

УДК 581.9 (571.6)

**НОВЫЕ И РЕДКИЕ ЗАНОСНЫЕ ВИДЫ  
ВО ФЛОРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

***З.В. Кожевникова, А.Е. Кожевников***

*Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток*

Представлены результаты полевых наблюдений, выявивших 8 заносных (чужеродных) для флоры Приморья видов растений. Из них 2 вида – новые для Приморского края: *Dicentra spectabilis* (L.) Lem. и *Lavatera trimestris* L.

К л ю ч е в ы е с л о в а: заносные растения, новые находки, природная флора, Приморский край, Дальний Восток России

**NEW RECORDS AND RARE ALIEN SPECIES  
IN THE FLORA OF PRIMORSKII KRAI**

***Z.V. Kozhevnikova, A.E. Kozhevnikov***

*Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivostok, Russia*

The results of authors' field observations on some alien plant species in the natural flora of the south of Primorskii Krai are presented. Two species - *Dicentra spectabilis* (L.) Lem. and *Lavatera trimestris* L. are new records for the Primorskii Krai.

К е у w o r d s: alien plants, new records, natural flora, Primorskii Krai, Russian Far East.

Академик В.Л. Комаров работал на Дальнем Востоке на рубеже XIX-XX столетий. Впервые он приехал в Южно-Уссурийский край в 1895 г., с целью изучения флоры Маньчжурии, чему были посвящены три экспедиции в 1895-1897 гг. В 1913 г. им была осуществлена почвенно-ботаническая экспедиция в Южно-Уссурийский край, примерно соответствующую-

щий в современной системе флористического районирования южному подрайону Уссурийского района (Сосудистые растения ..., 1985). Полевые работы проводились в течение большей части вегетационного периода (с 20 мая по 15 сентября) и охватили территорию Южного Приморья, от северного побережья залива Петра Великого до оз. Ханка, рек Даубихэ (Арсеньевка) и Сучан (Партизанская).

В обобщающей работе по флоре Южно-Уссурийского края В.Л. Комаровым (1923) было приведено (пронумеровано в общем списке) 1412 видов сосудистых растений. В этом же списке содержится значительное число заносных видов, причем некоторые из них не имеют номеров, т.е. общее их число в действительности несколько больше. Примечательно, что здесь же В.Л. Комаров приводит и культивируемые растения, без номеров, но с необходимой информацией и из самых разных семейств (*Secale cereale* L., *Triticum vulgare* L., *Allium sativum* L., *Fagopyrum esculentum* Moench, *Spinacia oleracea* L., *Raphanus sativus* L., *Rubus idaeus* L., *Medicago sativa* L., *Coriandrum sativum* L., *Nicotiana tabacum* L., *Helianthus annuus* L., *Lactuca sativa* L. и др.). В соответствии с современными представлениями о процессе натурализации чужеродных организмов (Биологические инвазии ..., 2004; Гельтман, 2006; Виноградова и др., 2009) многие из них также должны быть включены в состав адвентивного комплекса видов природной флоры российского Дальнего Востока (РДВ) и Приморского края. За редким исключением, почти все они должны быть отнесены к группе эфемерофитов (Сосудистые растения ..., 1985-1996; Флора российского ..., 2006; Кожевников, Кожевникова, 2011).

К настоящему времени для Приморского края известно 2747 видов природной флоры, в том числе для южного подрайона Уссурийского флористического района – 2410 сосудистых растений (Кожевников, Кожевникова, 2014). Несмотря на достаточно высокий уровень изученности флоры Приморья, видовой состав ее до сих пор практически ежегодно пополняется новыми таксонами. Важной особенностью флоры Приморского края служит самый высокий на РДВ уровень ее адвенти-

зации, который в среднем по краю составляет 23.3% (641 вид). Флора Южного Приморья максимально насыщена адвентивными видами, число которых здесь достигает 622 видов (24.7%). Ниже приводятся некоторые новые виды и новые местонахождения редких в Приморье и на РДВ видов заносных растений, выявленные авторами в Южном Приморье.

Гербарные образцы хранятся в Гербарии БПИ ДВО РАН (VLA), дубликаты (если имеются) – в LE, MHA, MW.

#### ***Amorpha fruticosa* L. – Аморфа кустарниковая**

Североамериканский по происхождению вид, известный в РФ только в Южном Приморье. До недавнего времени для нашей территории *Amorpha fruticosa* приводился лишь как культивируемый (декоративный) кустарник (Сосудистые растения ..., 1989). Отмечен в бассейне р. Раздольная, где используется в озеленении населенных пунктов (поселки Ново-Георгиевка, Полтавка) и проявляет слабую тенденцию к натурализации (Кожевников и др., 2007). В 2014 г. в Юго-Западном Приморье (окр. пос. Краскино) была обнаружена обширная (более 10 000 кв. м) разновозрастная популяция аморфы кустарниковой с доминированием в ландшафте (сырые и заболоченные луга с кустарником). Растения обильно цветут и плодоносят. Наличие в составе популяции молодых растений свидетельствует об успешном самовоспроизведении вида и позволяет рассматривать его в составе адвентивной фракции природной флоры Приморского края (как колонофит). Аморфа кустарниковая широко распространена на п-ове Корея как интродуцированный и натурализовавшийся вид (Park, 2007). В Южном Приморье, судя по всему, вид имеет северный предел вторичного расширения ареала в Восточной Азии.

#### **Исследованные образцы:**

1) 42° 42' 16" с.ш., 130° 49' 44" в.д., Хасанский район, окр. пос. Зайсановка, близ поворота с автодороги на пос. Посьет, у края автодороги Хасан-Раздольное и по прилегающему склону сопки, около 40 м над ур. м., 4.VIII.2014, № 885–1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

2) 42° 42' 15" с.ш., 130° 48' 30" в.д., Хасанский район, пос. Краскино (восточная окраина), близ автодороги на пос.

Раздольное, сырой злаково-осоковый луг с кустарником, доминирует в кустарниковом ярусе, около 20 м над ур. м., 4 VIII 2014, № 886-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

3) 42° 42' 15" с.ш., 130° 48' 29" в.д., окр. пос. Краскино, близ автодороги на пос. Раздольное, сырой злаково-осоковый луг с кустарником, доминирует в кустарниковом ярусе, около 20 м над ур. м., 11 VI 2015, № 916-3, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

4) 44° 18' 32" с.ш., 132° 33' 16" в.д., Черниговский район, около 3 км к ЮЗ от пос. Черниговка, окрестности заброшенного дачного кооператива, лесная опушка по краю полевой дороги, травяно-кустарниковые группировки, единично, около 150 м над ур. м., 30 X 2015, № 927-3, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

***Anthemis subtinctoria Dobroc.* – Пупавка бледно-желтая**

Преимущественно евросибирский вид, со вторичным расширением ареала на российском Дальнем Востоке (РДВ) и в Сев. Америке. На РДВ известен из единичных местонахождений на Среднем Амуре, на Камчатке и Сахалине (Сосудистые растения ..., 1992). В Приморском крае до настоящего времени вид был известен из единственного местонахождения – в Южном Приморье, по сборам Т.И.Нечаевой в 1991 г., на ст. Находка, но в последующие годы там более не наблюдался (Нечаева, 1998). В 2014 г. нами было обнаружено несколько цветущих растений пупавки бледно-желтой в окр. пос. Соловей-Ключ близ автодороги. При повторном обследовании этого местонахождения в 2015 г. обнаружить это растение не удалось, что, возможно, связано с частичным разрушением места его произрастания. В своем естественном (первичном) ареале пупавка бледно-желтая – многолетнее растение, но в Приморском крае и на РДВ в целом, по-видимому, ведет себя как эфемерофит, т.е. существует только за счет случайных заносов диаспор (семян). Представители рода *Anthemis* L. полностью отсутствуют на Корейском п-ове (Park, 2007), но в Приморском крае встречаются и другие виды этого рода, в качестве заносных.

Судя по экологии и ареалу, *A. subtinctoria* – сухолюбивое растение территорий с континентальным сухим и жарким климатом, что характерно и для рода в целом. Вероятно, поэтому в приокеанических районах Восточной Азии (РДВ, Корейский п-ов) этот вид не выживает.

Исследованные образцы:

1) 43° 24' 05" с.ш., 132° 03' 27" в.д., Надеждинский район, около 2 км к СВ от пос. Соловей-Ключ, край автодороги близ поворота на карьер, открытый щебнисто-глинистый участок, единично, около 100 м над ур. м., 9 VII 2014, № 876-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

***Dicentra spectabilis* (L.) Lem. – Дицентра великолепная**

Естественный ареал *Dicentra spectabilis*, по-видимому, ограничен Китаем (Webb, 1964), причем вид отмечен и для сопредельной с Приморским краем территории (Маньчжурия), но здесь весьма редок (Kitagawa, 1979). Известно, что *D. spectabilis* натурализовался в Японии и в Корее, а также в Европе (Норвегия, Швеция, Финляндия, Чехия, Словакия) и на Северо-Востоке США. Относительно недавно этот вид был включен в состав природной флоры РФ для ее европейской части (Михайлова, 2001), где, по данным автора, распространен весьма широко как декоративное растение (почти повсеместно, кроме Арктики и Крыма) и «иногда дичает».

По нашим наблюдениям в Южном Приморье (преимущественно в Надеждинском, Шкотовском, Уссурийском и Михайловском районах) в период с 1998 по 2015 гг., растения этого вида существовали, расселяясь самопроизвольно, в условиях антропогенно-нарушенных ландшафтов (заброшенные садово-огородные участки, пустыри), в составе травяно-кустарниковой растительности. Они ежегодно цветут и плодоносят, периодически возобновляются и проявляют определенную тенденцию к расселению, но далеко от места первоначальной посадки не уходят. Поселяются, как правило, по обочинам проселочных дорог, под заборами и стенами заброшенных строений. Локальные популяции *D. spectabilis* представлены отдельными особями или небольшими группами расположенных недалеко друг от друга растений. Таким образом,

*D. spectabilis* должен быть введен в состав природной флоры Приморья (по степени натурализации его следует относить к группе колонофитов).

Исследованные образцы:

1) 43° 24' 20" с.ш., 131° 58' 10" в.д., Надеждинский р-н, окр. пос. Ключевой, под заборами вдоль обочин грунтовых дорог в дачном массиве близ ж.-д. платформы «9237 км», 80-100 м над ур. м., 30 V 2011, А.Е.Кожевников, З.В. Кожевникова, № 763-1;

2) 43° 24' 20" с.ш., 131° 58' 10" в.д., Надеждинский район, 1-2 км к северу от пос. Ключевой, дачный массив «Эталон», обочина грунтовой дороги, под забором, группа, 80-100 м над ур. м., 2 VII 2011, № 767-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

3) 43° 24' 20" с.ш., 131° 58' 10" в.д., Надеждинский район, 1-2 км к северу от пос. Ключевой, дачный массив «Эталон», самосев на садово-огородном участке, 80-100 м над ур. м., 18 VII 2011, №769-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

4) 43° 36' 28" с.ш., 131° 51' 49" в.д., Надеждинский район, северная окраина пос. Оленевод, в составе сорно-рудеральной группировки у забора (группа), около 50 м над ур. м., 5 VIII 2011, № 783-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

***Cakile edentula* (Bigel.) Hook. – Какиле незубчатая, морская горчица американская**

Североамериканский (амфиокеанический) по происхождению вид, занесенный и натурализовавшийся в Австралии и Японии. В РФ он был выявлен относительно недавно, из единичных местонахождений в Юго-Западном Приморье (о. Фургельма, гора Голубиный Утес, коса Назимова) (Чубарь, 2008; И. Шибнева, С. Шибнева, 2011) и на юге о. Сахалин (Смирнов, 2009). Выявленное авторами настоящего сообщения в 2013 г. новое местонахождение (песчаные берега в бухте Нарва) расширяет ареал *Cakile edentula* в Юго-Западном Приморье на 70-80 км к северу. Какиле незубчатая – однолетник, прибрежно-морской галофит, встречается в Приморье в типичных местобитаниях (приморские пески и песчаные дюны) и, по видимому, проявляет тенденцию к расселению. По нашим на-

блюдениям, на косе Назимова и в бухте Нарва растения *C. edentula* встречаются спорадически, единичными экземплярами или разреженными группами из нескольких особей только в составе открытых растительных сообществ супралиторали.

Исследованные образцы:

1) 42° 37' 32" с.ш. 130° 47' 27" в.д., Хасанский район, около 2 км к югу от пос. Посыет, восточный берег косы Назимова в северной части (на 1 км южнее маяка), край леймусового луга, очень редко, 0.5-1 м над ур. м., 11 IX 2009, № 694-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

2) 43° 00' 44" с.ш., 131° 31' 12" в.д., Хасанский район, около 2 км к 3 от пос. Перевозная, морское побережье в бухте Нарва, песчаная терраса с разреженной супралиторальной растительностью, с участием *Artemisia stelleriana* Bess., около 2 м над ур. м., 10 IX 2013, № 864-2, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

***Securigera varia* (L.) Lassen (*Coronilla varia* L.) – Секироплодник пестрый (вязель пёстрый, или разноцветный)**

Евро-средиземноморский вид, интродуцированный и натурализовавшийся в Северной Америке (США, Канада). На РДВ *Securigera varia* встречается как заносное растение только в Южном Приморье, но преимущественно в бассейне Амурского залива (Сосудистые растения ..., 1989). Нами выявлено несколько новых местонахождений вдоль автодороги по восточной стороне п-ова Муравьева-Амурского (бассейн Уссурийского залива). Большая часть из них была полностью или почти полностью уничтожена в процессе реконструкции автодороги при подготовке проведения саммита АТЭС во Владивостоке (состоялся в 2012 г.). В частности, уничтожена самая обширная популяция (около 1000 кв. м) с четко выраженной синузией этого вида (обочины автодороги и прилегающие к ней лесные опушки) у поворота на бухту Муравьиная.

Исследованные образцы:

1) 43° 16' 31" с.ш., 132° 13' 35" в.д., окр. г. Владивосток, северо-восточная часть п-ова Муравьева-Амурского, придорожная сорно-рудеральная группировка близ поворота с трассы Вла-

дивосток–Артем на бухту Муравьиная, около 100 м над ур. м., 25 VI 2008, № 638 А-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

2) 43° 16' 31" с.ш., 132° 13' 35" в.д., там же, очень часто, местами – фоновое, 16 VII 2008, № 641-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

3) 43° 16' 31" с.ш., 132° 13' 38" в.д., там же, 10 VIII 2008, № 647-4, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

4) 43° 15' 58" с.ш., 132° 11' 57" в.д., окр. г. Владивосток, северо-восточная часть п-ова Муравьева-Амурского, мост за 3 км до поворота с трассы Владивосток–Артем на бухту Муравьиная, близ моста, по краю разнотравно-кустарниковых зарослей у обочины дороги, редко (группами), около 90 м над ур. м., 10 VIII 2008, № 648-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

### ***Cryptotaenia japonica* Hassk. – Скрытница японская**

Китайско-японский лесной вид, с основным ареалом в Китае, на Корейском п-ове и в Японии, где он часто используется в пищу (Ohwi, 1965; Kitagawa, 1979). В РФ в естественном состоянии встречается только на Южных Курильских островах, а также имеется два старых сбора – из южной части о. Сахалин (близ г. Холмска) и из окрестностей г. Владивостока (окр. ст. Седанка, ... по Черной Речке ...) (Нечаева, 1984; Флора российского ..., 2006). Кроме того, Т.И.Нечаева (1998) приводит для окрестностей Владивостока (ст. Океанская) и более поздние сборы этого вида. Сборы П.Г. Ефимова (см. список образцов), по-видимому, подтверждают ранние сборы с Черной Речки (район ст. Санаторная, расположенный между ст. Седанка и Океанская). Ныне это местонахождение, по всей вероятности, полностью уничтожено в результате реконструкции автодороги при подготовке проведения саммита АТЭС во Владивостоке (состоялся в 2012 г.). Нами в 2005 г. было выявлено новое местонахождение *Cryptotaenia japonica* в г. Владивостоке (см. список образцов), где вид представлен на двух участках по 20-25 кв. м каждый. Как показывают наблюдения последних 10 лет, популяция, несмотря на то, что сквер периодически выкашивается, находится в стабильном состоянии.



Исследованные образцы:

1) Окр. г. Владивосток, район Санаторной и Океанской, у пересечения улиц Маковского и Шевченко, сырая тенистая обочина дороги, 30 VII 2005, П.Г. Ефимов (LE, VLA);

2) 43° 10' 31" с.ш., 131° 54' 49" в.д., г. Владивосток, район остановки транспорта «Магнитогорская», сквер у средней школы № 48, по обочине пешеходной дорожки вдоль школы и по заросшему травой откосу (под пологом *Ulmus pumila*), группами, около 20 м над ур. м., 24 VIII 2005, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова;

3) 43° 10' 30" с.ш., 131° 54' 48" в.д., г. Владивосток, район Вторая Речка, сквер у средней школы № 48, группами, около 20 м над ур. м., 18 VII 2006, №525-1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

***Impatiens parviflora* DC. – Недотрога мелкоцветковая**

Среднеазиатский вид, с широким вторичным ареалом в Европе (включая и среднюю полосу европейской части России), в Сибири и в Северной Америке (Канада, США). На РДВ *Impatiens parviflora* впервые был обнаружен в г. Хабаровске (дендрарий) в 1964 г., откуда только он и был известен долгое время. Недавно *Impatiens parviflora* был обнаружен в Амурской области, г. Благовещенск (Старченко, Дарман, Веклич, 2014). Для Приморского края вид был приведен впервые С.В. Прокопенко (2013), из двух местонахождений (г. Владивосток, ж.д. ст. Первая Речка, 2005 г., Н.С. Павлова; г. Находка, по дороге на бухту Тунгус, 2012 г., В. и С. Прокопенко). Наша новая находка этого вида подтверждает более ранние сборы и показывает, что вид расширяет район его произрастания во Владивостоке.

Исследованные образцы:

1) 43° 11' 34" с.ш., 131° 55' 01" в.д., г. Владивосток, 1 км к ЮЗ от ж.д. платформы Чайка, опушка лесного массива близ автобазы ДВО РАН, 15-20 м над ур. м., 20 VII 2015, № VLK15-1, З.В. Кожевникова, А.Е. Кожевников.

### ***Lavatera trimestris* L. – Хатьма трехмесячная**

Средиземноморский вид, с вторичным расширением ареала в Европе (до юга Великобритании и европейской части России) и в Северной Америке (США) (Оляницкая, Цвелёв, 1996; Magee, Ahles, 2007). Для РДВ впервые приведен Л.А. Антоновой (2009) по сборам из г. Хабаровска (как эфемерофит). Для Приморья впервые приводится по нашим сборам из окр. пос. Ключевое (см. список образцов). *Lavatera trimestris* широко используется как декоративное растение в городах и поселках юга РДВ. Для заключения о характере натурализации вида в Приморском крае необходимы дополнительные наблюдения.

Исследованные образцы:

1) 43° 24' 20" с.ш., 131° 58' 10" в.д., Надеждинский район, 1-2 км к северу от пос. Ключевой, дачный массив «Эталон», край огорода в долине ручья ниже дамбы, единично, около 70 м над ур. м., 30 IX 2014, № 904 а–1, А.Е. Кожевников, З.В. Кожевникова.

## Литература

Антонова Л.А. Конспект адвентивной флоры Хабаровского края. Владивосток-Хабаровск: ДВО РАН, 2009. 93 с.

Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах / под ред. А.Ф. Алимова и Н.Г. Богуцкой. М.-СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 436 с.

Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В.. Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). М.: ГЕОС, 2009. 494 с.

Гельтман Д.В. О понятии «инвазионный вид» в применении к сосудистым растениям // Бот. журн. 2006. Т. 91, № 8. С. 1222-1231.

Кожевников А.Е., Кожевникова З.В. Комплекс адвентивных видов растений как компонент природной флоры Дальнего Востока России: разнообразие и пространственные изменения таксономической структуры // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2011. Вып. 58. С. 5-36.

Кожевников А.Е., Кожевникова З.В. Таксономический состав и особенности природной флоры Приморского края // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2014. Вып. 62. С. 7-62.

Кожевников А.Е., Кожевникова З.В., Баркалов В.Ю., Прокопенко С.В., Легченко М.В. Флористические находки в Приханковье (Приморский край) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. № 6. С. 51-53.

- Комаров В.Л. Растения Южно-Уссурийского края // Тр. Главн. бот. сада РСФСР. 1923. Т. 39, вып. 1. С. 1-128.
- Михайлова М.А. Сем. Fumariaceae – Дымянковые // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб., 2001. С. 227 – 235.
- Нечаева Т.И. Адвентивная флора Приморского края // Комаровские чтения. Вып. 31. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 46-88.
- Нечаева Т.И. Адвентивные растения Приморского края. Владивосток: Сафоновская типография, 1998. 264 с.
- Оляницкая Л.Г., Цвелёв Н.Н.. Сем. Malvaceae – Просвирниковые // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб.: Мир и семья-95, 1996. С. 231-255.
- Прокопенко С.В. Находки *Impatiens parviflora* DC. (Balsaminaceae) в Приморском крае // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2013. Т. 118, вып. 6. С. 73.
- Смирнов А.А. Южный Сахалин – новое местонахождение *Cakile edentula* (Bigel.) Hook. (Brassicaceae) на Российском Дальнем Востоке // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2009. Т. 114, вып. 6. С. 72-73.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Отв. ред. С.С. Харкевич. Л.: Наука, 1985, Т. 1, 399 с.; 1987, Т. 2, 446 с.; 1988, Т. 3, 421 с.; 1989, Т. 4, 380 с.; СПб.: Наука, 1991, Т. 5, 390 с.; 1992, Т. 6, 428 с.; 1995, Т. 7, 395 с.; 1996, Т. 8, 383 с.
- Старченко В.М., Дарман Г.Ф., Веклич Т.Н.. Флористические находки в Амурской области // Бот. журн. 2014. Т. 99, № 5. С. 617-622.
- Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию "Сосудистые растения советского Дальнего Востока", тт. 1-8 (1985-1996 гг.) // Отв. ред. А.Е. Кожевников и Н.С. Пробатова. Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.
- Чубарь Е.А. *Cakile edentula* (Brassicaceae) – новые род и вид для флоры Восточной Азии // Бот. журн. 2008. Т. 93, № 4. С. 634-637.
- Шибнева И.В., Шибнева С.Ю.. Новые находки морской горчицы *Cakile edentula* (Brassicaceae) на юге Дальнего Востока России // Биота и среда заповедников Дальнего Востока России. 2011. № 1. С. 170-171.
- Hitchcock C.L., Cronquist A. Flora of the Pacific Northwest. Seattle and London: University of Washington Press, 1994. 730 pp.
- Kitagawa M. Neo-Lineamenta Florae Manshuricae. Vaduz: J. Cramer, 1979. 715 p.
- Magee D.W., Ahles H.E. Flora of the Northeast: a manual of the Vascular Flora of New England and Adjacent New York. Amherst: University of Massachusetts Press, 2007. 1214 p.
- Ohwi J. Flora of Japan. Washington: Smithsonian Institution, 1965. 1081 p.
- Park C.-W. (ed.). The genera of vascular plants of Korea. Seoul: Academy Publishing Co., 2007. 1482 p.
- Webb D.A. *Dicentra* Bernh. // Flora Europaea. Vol. 1. Lycopodiaceae to Platanaceae. Cambridge: Cambridge University Press, 1964. P. 252.