

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР СЕМЕЙСТВА FABACEAE, ЧИСЛА ХРОСОМ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ НА СОВЕТСКОМ ДАЛЬНОМ ВОСТОКЕ

Н. С. ПАВЛОВА, Н. С. ПРОБАТОВА, А. П. СОКОЛОВСКАЯ

Биолого-почвенный институт ДВО АН СССР, Владивосток;
Ленинградский государственный университет

Бобовые Fabaceae — одно из самых крупных семейств сосудистых растений на советском Дальнем Востоке (СДВ). Виды его имеют важное хозяйственное значение в первую очередь как кормовые, а также как лекарственные, медоносные, пищевые, декоративные и фитомелиоративные растения.

Бобовым была посвящена классическая монография В. Л. Комарова о роде *Caragana* (Комаров, 1908); имя ученого отражено в номенклатурной истории *Falcata japonica* (Oliv.) Kom., *Astragalus ishigensis* Maxim. ex Kom., *Lathyrus alatus* (Maxim.) Kom.; им описаны виды остролодочника *Oxytropis litoralis* Kom., *O. erecta* Kom., *O. protopopovii* Kom., а также *Astragalus atlasovii* Kom. с Камчатки, *Medicago gordejewii* Kom., *Caragana manshurica* (Kom.) Kom. из Приморья, совместно с И. К. Шишкиным — *Nedysarum ussuriense* I. Schischk. et Kom. В честь В. Л. Комарова названы *Nedysarum komarovii* V. Fedtsch., *Lathyrus komarovii* Ohwi.

Исследования по систематике, экологии, географии бобовых СДВ были начаты Н. С. Павловой в 1966 г. с родов *Astragalus* и *Nedysarum*. Основные результаты таксономического изучения этих родов докладывались на XXXII Комаровских чтениях и опубликованы (Павлова, 1971, 1972, 1979, 1981; Павлова, Басаргин, 1973).

В основу настоящей статьи положены результаты выполненной Н. С. Павловой в последние годы региональной таксономической ревизии сем. Fabaceae, сопровождавшейся пересмотром географического распространения его видов на СДВ. Обработка приведена в сводке «Сосудистые растения советского Дальнего

Востока» (Л.: Наука, 1989. Т. 4. 380 с.). Материалом послужили обширные собственные сборы автора, а также соответствующие коллекции, хранящиеся в Гербариях Ботанического ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР (LE), Главного ботанического сада АН СССР (МНА), Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (MW) и Дальневосточного регионального гербария (VLA) при Биолого-почвенном ин-те ДВО АН СССР.

Числа хромосом были определены А. П. Соколовской на кафедре ботаники Ленинградского государственного университета (гербарий LECB), на постоянных парафиновых препаратах. Все документирующие (контрольные) гербарные образцы к нашим данным по числам хромосом (а также к данным Э. Г. Рудыка и по возможности к данным многочисленных публикаций П. Г. Жуковой) были просмотрены Павловой; эти материалы хранятся в гербариях LE, VLA и LECB. В сборе материала для кариологического изучения принимали участие в разное время все авторы этой статьи, а в обработке и приготовлении препаратов — Э. Г. Рудыка; авторы признательны ей, а также Т. Г. Буч, представившей материал для изучения *Cassia* и *Sesbania*. Кончики корешков фиксировались в природной обстановке или в теплице БПИ у высаженных туда растений или их проростков в смеси Павашина, с окраской железным гематоксилином Гейденгайна. (Данные по числам хромосом, опубликованные Э. Г. Рудыка, в основном получены на давленных препаратах, с фиксацией корешков по Карнуа, окраской ацетокармином или гематоксилином). Кариотаксономические комментарии составила Н. С. Пробатова.

Данные по числам хромосом, публикуемые здесь впервые, сопровождаются полными цитатами подтверждающих гербарных образцов (в соответствии с современными требованиями); также полностью цитируются образцы, исследованные ранее А. П. Соколовской (но не публиковавшиеся прежде). Эти материалы вынесены в прил. 1.

В мировой флоре Fabaceae насчитывает 650 родов и около 18 000 видов, 3 подсемейства (иногда принимаемых за самостоятельные семейства); виды его распространены на всех континентах кроме Антарктиды. В СССР насчитывается 84 рода и более 2200 видов. На СДВ, по нашим данным, представлены 33 рода (вместе с культивируемыми и заносными растениями), т. е. почти 1/3 родов флоры СССР, и 185 видов. Это семейство занимает одно из ведущих мест во флоре СДВ. В его составе такие крупные роды, как *Oxytropis* (55 видов), *Astragalus* (28), *Vicia* (21), *Trifolium* (15), *Nedysarum* (14), *Lathyrus* (8 видов); 5 видов в родах *Lespedeza*, *Caragana*, 4 — у *Medicago*, 3 — у *Melilotus*, по 2 — у *Trigonella*, *Turukhania*, *Desmodium*, *Kummerowia*, *Thermopsis*; остальные роды содержат по 1 виду в флоре СДВ. Не свойственны местной флоре на СДВ 14 родов, из них только культивируемых 4 (*Pisum*, *Vigna*, *Phaseolus*, *Amorpha*), а 10 заносные или одичавшие

из культуры, в т. ч. 1 древесный (*Robinia*), причем некоторые — новые редкие заносные растения тропического происхождения (*Cassia*, *Sesbania*); некоторые одичавшие — кормовые (*Опобгучис*, *Medicago*, *Trigonella*), другие — ушли из декоративной культуры (*Lupinus*, *Robinia*). Остальные 19 родов содержат как местные (индигенные), так и адвентивные виды или же представлены исключительно индигенными видами.

Только на СДВ в пределах СССР дико произрастают *Maackia amurensis*, виды рода *Desmodium*, *Lespedeza cyrtobotrya*, *L. tomentosa*, *Pueraria lobata*, *Glycine soja*, *Amphicarpea japonica*, *Saragana manshurica*, *C. ussuriensis*, 14 видов астрагала (половина видового состава этого рода на СДВ!), 35 видов остролодочника, 7 видов копеечника, *Vicia ohwiana*, *V. subrotunda*, *V. nipponica*, *V. japonica*, *V. woroschilovii*, *Kummerowia striata*, *K. stipulacea*, *Lathyrus davidii*, *Trifolium pacificum*, *T. gordejewii*. Тропическое происхождение имеют группы, заходящие северным краем ареала на СДВ: это роды *Sophora*, *Maackia*, *Desmodium*, *Pueraria*, *Glycine*.

После выхода в свет 3 томов «Флоры СССР» (1941, 1946, 1948), содержащих бобовые, с территории СДВ было описано 33 новых для науки вида, главным образом из родов *Oxytropis* и *Astragalus*, из них Павловой — 8 видов, а также 5 подвидов и разновидностей; внесен ряд номенклатурных изменений; установлены новые внутривидовые подразделения. Кроме того, ею было выявлено более 10 видов, ранее не известных для флоры СДВ. При ревизии бобовых СДВ наибольшее внимание уделялось, с одной стороны, ведущим родам *Oxytropis*, *Astragalus*, *Hedysarum*, *Vicia* и др., с другой — малоизученным таксонам.

Установлены ареалы всех видов бобовых на территории СДВ и составлены карты (см.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 1989). Географический анализ показывает, что основное разнообразие бобовых на СДВ наблюдается в южных районах, но для рода *Oxytropis* — в северной части региона. В составе рода *Oxytropis* основное место на СДВ занимают собственно дальневосточные, эндемичные виды, а также сибирско-дальневосточные. Эндемы из сем. бобовых на СДВ принадлежат к родам *Oxytropis* (32 вида), *Astragalus* (7 видов), *Hedysarum* (4), *Trifolium* (2), *Vicia* (1 вид). В эколого-фитоценологическом плане бобовые СДВ чрезвычайно разнообразны и относятся к луговым, лесным, горнотундровым, скальным, галечниковым, прибрежно-морским растениям, немало и видов сорно-рудеральных местообитаний.

В мировой флоре бобовых около 280 родов (до 43%) еще совершенно не изучены в кариологическом отношении (Goldblatt, 1981).

Региональные данные по числам хромосом у *Fabaceae* на СДВ имеются в настоящее время для 111 видов, что составляет

60% видового состава¹. Общая же изученность представителей семейства, обитающих на СДВ, несомненно, выше.

Роды бобовых СДВ относятся к 12 трибам подсем. *Papilionoideae*, лишь заносный род *Cassia* принадлежит к подсем. *Caesalpinioideae*.

Ниже приводим краткий обзор систематического состава, распространения и кариотаксономической ситуации в этих родах.

Крупный род *Cassia* (подсем. *Caesalpinioideae*) представлен очень редким на СДВ заносным видом *C. toga* L., появившимся у ферм близ Уссурийска в последнее десятилетие (Буч, Швыдкая, 1981). Для *C. toga* мы получили диплоидное число хромосом $2n = 26$ (Пробатова, Соколовская, 1988), что совпадает с литературными данными (см.: Хромосомные числа цветковых растений, 1969; в дальнейшем — ХЧЦР, 1969); однако у этого вида было известно и тетраплоидное число $2n = 52$. Основное (базовое) число хромосом $x = 13$. В кариологически сложном роде *Cassia* наблюдаются разнообразные основные числа: $x = 6, 7, 8, 10, 11, 13$. Семена у *C. toga* на СДВ не вызревают, но вид этот регистрируется практически постоянно в результате повторных заносов (с зерном сои).

Триба *Sophoreae* (подсем. *Papilionoideae*) представлена на СДВ 4 родами, 2 из которых содержат лишь адвентивные виды.

Восточноазиатский род *Maackia* (с 6—8 видами) в СССР представлен только на СДВ единственным видом *M. amurensis* Rupr. et Maxim. Мы определили у *M. amurensis* число хромосом $2n = 18$, причем иногда просчитывалось также $2n = 20$ (Пробатова, Рудыка, 1981); подобное явление установлено ранее для *M. amurensis* из Китая (Goldblatt, Davidse, 1977). Новый подсчет хромосом у *M. amurensis* (см. прил. 1) подтвердил $2n = 18$ ($x = 9$).

В роде *Sophora* — около 30 видов, распространенных в тропических и умеренно теплых регионах. В СССР единственный дикорастущий вид — *S. flavescens* Soland., который распространен на юге материковой части СДВ, но выходит за его пределы в Забайкалье. Мы установили для *S. flavescens* наиболее обычное для этого рода диплоидное число хромосом $2n = 18$ (Соколовская и др., 1989); другое число хромосом — $2n = 28$ (ХЧЦР, 1969) для *S. flavescens* было указано, вероятно, ошибочно и не относится к этому виду: оно известно у древесных видов, например, у *S. japonicum* (L.) Schott, выделяемого в последнее время в особый род *Styphnolobium* Schott (Яковлев, 1975). Кроме $x = 9$ в роде *Sophora* s. l. наблюдаются также основные числа хромосом 7 и 8 (ХЧЦР, 1969), но 9, свойственное наиболее северным (и, вероятно, относительно слабо специализированным) восточноазиатским представителям трибы *Sophoreae*, возможно,

¹ Ввиду ограниченного объема статьи, мы не ставили перед собою цель отразить здесь полные кариологические данные по отдельным видам бобовых СДВ.

является первым. У *Sophora* известны (Чуксанова, 1967) также тетраплы с $2n = 36$ ($x = 9$).

Небольшой—12 видов) североамериканский род *Robinia* иногда выделяя вместе со следующим родом *Sesbania* в особую трибу *Robae*. *R. pseudoacacia* L. «белая акация» успешно культивируется как декоративное растение на юге Приморья; семена у этого года здесь вызревают, и он нередко дичает. Так, в одичавшем по-видимому, давно) состоянии мы наблюдали *R. pseudoacacia* 1987 г. на о-ве Кунашир («У лесной дороги близ мыса Алеа, 10—11.VIII 1987, Н. Пробатова, В. Селедец, Е. Малаха» — А) и в поселке на мысе Песчаный против г. Владивосток. Для *pseudoacacia* указываются числа хромосом $2n = 20$ и 22 (ХЧЦР, 1969): в этом роде $x = 10, 11$, а также, возможно, 15 известны виды и с $2n = 30$).

Преимущественно тропический и субтропический род *Sesbania* (насчитывает видов) в последнее десятилетие появился в составе адвентив флоры СДВ. Североамериканский вид *S. exaltata* (Rafin.) у — пока еще редкое растение нашей флоры — впервые был введен близ Уссурийска на навозных буртах у ферм (Буч, Швыдкая 1979). Семена у *S. exaltata* на СДВ, очевидно, не вызревают, определили число хромосом у *S. exaltata* — $2n = 12$ (Пробатова, Соколовская, 1988), при $x = 6$. В роде *Sesbania* даже пределах вида могут по-видимому наблюдаться различные базисные числа хромосом (ХЧЦР, 1969; Datta, Maiti, 1968; и др.).

В целом фа *Sophogaeae* (по другим воззрениям, *Robinieae*) характеризуется основными числами хромосом $x = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15(?)$, при 10 и 11 некоторыми авторами считаются исходными для всерибы, а все более низкие — результат нисходящей анеуплоидии на ранних стадиях эволюции трибы (Goldblatt, 1981). Для р *Sesbania* Gill, Husaini (1985) все же считают первичным $x = 6$.

Триба *Desmodieae* представлена на СДВ 3 родами. Очень крупный (около 300 видов) тропический и субтропический род *Desmodium* широко распространен в Восточной Азии и Америке, но на СДВ заят лишь два его восточноазиатских представителя; один из — *D. oldhamii* Oliv. — редчайшее растение юга Приморья. Его обычен здесь *D. mandshuricum* (Maxim.) Schindl., для которого А. П. Соколовская (1966) получила $2n = 22$. Род *Desmodium* интересен стабильным числом хромосом: у всех исследованных его видов $2n = 22$ (ХЧЦР, 1969), при $x = 11$, но наблюдается внутривидовая изменчивость кариотипов (Kondo et al 1977).

Род *Lespedeza* (40 видов в умеренно теплой зоне Азии и Северной Америки) на СДВ представлен 5 видами; из них наиболее обычен (и является ценозоообразователем) *L. bicolor* Turcz., заходящий в Байкалье, а самые редкие — японо-китайские виды *L. curtobea* Miq. и *L. tomentosa* (Thunb.) Maxim., извест-

ные лишь на крайнем юге Приморья. Для *L. bicolor* мы определили $2n = 22$ (Соколовская и др., 1989), однако в литературе для него приводятся также $2n = 18$ (Kawakami, 1930; цит. по: ХЧЦР, 1969) и 20 (Lee, 1969). У *L. juncea* (L. fil.) Pers. (*L. hedysaroides* (Pall.) Kitag.), также заходящего на юг Восточной Сибири, мы определили $2n = 20$ (Соколовская и др., 1989). Наиболее загадочным остается число хромосом у *L. davurica* (Laxm.) Schindl., для которого Э. Г. Рудыка (см. прил. 1) определила $2n = 42—44$, а в литературе указываются $2n = 36$ и $2n \approx 44$ (ХЧЦР, 1969), и это единственный известный для рода случай наивысших чисел хромосом; к тому же базисное число неясно ($x = 11?$). Поэтому *L. davurica* нуждается в особом изучении. Для *L. curtobotrya* (так же, как и для *L. bicolor*) указываются $2n = 18$ и 22 , для *L. tomentosa* — $2n = 20$ (ХЧЦР, 1969). Все это заставляет предполагать наличие нескольких хромосомных рас у видов рода *Lespedeza*. Факты наличия таких рас (при неполиплоидных отношениях) внутри вида у *Lespedeza* требуют новых подтверждений и специального изучения.

Два однолетних антропофильных вида рода *Kummerowia* (нередко объединяемого с родом *Lespedeza*) естественно распространены в Восточной Азии, но культивируются и в Северной Америке. Оба вида были исследованы нами в кариологическом отношении: при этом для *K. stipulacea* (Maxim.) Makino были получены два числа хромосом: $2n = 20$ и 22 , а для *K. striata* (Thunb.) Schindl. — лишь $2n = 22$ (Соколовская и др., 1989). Вполне возможно, что последнее число хромосом также не является единственным у *K. striata*.

Таким образом, для трибы *Desmodieae* наиболее характерны $x = 10$ и 11 .

В трибе *Phaseoleae*, кроме культивируемых родов *Vigna* и *Phaseolus*, на СДВ представлены 3 дикорастущих вида из 3 родов.

Тропический и субтропический род *Pueraria*, распространенный в Азии и на островах Тихого океана, заходит на СДВ на северной границе своего ареала: пока известны немногочисленные местонахождения в СССР крупной травянистой лианы *P. lobata* (Willd) Ohwi (= *P. hirsuta* (Thunb.) Matsum.) на юге Хасанского р-на в Приморском крае (Воробьев, Валова, 1962). Для *P. lobata* Н. Н. Гурзенков (1973) приводит $2n = 22$ ($x = 11$), однако для некоторых видов этого рода известно (ХЧЦР, 1969) и $2n = 24$ ($x = 6$ или $12?$).

Представитель рода *Glycine* японо-китайский полусорный вид *G. soja* Siebold et Zucc. (*G. ussuriensis* Regel et Maack) неоднократно исследовался нами; получены $2n = 38—40$, но чаще — 40 (Пробатова, Рудыка, 1981; Соколовская и др., 1989). Представители этого небольшого, но очень важного в экономическом отношении рода характеризуются относительно высокополиплоидными числами хромосом (до 80), возникшими в результате гибри-

дизации. Предполагается, что в роде *Glycine* первичным основным числом было 10.

Японо-китайский полусорный вид восточноазиатско-американского рода, близкого к роду *Glycine*, *Amphicarpaea japonica* (Oliv.) B. Fedtsch. (*Falcata japonica* (Oliv.) Kom.) неизменно обнаруживал в наших исследованиях $2n = 22$ (Соколовская, 1966; прил. 1). Число хромосом внутри вида, вероятно, стабильно, однако в роде наблюдаются также соматические числа $2n = 20$ и 40 (ХЧЦР, 1969), что заставляет предполагать в нем два базовых числа хромосом — $x = 10$ и 11 . Эти основные числа считаются наиболее обычными для трибы *Phaseoleae*. Полиплоидия для *Phaseoleae* мало характерна.

Триба *Amorpheae* известна на СДВ лишь по североамериканскому виду *Amorpha fruticosa* L., успешно культивируемому на юге Приморья. По нашим наблюдениям, семена у *A. fruticosa* здесь вполне вызревают, но тенденции к одичанию у этого вида пока не наблюдается (в отличие от *Robinia pseudoacacia*). Нами определено число хромосом у *A. fruticosa*: $2n = 40$ (Соколовская и др., 1989), однако в литературе для этого вида указывается также $2n = 20$ (ХЧЦР, 1969). Основное число, несомненно, равно 10.

В очень крупную трибу *Galegeae* входят на СДВ роды *Caragana*, *Astragalus*, *Oxytropis*, *Gueldenstaedtia* и *Glycyrrhiza*.

Род *Caragana* (где насчитывается около 80 видов, причем половина их — в СССР) характеризуется преимущественно диплоидным числом хромосом $2n = 16$ (ХЧЦР, 1969). Действительно, из 4 видов этого рода, обитающих на СДВ, для *C. jubata* (Pall.) Poir. и *C. ussuriensis* (Regel) Rojark. было получено $2n = 16$ (Гурзенков, 1973; Жукова и др., 1973). Однако в ХЧЦР для *C. jubata* указано $2n = 32$ (Матвеева, Тихонова, в ХЧЦР, 1969), а для *C. ussuriensis* приводится гексаплоидное число $2n = 48$ (Мооге, 1968). Вполне вероятно, что оба эти указания в действительности относятся к другим видам рода. *C. manshurica* (Kom.) Kom. еще не исследован в кариологическом отношении, а *C. arborescens* Lam. — диплоид ($2n = 16$ — ХЧЦР, 1969). Основное число хромосом у *Caragana* равно 8. Центром возникновения рода *Caragana* В. Л. Комаров (1908) считал Восточный Китай.

Крупнейший род *Astragalus* насчитывает в мировой флоре около 2500 видов, распространенных преимущественно в Передней, Средней и Центральной Азии, Северной Америке; заходит в Южную Америку и Африку по горным хребтам. В СССР насчитывается около 1000 видов рода. Из 28 видов, представленных во флоре СДВ, кариологически изучены в регионе 19, в том числе 4 эндемичных: *A. tumninenis* N. S. Pavlova et Bassargin, *A. sachalinensis* Bunge, *A. austrosachalinensis* N. S. Pavlova и *A. marinus* Boriss. Диплоидное число хромосом $2n = 16$ выявлено у *A. umbellatus* Bunge, *A. membranaceus* Bunge, *A. davuricus* (Pall.) DC., *A. shinanensis* Ohwi, *A. uliginosus* L., *A. sachalinensis* (Жу-

кова, 1983; Гурзенков, Павлова, 1984; Соколовская и др., 1989, прил. 1), однако в других случаях оно не является единственным для вида, где, например, констатируются два уровня плоидности: $2n = 16$ и 32 ($2x, 4x$) у *A. frigidus* (L.) A. Gray, *A. alpinus* L. s. l., *A. inopinatus* Boriss., *A. tugarinovii* Basil., а также, по-видимому, у *A. marinus*, *A. tolmacevii* Jurtz., *A. schelichowii* Turcz. (Жукова, Петровский, 1976; Юрцев, Жукова, 1968; Жукова, 1983; Гурзенков, Павлова, 1984; Пробатова, Соколовская, 1986; Соколовская и др., 1989; прил. 1). Два уровня плоидности ($6x$ и $12x$) установлены также у *A. tumninenis*: $2n = 48$ и 96 (Гурзенков, Павлова, 1984; Пробатова, Соколовская, 1986 и прил. 1). Тетраплоидный ($4x$) уровень установлен на СДВ у *A. austrosachalinensis* ($2n = 32$), гексаплоидный ($6x$) — у *A. japonicus* Boissieu ($2n = 48$), октоплоидный ($8x$) — у *A. kolymensis* Jurtz. ($2n = 64$), наивысший ($12x$) отмечен только у *A. tumninenis* (Юрцев, Жукова, 1968; Гурзенков, Павлова, 1984; Пробатова, Соколовская, 1986). Основное число хромосом у всех наших видов равно 8; исключение составляет лишь представитель особой, североамериканской группы астрагалов — *A. polaris* Benth., с $2n = 24$ при $x = 6$ (Жукова, 1983; прил. 1). Наибольшее разнообразие основных чисел хромосом (несомненно, вторичное явление) наблюдается у американских видов астрагала ($x = 11, 12, 13, 14, 15$), причем полиплоидные отношения там очень редки (Ledingham, Pepper, 1973; Spellenberg, 1976). У астрагалов Евразии и Северной Африки $x = 8$, полиплоидия выражена слабо. В СССР полиплоидные виды у астрагалов встречаются реже диплоидных, но все же считается, что в видообразовании у этого рода большая роль принадлежит полиплоидии (Чуксанова, 1967). Хромосомные числа у астрагалов в пределах вида обычно константны (из 19 исследованных видов на СДВ обнаружено лишь 8 неконстантных случаев, причем часть из них — политипические виды). Полиплоидия в этом роде, по-видимому, способствовала обособлению географических рас. В качестве исходного основного числа хромосом у *Astragalus* предполагается даже $x = 4$ (Сытин, 1986). Примитивные группы рода, объединяющие виды с мезофитными чертами, приурочены к горным цепям Гималаев и запада КНР (Podlech, 1986). В целом для рода *Astragalus* выдвинута гипотеза субтропико-тропического происхождения (Камелин, 1976), и в роде признается не менее 5 центров видообразования, обособившихся уже давно, в том числе гималайско-китайский центр, влияние которого наиболее ощущается в нашем регионе.

Крупный род *Oxytropis* занимает и разнообразию: 55 видов, из них 32 эндемичны для СДВ. В мировой флоре род *Oxytropis* насчитывает около 350 видов; подавляющее большинство их (свыше 300) — в СССР. Распространены остролодочки в умеренных и холодных поясах Северного полушария; основные очаги видовой многообразия — в Средней и Центральной Азии,

на юге Сибири и Крайнем Северо-Востоке Азии. В кариологическом отношении на СДВ исследованы 32 вида. Кариотаксономическая ситуация у остролодочников на СДВ весьма напоминает наблюдаемую здесь у астрагалов. Диплоидное число хромосом $2n = 16$ ($x = 8$) выявлено у *O. ajanensis* (Regel et Til.) Bunge, *O. charkeviczii* Vyschin, *O. deflexa* (Pall.) DC, *O. exserta* Jurtz., *O. hidakamontana* Miyabe et Tatew., *O. mandschurica* Bunge, *O. mertensiana* Turcz., *O. pumilio* (Pall.) Ledeb., *O. revoluta* Ledeb., *O. ruthenica* Vass., *O. tilingii* Bunge, *O. trautvetteri* Meinsh. (Гурзенков, 1973; Веселухина, 1976; Жукова, 1983; Гурзенков, Павлова, 1984; Пробатова, Соколовская, 1986; прил. 1). Более высокие уровни плоидности у *O. chankaensis* Jurtz. и *O. uschakovii* Jurtz. ($2n = 4x = 32$), *O. sverdrupii* Lynge, *O. borealis* DC., *O. erecta* Kom. и *O. schmorgunoviae* Jurtz. ($2n = 6x = 48$), *O. ochotensis* Bunge, *O. todomoshiriensis* Miyabe et Miyake и *O. wrangelii* Jurtz. ($2n = 8x = 64$), *O. maydelliana* Trautv. и *O. sordida* (Willd.) Pers. ($2n = 12x = 96$), по данным Н. Н. Гурзенкова (1973), П. Г. Жуковой и В. В. Петровского (1977), П. Г. Жуковой (1983), Н. Н. Гурзенкова и Н. С. Павловой (1984). Кариологические расы (внутривидовая полиплоидия) установлены на СДВ у *O. anadyrensis* Vass. ($2n = 16$ и 48), *O. czukotica* Jurtz. ($2n = 16, 32, 48$), *O. evenorum* Jurtz. et A. Khokhr. ($2n = 48$ и 96), *O. gorodkovii* Jurtz. ($2n = 16$ и 32), *O. kamtschatica* Hult. ($2n = 16$ и 96), *O. leucantha* (Pall.) Bunge s. l. ($2n = 64$ и 96), *O. middendorffii* Trautv. s. l. ($2n = 16, 32$ и 48)², *O. vassilczenkoi* Jurtz. ($2n = 32$ и 48), *O. vasskovskiyi* Jurtz. ($2n = 16$ и 32), по данным П. Г. Жуковой (1966, 1983), К. П. Веселухиной (1976), Н. Н. Гурзенкова и Н. С. Павловой (1984). Из 32 эндемичных видов флоры СДВ исследованы в кариологическом отношении 18: это диплоиды *O. exserta* (корякско-охотско-камчатско-северокурильский вид), *O. ruthenica* (южносибирско-алинский), *O. pumilio* (охотско-камчатско-северокурильский), *O. tilingii* (охотский), *O. charkeviczii* (сибирско-алинский), *O. revoluta* (корякско-камчатский), *O. ajanensis* (чукотско-охотский), *O. trautvetteri* (охотский); тетраплоиды — *O. uschakovii* (эндем о-ва Врангеля), *O. chankaensis* (эндем юго-западного побережья оз. Ханка) и полиплоиды более высоких уровней, в том числе кариологически полиморфные *O. kamtschatica* (корякско-камчатский вид), *O. todomoshiriensis* (эндем о-ва Монерон близ южной оконечности Сахалина), *O. anadyrensis* (чукотский), *O. erecta* (камчатский), *O. schmorgunoviae* (восточноколымско-западнчукотский), *O. evenorum* (корякско-охотско-камчатский), *O. wrangelii* (чукотский), *O. sverdrupii* (эндем о-ва Айон, Западная Чукотка). До 60% видов остролодочника на СДВ эндемичны, но большинство их, к сожалению,

² Предполагаем, что число хромосом $2n = 16$, указанное для «*O. middendorffii*» с о-ва Кони на юге Магаданской обл. (Веселухина, 1976), относится к *O. anadyrensis*.

остаются пока не исследованными в кариологическом отношении. Полиплоидные виды у *Oxytropis* характеризуются очень значительным полиморфизмом; это же относится и к видам, у которых выявляется кариологическая дифференциация. Для полиплоидов допустимо предполагать их относительно недавнее происхождение. Основное число ($x = 8$) в роде *Oxytropis* стабильно.

У небольшого (10—14 видов, 2 — в СССР) центрально-азиатского рода *Gueldenstaedtia* известно (для *G. monophylla* Fisch.) число хромосом $2n = 14$ (ХЧЦР, 1969), но дальневосточный представитель *G. verna* (Georgi) Boriss. еще не изучен. Базовое число 7, необычное для трибы Galegeae, нуждается в подтверждениях.

Род *Glycyrrhiza* интересен стабильным числом хромосом $2n = 16$ у всех изученных его видов (ХЧЦР, 1969). На СДВ исследован его единственный представитель в регионе — *G. pallidiflora* Maxim., $2n = 16$ (Гурзенков, 1973; прил. 1).

Трибу *Hedysarum* на СДВ представляют 14 видов рода *Hedysarum* и 1 заносный вид рода *Onobrychis* (*O. viciifolia* L.).

На СДВ исследовано большинство видов рода *Hedysarum*. Этот крупный род (около 150 видов) сконцентрирован главным образом в Центральной, Передней и Средней Азии, на юге Сибири. Кариотаксономическая ситуация в роде достаточно сложна, однако высокополиплоидные числа хромосом не характерны. Наблюдается нестабильность базового числа хромосом, внутривидовая полиплоидия и анеуплоидия. Диплоидное (при $x = 8$) число хромосом выявлено у *H. dasycarpum* Turcz. (Жукова, 1983), а также у *H. branthii* Trautv. et Mey., *H. sachalinense* B. Fedtsch., *H. ussuriense* I. Schischk. et Kom.³ (Гурзенков, 1973), у *H. mackenzii* Richards. обнаружены расы с $2n = 16$ и 32 (Жукова, 1983). В то же время у ряда видов наблюдается другое (также диплоидное, но при $x = 7$) число хромосом — $2n = 14$, например, у *H. americanum* (Michx.) Britt. (Жукова, 1982), а в пределах *H. hedysaroides* Schinz. et Thell. выявлены расы с $2n = 14$ и 28 (Соколовская, 1963, 1968; Жукова, 1983; прил. 1). Особый случай представляет эндемичный сахалино-курильский вид *H. austrokurilense* (N. S. Pavlova) N. S. Pavlova, у которого нами обнаружено (на кончиках корешков проростков) $2n = 14$, но при этом также иногда просчитывались $2n = 16, 20$ и 21 (Соколовская и др., 1989). Эндемичны для СДВ 4 вида копеечника, 2 из них, *H. austrokurilense* и сахалинский *H. sachalinense*, по-видимому, относятся к группе с $2n = 14$. Как видим, в роде *Hedysarum* видообразование осуществлялось на основе $x = 7$ и 8 (Чуксанова, 1967), что прослеживается и на дальневосточных его представителях.

Следующие две трибы — *Loteae* и *Coronilleae* — на СДВ представлены лишь редкими заносными видами (*Lotus corniculatus* L., *Coronilla varia* L.).

³ Для трех последних видов более вероятно, по нашему мнению, $2n = 14$ (исходя из систематического положения).

tus L., *Coronilla varia* L.). Наибольшее разнообразие роды *Lotus* и *Coronilla* обнаруживают в Средиземноморье (виды крупного рода *Lotus* представлены и в Новом Свете). Основные числа хромосом у *Lotus* и в особенности у *Coronilla* очень варьируют ($x = 5, 6, 7, 8, 9, 10$); полиплоидия относительно мало характерна. Однако исходным для *Loteae*, *Coronilleae*, а также для следующей трибы *Fabeae* предполагается $x = 7$ (Goldblatt, 1981).

Трибу *Fabeae* (*Vicieae*) на СДВ представляют крупные роды *Vicia* и *Lathyrus* (а также культивируемый горох *Pisum*).

В роде *Vicia* до 160 видов, распространенных в умеренной зоне Северного полушария и Южной Америки, но наибольшее число видов — в области Древнего Средиземья. Существуют 3 центра видового многообразия у *Vicia*: в Средиземноморье, Восточной Азии и Южной Америке. Из 30 видов вики во флоре СССР на СДВ представлен 21 вид (6 из них заносные: *V. segetalis* Thuill., *V. sepium* L., *V. villosa* Roth, *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray, *V. tetrasperma* (L.) Schreb., *V. sativa* L.). Для этого рода характерны $x = 5, 6, 7$; полиплоиды редки. На СДВ исследованы числа хромосом у 14 видов. Мы установили, что большинство видов вики флоры СДВ сформировались при $x = 6$: $2n = 12$ у *V. unijuga* A. Br., *V. ohwiana* Hosokawa, *V. subrotunda* (Maxim.) Czefr., *V. pseudorobus* Fisch. et Mey., *V. japonica* A. Gray, *V. amurensis* Oett., *V. popovii* Nikiforova, а также у заносного *V. segetalis*, $2n = 24$ у *V. woroschilovii* N. S. Pavlova, а по данным О. Д. Никифоровой (1988), и у *V. macrantha* Jurtz. (из Магаданской обл.). Базовое число 7 наблюдалось лишь у *V. scacca* L. и у заносного вида *V. hirsuta*, оба — с $2n = 14$ (Пробатова, Рудыка, 1981; Пробатова, Соколовская, 1986; Пробатова и др., 1986; Рудыка, 1986, 1988; Соколовская и др., 1989; прил. 1). Виды с $x = 5$ ($2n = 10$) на СДВ, как и в Сибири (Никифорова, 1988), не встречаются. У *V. ohwiana*, *V. pseudorobus* и *V. amurensis* нами обнаружено 1—2 В-хромосомы. Внутривидовые кариологические расы на СДВ установлены нами лишь у *V. unijuga*: $2n = 12$ и 24. Для *V. scacca* на Сахалине, в Приморье и Приамурье нами выявлено лишь диплоидное число хромосом $2n = 14$ (см. прил. 1), хотя в других частях обширного ареала этого очень полиморфного вида известна и тетраплоидная раса с $2n = 28$ (ХЧЦР, 1969; Ефимов, 1987; Никифорова, 1988; и др.). В эволюции рода главную роль, очевидно, играла не полиплоидизация, а структурные изменения хромосом, приводившие к возникновению новых базовых чисел и к появлению новых видов. В целом для рода *Vicia* характерна многообразная кариологическая дифференциация; процесс видообразования в этом роде сопровождался структурными перестройками хромосом, которые обуславливали действие изоляционных механизмов (Metten, Hanelt, 1973). Возможность существования двух различных базовых чисел хромосом у одного и того же вида вики не исключается, хотя она все же представляется нам маловероятной. В связи с этим заслуживает внима-

ния полученное нами необычное число хромосом $2n = 14$ у *V. amoena* Fisch. на Нижнем Амуре (Соколовская и др., 1989). О. Д. Никифорова (1988) приводит для *V. amoena* $2n = 24$ из Бурятии и Читинской обл. У исследованного нами образца *V. amoena* все соцветия были ненормально развитыми — метельчатыми, а не кистевидными. Для *V. gamuliflora* (Maxim.) Ohwi (*V. baicalensis* auct.) А. П. Соколовская получила близ Владивостока $2n = 12$ и 14 (см. прил. 1), а Э. Г. Рудыка (1988) — $2n = 12$. Оба вида нуждаются в дополнительном изучении на СДВ. Эндемичным для нашего региона является лишь южноуссурийский вид *V. subrotunda* с желтовато-оранжевыми цветками.

Столь же крупный род чина *Lathyrus* (150 видов, в умеренных областях Северного полушария и горных районах Южной Америки и Восточной Африки) в СССР представлен вдвое богаче вики (60 видов), но на СДВ обитают лишь 8 видов чины. Местом происхождения рода считается Евразия (Bassler, 1973). Хромосомное число почти у всех видов рода одинаково — $2n = 14$ ($x = 7$), но при этом выявляются очень сложные внутри- и межвидовые отношения, сложившиеся в результате гибридизации (Fouzdar, Tandon, 1975). На СДВ получены числа хромосом для всех видов чины, включая и редкие заносные виды — *L. pratensis* L., *L. tuberosus* L. (Стародубцев, 1985; Соколовская, 1960, 1963, 1966; Жукова, 1966; Пробатова и др., 1986).

Крупная триба *Trifolieae* представлена на СДВ следующими 4 родами: *Trigonella*, с 2 заносными средиземноморскими видами — *T. grandiflora* Bunge и *T. caerulea* (L.) Ser.; *Turukhania*, с 2 видами; *Medicago*, с 4 заносными видами, из них наиболее распространены сорный *M. lupulina* L., занимающий промежуточное положение между родами *Medicago* и *Melilotus*; наконец, *Melilotus*, с 3 видами (все, по-видимому, заносные) и *Trifolium*, у которого из 15 видов на СДВ — 10 заносные или одичавшие из культуры. *Trigonella gordejvii* (Kom.) Grossh. мы рассматриваем в роде *Trifolium*, *Melissitus schischkinii* (Vass.) Latsch. — в роде *Turukhania*.

На СДВ исследованы в кариологическом отношении 7 видов рода *Trifolium*, для которых получены (Гурзенков, 1973; Пробатова, Соколовская, 1983, 1986; Пробатова и др., 1986; Соколовская и др., 1989) числа хромосом: $2n = 14$ (заносные виды *T. arvense* L., *T. campestre* Schreb.), $2n = 16$ (*T. eximium* Steph. ex DC., *T. gordejvii* (Kom.) N. S. Pavlova) и $2n = 32$ (*T. lupinaster* L., *T. pacificum* Bobr.). Род *Trifolium* характеризуется разнообразными основными числами хромосом, варьирующими в пределах секций ($x = 5, 6, 7, 8$), причем $x = 5$ и 6 обычно встречаются у однолетников, а многолетние и морфологически более примитивные виды клевера развивались при $x = 8$. Для европейских и средиземноморских таксонов клевера характерны $x = 8, 7, 6, 5$, а для африканских и американских — только 8. Древняя, преимущественно американская секция клеверов *Lupinaster* с прими-

тивными признаками, иногда принимаемая за самостоятельный род, представлена на СДВ 4 видами, 2 из которых (*T. pacificum* и *T. gogdejevii*) эндемичны для нашего региона; эта группа эволюционировала при $x = 8$. В кариологическом отношении западно-пацифический прибрежно-морской вид *T. pacificum* и близкий широко распространенный евразийский вид *T. lupinaster* не различались: оба вида — тетраплоиды с $2n = 32$. Для *T. repens* L. мы получили на Сахалине редкое у этого вида число хромосом $2n = 28$, которое, по-видимому, нуждается в подтверждениях, так как для *T. repens* обычно приводится $2n = 32$ (ХЧЦР, 1969).

В роде *Trigonella* известен диплоидный набор $2n = 16$ ($x = 8$), а для *Medicago* приводятся внутривидовые хромосомные расы с различными основными числами хромосом. Древним очагом расхождения родов трибы *Trifolieae*, очевидно, является Средняя и Восточная Азия (Лачашвили, 1976).

Наконец, во флоре СДВ представлены трибы *Thermopsidae* — 2 вида рода *Thermopsis* (из 13 видов в СССР) — и *Genisteeae* — единственный заносный вид очень крупного преимущественно американского рода *Lupinus*. Для западнопацифического прибрежно-морского вида *Thermopsis lupinoides* (L.) Link (и в целом для рода *Thermopsis*) характерно только диплоидное число хромосом $2n = 18$ (Пробатова, Соколовская, 1981; Пробатова и др., 1984). Для *Lupinus nootkatensis* Donn в литературе приводится $2n = 48$, число, наиболее обычное для этого рода (ХЧЦР, 1969); вид этот известен как одичавший из культуры на Сахалине и Курильских островах.

Для облегчения задачи дальнейшего интенсивного изучения сем. *Fabaceae* на СДВ мы приводим аннотированный список видов, еще не исследованных на территории нашего региона в кариологическом отношении, с указанием районов распространения видов и условий обитания (прил. 2).

Распределение видов по родам и трибам у *Fabaceae* на СДВ сходно с распределением у другого крупного семейства — *Roaceae*, изучавшегося нами (Пробатова, 1985), причем род *Oxytropis* соответствует роду *Roa* (оба рода по количеству видов далеко превосходят остальные роды своих семейств), род *Astragalus* — роду *Calamagrostis*, род *Vicia* — *Elymus* (или *Festuca*) и т. д. Однако по количеству эндемичных видов сем. *Fabaceae* на СДВ далеко превосходит злаки. Гибридизационные отношения у бобовых, очевидно, играли значительно меньшую роль, чем у злаков: здесь, наоборот, получил преобладание путь структурных преобразований хромосом, вызывавший изменения основного (базового) числа.

Соотношение между диплоидными и полиплоидными видами у бобовых складывается далеко не в пользу последних (в противоположность злакам). Во флоре СДВ диплоидные и полиплоидные виды бобовых соотносятся, как 2:1; такое же соотношение среди бобовых Северного Кавказа, исследованных А. Ю. Магу-

лаевым (1980), и даже у бобовых СССР, по данным А. П. Соколовской (1982). Во флоре Португалии диплоидные и полиплоидные виды бобовых соотносятся, как 3:1 или даже 4:1 (Fernandes, Santos, 1971, 1975), за счет однолетних и двулетних видов (в основном диплоидов), тогда как многолетние виды — полиплоиды. Внутривидовые диплоидные и полиплоидные расы выявлены на СДВ у 12 видов сем. *Fabaceae*.

Полиплоиды у *Fabaceae* сконцентрированы в умеренных и холодных областях Евразии, и случаи полиплоидии чаще всего наблюдаются в родах *Astragalus* и *Oxytropis*.

В целом для *Fabaceae* первичным предполагается основное число 7, а $x = 12$ явилось производным, хотя оно и возникло уже достаточно рано в процессе эволюции; позднее путем нисходящей анеуплоидии возникли и все остальные основные числа хромосом (Goldblatt, 1981). Полиплоидия наблюдается главным образом у северных «умеренных» триб и особенно проявляется в Евразии — это вторичный центр развития для *Papilionoideae*, первичный же центр этого подсемейства, как считают, был в тропиках.

Таким образом, числа хромосом представляют весьма ценный признак при ревизии родов и классификации сем. *Fabaceae*, а также для понимания путей эволюции в семействе. Числа хромосом константны в родах *Lathyrus*, *Glycyrrhiza*, *Desmodium*, *Thermopsis* и др. (и даже в некоторых трибах, по: Goldblatt, 1981). В совокупности с другими данными, числа хромосом показывают независимую эволюцию отдельных групп бобовых.

ЛИТЕРАТУРА

- Буч Т. Г., Швыдкая В. Д. *Sesbania* Scop. (*Fabaceae*) — новый род, найденный во флоре СССР//Ботан. журн. 1979. Т. 64, № 1. С. 51—53.
- Буч Т. Г., Швыдкая В. Д. Новые и редкие адвентивные виды флоры Приморского края//Ботан. журн. 1981. Т. 66, № 12. С. 1758—1763.
- Веселухина К. П. Кариологическое изучение некоторых арктических и субарктических видов растений Колымского нагорья//Флора и растительность Магаданской области. Владивосток, 1976. С. 111—116.
- Воробьев Д. П., Валова З. Г. Новая для флоры СССР деревянистая лиана *Pueraria hirsuta* (Thunb.) С. К. Schn.//Ботан. журн. 1962. Т. 42, № 8. С. 1194—1196.
- Гурзенков Н. Н. Исследование хромосомных чисел растений юга Дальнего Востока//Комаровские чтения. Владивосток, 1973. Вып. 20. С. 47—62.
- Гурзенков Н. Н., Павлова Н. С. Числа хромосом представителей родов *Astragalus* и *Oxytropis* (*Fabaceae*) с Дальнего Востока СССР//Ботан. журн. 1984. Т. 69, № 11. С. 1569—1570.
- Ефимов К. Ф. Числа хромосом некоторых представителей семейства *Fabaceae* Центрального Кавказа//Ботан. журн. 1987. Т. 72, № 6. С. 845.
- Жукова П. Г. Числа хромосом у некоторых видов растений Северо-Востока СССР//Ботан. журн. 1966. Т. 51, № 10. С. 1511—1516.
- Жукова П. Г., Петровский В. В., Плиева Т. В. Хромосомные числа и таксономия некоторых видов растений Сибири и Дальнего Востока//Ботан. журн. 1973. Т. 58, № 97. С. 1331—1342.
- Жукова П. Г., Петровский В. В. Хромосомные числа некоторых видов растений Западной Чукотки. II//Ботан. журн. 1976. Т. 61, № 7. С. 963—969.
- Жукова П. Г., Петровский В. В. Хромосомные числа некоторых видов расте-

ний Западной Чукотки. III//Ботан. журн. 1977. Т. 62, № 8. С. 1215—1223.

Жукова П. Г. Числа хромосом некоторых видов растений Северо-Востока Азии//Ботан. журн. 1982. Т. 67, № 3. С. 360—365.

Жукова П. Г. Числа хромосом некоторых видов сем. Fabaceae из Северо-Восточной Азии//Ботан. журн. 1983. Т. 68, № 7. С. 925—932.

Камелин Р. В. О некоторых основных чертах эволюции рода *Astragalus* L.//Материалы 5-го Моск. совещ. по филогении растений. 1976. М.: Наука, 1976. С. 69—71.

Комаров В. Л. Монография рода *Sagapanum*. Введение к флорам Китая и Монголии//Тр. Петербург. ботан. сада. 1908. Т. 29, вып. 2. С. 177—388.

Крогулевич Р. Е., Ростовцева Т. С. Хромосомные числа цветковых растений Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1984. 286 с.

Лачашвили И. Я. О трибе *Trifolieae* (Brongn.) Benth., emend. Hutch.//Заметки по систематике и географии растений АН ГрузССР. 1976. Вып. 32. С. 14—35.

Магулаев А. Ю. Хромосомные числа некоторых бобовых Северного Кавказа//Ботан. журн. 1980. Т. 65, № 6. С. 836—843.

Никифорова О. Д. Дикорастущие вики Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. 136 с.

Павлова Н. С. К систематике дальневосточных видов рода *Hedysarum* L.//Бюл. Глав. ботан. сада АН СССР. 1971. Вып. 82. С. 38—42.

Павлова Н. С. Вопросы систематики, биоэкологии и географии *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge (Хуан-цы)//Лекарственные средства Дальнего Востока. Владивосток, 1972. Вып. 11. С. 246—249.

Павлова Н. С., Басаргин Д. Д. Новый вид астрагала с Дальнего Востока//Бюл. Глав. ботан. сада АН СССР. 1973. Вып. 90. С. 42—44.

Павлова Н. С. Систематический обзор видов рода *Astragalus* L. (Fabaceae)//Комаровские чтения. Владивосток, 1979. Вып. 27. С. 9—53.

Павлова Н. С. О распространении и таксономии бобовых (Fabaceae) Дальнего Востока//Ботан. журн. 1981. Т. 66, № 3. С. 424—427.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П. Кариологическое исследование сосудистых растений островов Дальневосточного государственного морского заповедника//Цветковые растения островов Дальневосточного морского заповедника. Владивосток, 1981. С. 92—114.

Пробатова Н. С., Рудыка Э. Г. Хромосомные числа некоторых видов сосудистых растений Дальнего Востока//Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1981. Вып. 2, № 10. С. 77—82.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П. Новые числа хромосом сосудистых растений с островов залива Петра Великого (Приморский край)//Ботан. журн. 1983. Т. 68, № 12. С. 1655—1662.

Пробатова Н. С., Седедец В. П., Соколовская А. П. Галофильные растения морских побережий советского Дальнего Востока: числа хромосом и экология//Комаровские чтения. Владивосток, 1984. Вып. 31. С. 89—116.

Пробатова Н. С. Семейство мятликовые, или злаки — Poaceae Barnh. (Gramineae Juss.)//Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. С. 89—382.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П., Рудыка Э. Г. Хромосомные числа и распространение некоторых адвентивных и сорных видов растений в Приморском крае и на Сахалине//Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1986. Вып. 2, № 13. С. 63—68.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П. Числа хромосом сосудистых растений с Дальнего Востока СССР//Ботан. журн. 1986. Т. 71, № 11. С. 1572—1575.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П. Числа хромосом сосудистых растений из Приморского края, Приамурья, Северной Кореи, Камчатки и Сахалина//Ботан. журн. 1988. Т. 73, № 2. С. 290—293.

Рудыка Э. Г. Числа хромосом некоторых представителей семейств Alliaceae, Fabaceae, Malvaceae, Poaceae//Ботан. журн. 1986. Т. 71, № 10. С. 1426—1427.

Рудыка Э. Г. Числа хромосом некоторых видов сосудистых растений с Дальнего Востока СССР//Ботан. журн. 1988. Т. 73, № 2. С. 294—295.

Соколовская А. П. Географическое распространение полиплоидных видов растений (исследование флоры о. Сахалин)//Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 1960. Вып. 21, № 4. С. 42—58.

Соколовская А. П. Географическое распространение полиплоидных видов растений (исследование флоры п-ова Камчатка)//Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 1963. Вып. 15, № 3. С. 38—52.

Соколовская А. П. Географическое распространение полиплоидных видов растений (исследование флоры Приморского края)//Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 1966. Вып. 1, № 3. С. 92—103.

Соколовская А. П. Кариологическое исследование флоры Коряцкой земли//Ботан. журн. 1968. Т. 53, № 1. С. 99—105.

Соколовская А. П. Полиплоидия среди цветковых растений разных ландшафтов СССР//Тр. Ленингр. о-ва естествоиспытателей. 1982. Т. 75, № 3. 126 с.

Соколовская А. П., Пробатова Н. С., Рудыка Э. Г. Хромосомные числа некоторых видов флоры советского Дальнего Востока из семейств Actinidiaceae, Aristolochiaceae, Fabaceae, Ranunculaceae, Saxifragaceae//Ботан. журн. 1989. Т. 74, № 2. С. 268—271.

Стародубцев В. Н. Числа хромосом представителей некоторых семейств Дальнего Востока СССР//Ботан. журн. 1985. Т. 70, № 2. С. 275—277.

Сытин А. К. О видообразовании у астрагалов (на примере секции *Opobrychoidei* DC.)//Современные пробл. филогении растений. М., 1986. С. 88—90. Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 11. 432 с.; 1946. Т. 12. 918 с.; 1948. Т. 13. 588 с.

Хромосомные числа цветковых растений/Под ред. Федорова Ан. А. Л.: Наука, 1969. 926 с.

Чуксанова Н. А. Хромосомные числа некоторых видов флоры СССР из семейства Leguminosae Juss.//Ботан. журн. 1967. Т. 52, № 8. С. 1124—1131.

Юрцев Б. А., Жукова П. Г. Полиплоидные ряды и таксономия (на материале анализа некоторых групп арктических бобовых)//Ботан. журн. 1968. Т. 53, № 11. С. 1531—1542.

Яковлев Г. П. Роды трибы *Sophoreae* (Brongn.) DC. (сем. Fabaceae) флоры СССР//Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1975. Т. 12. С. 225—232.

Bassler M. Revision der eurasiatischen Arten von *Lathyrus* L. Sect. *Orobus* (L.) Gren. et Godr.//Feddes repert. 1973. Bd 84, N 5—6. S. 329—447.

Datta P. C., Maiti R. K. Cytotaxonomy of a few species of the tribe Galegeae (Papilionaceae)//Génét. ibér. 1968. Vol. 20, N 3—4. P. 161—177.

Fernandes A., Santos M. F. Contribution à la connaissance cytotoxonomique des Spermatophyta du Portugal. 4. Leguminosae//Bol. Soc. broter. 1971. Vol. 45, N 2. P. 177—225.

Fernandes A., Santos M. F. Contribution à la connaissance cytotoxonomique des Spermatophyta du Portugal. 4. Leguminosae (suppl. 1)//Bol. Soc. broter. 1975. Vol. 49. P. 173—196.

Fouzdar A., Tandon S. L. Cytotaxonomic investigations in the genus *Lathyrus*//Nucleus. 1975. Vol. 18, N 1—2. P. 24—33.

Gill L. S., Husaini S. W. H. Cyto-geographical studies of the genus *Sesbania* Scop. (Leguminosae) from Nigeria//Bull. Mus. nat. hist. natur. 1985. Vol. 7, N 3. P. 331—336.

Goldblatt P., Davidse G. Chromosome numbers in legumes//Ann. Mo. Bot. Gard. 1977. Vol. 64, N 1. P. 121—128.

Goldblatt P. Cytology and the phylogeny of Leguminosae//Adv. in Legume systematics. 1981. Vol. 2, pt. 2. P. 427—463.

Kondo K., Tanaka R., Segawa M. Intraspecific variation of karyotypes in some species of *Lespedeza* and *Desmodium*//Kromosomo. 1977. N 5. P. 123—137.

Ledingham G. F., Pepper B. M. Chromosome numbers of some South American species of *Astragalus*//Kurtziana. 1973. Vol. 7. P. 27—37.

Lee Y. N. Chromosome number of flowering plants in Korea (2)//J. Korean Res. Inst. Better Living. 1969. N 2. P. 141—145.

Metten D., Hanelt P. Über Speziationsvorgänge in der Gattung *Vicia* L.//Kulturpflanze. 1973. Bd 21. S. 25—54.

Moore R. J. Chromosome numbers and phylogeny in Caragana (Leguminosae)//Can. J. Bot. 1968. Vol. 46, N 12. P. 1513—1522.

Podlech D. Taxonomic and phytogeographical problems in Astragalus of the Old World and South-West Asia//Proc. Roy. Soc. Edinburgh. 1986. Vol. 89. P. 37—43.

Spellenberg R. Chromosome numbers and their cytotoxic significance for North American Astragalus (Fabaceae)//Taxon. 1976. Vol. 25, N 4. P. 463—476.

ХРОМОСОМНЫЕ ЧИСЛА ВИДОВ СЕМЕЙСТВА FАBАСЕАЕ, ИССЛЕДОВАННЫХ АВТОРАМИ НА СДВ

Amorpha fruticosa L. $2n=40$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Приморский край, Владивосток.

Amphicarpaea japonica (Oliv.) V. Fedtsch. (Falcata japonica (Oliv.) Kom.). $2n=22$: Приморский край, окр. Владивостока, ж.-д. ст. Океанская, 13.X 1984, № 6509, Н. Павлова; Владивосток, природный лесопарк Вторая Речка, дубняк, 7.X 1984, № 6521, Н. Пробатова (VLA); Соколовская, 1966—Приморский край, мыс Песчаный против Владивостока, в лесу на берегу Амурского залива, 7.VI 1962, № 247, А. Соколовская (LECB); Пробатова, Соколовская, 1981—Приморский край, о-в Попова.

Astragalus alpinus L. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Камчатка, окр. с. Малка и о-в Карагинский. $2n=32$: Соколовская, 1963—Камчатка, Елизовский р-н, пос. Начики, по берегу Начикинского озера, 5.VII 1959, № 126, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1968—Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, долина р. Авья-Ваям, на песчаной отмели, 8.VII 1965, № 62, А. Соколовская; окр. пос. Ачай-Ваям, разреженный тополевый лес, на открытых сухих участках, 17.VII 1965, № 62, А. Соколовская (LECB).

A. austrosachalinensis N. S. Pavlova (*A. sachalinensis* var. *pubescens* N. S. Pavlova). $2n=32$: Гурзенков, Павлова, 1984—Сахалинская обл., о-в Монерон.

A. davuricus (Pall.) DC. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Приморский край, р. Нарва.

A. frigidus (L.) A. Gray. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Хабаровский край, окр. пос. Аян; Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Сев. Корякия, окр. пос. Ачай-Ваям. $2n=32$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Камчатка, пос. Начики.

A. japonicus Boissieu. $2n=48$: Гурзенков, Павлова, 1984—Курильские острова, о-в Итуруп.

A. kolymensis Jurtz. $2n=64$: Гурзенков, Павлова, 1984—Магаданская обл., пос. Усть-Омчуг.

A. marinus Boriss. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Приморский край, пос. Рудная Пристань, г. Находка. $2n=16, 32$: Пробатова, Соколовская, 1986—Приморский край, о-в Попова.

A. membranaceus Bunge. $2n=16$: Приморский край, Надеждинский р-н, окр. с. Тереховка, 24.IX 1983, № 6511, Н. Павлова (VLA); Гурзенков, Павлова, 1984—Приморский край, окр. поселков Раздольное, Рудная Пристань, с. Тереховка.

A. polaris Benth. $2n=24$: Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Ачай-Ваям, 27—28. VIII 1974, № 6505, С. Харкевич, Т. Буч; Камчатка, Елизовский р-н, Кроноцкий заповедник, Чажминское лесничество, боковая морена у ледника

в верховьях р. Левая Тюшевка (зап. оконечность горного узла Кроноцкого полуострова), 2.VIII 1981, № 6252, В. Якубов (VLA).

A. sachalinensis Bunge. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Сахалин, окр. пос. Агнево.

A. schelichowii Turcz. $2n=16$: Амурская обл., Джелтулакский р-н, окр. пос. Тындинский, 3—4 км в сторону Алдана, обочина лесной дороги, 1.VI 1975, № 4028, Н. Пробатова, Э. Рудыка; Хабаровский край, Ульчский р-н, юго-вост. берег оз. Удыль в 25 км от протоки Ухта, крупногалечный берег бухты Большая, 27.VI 1981, № 5920, Н. Пробатова, А. Соколовская; окр. с. Сарапульское, берег Амура, 30. VIII 1979, № 5599, В. Селедец (VLA); Хабаровский край, р. Амгунь, 31.VIII 1970, коллектор неизвестен (гербарий Тихоокеанского ин-та биологической химии ДВО АН СССР, Владивосток); Гурзенков, Павлова, 1984—Амурская обл., пос. Экимчан; Магаданская обл., Тенькинский р-н; Камчатка, окр. пос. Малка; Приморский край, окр. пос. Лазо; Сахалин, р. Матросовка.

A. sealei Lepage. $2n=16$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Сев. Корякия, р. Авья-Ваям.

A. shinanensis Ohwi. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Сахалин, окр. ж.-д. ст. Матросово.

A. tumninensis N. S. Pavlova et Bassargin. $2n=48$: Хабаровский край, бассейн р. Тумнин, хр. Большой Ян, гора Командная, 25. VIII 1983, № 6524, И. Вышин (VLA); Гурзенков, Павлова, 1984—Хабаровский край, окр. ж.-д. ст. Тумнин, гора Айча. $2n=96$: Пробатова, Соколовская, 1986—Приморский край, Пожарский р-н, гора Соболинка.

A. uliginosus L. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984—Приморский край, окр. пристани Преображение; окр. пос. Ольга; р. Нарва.

Cassia tora L. $2n=26$: Пробатова, Соколовская, 1988—Приморский край, окр. Уссурийска (с. Ново-Никольское).

Desmodium mandshuricum (Maxim.) Schindl. $2n=22$: Соколовская, 1966—Приморский край, около дороги у с. Ворошиловка, 1. VIII 1962, № 415, Н. Гурзенков (LECB).

Glycine soja Siebold et Zucc. (*G. ussuriensis* Regel et Maack). $2n=38-40$: Пробатова, Рудыка, 1981—Амурская обл., окр. с. Новокиевский Увал. $2n=40$: Хабаровский край, Большехехцирский заповедник, 15.IX 1986, № 6525, А. Мельникова; Приморский край, окраина Уссурийска (5-й километр), 15. IX 1979, № 5603, Н. Пробатова, Э. Рудыка (VLA); Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Приморский край, окр. Владивостока.

Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. $2n=16$: Хабаровский край, окр. с. Сарапульское, берег Амура, 29. VIII 1979, № 5604, В. Селедец (VLA); Гурзенков, 1973—Приморский край, побережье оз. Ханка (п-ов Рябоконь).

Hedysarum austrokurilense (N. S. Pavlova) N. S. Pavlova. $2n=$

14 (16, 20, 21): Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Сахалин, окр. ж.-д. ст. Пугачево, вулк. Магунтан.

H. hedysaroides Schinz et Thell. $2n=14$: Соколовская, 1963—Камчатка, Елизовский р-н, окр. пос. Начики, на опушке каменноберезового леса, 4. VII 1959, № 120, А. Соколовская (LECB, VLA). $2n=28$: Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Ачай-Ваям, кочковатая кустарниковая тундра в долине р. Апука, 14. VII 1965, № 72, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1968 (как *H. obscurum* s. ampl.) — Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Апука, каменная вершина прибрежной сопки, 21. VII 1965, № 116, А. Соколовская (LECB).

Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino (*Lespedeza stipulacea* Maxim.). $2n=20$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Приморский край, окр. Владивостока (ж.-д. ст. Океанская). $2n=22$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Приморский край, окр. Владивостока (28-й километр).

K. striata (Thunb.) Schindl. (*Lespedeza striata* (Thunb.) Hook. et Arn.). $2n=22$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989—Приморский край, окр. г. Владивостока (28-й километр).

Lathyrus davidii Hance. $2n=14$: Соколовская, 1966—Приморский край, окр. Владивостока в районе ж.-д. ст. Океанская, в лесу на склоне сопки по дороге на бух. Шамора, 17. V 1962 г., № 128, А. Соколовская (LECB); Рудыка, 1984—Приморский край, бух. Троица; Рудыка, 1986—Приморский край, Владивосток.

L. humilis (Ser.) Spreng. $2n=14$: Соколовская, 1966—Приморский край, окр. Владивостока, 19-й километр, в дубовом лесу к северо-западу от города, 19. V 1962, № 146, А. Соколовская (LECB).

L. japonicus Willd. $2n=14$: Соколовская, 1960—Сахалин, Долинский р-н, пос. Остромысовка, склон морской террасы, 29.VI 1957, № 148, А. Соколовская; там же, № 152, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1963 (как *L. aleuticus*) — Камчатка, Тигильский р-н, пос. Палана, берег Охотского моря, на песке, 22. VIII 1959, № 262, А. Соколовская; там же, обрывистая приморская сопка, на высоте 300 м над ур. моря, 22. VIII 1959, № 260, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1966—Приморский край, окр. Владивостока, Уссурийский залив, на песке по берегу моря, 17. V 1962, № 138, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1968 (как *L. aleuticus*) — Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, пос. Тиличики, зал. Корфа, песчаная коса, 29. VI 1965, № 33, А. Соколовская (LECB); Пробатова, Соколовская, 1981 — Приморский край, о-в Наумова; Пробатова, Селедец, Соколовская, 1984 — Приморский край, пос. Терней.

L. komarovii Ohwi (*L. alatus* Maxim.). $2n=14$: Приморский край, г. Владивосток, в лесу близ Академгородка, 1984 г., № 6508, Н. Павлова (VLA); Соколовская, 1966—Приморский край, г. Владивосток, 13-й километр, в дубово-кленовом лесу к северо-западу от города, 4—5. V 1962, № 39, А. Соколовская (LECB).

L. pilosus Cham. $2n=14$: Соколовская, 1963 — Камчатка, Козыревский совхоз, левый берег р. Камчатка, вейниковый луг, 20. VII 1959, № 86, А. Соколовская; там же, № 157, А. Соколовская (LECB); Соколовская, 1966 — Приморский край, Черниговский р-н, пос. Черниговка, на краю осокового болота, 10. VI 1962, № 262, А. Соколовская (LECB).

L. pratensis L. $2n=14$: Пробатова, Соколовская, Рудыка, 1986 — Приморский край, г. Владивосток.

L. quinquevirus (Miq.) Litw. $2n=14$: Соколовская, 1966 — Приморский край, Хасанский р-н, долина р. Черюхе, на лугу, 12. VI 1962, № 278, А. Соколовская (LECB).

L. tuberosus L. $2n=14$: Пробатова, Соколовская, Рудыка, 1986 — Приморский край, г. Владивосток.

Lespedeza bicolor Turcz. $2n=22$: Приморский край, г. Владивосток, лес в районе Академгородка, 1983 г., № 6497, Н. Павлова (VLA); Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, о-в Попова.

L. davurica (Laxm.) Schindl. $2n \approx 42$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, окр. с. Заречное (сопка Сенькина Шапка).

L. juncea (L. fil.) Pers. (*L. hedysaroides* (Pall.) Kitag.). $2n=20$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, близ с. Андреевка.

Maackia amurensis Rupr. et Maxim. $2n=18$: Хабаровский край, левобережье Амура против г. Хабаровск, у бывшего с. Покровка, 25.X.1979, № 5578, Н. Пробатова (VLA); $2n=18$ [20]: Пробатова, Рудыка, 1981 — Приморский край, окр. Владивостока (ж.-д. ст. Океанская).

Medicago lupulina L. $2n=16$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, о-в Попова.

Melilotus albus Medik. $2n=16$: Рудыка, 1988 — Приморский край, окраина пос. Дальнегорск¹.

M. officinalis (L.) Pall. $2n=16$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, г. Владивосток.

M. suaveolens Ledeb. $2n=16$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, окр. пос. Хороль.

Oxytropis ajanensis (Regel et Til.) Bunge. $2n=16$: Хабаровский край, Аяно-Майский р-н, пос. Аян, 27. VII 1969, Н. Павлова (VLA)².

O. chankaensis Jurtz. $2n=32$: Гуренков, Павлова, 1984 — Приморский край, окр. пос. Турий Рог.

O. charkeviczii Vyschin. $2n=16$: Хабаровский край, окр. г. Советская Гавань, водораздел рек Анюй—Коппи, гора Яко,

¹ Для этого образца (№ 6644 — VLA) А. П. Соколовская подсчитала $2n = 16$ и 24.

² Число хромосом у этого образца (а также у *O. ruthenica*) определил Н. Н. Гурзенков.

20. VIII 1983, № 6522, И. Вышин (VLA); Пробатова, Соколовская, 1986 — Приморский край, гора Граничная; Рудыка, 1986 — там же.

O. czukotica Jurtz. $2n=16$: Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Тилички, гора Продолговатая, каменная тундра, 30. VII 1965, № 38, А. Соколовская (LECB, VLA); Гурзенков, Павлова, 1984 — Камчатка, вулк. Ключевской.

O. evenorum Jurtz. et A. Khokhr. $2n=96$: Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Апука, около с. Заречье, каменная вершина сопки, 21. VII 1965, № 117, А. Соколовская (LECB, VLA); Хабаровский край, Охотский р-н, окр. пос. Охотск, каменная тундра, 6. VIII 1969, Н. Павлова (VLA)³.

O. hidakamontana Miyabe et Tatew. $2n=16$: Курильские острова, о-в Шикотан, бух. Горобец у пос. Крабозаводск, скалы, 25.VIII 1969, Н. Павлова (VLA)⁴.

O. kamtschatica Hult. $2n=16$: Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Ачай-Ваям, долина р. Апука, на вырубке тополевого леса, каменно-щебнистый участок, 17. VII 1965, № 98, А. Соколовская (LECB, VLA)⁵. $2n=96$: Гурзенков, Павлова, 1984 — Камчатка, вулк. Ключевской.

O. mandshurica Bunge. $2n=16$: Приморский край, Дальнегорский р-н, окр. пос. Рудная Пристань, 16. IX 1984, № 6510, Г. Гулярьянц (VLA); Гурзенков, Павлова, 1984 — Приморский край, окр. поселков Рудная Пристань, Зеркальный, Ольга.

O. maydelliana Trautv. $2n=96$: Соколовская, 1968 — Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, пос. Апука, на увалах по берегу Берингова моря, 20. VII 1965, № 111, А. Соколовская (LECB, VLA).

O. revoluta Ledeb. $2n=16$: Соколовская, 1963 — Камчатка, Елизовский р-н, окр. пос. Начики, гора Начикинское Зеркальце, каменная тундра, 29.VI 1959, № 101, А. Соколовская (LECB, VLA); Гурзенков, Павлова, 1984 — Камчатка, вулк. Ключевской и гора Маяк.

O. ruthenica Vass. $2n=16$: Приморский край, Тернейский р-н, пос. Амгу, скалы у моря, 1969, Е. Здравьева (гербарий Тихоокеанского ин-та биологической химии ДВО АН СССР, Владивосток); Гурзенков, Павлова, 1984 — Приморский край, окр. с. Ново-Николаевка и о-в Аскольд.

O. tilingii Bunge. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984 — Хабаровский край, окр. пос. Аян.

O. todomshiriensis Miyabe et Miyake. $2n=64$: Гурзенков, Павлова, 1984 — Сахалинская обл., о-в Монерон.

³ Этот образец в более ранней работе (Гурзенков, Павлова, 1984) был отнесен к *O. maydelliana* Trautv.

⁴ Ранее этот образец был определен как «*O. retusa* Matsum.» (Гурзенков, Павлова, 1984).

⁵ В более ранней работе (Соколовская, 1968) на основе этого образца было приведено число хромосом для «*O. longipes*».

O. trautvetteri Meinsh. $2n=16$: Гурзенков, Павлова, 1984 — Хабаровский край, окр. пос. Аян.

O. vassilczenkoi Jurtz. $2n=32$: Соколовская, 1968 — Камчатская обл., Сев. Корякия, Олюторский р-н, окр. пос. Ачай-Ваям, долина р. Апука, кустарниковая тундра, на открытых песчано-галечных участках, 14.VII 1965, № 77, А. Соколовская (LECB, VLA).

Sesbania exaltata (Rafin.) Cory. $2n=12$: Пробатова, Соколовская, 1988 — Приморский край, с. Ново-Никольское.

Sophora flavescens Soland. $2n=18$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, окр. с. Андреевка.

Thermopsis lupinoides (L.) Link (T. fabacea (Pall.) DC). $2n=18$: Соколовская, 1960 — Сахалин, Анивский р-н, берег зал. Анива в устье р. Подгорная, на песке, 7.VII 1957, № 247, А. Соколовская (LECB); Пробатова, Соколовская, 1981 — Приморский край, о-в Большой Пелис; Пробатова, Селец, Соколовская, 1984 — Приморский край, окр. пос. Терней.

Trifolium arvense L. $2n=14$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, о-в Путятина.

T. campestre Schreb. $2n=14$: Пробатова, Соколовская, Рудыка, 1986 — Приморский край, бух. Троица.

T. eximium Steph. ex DC. $2n=16$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Амурская обл., р. Зея.

T. lupinaster L. $2n=32$: Приморский край, Дальнегорский р-н, пос. Краснореченск, на обрывистом берегу р. Рудная, 19.VII 1984, № 6415, Н. Пробатова, Г. Гуларьянц (VLA); Пробатова, Соколовская, 1986 — Хабаровский край, оз. Удыль.

T. pacificum Bobr. $2n=32$: Пробатова, Соколовская, 1983, 1986 — Приморский край, о-в Попова.

T. repens L. $2n=28$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Сахалин, окр. пос. Озерск.

Turukhania schischkinii (Vass.) N. S. Pavlova (Melissitus schischkinii (Vass.) Latsch.). $2n=16$: Рудыка, 1986 — Приморский край, окр. г. Находка и пос. Дальнегорск⁶.

Vicia amoena Fisch. $2n=14$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Хабаровский край, оз. Удыль.

V. amurensis Oett. $2n=12$: Приморский край, Октябрьский р-н, окр. с. Чернятино, кустарниковые заросли. 7.X 1971, № 6346, В. Селец (VLA); Пробатова, Рудыка, 1981 — Хабаровский край, ж.-д. ст. Амур близ Хабаровска; Рудыка, 1986 — Приморский край, окр. пос. Рудная Пристань; Рудыка, 1988 — Приморский край, о-в Большой Пелис. $2n=12+0-1B$: Рудыка, 1986 — Приморский край, г. Владивосток.

V. cracca L. $2n=14$: Приморский край, г. Владивосток, в районе

⁶ В образце из окр. г. Находка Э. Г. Рудыка (1986) просчитывала также $2n = 14$.

Академгородка, окт. 1983, № 6504, Н. Павлова; Сахалин, Корсаковский р-н, близ с. Соловьевка, среди кустарников у ж.-д. насыпи, 19. IX 1982, № 6100, Н. Пробатова, Э. Рудыка (VLA); Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Хабаровский край, оз. Удыль.

V. hirsuta (L.) S. F. Gray. $2n=14$: Рудыка, 1988 — Приморский край, ж.-д. ст. Кипарисово.

V. japonica A. Gray (V. heterophylla Worosch.) $2n=12$: Рудыка, 1986 — Приморский край, окр. пос. Рудная Пристань (как V. heterophylla); Соколовская, 1960 — Сахалин, Долинский р-н, окр. пос. Сокол, обрыв по берегу речки, 1.VII 1957, № 196, А. Соколовская (LECB, VLA).

V. ohwiana Hosokawa. $2n=12$: Пробатова, Соколовская, 1986 — Приморский край, г. Владивосток; Соколовская, 1966 (как «V. unijuga») — Приморский край, окр. Владивостока, в разреженном смешанном лесу, 17.V 1962, № 127, А. Соколовская (LECB). $2n=12+0-2B$: Рудыка, 1988 — Приморский край, г. Владивосток.

V. popovii Nikiforova (V. multicaulis auct.). $2n=12$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Амурская обл., пос. Чагоян.

V. pseudorobus Fisch. et Mey. $2n=12+0-2B$: Рудыка, 1986 — Приморский край, окр. ж.-д. ст. Сиреневка.

V. ramuliflora (Maxim.) Ohwi (V. baicalensis auct.). $2n=12$: Соколовская, 1966 (как V. baicalensis) — Приморский край, окр. Владивостока в районе ж.-д. ст. Океанская, в лесу на склоне, 21. VI 1962, № 332, А. Соколовская (LECB); Рудыка, 1988 (как «V. baicalensis») — Приморский край, г. Владивосток. $2n=14$: Приморский край, окр. Владивостока, 19-й километр, среди кустарников, 9. VI 1959, № 455, А. Соколовская (LECB).

V. segetalis Thuill. $2n=12$: Приморский край, Надеждинский р-н, окр. пос. Кипарисово, у дороги, 3. VIII 1980, № 6473, Н. Пробатова; г. Владивосток, в районе Академгородка, 13.X 1984, № 6494, Н. Павлова (VLA); Пробатова, Соколовская, Рудыка, 1986 — Приморский край, мыс Песчаный против Владивостока.

V. subrotunda (Maxim.) Czefr. $2n=12$: Соколовская, 1966 (как «Lathyrus subrotundus») — Приморский край, Хасанский р-н, южная часть, склон горы Тигровая, в смешанном лесу, 14. VI 1962, № 282, А. Соколовская (LECB).

V. unijuga A. Br. $2n=12$: Приморский край, окр. Владивостока, Уссурийский залив, бух. Маньчжур, морская терраса, лес, 2. X 1977, № 6520, Э. Рудыка (VLA); Пробатова, Рудыка, 1981 — Амурская обл., пос. Норск. $2n=24$: Рудыка, 1986 — Приморский край, г. Владивосток.

V. woroschilovii N. S. Pavlova (V. japonica auct.). $2n=24$: Соколовская, Пробатова, Рудыка, 1989 — Приморский край, г. Владивосток; Рудыка, 1986 (как V. japonica A. Gray) — там же.

ВИДЫ СЕМЕЙСТВА FABACEAE, ЕЩЕ НЕ ИЗУЧЕННЫЕ
В КАРИОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ НА СДВ

(Э — эндем; В — вид; адв. — адвентивный; АО — Амурская обл., МО — Магаданская обл., ХК — Хабаровский край, ПК — Приморский край)

1. *Astragalus adsurgens* Pall. Сибирско-дальневосточный В. Юго-зап. районы АО и ПК. Сухие и остепненные луга, на склонах. Часто (иногда — на ж.-д. насыпях).
2. *A. chinensis* L. fil. Маньчжурский В. Редко, в АО (Благовещенск), ХК (Хабаровск, с. Сарапульское), ПК (поселки Екатериновка, Владимиро-Александровское). Луга, галечники.
3. *A. danicus* Retz. Евросибирский В; на СДВ — адв. Не часто, в АО и ПК, близ ж. д.
4. *A. fruticosus* Pall. Восточносибирский В. На СДВ — единичные местонахождения в ХК и МО (Охотский, Колымский, Анойский флористические районы СДВ).
5. *A. ishigensis* Maxim. ex Kom. Э; пока известен только из окр. пос. Гижига (МО). Олуговельные тундры?
6. *A. kawakamii* Matsum. Описан с Курил (в СССР материал отсутствует).
7. *A. norvegicus* Grauer. Евросибирский В. Изредка встречается в бас. р. Колыма. Пойменные леса.
8. *A. ochotensis* A. Khokhr. Э. Пока известен лишь с о-ва Спафарьева (МО), откуда описан. Горные тундры.
9. *A. vallicoides* A. Khokhr. Охотский Э. Склоны морских террас, в каменноберезьях.
10. *Caragana arborescens* Lam. Культивируется на юге СДВ и в АО дичает (возможно, там естественный В?).
11. *C. manshurica* (Kom.) Kom. Юг СДВ (ХК и ПК). Открытые каменистые склоны, скалы; в дубняках. Маньчжурский В?
12. *Coronilla varia* L. Европейский В; на СДВ — адв., очень редко, в ПК (поселки Анисимовка, Рязановка, Екатериновка).
13. *Desmodium oldhamii* Oliv. Китайско-японский В. На СДВ — очень редок, только в ПК (окр. ж.-д. ст. Барановский; старые сборы из окр. Уссурийска и мыса Песчаный против Владивостока). В дубняках на склонах.
14. *Gueldenstaedtia verna* (Georgi) Boriss. Сибирско-дальневосточный В. Остепненные луга, в АО (Верхний Амур) и ПК (по р. Раздольная).
15. *Hedysarum alpinum* L. Евразийский В; на СДВ — только по Верхнему Амуру. Сырые луга.
16. *H. confertum* (N. S. Pavlova) N. S. Pavlova. Э северных и

средних Курильских островов. Морские террасы, часто среди шикшовников.

17. *H. inundatum* Turcz. Восточносибирско-дальневосточный В. На СДВ — в высокогорьях Верхне-Зейского и Охотского флористических районов (по границе с Якутией).

18. *H. latibracteatum* N. S. Pavlova. Э Северного Сихотэ-Алиня. В подгольцовом поясе, на высоте 1500—1700 м над ур. моря.

19. *H. setigerum* Turcz. Южносибирско-центральноазиатский В. На СДВ известен по единственному гербарному образцу: «Между Хабаровском и Благовещенском» (1872 г.).

20. *H. vicioides* Turcz. Восточносибирский В. Приречные галечники. На СДВ — в Алданском флористическом районе.

21. *Lespedeza cyrtobotrya* Miq. Китайско-японский вид. На СДВ — только юг ПК (Хасанский р-н). Сухие открытые склоны и в дубняках.

22. *L. tomentosa* (Thunb.) Maxim. Гималайско-китайско-японский В. Юг Уссурийского флористического района (ПК). Сухие и остепненные склоны, не часто.

23. *Lotus corniculatus* L. Евразийский В. На СДВ — адв. Известен из района между Владивостоком и Уссурийском (в особенности близ пос. Раздольное), у дорог.

24. *Lupinus nootkatensis* Donn. Североамериканский В. Встречается на Сахалине и Южных Курилах как одичавшее из культуры.

25. *Medicago falcata* L. Европейский В; на СДВ — адв. Обычно встречается вдоль дорог, близ населенных пунктов, на ж.-д. насыпях (АО, ХК, ПК).

26. *M. minima* (L.) Bartalini. Адв.; известен только из ПК (окр. пос. Большой Камень).

27. *M. sativa* L. Европейский В. На СДВ — в культуре и как одичавшее, на рудеральных местообитаниях.

28. *Onobrychis viciifolia* L. Адв. Известно из окр. Владивостока.

29. *Oxytropis austrosachalinensis* Vass. ex N. S. Pavlova. Сахалинский Э; пока известен лишь в Макаровском р-не (горы близ пос. Заозерное).

30. *O. beringensis* Jurtz. Восточночукотский Э. МО: бассейн р. Чегитунь. Сухие дриадовые тундры.

31. *O. borealis* DC. Амфиберингийский В; наиболее обычен на побережье Берингова пролива и прол. Сенявина (МО); в Сев. Корякии — нетипичная форма.

32. *O. bracteolata* Vass. Сахалинский Э; известен лишь с сев.-зап. побережья о-ва Сахалин. В, близкий к *O. evenogum* Jurtz. et A. Khokhr.

33. *O. bryophila* (Greene) Jurtz. Преимущественно американский (берингийский) В, проникающий на крайний восток Чукотского полуострова. На известняках. Редко.

34. *O. caespitosa* (Pall.) Pers. Южносибирский В; недавно найден на Амуре, между поселками Буссе и Петропавловка (АО).

35. **O. calcareorum** N. S. Pavlova. Сахалинский Э: известен из окр. пос. Пограничный. В горах (выше лесного пояса), на карбонатных породах.
36. **O. darpirensis** Jurtz. et A. Khokhg. Описан с оз. Дарпир (на границе Якутии и МО), известен с верховьев р. Колыма. На известняках.
37. **O. helenae** N. S. Pavlova. Сахалинский Э: описан с п-ова Шмидта (мыс Елизаветы). Высокие морские террасы.
38. **O. itoana** Tatewaki. Курильский Э (острова Итуруп и Уруп). Морские террасы. Нечасто.
39. **O. kateninii** Jurtz. Чукотский Э (описан из среднего течения р. Чегитунь).
40. **O. kunashiriensis** Kitamura. Э? Описан с о-ва Кунашир (гербарные сборы в СССР отсутствуют).
41. **O. kusnetzovii** Kryl. et Sternb. Южносибирский высокогорный В, найденный в пределах СДВ на хр. Тукурингра (АО). В подгольцовом поясе.
42. **O. litoralis** Kom. Камчатский Э. Приморские районы полуострова. На морских террасах и приморских галечниках. Не часто.
43. **O. muricata** (Pall.) DC. Южносибирский В. На СДВ известен из АО (пос. Игнашино).
44. **O. myriophylla** (Pall.) DC. Сибирский В. На СДВ — адв. (в Уссурийском флористическом районе). Очень редко.
45. **O. protopopovii** Kom. Камчатский Э: описан из бассейна р. Большая (р. Ганальский Вактал).
46. **O. retusa** Matsum. Курильский Э: обитает на Сев. и Сред. Курилах. Склоны морских террас.
47. **O. rubricaudex** Hult. Камчатский Э: известен только с мыса Лопатка (откуда описан).
48. **O. sachalinensis** Miyabe et Tatew. Сахалинский Э: встречается на п-ове Шмидта и в Восточно-Сахалинских горах. Верхний горный пояс.
49. **O. scheludjakovae** Karav. et Jurtz. Восточносибирский степной В. Изредка встречается в бассейне р. Колыма. Остепненные склоны.
50. **O. strobilacea** Bunge. Монголо-сибирский В. На СДВ — в бассейне р. Зeya, нечасто. На галечниках и высоких террасах.
51. **O. susumanica** Jurtz. Э? Описан из МО (Сусуманский р-н, р. Малык).
52. **O. vassiljevii** Jurtz. Охотский Э (ХК: Аяно-Майский р-н).
53. **Robinia pseudoacacia** L. Североамериканский В. На юге СДВ (главным образом в ПК) используется в озеленении населенных пунктов и нередко дичает.
54. **Thermopsis lanceolata** R. Br. Евразийский В; на СДВ редок и встречается только в Верхне-Зейском флористическом районе (АО). По берегам рек.

55. **Trifolium aureum** Poll. Европейский В. На СДВ — адв. Нечасто, в ПК и на юге Сахалина.
56. **T. cyathiferum** Lindl. Североамериканский В. На СДВ известен из МО (окр. пос. Анадырь — старые сборы).
57. **T. hybridum** L. Культивируется и дичает (почти по всему СДВ, кроме Крайнего Севера).
58. **T. incarnatum** L. Культивировался на Сахалине (сортучасток близ г. Анива). Дичает?
59. **T. medium** L. Европейский В. На юге ПК был собран близ пос. Большой Камень. Адв.
60. **T. montanum** L. Европейский В. На СДВ — адв. (известны 3—4 местонахождения в Уссурийском флористическом районе).
61. **T. pratense** L. Европейский В. Культивируется обычно на юге СДВ. Занесен и интродуцировался по всему региону (кроме Арктики).
62. **T. spadicum** L. Европейский В. Известен как адв. на Камчатке (поля близ Козыревска).
63. **Trigonella caerulea** (L.) Ser. Европейский В. На СДВ как адв., очень редко.
64. **T. grandiflora** Bunge. Европейский В. На СДВ — адв. (единичные сборы из Корякского, Уссурийского и Южно-Сахалинского флористических районов).
65. **Turukhania ruthenica** (L.) N. S. Pavlova. Сибирский вид. Изредка встречается в АО, по р. Зeya; на береговых скалах и остепненных склонах.
66. **Vicia nipponica** Matsum. Курильско-японский В: очень редко встречается на Южных Курилах. Травянистые (луговые) склоны.
67. **V. pisiformis** L. Европейский В. Приводится как адв. для СДВ (но конкретные местонахождения неизвестны).
68. **V. sativa** L. Культивируемый В; на СДВ — адв.
69. **V. sepium** L. Европейский В. Адв.: известен из окр. Владивостока и пос. Дуэ на Сахалине.
70. **D. tetrasperma** (L.) Schreb. Европейский В. На СДВ собирался как адв. в АО (Хинганский заповедник) и на Сахалине (пос. Ново-Александровск).
71. **V. venosa** (Willd. ex Link) Maxim. Сибирско-дальневосточный В, довольно обычный в южных районах материковой части СДВ. Хвойные и смешанные леса.
72. **V. villosa** Roth. Европейский В. Как адв. был собран в ПК (окр. Владивостока).