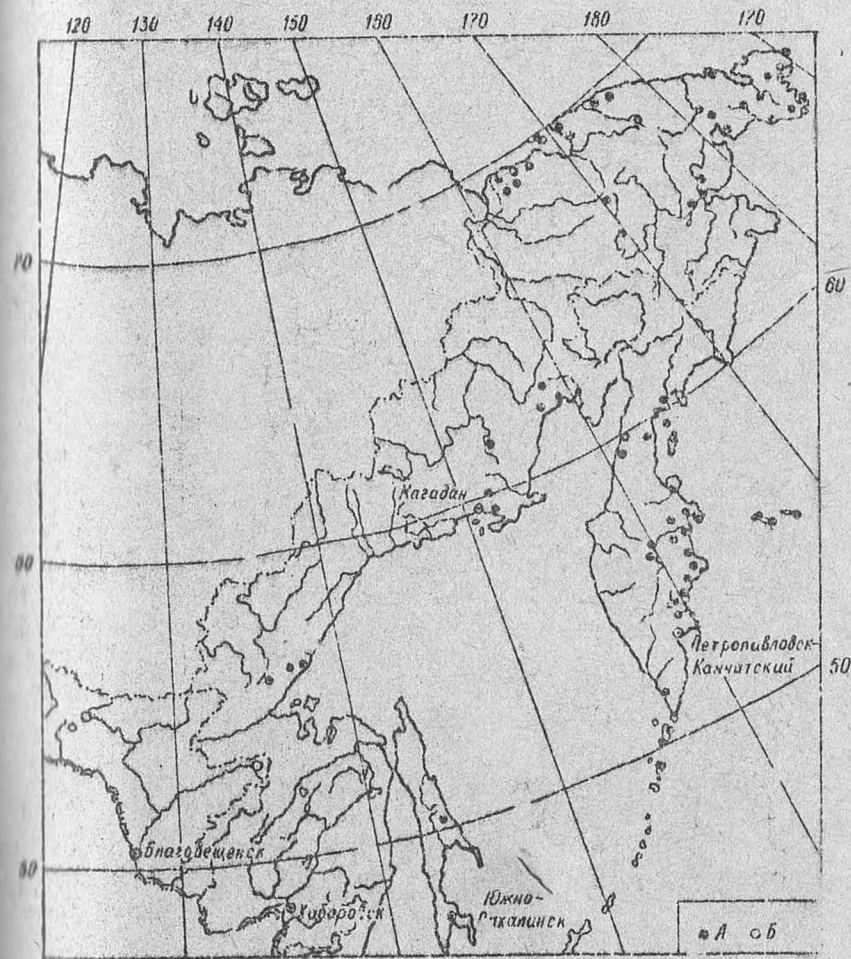


Рис. 1. *Ranunculus hyperboreus*: А - распространение на российском Дальнем Востоке, Б - юго-западные местонахождения.

4. *R. samojedorum* Rupr. Гелофит и гемикриптофит. Гигрофит. I - I (с., а.), II - 6 (с.) - всего 6 точек. Приурочен к сырым илистым местам у окраин водоемов или к неглубоким водоемам. УП. Сопровождает деятельность человека. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб. Описан из Северной Европы.

Толмач в (1971) отмечает, что *R. samojedorum* является одной из крайних форм существования полиморфного *R. hurepbozeus*, отличающейся прежде всего меньшими размерами самого растения и отдельных его частей. Считаем, что *R. samojedorum* не является угнетенной формой *R. hurepbozeus*: он отличается от него формой листовой пластинки (у *R. hurepbozeus* листовая пластинка как правило, трехлопастная, лопасти широкие, округлые, цельные, основание пластинки округлое; у *R. samojedorum* - также трехлопастная, но лопасти узкие, центральная лопасть цельная, боковые - с глубокой выемкой, основание листа усеченное или слабонемчатое), более мелкими орешками (Мал. ха, 1988). На РДВ - континентально-островной арктический вид, проникающий в область бореальной растительности.

Секция 2. *Pallasiantha* Benson

На основании морфологических особенностей и географического распространения представители данной секции разделены нами на две близкородственные группы.

ГРУППА I. 1. *R. lapponicus* L. Гемикриптофит. Гигрофит. I - I (с., ю.), II - 3, 4, 5, 6 (с., ц., ю.), 7, 9, 10, III - 14, 15, 16, 18 (с.) - всего 75 точек. Приурочен к влажным илистым местонахождениям по берегам рек, озер, ручьев, окраинам болот. Встречается под пологом заболоченных ельников и березняков. VI, УП. Общее распространение: Евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.; Сканд., Сев. Ам.. Описан из Швеции.

Н. И. Орлова (1956), Нилтен (1968) и Толмачев (1971) считают, что *R. lapponicus* - гипоарктический вид. Однако он представлен в Восточноазиатской области, на Западном Амуре (Борошилов, 1982). В гербарных коллекциях выявлено местонахождение с Восточного Амура (Приморская область, Хабаровский край, левобережье Амура, низина в долине р. Вьргунги - притока р. Кур в верхнем течении, 22.07.1910, Б. Кузнецов, ЛЕ). Приводится также для юга Сибири (Пешкова, 1979). На РДВ - континентальный гипоарктический вид, проникающий в область неморальной

растительности (рис. 2).

2. *R. pallasii* Schlecht. Гелофит и гемикриптофит. Гигрофит. I - I (с., ю.), II - 3, 4, 6 (с., ц.), 10, 12, III - 17 - всего 63 точки. Приурочен к мочажинам сфагновых болот, неглубоким тундровым озерам, встречается также в подоямах, испытывающих во время приливов влияние морских вод. Распространение вида, ограниченное довольно узкой полосой вдоль побережий, свидетельствует о приуроченности в какой-то степени к литоральным сообществам. VI, УП. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб.; Сев. Ам. Описан из Северной Америки.

Нилтен (1968), Толмачев (1971) считают, что *R. pallasii* - типично арктический вид. Однако на РДВ *R. pallasii* распространен относительно далеко на юг вдоль побережий Охотского моря. Самая крайняя южная точка отмечена на Сахалине (Охинский район, к югу от пос. Рыбный, болото, 7.08.1968, Е. Егорова, Л. Алексеева, МИА, ЛЕ). На РДВ - субокеанический арктический вид, проникающий в область бореальной и неморальной растительности.

3. *R. spitzbergensis* Nadea. Гелофит и гемикриптофит. Гигрофит. I - I (н.), II - 4 - всего 2 точки. Условия обитания такие же, как у *R. pallasii*. VI, УП. Общее распространение: Сканд. Описан с о-ва Шпицберген.

R. spitzbergensis - гибридогенный вид, сочетающий признаки *R. pallasii* и *R. lapponicus* при преобладании черт сходства с первым видом. G. Andetson, H. Nesselman (1900) также считают его заслуживающим ранга вида. Как отмечает Толмачев (1971), вне Арктики *R. spitzbergensis* не встречается. Сборки вне Арктики мы также не обнаружили. Предполагаем, что этот вид может быть найден в более южных районах перекрытия ареалов *R. lapponicus* и *R. pallasii*, а именно: на побережье Охотского моря, в устье р. Уда, на Шантарских островах. Считаем, что *R. spitzbergensis* на РДВ - субокеанический арктический вид.

ГРУППА II. 1. *R. ruthenicus* Jacq. Гемикриптофит. Гигро-мозофит. II - 9 - только I точка. Приурочен к сырым солончаковым лугам, солончакам. VI-УП. Общее распространение: Зап. и Вост. Сиб.; Дж.-Кашгар., Монг., Яп.-Кит. Описан из Сибири. На РДВ - континентальный, бореальный вид.

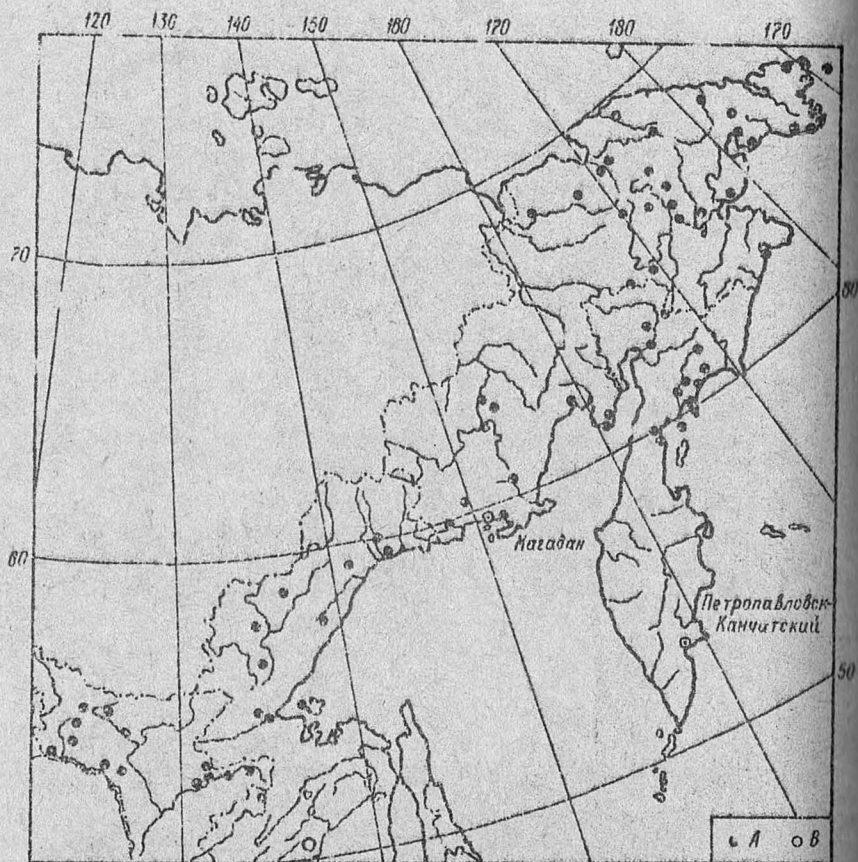


Рис. 2. *Ranunculus lapponicus*: А - распространение на российском Дальнем Востоке, Б - юго-восточные места нахождения.

2. *R. salsuginosus* Pall. ex Georgi. Гемикриптофит. П - 6 (с. ц. в.), 9, 12, Ш - 14, 15, 16, 17, 18 (с. ц. в.) - всего 40 точек. Приурочен к засоленным участкам морских побережий в Охотии и на севере Сахалина, растет по берегам озер, на солончаковых или болотистых лугах. VI-VIII. Общее распространение: Зап. и Вост. Сиб., Ср. Аз.; Дж.-Кашгар., Монг., Гим., Яп.-Кит., Ежово. Описан из Сибири. На РДВ-континентально-островной неморальной вид, проникающий в область бореальной растительности.

П.Н. Овчинников (1937), М. Kitagawa (1979) и С.К. Черепанов (1981) относят *R. ruthenicus* и *R. salsuginosus* к особому роду *Halerpestes* Greene. На основании общности морфологических признаков мы считаем, что эти виды следует относить к роду *Ranunculus*, подроду *Auricomus*, секции *Pallasiantha* (Малыха, 1988). Это подтверждается также географическим распространением и экологическими требованиями представителей секции, ареалы которых перекрываются вдоль побережья Охотского моря, в устье р. Уда, на Шантарских островах и на Северном Сахалине. Складывается впечатление, что для этих видов необходимо повышенное количество солей в почве и воде.

Секция 3. *Flammula* Webb.

1. *R. amurensis* Kom. Гелофит. Ш - 15, 16, 18 (в.) - всего 10 точек. Приурочен к болотам, заболоченным лугам, зарастающим старицам. VI-VIII. Общее распространение: Вост. Сиб.; Яп.-Кит. Описан из РДВ: междуречье рек Уривь и Хара. На РДВ-континентальный неморальный (амурский) вид.

2. *R. reptans* L. Гелофит. I - 1 (с. в. в.), II - 2, 3, 4, 6, 6 (с. ц. в.), 7, 9, 10 (з. п. в. в.), II, 12, 13, Ш - 14, 15, 16, 17, 18 (с. ц.), 19, 20 - всего 107 точек. Приурочен к песчаным и илистым отмелям берегов рек и ручьев. VI-VII. Общее распространение: Евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.; Сканд., Ср. Евр., Монг., Яп.-Кит., Сев. Ам. Описан из Швеции. На РДВ-континентально-островной неморальный вид, проникающий в область бореальной и арктической растительности.

Большей частью распространен в Восточноазиатской и Бореальной флористических областях, но довольно далеко заходит также на север, доходя до южных окраин Арктики. Это связано с тем, что *R. reptans* представлен малорослой стелющейся формой, приуроченной к интразональным сообществам вдоль рек и ручьев.

Секция 4. *Auricomia* Ouzs.

На основании морфологических особенностей и географического распространения представители секции разделены нами на шесть близкородственных групп.

ГРУППА I. I. *R. affinis* R. Br. Гемикриптофит. Ксеромезофит. I - I (б., л., ю.), II - 3, 4, 5, 6 (с., ц.), III - всего 60 точек. Приурочен к сухим склонам, щебнисто-каменистым берегам, преимущественно в подгольцовом поясе. УП, УШ. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб.; Монг.; Сев. Ам. Описан из Северной Америки.

Hulten (1968), Толмачев (1971) считают, что *R. affinis* - типично арктический вид. В настоящее время на РДВ известны местонахождения вида из более южных флористических районов: Амурского, Анадырско-Пенжинского, Колымского, Скотского. На РДВ-континентальный арктический вид, проникающий в область бореальной и неморальной растительности (рис. 3).

2. *R. rigescens* Tutcz. ex Ouzs. Гемикриптофит. Ксеромезофит. I - 9, II - 14, 15, 18 (ц.) - всего 5 точек. Приурочен к берегам рек, галечникам, прибрежным и лесным лугам, выходящим склонам, лесным опушкам. У, VI. Общее распространение: Вост. Сиб.; Монг.; Яп.-Кит. Описан из Сибири.

Ранее считалось, что на РДВ *R. rigescens* распространен по Нижнему Амуру (Ворошилов, 1982). Как новый вид для региона впервые был указан А. Б. Мельниковой (1979) на основании виденного нами образца (Хабаровский край, Хабаровский район, с. Казакевичево, надпойменная терраса р. Усури, на поляне, сплошными зарослями, 9.05.1972, А. В. Мельникова, МНА, VLA). Второе местонахождение было обнаружено В. А. Недолужко (Недолужко, Лихачева, 1986) в Бурейском районе (Хабаровский край, Еврейская обл., окр. г. Облучье, насыпь железной дороги, 8.05.1981, В. А. Недолужко, МНА, VLA). В гербарных коллекциях нами обнаружено еще три местонахождения из Амурской области - в Верхнеамурском районе (Желтулакский район, окрестности пос. Тындинский, берег р. Тынды, 5.09.1975, Н. С. Пробатова, VLA) и в Даурском (Сковородинский район, пос. Игнатино, на лугу у р. Амур, 7.08.1981, Э. В. Войко, В. М. Старченко, МНА, гербарий ТИВОНХ; окрестности г. Сковородино, в пойме р. Большой Невер, 15.07.1987, А. Е. Кожевников, VLA). Гербарные образцы были определены как

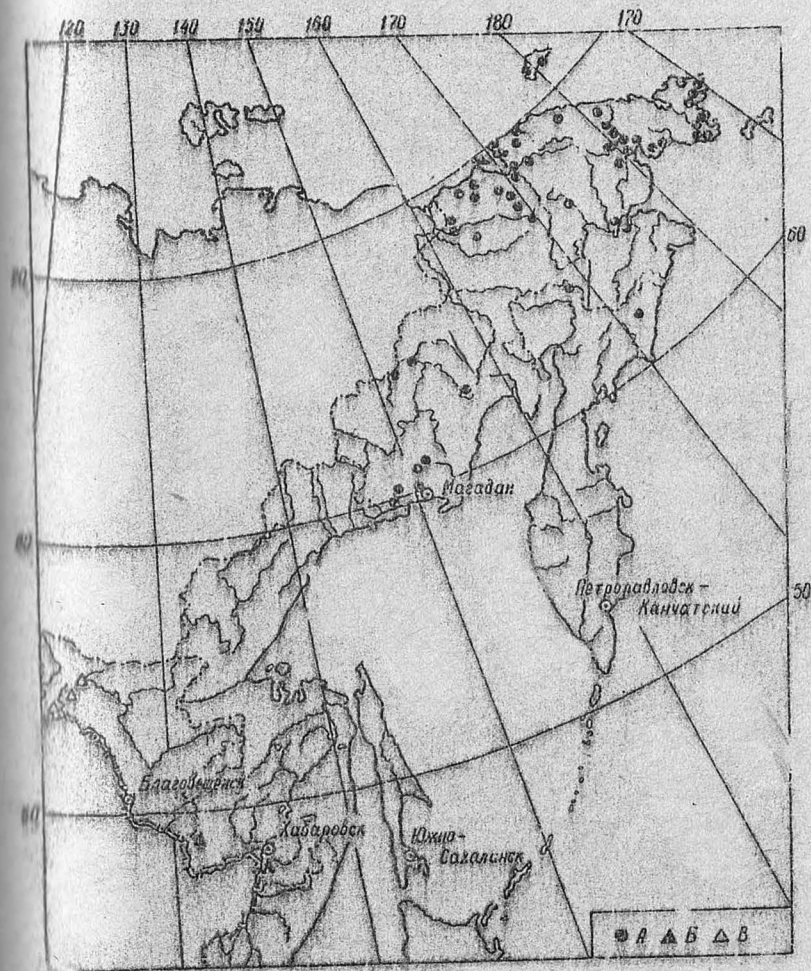


Рис. 3. Распространение *R. affinis* (A) и *R. rigescens* (B) на российском Дальнем Востоке, северовосточные местонахождения *R. rigescens* (B).

R. affinis, а образец из пос. Игнашино и опубликован под этим названием (Флора окрестностей ..., 1984). *R. affinis* и *R. rigescens* - близкородственные виды, их ареалы перекрываются в Забайкалье (Толмачев, 1971; Пешкова, 1979) и Монголии (Грубов, 1955). Они различаются по форме и размерам многоорешка (Малаха, 1988) и прикорневых листьев (для *R. rigescens* характерна прикорневая гетерофиллия). Хотя оба вида - ксеромезофиты, экологические требования их различны: *R. rigescens* приурочен к низкому (лесостепная зона), а *R. affinis* - к высокогорьям (подгольцовый пояс). По-видимому, центр видообразования этой группы охватывал Южную Сибирь, север Монголии и Китай. Приуроченный к высокогорьям *R. affinis* продвинулся на север, дойдя до границ Арктики. На РДВ *R. rigescens* - континентальный неморальный вид, проникающий в область бореальной растительности (рис. 3).

ГРУППА П. I. *R. eschscholtzii* Schlecht. Гемикриптофит. Гигромезофит. П - 3,4,6 (с.), 10 (а.,ц.,в.,ш.), II,13 - 29 точек. Приурочен к голецовым лугоинкам, берегам ручьев. VI-VIII. Общее распространение: Сев.Ам. Описан из Северной Америки. На РДВ-северосубокеанический бореальный вид.

2. *R. grayi* Britt. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (с.,з.,ш.), Г - 4,6 (с.) - всего 39 точек. Приурочен к слабозадернованным осипям, щебнистым склонам в подгольцовом поясе. VI-VIII. Общее распространение: Вост.Сиб.; Сев.Ам. Описан из Северной Америки.

Ранее считалось, что *R. grayi* - характерное горное растение крайнего северо-востока Азии и северо-запада Северной Америки (Толмачев, 1971). В настоящее время известны местонахождения из более южных районов - Корякского (Камчатская область, Корякский автономный округ, Олиторский район, в 50 км северо-западнее с. Ачайвала, 20.07.1975, С.С.Харкевич, М.Е.Горшков, VII; верховье р. Апукавал, 12.07.1976, С.С.Харкевич, Т.Г.Вуч, VII) и Охотского (Магаданская область, Тенькинский район, перевал Гусанова, близ Мадеуна, 18.06.1971, М.Мазуренко, А.П.Хохряков, МНА; Омсукчанский район, Правая Халаранджа, каменистая осыпь, 29.06.1972, Г.А.Антропова, А.П.Хохряков, МНА). На РДВ континентальный арктический вид, проникающий в область бореальной растительности

3. *R. rugosus* Wahlenb. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (с.,з.,ш.), П - 3,4,5,6 (с.,ц.,ш.), 7,10 (а.,ц.,в.,ш.), 12,13, Ш - 16,19 - всего 127 точек. Приурочен к крошкам тающих снежников, подножьям склонов и обрывов, выходам грунтовых вод, к незадернованным берегам ручьев. VI, VIII. Общее распространение: Евр.ч., Вост.Сиб.; Сканд., Сев.Ам. Описан из Швеции.

Ранее вид рассматривался как циркумполярно-арктический (Hultén, 1968; Толмачев, 1971). В настоящее время известны более южные местонахождения, в частности из Охотского (хребет Геран, водораздел рек Улая и Дяльми, 1700 м над ур.м., 5.07.1977, С.Д.Шлоггауэр, VII), Алданского (Хабаровский край, Аяно-Майский район, хребет Джугджур, 130 км юго-восточнее с. Нелькан, на западном склоне, 18.06.1978, С.С.Харкевич, Т.Г.Вуч, VII), Северо-Сахалинского (Нечаев, 1985) и Бурейнского (Хабаровский край, Верхнебурейнский район, 30 км на северо-восток от пос. Софийск, исток ключа Широтный, бассейн р. Олчанка, осевая часть хребта Эзон, на сочавшихся скалах в привершинной части, 26.08.1978, А.А.Нечаев, МНА; хребет Ваджал, днище ручья Нетренный, приток р. Ваджал, 22.07.1981, С.Д.Шлоггауэр, МНА) районов. В гербарных коллекциях нами обнаружено местонахождение из Южно-Сахалинского района (о-в Сахалин, Кировский район, близ пос. Энор, 16.07.1965, Е.М.Егорова, Л.М.Колчанова, LE). Последний образец был определен как *R. grayi*. Виды *R. grayi* и *R. rugosus* - близкородственные, с перекрывающимися ареалами в Чукотском, Корякском и Охотском районах. Оба вида приводятся для Центральной Сибири (Пешкова, 1979) и Аляски (Hultén, 1968). Различаются между собой по форме пыльника, многоорешка, размерам и углу наклона носика орешка. Экологические требования этих видов различны: *R. rugosus* предпочитает селиться у подножий склонов и обрывов, а *R. grayi* - горное растение. На РДВ *R. rugosus* - континентально-островной арктический вид, проникающий в области бореальной и неморальной растительности (рис. 4).

4. *R. sabini* R.Br. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (с.) - всего 6 точек. Приурочен к хорошо дренированным участкам тундры, в зимнее время защищенным снежным покровом. VI, VII. Общее распространение: Вост.Сиб.; Сев.Ам. Описан из Северной Америки. На РДВ-северосубокеанический высокоарктический вид.

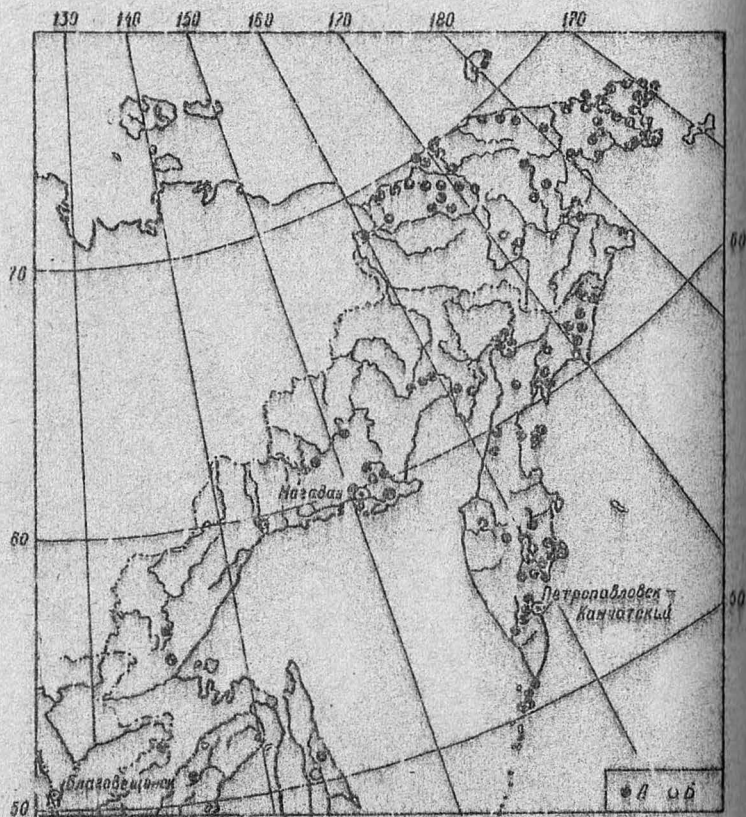


рис. 4. *Kaluzhnikia rugosa*: А - распространение на российском Дальнем Востоке, В - самое южное, островное местонахождение.

В настоящее время эта группа довольно четко обособлена. Эти виды можно рассматривать в качестве производных широко распространенного и полиморфного *R. rugosa*, центр формирования которого приурочен к горам Восточнояпонской и Бореальной флористических областей.

ГРУППА III. 1. *R. franchetii* Boissieu. Гемикриптофит. Гидромезофит. III - 19 - только I точка. Приурочен к влажным лиственным лесам, лесным опушкам, берегам ручьев. VI. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии.

Этот вид представлен только на Сахалине (Воробьев, 1974) и в Японии (Owli, 1965). У Китагавы (Kitagawa, 1979) приводится под этим названием близкородственный *R. ussuriensis*. *R. franchetii* и *R. ussuriensis* различны по габитусу, форме прикорневых листьев, фенологам, а также по распространению. На РДВ *R. franchetii* - островной неморальный (сахалино-японский) вид.

2. *R. ussuriensis*. Гемикриптофит. Гидромезофит. III - 18 (в. - всего 16 точек). Приурочен к влажным смешанным и лиственным лесам, лесным опушкам, берегам ручьев, прибрежным кустарникам. У В.Л. Комаров относил этот вид к лесной третичной флоре (Сычинников, 1937). Общее распространение: Яп.-Кит. Описан с юга РДВ. На РДВ - континентальный неморальный (уссурийско-маньчжурский) вид.

В настоящее время виды группы четко обособлены как по морфологии, так и по распространению, но родство их указывает на то, что они являются представителями третичной лесной флоры, когда между материком, Сахалином и Хоккайдо существовал мост суши. Как нам представляется, рассматриваемая группа является производной вида типа *R. franchetii*.

ГРУППА IV. 1. *R. monopetalus* Oves. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (в., л.), II - 2, 3, 4, 5, 6 (с., п., в.), 7, 9, 10 (в., п., в., л.), III, 13, III - 15, 17, 18 (п.), 19 - всего 91 точка. Приурочен к смешанным лесам, открытым лугам, берегам рек, ручьев, травянистым склонам в лесном, подгольцовом и гольцовом поясах. VI. Общее распространение: Евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.; Монг., Яп.-Кит. Описан из Башкирской АССР. На РДВ - континентально-островной бореальный вид, проникающий в области арктической и неморальной растительности.

ГРУППА V. I. *R. nivalis* L. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (о., з., ю.), II - 2, 3, 4, 5, 6 (с.), 10 (з., ц., в., ю.), II, 13 - всего 108 точек. Приурочен к приснежным местообитаниям, незадернованным участкам, берегам тундровых ручейков. IV-VIII. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб.; Сканд., Сев. Ам. Описан из Швеции.

Ранее трактовался как характернейший арктический вид рода, почти не выходящий за пределы Арктики. Вне Арктики отмечалось единственное местонахождение на Камчатке (Толмачев, 1971). В настоящее время приводится для Охотского района (Хохряков, 1971), имеются сборы из Камчатского (22 точки) и Командорского (2 точки) районов. В гербарных коллекциях нами также обнаружены сборы из Северо-Курильского района (о-в Парамушир, верховье р. Зеленая в 17 км к северо-западу от г. Северо-Курильск, у ручья, 10.08.1978, В.К. Барялов, VLA). На РДВ-континентально-островной арктический вид, проникающий в бореальную область (рис. 5).

2. *R. sulphureus* C.S. Fairm. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (о., з., ю.), II - 3, 4, 6 (с.), 7, 10 (з., ц., в., ю.), II, 13, III - 14 - всего 89 точек. Занимает те же экологические ниши, что и предыдущий вид. VI-VIII. Общее распространение: Евр. ч., Вост. Сиб.; Сканд., Сев. Ам. Описан из Арктической Европы.

Считался одним из характернейших арктических видов (Толмачев, 1971). В настоящее время приводится из Охотского (Хохряков, 1985), Алданского (Хабаровский край, Аяно-Майский район, гольц Урахая, южные склоны, в долине вдоль водотока, 20.07.1968, В.П. Воронцов, В.И. Манько, VLA) и Верхнезейского (Амурская область, Зейский район, Становой хребет, спуск с седловины, 200 м над ур. м., 22.07.1974, С.Д. Шлетгауэр, VLA) районов. На РДВ-континентально-островной арктический вид, проникающий в бореальную и неморальную области.

ГРУППА VI. I. *R. punctatus* Jurz. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (а.) - всего 6 точек. Приурочен к известково-суглинистой почве в сырой травяно-моховой тундре. УП. Эндем дальневосточной флоры. Описан с севера РДВ. Субокеанический арктический вид.

В облике *R. punctatus* в известной мере сочетаются черты *R. affinis*; *R. grayi*; *R. nivalis* (Толмачев, 1971). Вид относительно молодой (Дриев, 1974). Это второй после *R. sabinii*

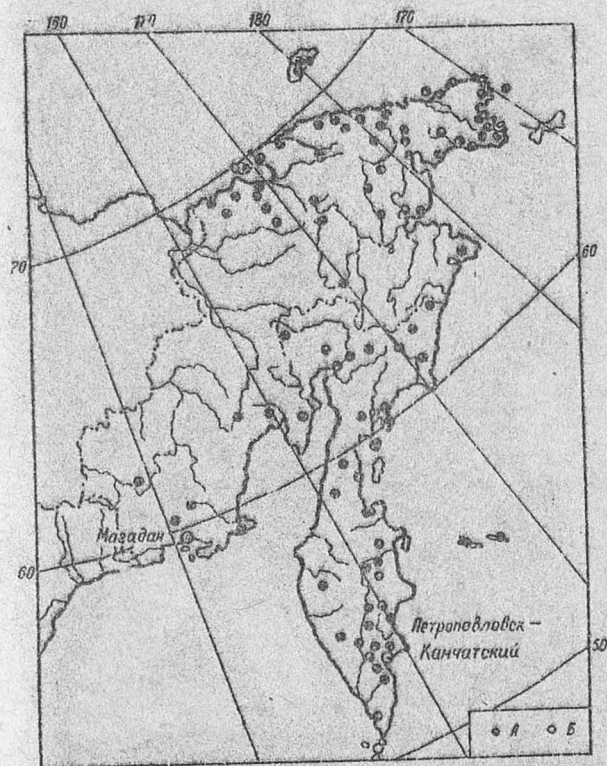


Рис. 5. *Ranunculus nivalis*: А - распространение на российском Дальнем Востоке, Б - самое южное, островное местонахождение.

арктический вид. Возник, по-видимому, путем гибридогенеза.

Подрод 2. *Hesatonia* (Lour.) Ovesz.

1. *R. sceleratus* L. Терофит. Гидромезофит. П - 3,5,6 (с.,ц.,ю.), 7,9,10 (з.,ц.,в.,ю.), 12, III - 14,15,16,18 (с.,ц.,ю.), 19,20 - всего 57 точек. Приурочен к берегам рек, озер, ручьев, болотистым лугам. Растет по сорным, влажным местам, краям канав. У, VI. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Евр.ч., Кавк., Зап. и Вост.Сиб.; Ср.Аз.; Ср.Евр., Малоаз., Иран., Дж.-Наггар., Монг., Гим., Яп.-Кит., Южноав., Сев.Ам., Афр. Описан из Европы.

По морфологическим особенностям близок к керликовым представителям секции *Xanthobotrychium*. На РДВ-континентально-островной неморальный вид, проникающий в бореальную область.

Подрод 3. *Ranunculus* L.

ГРУППА 1. 1. *R. acris* L. Гемикриптофит. Гидромезофит. П - 3,6 (с.,ц.,ю.), 10 (з.,ц.,в.,ю.), 11,12, III - 16,17,18 (с.,ц.,ю.), 19,20 - всего 61 точка. Приурочен к лугам, иногда по болотистым травяным местам. Встречается, как правило, вблизи населенных пунктов. Сорное на полях, валежах, пастбищах. У-III. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Евр.ч., Кавк., Зап. и Вост.Сиб., Ср.Аз.; Ср.Евр. Описан из Европы. На РДВ-континентально-островной неморальный вид, проникающий в бореальную область.

2. *R. borealis* Trautv. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (з.,ю.), II - 3,4,5,6 (с.,ц.,ю.), 7 - всего 23 точки. Приурочен к сырым лугам, склонам у рек и ручьев, а также произрастает в тундре. У-III. Антропофит. Общее распространение: Евр.ч., Зап. и Вост.Сиб., Ср.Аз. Описан из Казахстана. На РДВ-континентальный бореальный вид, проникающий в арктическую область.

3. *R. grandis* Honda. Гемикриптофит. Гидромезофит. III - 16,18 (с.,ц.,ю.), 20 - всего 5 точек. Приурочен к берегам рек, ручьев. Встречается в окрестностях населенных пунктов. У-III. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии. На РДВ-континентально-островной неморальный вид.

4. *R. japonicus* Thunb. Гемикриптофит. Гидромезофит. П - 9,10 (с.,в.), II - 14,15,16,18 (с.,ц.,ю.), 19,20 - всего 93 точки. Приурочен к лугам, лесным опушкам. Встречается в окрестностях населенных пунктов. VI, VII. Антропофит. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии. На РДВ-континентально-островной неморальный вид, проникающий в бореальную область.

5. *R. novae* Lévl. et Vanic. Гемикриптофит. Гидромезофит. П - 13, III - 19,20 - всего 45 точек. Приурочен к лугам, обочинам дорог, травянистым склонам, пескам морских побережий, окрестностям населенных пунктов. У-VII. Антропофит. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии. Островной неморальный вид, проникающий в бореальную область.

6. *R. prorepens* G.A.Meу. Гемикриптофит. Гидромезофит. П - 9, III - 14,15,18 (с.,ю.) - всего 12 точек. Приурочен к сырым берегам ручьев и рек, лесам, лесным опушкам, обитает в окрестностях населенных пунктов. VI, VII. На РДВ занесен. Общее распространение: Зап. и Вост.Сиб. Описан в Алтай. На РДВ-континентальный неморальный вид, проникающий в бореальную область.

7. *R. polyanthemos* L. Гемикриптофит. Ксеромезофит. П - 6 (с.), 7, III - 16,18 (ю.) - всего 6 точек. Приурочен к суходольным лугам, каменистым участкам, оврагам, распространен в окрестностях населенных пунктов. У, VI. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Евр.ч., Зап. и Вост.Сиб., Ср.Аз.; Сканд., Атл. Евр., Ср.Евр. Описан из Скандинавии. На РДВ-континентальный неморальный вид, проникающий в бореальную область.

8. *R. subscumbosus*. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I, II - 3,4,10 (з.,ц.,в.,ю.), III - всего 30 точек. Приурочен к лесным опушкам, горным лугам, ложбинкам по склонам, произрастает в окрестностях населенных пунктов. VIII. Антропофит. Общее распространение: эндем РДВ. Описан с Камчатки. Континентальный бореальный вид, проникающий в арктическую область.

9. *R. stevenii* Andrs. Гемикриптофит. Гидромезофит. П - 9, III - 15,16 (с.,ц.,ю.), 20 - всего 17 точек. Приурочен к влажным лугам, лесным опушкам, окрестностям населенных пунктов. У-VII. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Евр.ч., Ср.Евр. Описан с Украины. На РДВ-континентальный неморальный вид, проникающий в бореальную область.

10. *R. transcaucasicus* Nels. Гемикриптофит. Гидромезофит. III - 20 - всего 2 точки. Произрастает на лугах вдоль морс-

ких побережий, у дорог, в окрестностях населенных пунктов. У-УП. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии. На РДВ-островной неморальный (курильский японский вид).

ГРУППА П. *R. saccatus* Ovez. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (с., ю.), II - 5, 7 - всего 12 точек. Приурочен к влажным лугам, берегам рек и озер. У-УП. Общее распространение: Вост. Сиб. Описан из Якутии. На РДВ-континентальный бореальный вид, проникающий в арктическую область.

2. *R. tutleri* Creel. Гемикриптофит. Гидромезофит. I - I (с., з., ю.), II - 6 (с., ц.), IO (ц.) - всего 22 точки. Приурочен к луговым местообитаниям. У-УП. Общее распространение: Сев. Ам. Описан из Северной Америки. На РДВ-континентальный бореальный вид, проникающий в арктическую область.

ГРУППА III. *R. recurvatus* Poit. Гемикриптофит. Гидромезофит. II - II - всего 1 точка. Приурочен к прибрежным разнотравным склонам. УП-УШ. Общее распространение: Сев. Ам. Описан из Северной Америки. На РДВ-островной бореальный вид.

ГРУППА IV. *R. chinensis* Bunge. Терофит. Гидромезофит. II - 9, III - 15, I6, I7, I8 (с., ц., ю.) - всего 70 точек. Приурочен к влажным и сырым местам в долине рек, отмелям, лугам, обочинам канав, окрестностям населенных пунктов. У-УП. Антропофит. Общее распространение: Вост. Сиб., Ср. Аз.; Дж.-Кашгар., Монг., Гим., Яп.-Кит., Кюсюз. Описан из Китая. На РДВ-континентальный неморальный вид, проникающий в бореальную область.

2. *R. quadrangulus* (Lévl.) Nakai. Терофит и гидромезофит. III - 20 - всего 16 точек. Приурочен к влажным лугам, обочинам дорог и тропинкам, хвойно-широколиственным лесам, растет в окрестностях населенных пунктов. УП-УП. Антропофит. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан с острова Корея. На РДВ-островной неморальный вид.

3. *R. repens* L. Гемикриптофит. Гидрофит и гидромезофит, иногда гелофит. I - I (з.), II - 3, 4, 5, 6 (с., ц., ю.), 7, 8, 9, IO (з., ц., ю., ю.), II, 12, 13, III - 14, 15, 16, 17, 18 (с., ц., ю.), 19, 20 - всего 166 точек. Приурочен к влажным лугам, приречным отмелям, незадернованным склонам, обочинам тропинок в хвойно-широколиственных лесах, окрестностях населенных пунктов. У-УП. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Евр. ч., Кавк., Зеп. и Вост. Сиб.; Сканд., Алт. Бур., Ср. Бур., Средиз.

Малоаз., Иран, Монг., Яп.-Кит., Кюсюз., Сев. Ам. Описан из Европы. На РДВ-континентально-островной неморальный вид, проникающий в бореальную и арктическую области.

4. *R. tenuis* (Pohle et Tolm.) Malach. сиб. nov. - *R. repens* var. *tenuis* Pohle et Tolm. 1971 Арит. фл. СССР, 6: 224.

От широко распространенного *R. repens* отличается меньшими размерами и тонкой рассеченностью листьев, тонкими стеблями, мелкими (не более 15 мм в diam.) цветками. Выявленное нами впервые число хромосом $2n = 24$ (в отличие от *R. repens* с $2n = 32$) также дает основания рассматривать *R. tenuis* как самостоятельный вид.

Гемикриптофит. Гидромезофит. II - IO (ю.) - всего 1 точка. Приурочен к влажным отмелям, обочинам дорог. У-УШ. На РДВ занесен (?). Общее распространение: Вост. Сиб. Описан из Сибири. Впервые собран нами на РДВ (Камчатка, Усть-Большерецкий район, пос. Озерновский, вдоль дороги, вблизи аэродрома, 30.07.1988, Е.В. Малаха, VIA), бореальный вид.

5. *R. tachiroei* French, et Savat. Терофит. Гидромезофит. III - I6 (ц., ю.) - всего 12 точек. Приурочен к сырым лугам, лесным опушкам, окрестностям населенных пунктов. УП-УШ. Антропофит. На РДВ занесен. Общее распространение: Яп.-Кит. Описан из Японии. На РДВ-континентально-островной неморальный вид.

При анализе ареалов видов рода *Ranunculus* флоры РДВ мы пришли к заключению, что центры видообразования были во всех трех флористических областях.

В Арктической флористической области центр видообразования охватывал, как нам представляется, побережья Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей. В Бореальной флористической области - побережья Охотского моря, в том числе район Удской губы, Шантарских островов и Северного Сахалина, не западнее РДВ - Амурскую область и выходил за пределы РДВ в Южную Сибирь. Центр видообразования был также в районе Командорских и Алеутских островов. Об этом говорит единственное на РДВ местонахождение *R. recurvatus* (на Командорских островах), этот вид приводится также для флоры Алеутских островов (Nultén, 1937), которым и ограничен ареал вида. В Восточно-азиатской флористической области центр видообразования охватывал

вал, как нам кажется, всю ее территорию, выходя за пределы РДВ в Монголию, Маньчжурию, Корею и Японию. В Арктической и Бореальной флористических областях есть, на наш взгляд, районы, куда виды могли продвинуться по горам, берегам рек, ручьев, в частности в Чукотском (з.), Аляйском и Колымском районах.

В результате изучения географического распространения видов рода *Ranunculus* флоры РДВ можно сделать следующие выводы. Виды рода *Ranunculus* флоры РДВ представлены как многолетниками, так и однолетниками (герофитами). Многолетников 38 видов, в том числе гемикриптофитов - 34 вида, из них гигрофитов - 6, гидромезофитов - 26, ксеромезофитов - 3. *R. gerani* может быть отнесен как к гигрофитам, так и к гидромезофитам, иногда гелофитам. Гелофитов 9, из них такие виды, как *R. hyperboreus*, *R. pallasi*, *R. gerani*, *R. reptans* и *R. saxifragifolius* могут быть как гемикриптофитами, так и гелофитами, что, по-видимому, способствует освоению ими новых местобитаний. Однолетников 4 вида, в том числе гигрофитов - 1, гидромезофитов - 4, из них *R. quelpaertensis* может быть отнесен как к гигрофитам, так и к гидромезофитам.

Таким образом, большинство видов рода *Ranunculus* являются гемикриптофитами. Почти все лягушки, за исключением *R. efifinis*, *R. polyanthemus*, *R. rigescens*, нуждаются в избыточном увлажнении (что, между прочим, отражено в латинском названии рода: *gana* - лягушка).

По срокам цветения виды рода *Ranunculus* подразделяются на весенние (V) - 1 вид, весенне-летние (V-VII) - 13, раннелетние (VI) - 1, летние (VI-VIII) - 20, позднелетние (VII, VIII) - 6. Таким образом, большинство представителей рода - летние и весенне-летние растения.

Представители рода *Ranunculus* приурочены к следующим типам растительности: лесам - 2 вида, лугам - 27, прибрежно-водным сообществам - 6, болотам - 3, травяно-моховым тундрам - 2 и горным тундрам - 2 вида. Таким образом, большинство видов рода приурочено к лугам.

Виды рода *Ranunculus* приурочены к лугам и прибрежно-водным местообитаниям. Антропофильных видов лягушек на РДВ 19, из них 10 видов занесены на территорию РДВ.

Среди представителей рода *Ranunculus* флоры РДВ выделены континентальные виды - 17, континентально-островные - 14, островные - 6, субокеанические - 5. Таким образом, большинство представителей рода - континентальные и континентально-островные виды. По распространению континентально-островных видов, а в некоторых случаях и островных (*R. franchetii*) можно предположить, что п-ов Камчатка, о-в Сахалин и о-в Хоккайдо были связаны мостами суши с континентом.

Приведены новые местонахождения *R. hyperboreus*, *R. lapponicus*, *R. rigescens*, *R. rugosus* и *R. nivalis*, дающие новые представления о распространении данных видов на РДВ.

Большинство видов рода *Ranunculus* являются неморальными - 46%, из них собственно неморальных - 17, неморальных, проникающих в бореальную область, - 24, неморальных, проникающих в бореальную и арктическую области, - 5%. Бореальных видов - 22%. Из них собственно бореальных - 10, бореальных, проникающих в арктическую область, - 10, бореальных, проникающих в неморальную область, - 2%. Арктических видов 32%, из них собственно арктических - 7, арктических, проникающих в бореальную область, - 11, арктических, проникающих в бореальную и неморальную области, - 14%.

Распространение большинства видов в неморальной области подчеркивает неморальный характер флоры РДВ, а также говорит о том, что центры видообразования рода *Ranunculus* флоры РДВ в большей степени приурочены к Восточноазиатской и Бореальной флористическим областям. В Арктической флористической области центр видообразования охватывал лишь береговую часть континента, в Бореальной - береговую, центральную часть континента и острова, в Восточноазиатской флористической области видообразование происходило на всей территории.

На основании учтенных гербарных материалов 42 видов рода *Ranunculus* флоры РДВ общее количество местонахождений - точек составляет 1783; видов рода, имеющих наибольшую численность, от 90 до 170 точек (*R. deltoideus*, *R. hyperboreus*, *R. lapponicus*, *R. polyanthemus*, *R. nivalis*, *R. rugosus*, *R. gerani*, *R. reptans*). Наибольшей численностью - от 1 до 5 точек - характеризуются *R. franchetii*, *R. recurvatus*, *R. reptans*, *R. rigescens*, *R. ruthenicus*, *R. spitzbergenensis*, *R. tenuis*, *R. transsibiricus*.

из них *R. franohetii*, *R. recurvatus*, *R. rigescens*, *R. ruthenicus* и *R. spitzbergensis* нуждаются в охране. К редким видам также можно отнести *R. amurensis*.

Из 42 видов рода *Ranunculus* флоры РДВ 2 вида - эндеми: *R. prinostatus* и *R. subconumbosus*, первый из них нуждается в охране.

Прослеживаются связи видов рода *Ranunculus* флоры РДВ со следующими флористическими районами: Европейской частью - 18 видов, Кавказским районом - 3, Западно-Сибирским - 12, Восточно-Сибирским - 26, Среднеазиатским - 6, Скандинавским - 9, Атлантической Европой - 2, Средней Европой - 6, Средиземноморским районом - 1, Малоазиатским - 2, Иранским - 2, Джунгарско-Кашгарским - 4, Монгольским - 10, Гималайским - 3, Японо-Цинтайским - 17, Южноазиатским - 4, Северо-Американским - 16 и Африканским - 1 вид.

Наибольшее число видов рода *Ranunculus* флоры РДВ представлено в Восточно-Сибирском флористическом районе, Европейской части СССР, Японо-Цинтайском и Северо-Американском районах, наименьшее - в Кавказском, Гималайском районах, Атлантической Европе, а также в Малоазиатском, Иранском, Среднеазиатском, Африканском районах.

Почти во всех флористических районах представлены *R. sceleratus* и *R. repens*. В 4-8 районах представлены *R. scris*, *R. affinis*, *R. amurensis*, *R. borealis*, *R. chinensis*, *R. gmelinii*, *R. hyperboreus*, *R. lapponicus*, *R. monophyllus*, *R. nivalis*, *R. polyanthemus*, *R. rugosus*, *R. reptans*, *R. ruthenicus*, *R. salsuginosus*, *R. sulphureus*. Остальные виды представлены лишь в отдельных районах.

На основании анализа географического распространения, морфологических особенностей и экологических требований выделены близкородственные группы видов в подроде *Auricomus*: в секции *Pallasiantha* - две группы видов, секции *Auricomus* - пять групп; в подроде *Ranunculus* - четыре группы. Предложена одна номенклатурная комбинация.

В заключение хочу выразить благодарность С.С.Харкевичу за помощь в проведении исследований и подготовке статьи.

ЛИТЕРАТУРА

Дорошилов В.Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1982. 672 с.

Доробьев Д.П. *Ranunculaceae* // Определитель высших растений Сахалина и Курильских островов. Л.: Наука, 1974. С. 168-179.

Грубов В.И. Конспект флоры Монгольской Народной республики. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 308 с.

Комаков В.Л. Флора полуострова Камчатка. Т. 2. Л.: Изд-во АН СССР, 1929. Т.2. 369 с.

Малаха Е.В. Использование признаков тычинок и плодов в таксономии рода *Ranunculus* на примере видов флоры советского Дальнего Востока // Ботан. журн. 1988. Т. 73, № 12. С. 1712-1722.

Молынякова А.В. Новые и редкие виды флоры Хейхэра // Бюл. ГБС АН СССР. 1979. Вып. 113. С. 63-66.

Ночаев А.А. К флоре острова Сахалин // Бюл. ГБС. 1985. Вып. 135. С. 36-37.

Подолужко В.А., Лихачева О.Г. Флористические находки на Советском Дальнем Востоке // Бюл. ГБС АН СССР. 1986. Вып. 141. С. 42-45.

Овчинников П.Н. *Ranunculaceae* // флора СССР. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 20-539.

Орлова Н.И. *Ranunculaceae* // Флора Мурманской области. М.; Л.: Изд-во ВН СССР. 1966. Вып. 3. С. 260-296.

Осипов С.В. Флористические новинки для Амуро-Удского междуречья (Амурская область и Хабаровский край) // Ботан. журн. 1988. Т. 73, № 11. С. 1626-1628.

Пешкова Г.А. *Ranunculaceae* // флора Центральной Сибири. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 1. С. 335-375.

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высш. школа, 1962. 378 с.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. 398 с.

Толмачев А.И. *Ranunculaceae* // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1971. Вып. 6. С. 123-231.

Флора окрестностей поселка Игназино (Верхний Амур) // Бойко

- Э.В., Старченко В.М.: Тихоокеан. ин-т биоорганической химии ДВО АН СССР. Владивосток, 1964. 29 с. Рукопись деп. в БИНИТИ 6.08.84, № 5908-84.
- Харкевич С.С., Буч Т.Г., Якубов В.В., Яшенкова Г.Ф. Материалы к изучению флоры Аяно-Майского района Хабаровского края // Нов. сист. высш. раст. 1983. Т. 20. С. 203-224.
- Харкевич С.С. Таксономический состав и географическое распространение сосудистых растений Северной Корьяки (Камчатская область) // Комаровские чтения. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. Вып. 31. С. 3-45.
- Хохлюков А.П. Флора Магаданской области. М.: Наука, 1985. 339 с.
- Черепанов С.И. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981. 510 с.
- Юрцев Б.А. Проблемы ботанической географии Северо-Восточной Азии. Л.: Наука, 1974. 160 с.
- Andersson G., Beaselman H. Bidrag till Kannedomen om Spetbergens och Beeren Eilands Karlvaxtflora // Bihang till Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 1900. Bd. 26, Afd. 3, N 1. P. 1-88.
- Hultén E. Flora of the Aleutian islands. Stockholm, 1937. 397 p.
- Hultén E. Flora of Alaska and neighbouring territories. A Manual of the vascular plants. Stanford, 1968. 1008 p.
- Kitagawa M. Nec-Lineamenta Florae Manchuricae // Flora et vegetatio mundi. 1979. Vol. 4. 715 p.
- Nakai T.A. Synoptical Sketch of Korean Flora // Bull. of Natur. Sci. Mus., 1952. N 31. P. 1-152.
- Ohwi J. Flora of Japan // Washington, 1965. 107 p.